

Montferland Milieu

Bodemonderzoek & advies

2021

Verkennd bodemonderzoek

Krommelaan 2B te Heiloo



MM21096

Montferland Milieu B.V.

1-6-2021

TITELBLAD

Projectnaam	Krommelaan 2B te Heiloo
Projectnummer	MM21096

Adres	Krommelaan 2B
Postcode en plaats	1851 PL Heiloo

Aanleiding	Bestemmingsplanwijziging
------------	--------------------------

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	1-6-2021

Plaats	Stokkum
Opsteller	Montferland Milieu B.V.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Asbest	6
2.5	PFAS	6
2.6	Voorgaande onderzoeken	6
2.7	Geohydrologie	6
2.8	Locatie inspectie	6
2.9	Conclusie vooronderzoek	6
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksopzet	7
4.	RESULTATEN	8
4.1	Uitvoering veldwerk	8
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	8
4.3	Interpretatie analyseresultaten	9
5.	CONCLUSIE	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Conclusie en aanbevelingen	10

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorprofielen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen
BIJLAGE 12	Toelichting toetsingskader



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Krommelaan 2B te Heiloo (gemeente Heiloo).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is en welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

Montferland Milieu B.V. werkt volgens een kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker van Montferland Milieu B.V.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de gemeente/omgevingsdienst nhn
- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- informatie van de website DINOloket.nl
- informatie van de website ruimtelijkeplannen.nl
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Krommelaan 2B te Heiloo (gemeente Heiloo). De locatie is kadastraal bekend als gemeente HLO00, sectie E, nummer 2034. De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 977 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Heiloo. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie braakliggend. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.



Figuur 1: Weergave ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 2: Weergave onderzoekslocatie

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst nhn

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan. De bij de omgevingsdienst nhn bekende voorgaande onderzoeken zijn opgenomen in paragraaf 2.6

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De onderzoekslocatie is nimmer bebouwd geweest. Het naastgelegen perceel is omstreeks 1951 bebouwd is geraakt.



Figuur 3: Historische kaart (1920)



Figuur 4: Historische kaart (1960)



Figuur 5: Historische kaart (1995)



Figuur 6: Historische kaart (2015)

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel (in de nabije omgeving) bekend zijn. Het bodemrapport is opgenomen in bijlage 9.



Figuur 7: Weergave bodemloket.nl



2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is nimmer bebouwd geweest.

2.5 PFAS

Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie. Atmosferische depositie kan de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit beperkt tot verhoogde PFAS-gehalten voornamelijk in de bovengrond.

2.6 Voorgaande onderzoeken

In 2015 is door Lanview bodemonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 2015201. Destijds werden er in zowel de boven- als in de ondergrond en in het grondwater (peilbuis 47 & 48) geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het verleden zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd in de omgeving waarbij op enkele percelen bestrijdingsmiddelen is aangetoond.

2.7 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) op een hoogte van circa 1,5 m - NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 2,0$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,5$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting oostelijk is gericht. De lokale grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d. Gezien de ligging is er waarschijnlijk sprake van lokale kwel.

2.8 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.



Figuur 8: Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Figuur 9: Overzichtsfoto onderzoekslocatie

2.9 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De onderzoekslocatie is eveneens onverdacht op het voorkomen van PFAS en asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de gehele onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De gehele locatie wordt conform de strategie 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' onderzocht. Hierbij wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB. Op deze wijze wordt een representatief beeld verkregen van de bodemkwaliteit. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
3 tot ± 0,5 m -mv	1	1 * AS3000-pakket ¹⁾ bovengrond	1 * AS3000-pakket grondwater
2 tot ± 1,0 m -mv		1 * AS3000-pakket ondergrond	

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- PCB's
- ¹⁾OCB's
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-40)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform)
- Minerale olie (C10-40)

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13-05-2021 en op 22-05-2021 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen en de ligging van kabels en leidingen.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/watertest (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin bruin, matig siltig, matig humeus, zeer fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit neutraalbeige bruin, zwak siltig, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd. Boven het filter is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand en/of storende laag, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,00 - 2,00	0,48	6.7	850	6

Toelichting:

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. De zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
MM01	01: 0.05 - 0.50, 02: 0.05 - 0.50, 03: 0.05 - 0.50, 04: 0.05 - 0.50, 05: 0.05 - 0.50, 06: 0.05 - 0.50	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond + OCB
MM02	01: 0.50 - 1.00, 03: 0.50 - 1.00, 05: 0.50 - 1.00	0,50 - 1,00	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01	01-1-1	1,00 - 2,00	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.



4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters het gehalte in de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het aangebouwde gehalte in het betreffende mengmonster.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
MM02	0,50 - 1,00	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01-1-1	1,00 - 2,00	Molybdeen (6)	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiearde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens					
Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklassie Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie) NT= niet toepasbaar					

Toelichting:

In de grond(meng)monsters is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Het is bekend dat in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Krommelaan 2B te Heiloo (gemeente Heiloo). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.
- In de grond(meng)monsters is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan molybdeen in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik. Het aangetroffen molybdeen gehalte wordt toegeschreven aan een natuurlijke oorsprong.
- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat er op de locatie geen ernstige bodem- of grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn. De vastgestelde waarden overschrijdt enkel de streefwaarde, wat duidt op enkel lichte (natuurlijke) verontreiniging.
- De tevoren gestelde hypothese 'De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd' dient formeel gezien te worden verworpen. De verhoging in het grondwater is echter gering en kan als niet significant beschouwd worden.
- Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, aangezien de vastgestelde verontreiniging geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerking:

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wetten en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1:

Topografische kaart





BIJLAGE 2:

Kadastrale kaart met gegevens



Kadastraal object

Kadastrale gemeente:	HLO00
Sectie:	E
Perceel:	2034

Kadastrale kaart

A4

Bodemonderzoek: Krommelaan 2B te Heiloo

SCHAAL: 1:1000

PROJECTNUMMER: MM21096

GETEKEND: AEL

Montferland
Milieu
Bodemonderzoek & advies

DATUM: 1-6-2021

BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3:

Situatietekening met monsternamepunten



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Gras
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Peilbuis

Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek: Krommelaan 2B te Heiloo

SCHAAL: 1:400

PROJECTNUMMER: MM21096

GETEKEND: AEL

Montferland
Milieu
Bodemonderzoek & advies

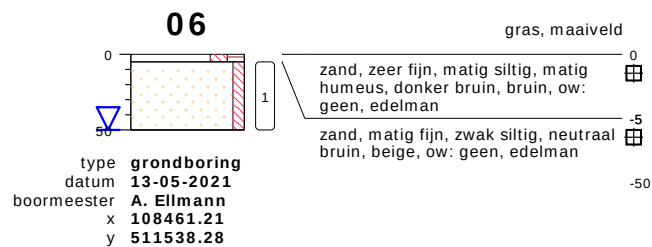
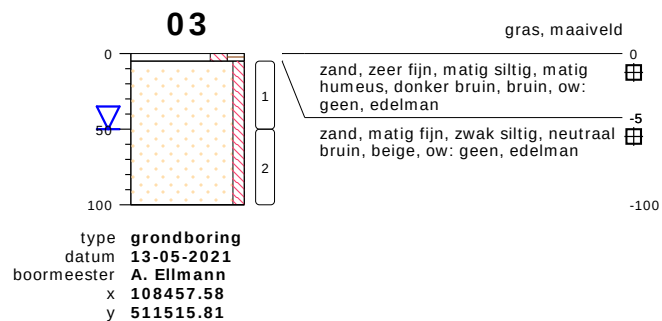
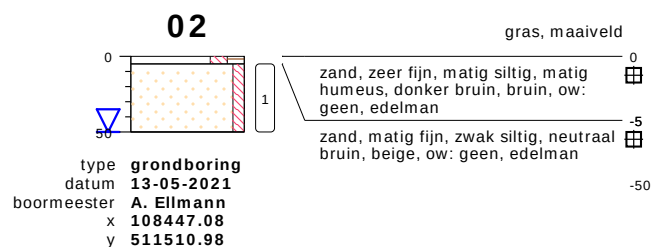
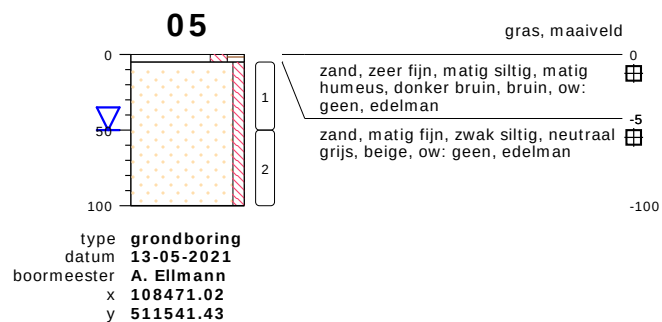
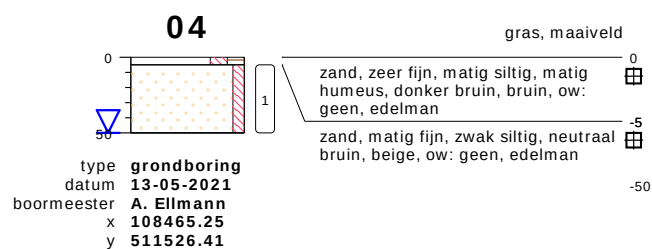
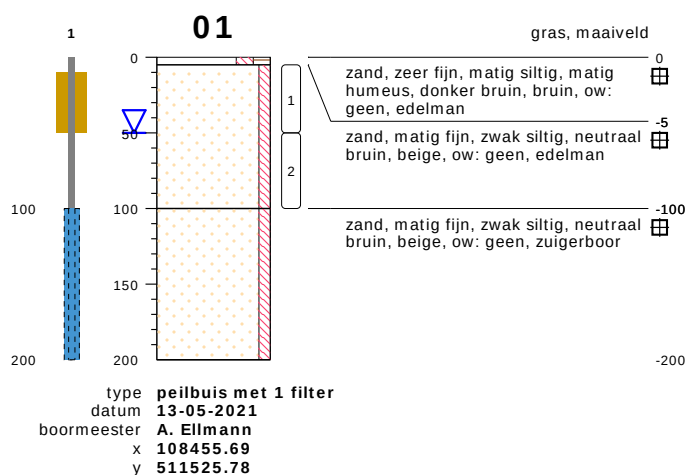
DATUM: 1-6-2021

BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4:

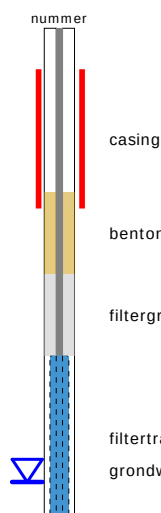
Boorprofielen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Krommelaan 2B te Heiloo**
 projectcode **MM21096**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



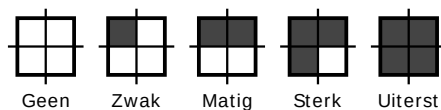
BORING



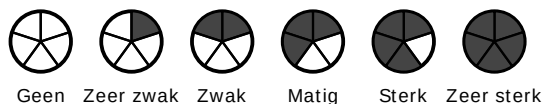
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



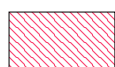
GRONDSOORTEN



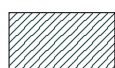
GRIND, grindig (G,g)



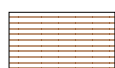
ZAND, zandig (Z,z)



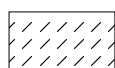
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

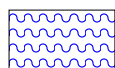
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 5:

Analysecertificaten grond

Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Lindestraat 11
7039 AW STOKKUM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 20-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021080655/1
Uw project/verslagnummer	MM21096
Uw projectnaam	Krommelaan 2B te Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-May-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM21096
Uw projectnaam Krommelaan 2B te Heiloo
Uw ordernummer
Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2021080655/1
Startdatum analyse 17-May-2021
Datum einde analyse 20-May-2021
Rapportagedatum 20-May-2021/08:29
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.1	81.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	22
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 5-50, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05: 5-50, 06: 5-50	Grond (AS3000)	12053096
2	MM02, 01: 50-100, 03: 50-100, 05: 50-100	Grond (AS3000)	12053097

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM21096
 Uw projectnaam Krommelaan 2B te Heiloo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2021080655/1
 Startdatum analyse 17-May-2021
 Datum einde analyse 20-May-2021
 Rapportagedatum 20-May-2021/08:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 5-50, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05: 5-50, 06: 5-50	Grond (AS3000)	12053096
2	MM02, 01: 50-100, 03: 50-100, 05: 50-100	Grond (AS3000)	12053097

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM21096
 Uw projectnaam Krommelaan 2B te Heiloo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2021080655/1
 Startdatum analyse 17-May-2021
 Datum einde analyse 20-May-2021
 Rapportagedatum 20-May-2021/08:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.070	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM01, 01: 5-50, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05: 5-50, 06: 5-50
 2 MM02, 01: 50-100, 03: 50-100, 05: 50-100

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12053096
 12053097

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021080655/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12053096	MM01, 01: 5-50, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05: 5-50, 06: 5-50				
0538530416	01	5	50	13-May-2021	
0538530379	03	5	50	13-May-2021	
0538530190	02	5	50	13-May-2021	
0538530466	04	5	50	13-May-2021	
0538530430	05	5	50	13-May-2021	
0538530392	06	5	50	13-May-2021	
12053097	MM02, 01: 50-100, 03: 50-100, 05: 50-100				
0538530457	01	50	100	13-May-2021	
0538530452	03	50	100	13-May-2021	
0538530415	05	50	100	13-May-2021	

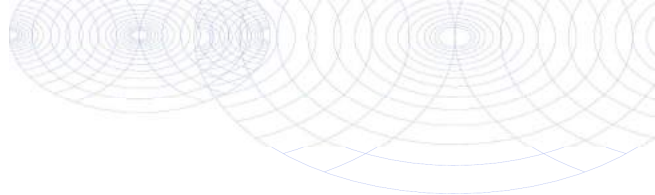
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021080655/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021080655/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



BIJLAGE 6:

Analysecertificaten water

Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Lindestraat 11
7039 AW STOKKUM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021085408/1
Uw project/verslagnummer	MM21096
Uw projectnaam	Krommelaan 2B te Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM21096
 Uw projectnaam Krommelaan 2B te Heiloo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2021085408/1
 Startdatum analyse 25-May-2021
 Datum einde analyse 28-May-2021
 Rapportagedatum 28-May-2021/12:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.1
S Koper (Cu)	µg/L	2.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	14
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	18
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 1, 01-1: 100-200

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 12068217

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM21096
 Uw projectnaam Krommelaan 2B te Heiloo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2021085408/1
 Startdatum analyse 25-May-2021
 Datum einde analyse 28-May-2021
 Rapportagedatum 28-May-2021/12:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 01-1: 100-200

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12068217

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021085408/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12068217	1, 01-1: 100-200				
0680550746	1	100	200	22-May-2021	
0800994077	1	100	200	22-May-2021	

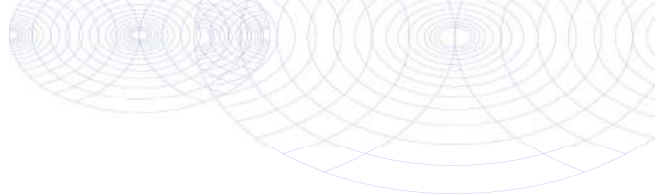
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021085408/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021085408/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



BIJLAGE 7:
Toetsingtabellen

Uw Project

Certificaat

Toetsing

Versie

Toetsingsdatum

Krommelaan 2B te Heiloo (MM21096)

2021080655

BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb

BoToVa Default

01 June 2021 10:57

MM01, 01: 5-50, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05:5-50, 06: 5-50

Analyse	Eenheid				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3		#				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.051	0.073	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	12	19	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	32	76	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.01	-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.073	-	0.0056	0.4		
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.38	-	0.35	1.5	20.8	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM01, 01: 5-50, 02: 5-50,	12053096	13-05-2021	Krommelaan 2B te Heiloo	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project

Certificaat

Toetsing

Versie

Toetsingsdatum

Krommelaan 2B te Heiloo (MM21096)

2021080655

BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb

BoToVa Default

01 June 2021 10:57

MM02, 01: 50-100, 03: 50-100, 05: 50-100

Analyse	Eenheid				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7		#				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.1	15	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	22	52	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM02, 01: 50-100, 03: 50-	12053097	13-05-2021	Krommelaan 2B te Heiloo	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project
Certificaat
Toetsing
Versie
Toetsingsdatum

Krommelaan 2B te Heiloo (MM21096)
2021080655
BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
BoToVa Default
01 June 2021 10:59

MM01, 01: 5-50, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05:5-50, 06: 5-50

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3		#					
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.051	0.073	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	12	19	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	32	76	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.01	-	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.073	-		0.4			
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.38	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM01, 01: 5-50, 02: 5-50,	12053096	13-05-2021	Krommelaan 2B te Heiloo	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Krommelaan 2B te Heiloo (MM21096)
Certificaat	2021080655
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	01 June 2021 10:59

MM02, 01: 50-100, 03: 50-100, 05: 50-100

Analyse	Eenheid	RG Eis	AW	WO	IND	IW			
	G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm	<2.0	#							
Organische stof volgens gloeiverlies methode	<0.7	#							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54	@	20	920			
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.1	15	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	22	52	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM02, 01: 50-100, 03: 50-	12053097	13-05-2021	Krommelaan 2B te Heiloo	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Krommelaan 2B te Heiloo (MM21096)							
Certificaat	2021085408							
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)							
Versie	BoToVa Default							
Toetsingsdatum	01 June 2021 11:00							
Is Diep grondwater	Nee							
Analyse	Eenheid	1, 01-1: 100-200			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	5.1	5.1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	2.5	2.5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	6.0	6	> SW	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	14	14	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	18	18	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
unknown	µg/l		0.77	@				
Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername		Uw Project	Eindoordeel			
1, 01-1: 100-200	12068217	22-05-2021		Krommelaan 2B te Heiloo	Overschrijding Streefwaarde			

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 8:
Projectfoto's









BIJLAGE 9:

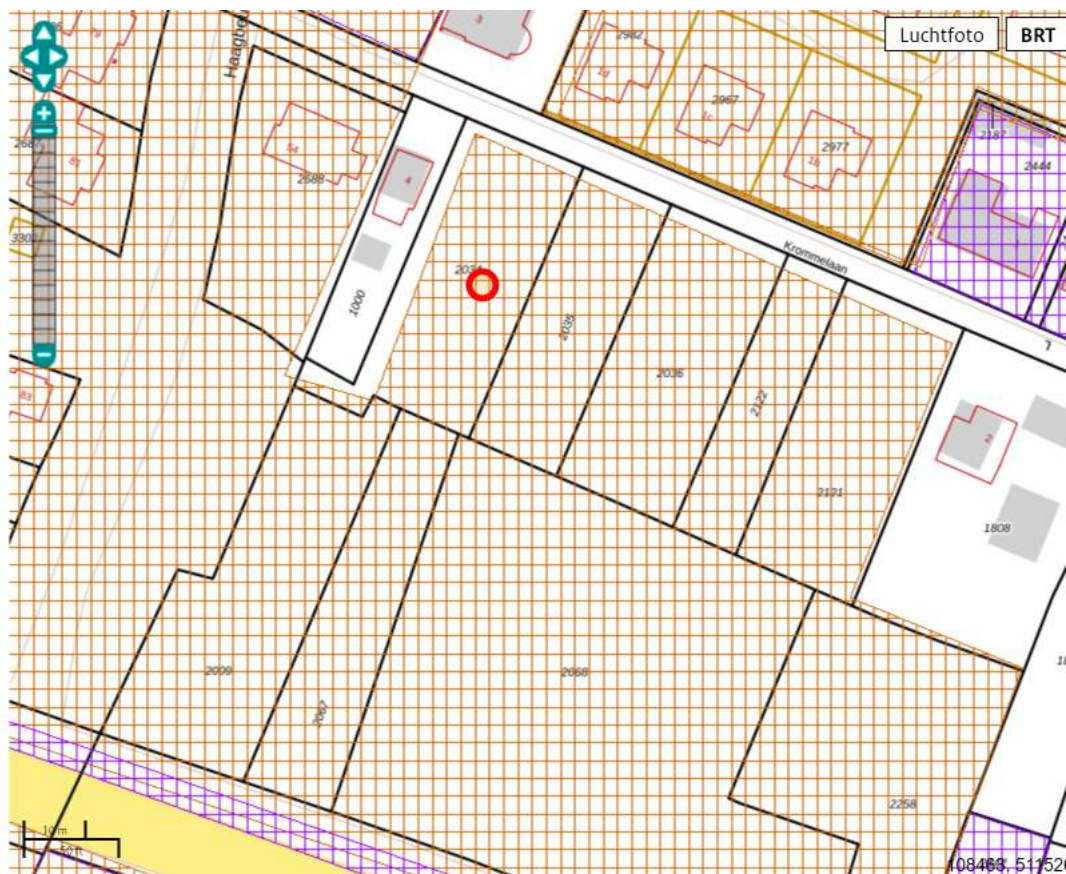
Informatie vooronderzoek



Rapport Bodemloket

NH039900306 Plan Zuiderloo te Heiloo

Datum: 1-6-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportNH039900306 Plan Zuiderloo te Heiloo

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Plan Zuiderloo te Heiloo
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NH039900306
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GN039901387
 Adres: Vennewatersweg 1852PT Heiloo
 Gegevensbeheerder: RUD Noord-Holland Noord
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
bloembollen- en bloemknollenkwekerij (011213)	onbekend	onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	onbekend	onbekend
goederenopslagplaats (6312)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1995

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

Nul- of Eindsituatieonderzoek	Landview	2017190-FD	2017-12-14
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	HB Adviesbureau	17HB0292	2017-10-11
Meldingsformulier BUS saneringsplan	[BUS-melding of -evaluatie]	n.v.t.	2017-02-15
Verkennd onderzoek NEN 5740	Landview	2016274	2016-11-01
Monitoringsrapportage	Wareco	AY33E RAP20160907	2016-09-15
Monitoringsrapportage	Wareco	AY33E RAP20151030	2015-11-04
Verkennd onderzoek NEN 5740	Landview	2015201	2015-04-21
Verkennd onderzoek NEN 5740	DIBEC	814.052_01-V1	2015-01-29
Monitoringsrapportage	Wareco	AY33E RAP20141124	2014-11-27
Monitoringsrapportage	Wareco	AY33E RAP20140220	2014-02-24
Nader onderzoek	Landview	2011481	2012-01-10
Verkennd onderzoek NEN 5740	Landview	2011435	2011-12-05
Saneringsplan	Wareco	AY33B, RAP20100719	2010-07-28
Saneringsplan	Wareco	AY33A, RAP20100723	2010-07-23
Nader onderzoek	Landview	2010201	2010-05-20
Saneringsplan	Wareco	RAP20100512	2010-05-18
Nader onderzoek	Landview	2009273	2010-01-04
Nader onderzoek	Wareco	AY33, RAP20091021	2009-10-30
Nader onderzoek	Landview	2009270	2009-10-01
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Landview	2009245	2009-06-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Landview	2009228-A	2009-06-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Landview	2009228-B	2009-06-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Landview	2009228-C	2009-06-01
Nader onderzoek	Landview	2009234	2009-06-01
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Landview	2008727	2009-03-01
Nader onderzoek	Landview	2009213	2009-03-01
Nader onderzoek	Landview	2008731	2009-01-01
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Landview	2008234	2008-11-01
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Landview	2008234	2008-11-01
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Landview	2008234	2008-11-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Landview	2008704	2008-11-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Landview	2003118	2003-09-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grondslag	1263	1994-08-30

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	RUD.236860	2018-02-21
Instemmen met SP	2010-55579	2010-09-27
beschikking ernstig, geen spoed	2009-67472	2009-11-19

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord

Gedetailleerde informatie over deze locatie en downloadbare rapporten kunt u opvragen via het bodemloket van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord:

<https://odnhn.nazca4u.nl/rapportage/>

Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst via:

info@odnhn.nl

Voor inhoudelijke vragen over locaties in de Gemeente Alkmaar kunt u contact opnemen met de gemeente via:

bodem@alkmaar.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Bodemrapportage

Krommelaan 4 te Heiloo



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108452 Y 511542 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	5
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	6
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	26
Toelichting op de velden - bodemlocatie	27
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	28
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	29
Disclaimer	29
Contactinformatie	29

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Krommelaan (ong.) te Heiloo

Locatiecode	AA039901659
Naam locatie	Krommelaan (ong.) te Heiloo
Adres	
Woonplaats	-
Gemeente	Heiloo (0399)
Code bevoegd gezag Wbb	-
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	Aanleg riolering onder de Krommelaan. Locatie voldoende onderzocht, nader onderzoek niet noodzakelijk.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	VO Krommelaan (ong.) te Heiloo
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Datum onderzoek	17-09-2018
Auteur en kenmerk	HB Adviesbureau 18HB0271
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	ZW: matig puin, slakken BG: <AW

	<i>OG: antimoon, PAK >AW</i> <i>ASB: <detectielimiet</i> <i>GW: Mo >S</i> <i>Nader onderzoek is niet noodzakelijk.</i>
SIKB-ID	1DB0E0A0-B6A2-49ED-B53F-9

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Krommelaan tussen nrs. 3 en 11 te Heiloo

Locatiecode	GN039900457
Naam locatie	Krommelaan tussen nrs. 3 en 11 te Heiloo
Adres	Krommelaan 3
Woonplaats	1851PL Heiloo
Gemeente	Heiloo (0399)
Code bevoegd gezag Wbb	GN039900457
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	Nee
Conclusie kort	-
Opmerkingen	Voldoende onderzocht. Niet verontreinigd. Geen belemmeringen. ==OPMERKINGEN== In april 2015 is de locatie onderdeel van veel groter gebied onderzocht. Voor een uitgebreide samenvatting van het onderzoek wordt verwezen naar rapport 2015201 van 21 april 2015.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	Onbekend	Heden	Onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	VO Krommelaan E624 te Heiloo
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	23-12-2015

Auteur en kenmerk	Landview 2015604
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: Zwak puin BG: <AW OG: <AW GW: <S Geen belemmeringen / nader onderzoek noodzakelijk.
SIKB-ID	100399GN03990003862247608

Rapportnaam	VO Middenduyn (Zuiderloo) te Heiloo
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Datum onderzoek	16-04-2020
Auteur en kenmerk	Landview 2020212 (19)
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	ZT: puingranulaat, baksteenhoudend. Geen asbestverdacht materiaal. BG: Hg, Pb, PAK, PCB > AW; Zn > T. Na uitsplitsing: Zn > AW OG: - GW: Cd, Ni, Zn > S PFAS: niet verontreinigd
SIKB-ID	23D59271-7771-45C6-9B4B-1

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Krommelaan tussen nrs 1 en 3 Plan Zuiderloo

Locatiecode	GN039900443
Naam locatie	Krommelaan tussen nrs 1 en 3 Plan Zuiderloo
Adres	Krommelaan
Woonplaats	Heiloo
Gemeente	Heiloo (0399)
Code bevoegd gezag Wbb	GN039900443
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	Potentieel Ernstig
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	uitvoeren NO, In het kader van de Wet bodembescherming moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995)
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing

Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	<i>Nader bodemonderzoek naar de matige verontreiniging van het grondwater. Met herbemonstering is de nikkelverontreiniging bevestigd. In 2009 was er geen sprake van een verontreiniging met nikkel in het grondwater.</i>

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	<i>Krommelaan tussen nrs 1 en 3 Plan Zuiderloo</i>
Soort onderzoek	<i>Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Transactie</i>
Datum onderzoek	<i>05-12-2011</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2011435</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zw: bg tot zwak puinhoudend. Bg: PAK10, PCB's (som 7), heptachloor, hexachloorbenzeen, DDD, DDE, DDT, som drins, heptachloorepoxide, chloordaan > Aw; Og: < Aw; Gw: Ni > T (ook na herbemonstering), Ba, Mo, Cu > S.</i>
SIKB-ID	<i>100399GN03990002025615173</i>

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Plan Zuiderloo te Heiloo

Locatiecode	<i>GN039901387</i>
Naam locatie	<i>Plan Zuiderloo te Heiloo</i>
Adres	<i>Vennewatersweg</i>
Woonplaats	<i>1852PT Heiloo</i>
Gemeente	<i>Heiloo (0399)</i>
Code bevoegd gezag Wbb	<i>NH039900306</i>
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	<i>ernstig, geen risico's bepaald</i>
Asbeststatus	<i>Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart/andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;</i>
Vervolg in kader Wbb	<i>uitvoeren NO, In het kader van de Wet bodembescherming moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst</i>

	van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995)
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	Nee
Conclusie kort	-
Opmerkingen	Monitoring kan worden beëindigd, de kadastrale aantekening van de verontreiniging kan, na indiening van de juiste stukken bij de RUB NHN, worden verwijderd. (EINDO, 14-12-2017) Er is geen sprake van verspreiding. Aanbevolen wordt om de monitoring conform de planning uit het saneringsplan te beëindigen en over te gaan op passieve nazorg (registratie van de verontreiniging). (MON, 15-9-2016) Geen belemmering. (VO, 1-11-2016; perceel E2258) Uit rapport 2015201 blijkt een sterke verontreiniging met zink in het grondwater ter hoogte van peilbuis 81. Nader onderzoek is noodzakelijk i.v.m. ecologische (verspreidings)risico's. Ook wordt een asbestonderzoek conform NEN 5707 aanbevolen. Naast de sterke verontreiniging met zink in het grondwater zijn ook chloordaan en som DDD/DDE/DDT in sterk verhoogde mate aangetroffen in het grondwater. Barium, cadmium, koper, molybdeen, nikkel en C/T-heptachloorepoxide zijn in lichte mate verhoogd aangetroffen in het grondwater. (VO 21-04-2015, rap. 2015201) Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen. (VO, 29-01-2015) De omvang van de matige nikkel verontreiniging in grondwater is ca. 10m³. Er is geen sprake van een ernstig geval. Geen nader onderzoek noodzakelijk. (NO, 10-01-2012) Grondwatersanering dmv onttrekking. De oppervlakte waarbinnen het grondwater is verontreinigd met DDD/DDE/DDT bedraagt 11.000 m². Het grondwater is verontreinigd van 1,0 tot 2,5 m -mv. Het bodemvolume is 20.000 m³. Om de verontreinigingscontour te beschermen tegen beïnvloeding worden er drie paar monitoringspeilbuizen aangebracht en gecontroleerd. Per jaar worden deze vergeleken en kan de stromingsrichting worden bepaald. Gedurende bemaling dienen ze dagelijks gecheckt te worden. (SP, 28-7-2010) Sanering dmv een grondwateronttrekking. Er zullen twee monitoringsbuizen worden geplaatst met een filterstelling om te stellen dat de verontreiniging zich niet verder verticaal verspreid. Deze zullen jaarlijks worden bemonsterd totdat er na vijf jaar nog geen verontreiniging in de grondlaag is geconstateerd. Het verontreinigde gebied is 11000 m². De verontreiniging zit tussen 1.0 en 2.5 m-mv. Het verontreinigingsvolume bedraagt 20000m³. (SP, 23-07-10) Grondwatersanering dmv onttrekking. De oppervlakte waarbinnen het grondwater is verontreinigd met DDD/DDE/DDT bedraagt 11.000 m². Het grondwater is verontreinigd van 1,0 tot 2,5 m -mv. Het bodemvolume is 20.000 m³. De afsluitende huneuze laag moet intact blijven. (SP, 18-05-10) 'Oude' locatieopmerkingen:

	<i>Monitoring.</i> <i>NO PAK10 > 1 in ophooglaag en ondergrond tpv Hoogeweg 22-24. Starten sanering geval van ernstige bodemverontreiniging. Verificatie uitvoeren naar genoemde activiteiten.</i> <i>In eerste instantie is asbest boven de interventiewaarde gemeten, maar bij het nader onderzoek is er geen asbest boven de detectiegrens meer aangetoond. Het aanwezige asbest is met de monsternamen gesaneerd/verwijderd.</i> <i>In RE 11 is in het verkennend asbestonderzoek asbest boven de streefwaarde en beneden de interventiewaarde gemeten. In deze ruimtelijke eenheid heeft geen nader asbestonderzoek plaatsgevonden. Verificatie uitvoeren en nagaan of de genoemde activiteiten of HBO-tank (3 maal genoemd), goederen opslagplaats en opslag alifatische koolwaterstoffen voldoende zijn onderzocht. Geval van ernstige bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen dat niet spoedeisend is.</i> <i>Beschikking Provincie d.d. 19-11-2009 met kenmerk 2009-67472. Laatst bekende onderzoek is saneringsplan d.d. 8-9-2010 (kenmerk AY33B, ZBS2010908) door Wareco ingenieurs. Het rapport is in het bezit van de Provincie en bij de Gemeente niet bekend.</i> <i>Er is inmiddels een saneringsevaluatierapport bekend bij prov. N-H. Vervolgactie bij N-H: "monitoring".</i> <i>Uitzoeken of nu alle verdachte locaties zijn onderzocht en overleggen met prov. N-H wat hier verder mee te doen.</i>
--	---

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Soort Besluit	Kenmerk Besluit	Status
19-11-2009	beschikking ernstig, geen spoed	2009-67472	Definitief
27-09-2010	Instemmen met SP	2010-55579	Definitief
21-02-2018	Instemmen uitgevoerde sanering	RUD.236860	Definitief

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	Onbekend	Onbekend	Nee
goederenopslagplaats	Onbekend	Onbekend	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	1995	Ja
opslag van alifatische koolwaterstoffen	Onbekend	Onbekend	Nee

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Nader grondwateronderzoek uitwerkingsgebied 1 Zuiderloo te Heiloo.
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	01-03-2009
Auteur en kenmerk	Landview 2009213
Conclusie onderzoek	Zint.: geen bijzonderheden. Bg+Og: niet onderzocht, Gw: som DDD/DDE/DDT > 1,

	<i>dieldrin, Heptachloorepoxide > S, diepe Gw: som DDD/DDE/DDT > T, Heptachloorepoxide > S. Gw verontr. vertikaal afgeperkt horizontaal nog niet afgeperkt beneden I-waarde.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Omdat er bij de analysegegevens voor het grondwater geen bestrijdingsmiddelen kunnen worden ingevoerd is er onder opmerkingen bij de analyseresultaten alleen het totaal aan OCBs en de som DDD/DDE/DDT (DDx) ingevoerd.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018695

Rapportnaam	<i>3e fase nader onderzoek uitwerkingsgebied 1 Zuiderloo te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-06-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2009234</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zint.: geen bijzonderh. Bg: som DDT > I, som DDE > T, som DDD,hexachloorbenzeen,som Drins,som Heptachloorepoxide,som Chloordaan,Alfa-endosulfan > Aw, Og: niet onderzocht, Gw: som DDD/DDE/DDT > I, Dieldrin, Endrin > S. Zie verder voor Gw tab opmerking</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Vervolg Gw: Pentachloorbenzeen, Hexachloorbenzeen, som Heptachloorepoxide > S. Omdat er bij analysegegevens geen bestrijdingsmiddelen worden genoemd zijn onder opmerking de resultaten voor DDx, Drins, Heptachloorepoxide en HCHs weergegeven. Allen in microgram per liter (ug/l)</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018696

Rapportnaam	<i>Vervolgonderzoek grondwater Plangebied Zuiderloo-II te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>04-01-2010</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2009273</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk waarnemingen niet in het rapport vermeld. Bg+Og: niet onderzocht, Gw deelgebied A: som Heptachloorepoxide > S, Gw deelgebied B: dieldrin > S, Gw deelgebied C: < S, Gw deelgebied D: som DDD/DDE/DDT > I, Dieldrin,som Heptachloorepoxide > S</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Op terreindelen A, B en C slechts lichte verontreinigingen aangetoond (was >T in verkennend onderzoek). Op terreindeel D wel verontreiniging > I. Hier is de verontreiniging nog niet voldoende uitgekarteerd en dient NO te worden uitgevoerd. In het rapport worden de filterdiepten van de peilbuizen niet weergegeven. Omdat in de analysestaten voor grondwater geen bestrijdingsmiddelen worden genoemd worden daar onder opmerking de resultaten weergegeven. Nieuwe bestrijdingsmiddelen omvat organotinverbindingen, MCPA, Atrazine, Carbaryl, Carbofuran, Azinfosmethyl, Maneb. DDx omvat de som DDD/DDE/DDT.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018698

Rapportnaam	<i>Plan Zuiderloo Terreindeel C achter Hoogeweg 38</i>
-------------	--

Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-06-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2009228-C</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zw: bg tot zwak puinhoudend. Bg: Ba, Zn, PAK10, Olie, Hexachloorbenzeen, som Chloordaan > Aw; Og: < Aw; Gw; som DDD/DDE/DDT > T, Ba, aldrin, dieldrin, beta-HCH, hexachloorbenzeen, Mo, Ni > S. Aanvullend onderzoek: herbemonsteren grondwater om matige verontreiniging met som DDD/DDE/DDT te verifiëren.</i>
SIKB-ID	<i>100399GN03990001842605111</i>

Rapportnaam	<i>Plan Zuiderloo Terreindeel B achter Hoogeweg 29-31</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Transactie</i>
Datum onderzoek	<i>01-06-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2009228-B</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zw: geen bijzonderheden. Bg: som Drins > Aw; Og: < Aw; Gw; som DDD/DDE/DDT > T, Cu, Olie > S. Aanvullend onderzoek: herbemonsteren grondwater om matige verontreiniging met som DDD/DDE/DDT te verifiëren.</i>
SIKB-ID	<i>100399GN03990001748947117</i>

Rapportnaam	<i>Plan Zuiderloo</i>
Soort onderzoek	<i>Meldingsformulier BUS saneringsplan, Een melding van een saneringsplan voor het saneren van een verontreiniging in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>15-02-2017</i>
Auteur en kenmerk	<i>[BUS-melding of -evaluatie] n.v.t.</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>BUS melding Tijdelijk Uitplaatsen 5 weken Ter hoogte van Spanjaardslaan 12-14 in het wegprofiel</i>

	<i>Vanadium met een maximum van 3790 mg/kg aangetroffen 44 m3 (80 ton) zal worden ontgraven en afgevoerd Maximale ontgravingsdiepte 0,4 meter Aangevuld zal worden met 44m3 menggranulaat</i>
SIKB-ID	100399GN03990006798233728

Rapportnaam	<i>Verkennd bodemonderzoek Krommelaan te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Transactie</i>
Datum onderzoek	<i>05-12-2011</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2011435</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk: lokaal zwak puinhoudend en bij boring 12 ene kleine hoop met puin. Bg: PAK10, som PCBs, heptachloor, som DDD, som DDE, som DDT, som Drins, som heptachloorepoxide, som chloordaan > Aw, Og: < Aw, Gw: Ni > T, Ba, Cu, Mo > S.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Hypothese onverdacht met aandacht voor bestrijdingsmiddelen ivm voormalige bollenteelt.</i>
SIKB-ID	1003990000000000001062807

Rapportnaam	<i>Nader onderzoek uitwerkingsgebied 1 Zuiderloo te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-01-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2008731</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk: geen bijzonderheden. Bg: som Drins > I, som DDT > T, som DDD, som DDE, som Heptachloorepoxide, som Chloordaan, heptachloor, hexachloorbenzeen > Aw, Og: niet onderzocht, Gw: som DDD/DDE/DDT > I, som heptachloorepoxide, dieldrin > S.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Omdat bij de analysegegevens voor het grondwater geen bestrijdingsmiddelen worden genoemd is hier onder opmerkingen het totaal Organochloorbestrijdingsmiddelen ingevoerd</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018694

Rapportnaam	<i>SP Vennewatersweg te Heiloo</i>
Soort onderzoek	<i>Saneringsplan, Een plan waarin de voorgestelde aanpak van de bodemsanering wordt beschreven</i>
Aanleiding	<i>Onbekend / Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>18-05-2010</i>
Auteur en kenmerk	<i>Wareco RAP20100512</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	

Opmerkingen onderzoek	<i>Grondwatersanering dmv onttrekking. De oppervlakte waarbinnen het grondwater is verontreinigd met DDD/DDE/DDT bedraagt 11.000 m². Het grondwater is verontreinigd van 1,0 tot 2,5 m -mv. Het bodemvolume is 20.000 m³. De afsluitende humeuze laag moet intact blijven.</i>
SIKB-ID	020383ACP4600000000001146

Rapportnaam	<i>Asbestonderzoek uitwerkingsgebied Zuiderloo te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-11-2008</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2008234</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk: Bg: puin + mijnsteen. Bg: PAK10 > I, Ba, Cu, Pb, Zn, Olie > Aw, Og: PAK10 > T, Pb, Zn, Olie > Aw, Gw: niet onderzocht, ASBEST: asbest < detectiegrens.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Behalve asbestonderzoek is er ook een NEN5740 onderzoek van de bovengrond en de ondergrond uitgevoerd.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018714

Rapportnaam	<i>SP Vennewatersweg te Heiloo</i>
Soort onderzoek	<i>Saneringsplan, Een plan waarin de voorgestelde aanpak van de bodemsanering wordt beschreven</i>
Aanleiding	<i>Onbekend / Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>23-07-2010</i>
Auteur en kenmerk	<i>Wareco AY33A, RAP20100723</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Sanering dmv een grondwateronttrekking. Er zullen twee monitoringsbuizen worden geplaatst met een filterstelling om te stellen dat de verontreiniging zich niet verder verticaal verspreid. Deze zullen jaarlijks worden bemonsterd totdat er na vijf jaar nog geen verontreiniging in de grondlaag is geconstateerd. Het verontreinigde gebied is 11000 m². De verontreiniging zit tussen 1.0 en 2.5 m-mv. Het verontreinigingsvolume bedraagt 20000m³.</i>
SIKB-ID	020383ACP4600000000001144

Rapportnaam	<i>plan Zuiderloo</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Transactie</i>
Datum onderzoek	<i>01-09-2003</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2003118</i>
Conclusie onderzoek	

Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Onverdacht terreindeel: Zw: bollenspoelgrond,puin BG: Cu,Pak,olie>S OG: olie>S GW: Hg>T (Pb61), As,Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,Benz>S Terrein Hoebe: zw: puin,sintels Bg: olie,cu,pb,zn,pak>s Og: olie>I (boring 10.3) Gw, xyl,per>S</i>
SIKB-ID	010399AA03990066766372358

Rapportnaam	<i>Plan Zuiderloo Terreindeel A Hoogeweg 25</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-06-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2009228-A</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zw: geen bijzonderheden. Bg: PAK10, som Drins > Aw; Og: < Aw; Gw: Olie, som DDD/DDE/DDT > T, dieldrin > S. Grondwater herbemonsteren om matige verontreinigingen te verifiëren.</i>
SIKB-ID	100399GN03990001683386380

Rapportnaam	<i>Verkennd en aanvullend bodemonderzoek uitwerkingsgebied 1 & 2 Zuiderloo te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-11-2008</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2008704</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk: Bg: tot zwak puin- en koolhoudend. Bg: som Drins > I, Hg, PAK10, som Heptachloorepoxide, som Chloordaan, hexachloorbenzeen, Som DDD, som DDE, som DDT > Aw, Og: som Drins > Aw, Gw: Ba, Ni, Cu, Mo > S.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal. Wel asbest toegepast in dakbedekkingen en daarom na sloop asbestonderzoek NEN 5707 uitvoeren, tevens staat op de tekening een stapel asbestgolfplaten aangegeven.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018683

Rapportnaam	<i>SP Vennwatersweg te Heiloo</i>
Soort onderzoek	<i>Saneringsplan, Een plan waarin de voorgestelde aanpak van de bodemsanering wordt beschreven</i>
Aanleiding	<i>Onbekend / Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>28-07-2010</i>

Auteur en kenmerk	Wareco AY33B, RAP20100719
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Grondwatersanering dmv onttrekking. De oppervlakte waarbinnen het grondwater is verontreinigd met DDD/DDE/DDT bedraagt 11.000 m ² . Het grondwater is verontreinigd van 1,0 tot 2,5 m -mv. Het bodemvolume is 20.000 m ³ . Om de verontreinigingscontour te beschermen tegen beïnvloeding worden er drie paar monitorings peilbuizen aangebracht en gecontroleerd. Per jaar worden deze vergeleken en kan de stromingsrichting worden bepaald. Gedurende gemaling dienen ze dagelijks gecheckt te worden.
SIKB-ID	020383ACP4600000000001145

Rapportnaam	Zevenhuizerlaan 2
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	30-08-1994
Auteur en kenmerk	Grondslag 1263
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Bovengrond: PAK, zware metalen, minerale olie en EOX >S ONgr: < S. Grondwater Cr, Cu en As >S
SIKB-ID	010399AA03990047566270290

Rapportnaam	Asbestonderzoek uitwerkingsgebied Zuiderloo te Heiloo.
Soort onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	01-11-2008
Auteur en kenmerk	Landview 2008234
Conclusie onderzoek	Zintuiglijk: bovenlaag 0-0.35m-mv: mijnsteen + puin. Bg: Ba, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK10 > Aw, Og: < Aw, Gw: niet onderzocht, ASBEST (0-2m-mv): < detectiegrens.
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Behalve asbestonderzoek is er ook een NEN5740 onderzoek van de bovengrond en de ondergrond uitgevoerd.
SIKB-ID	1003990000000000000018712

Rapportnaam	Nader grondwateronderzoek terreindeel D, Plangebied Zuiderloo-II te Heiloo.
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	20-05-2010
Auteur en kenmerk	Landview 2010201

Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk: Bg: tot matig puinhoudend. Bg+Og: niet onderzocht, Gw: som DDD/DDE/DDT > I, Dieldrin > S. 975m3 Gw met som DDD/DDE/DDT > I. Geval van ernstige bodemverontreiniging dat niet spoedeisend is.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Omdat er bij de analyseresultaten voor het grondwater geen bestrijdingsmiddelen worden genoemd zijn de resultaten onder opmerking bij de analysestaten ingevoerd.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018699

Rapportnaam	<i>Asbestonderzoek Uitwerkingsgebied Zuiderloo te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-11-2008</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2008234</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk: Bg: zwak puinhoudend. Bg: Hg > Aw, Og: Hg, PCBs (som 7) > Aw, Gw: niet onderzocht, ASBEST: asbest < detectiegrens.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Behalve asbestonderzoek is er ook een NEN5740 onderzoek van de bovengrond en de ondergrond uitgevoerd.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018713

Rapportnaam	<i>Asbestonderzoek volkstuinen plan Zuiderloo te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-03-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2008727</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk: zie opmerking. ASBEST: maximaal gewogen concentraties: RE9: asbest (1600mg/kg.ds) > I, RE18: asbest (110 mg/kg.ds) > I, RE11: asbest (24mg/kg.ds) > S en < I, RE17: asbest (7.4mg/kg.ds) > S en < I.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zintuiglijk: Bg: zwak puinhoudend. Op maaiveld RE9, RE11 en RE17 zintuiglijk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de bodem van RE9 asbestverdacht materiaal aangetroffen.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018715

Rapportnaam	<i>Nader asbestonderzoek volkstuinen plan Zuiderloo te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-06-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2009245</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk: geen bijzonderheden. ASBEST: RE9.1-RE9.4 en RE9.diep: asbest < detectiegrens, RE17.1: asbest < detectiegrens, Re18.1-RE18.4 en RE18.diep: asbest < detectiegrens.</i>

Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Conclusie de asbestverontreiniging uit het verkennende onderzoek is door de moonsterneming bij dat onderzoek gesaneerd. In het nader onderzoek is geen asbest meer boven de detectiegrens aangetoond.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018716

Rapportnaam	<i>Grondwateronderzoek grondwaterverontreiniging Zuiderloo Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>30-10-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Wareco AY33, RAP20091021</i>
Conclusie onderzoek	<i>Het bodemvolume van het sterk verontreinigde grondwater bedraagt circa 38500m3. Uit het onderzoek blijkt een jaarlijkse toename van maximaal 30m3. Op basis hiervan is geen sprake van een spoedeisende sanering (pas sprake bij meer dan 1000m3 toename).</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Het onderzoek richt zich op de verspreiding van de verontreiniging om zodoende te kunnen bepalen of er sprake is van spoedeisendheid. De opzet van het onderzoek is in overleg met de Provincie gedaan.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018697

Rapportnaam	<i>4e fase nader onderzoek uitwerkingsgebied 1&2 Zuiderloo te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-10-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2009270</i>
Conclusie onderzoek	<i>Geen van de nieuw te analyseren bestrijdingsmiddelen in het grondwater is boven de detectiegrenzen gemeten. Voor een lijst van de onderzochte stoffen zie opmerking. Bg+Og: niet onderzocht, Gw: < S. Grondwater: ernstig geval van bodemverontreiniging</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Het grondwater is op de volgende stoffen onderzocht: Dibutyltin, Dicyclohexyltin, Difenylytin, Tetrabutyltin, Tributyltin, Tricyclohexyltin, Trifenylytin, MCPA, Atrazine, Carbaryl, Carbofuran, Azinfosmethyle, Maneb. De filterdiepten van de peilbuizen worden niet in het rapport vermeld.</i>
SIKB-ID	1003990000000000000018693

Rapportnaam	<i>VO Plangebied 'Zuiderloo' te Heiloo</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Omgevingsvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>21-04-2015</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2015201</i>

Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: geen bijzonderheden BG: <AW OG: <AW GW: Zn, chloordaan, DDD-DDE-DDT >I / Ba, Cd, Cu, Mo, Ni, C-T-heptachloorepoxide >S Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de sterke verontreiniging met zink en tevens naar de aangetroffen asbestverdachte materialen op het maaiveld. = =OPMERKINGEN= = Geen overschrijdingen van 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen in grondwater Niet invoerbare parameter >detectiegrens: Peilbuisnr. 21-1-1 4,4-DDD: 0,01 ug/l cis-heptachloorepoxide: 0,05 ug/l cis-chloordaan: 0,25 ug/l trans-chloordaan: 0,19 ug/l som DDD/DDE/DDT: 0,04 ug/l som C/T heptachloorepoxide: 0,06 ug/l som cloordaan: 0,44
SIKB-ID	100399GN03990002331135256

Rapportnaam	VO Vennewatersweg perceel E2258 te Heiloo
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	01-11-2016
Auteur en kenmerk	Landview 2016274
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: geen bijzonderheden BG: som Drins, som heptachloorepoxide, som chloordaan, hexachloorbenzeen >AW OG: som Drins, som heptachloorepoxide, som chloordaan, hexachloorbenzeen >AW GW: Ba >S Geen belemmering.
SIKB-ID	100399GN03990007595112886

Rapportnaam	MON Plan Zuiderloo te Heiloo
Soort onderzoek	Monitoringsrapportage, Een rapportage die conclusies beschrijft van de uitgevoerde monitoring van een sanering of verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	04-11-2015
Auteur en kenmerk	Wareco AY33E RAP20151030
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	

Opmerkingen onderzoek	GW: DDT+DDE+DDD >I / OCB's >S De verontreiniging lijkt aan de zuidwestelijke zijde te zijn verspreid. Het is niet duidelijk of dit is veroorzaakt door bemalingswerkzaamheden of door een natuurlijke grondwaterstroming. Geadviseerd wordt om de monitoring voort te zetten. = =Analyseresultaten DDT+DDE+DDD in µg/l= = 403h1: 0,011 411: 0,006 417: 0,004 418: 0,004 89: 0,004 D1: 0,004 D2: 0,004 D3: 0,004 D4: 0,004 H1: 0,006
SIKB-ID	100399GN03990009595285636

Rapportnaam	MON Plan Zuiderloo te Heiloo
Soort onderzoek	Monitoringsrapportage, Een rapportage die conclusies beschrijft van de uitgevoerde monitoring van een sanering of verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	15-09-2016
Auteur en kenmerk	Wareco AY33E RAP20160907
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	GW: DDT+DDE+DDD >I Er is geen sprake van verspreiding. Aanbevolen wordt om de monitoring conform de planning uit het saneringsplan te beëindigen en over te gaan op passieve nazorg (registratie van de verontreiniging). = =Analyseresultaten DDT+DDE+DDD in µg/l= = 411: 0,004 417: 0,004 418: 0,004 89: 0,004 D1: 0,004 D2: 0,004 D3: 0,004 D4: 0,004 H1: 0,004
SIKB-ID	100399GN03990009628568856

Rapportnaam	MON Plan Zuiderloo te Heiloo
Soort onderzoek	Monitoringsrapportage, Een rapportage die conclusies beschrijft van de uitgevoerde monitoring van een sanering of verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	24-02-2014
Auteur en kenmerk	Wareco AY33E RAP20140220

Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	GW: DDT+DDE+DDD > I / OCB's > S <i>In het diepe grondwater is ter plaatse van peilbuis D1 een matig verhoogd gehalte DDT+DDE+DDD aangetroffen. Dit kan een aanwijzing zijn voor verticale verspreiding, maar mogelijk is er sprake van natuurlijke variatie.</i> = =Analyseresultaten DDT+DDE+DDD in µg/l= = 411: 0,004 417: 0,004 418: 0,004 89: 0,004 D1: 0,004 D2: 0,004 D3: 0,004 D4: 0,004 D4: 0,004 H1: 0,006 403H: 0,012
SIKB-ID	100399GN03990009730061924

Rapportnaam	MON Plan Zuiderloo te Heiloo
Soort onderzoek	Monitoringsrapportage, Een rapportage die conclusies beschrijft van de uitgevoerde monitoring van een sanering of verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	27-11-2014
Auteur en kenmerk	Wareco AY33E RAP20141124
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	GW: DDT+DDE+DDD > I / OCB's > S <i>De matige verontreiniging met DDT + DDE + DDD die in 2013 in het diepe grondwater is aangetroffen is in 2014 niet meer aangetroffen. Waarschijnlijk is sprake van natuurlijke variatie.</i> <i>Geadviseerd wordt de monitoring ongewijzigd voort te zetten.</i> = =Analyseresultaten DDT+DDE+DDD in µg/l= = 411: 0,007 417: 0,004 418: 0,004 89: 0,004 D1: 0,004 D2: 0,004 D3: 0,004 H1: 0,007 403H: 0,019
SIKB-ID	100399GN03990009871730068

Rapportnaam	BUSEVA TU Plan Zuiderloo te Heiloo
Soort onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag, Een melding van een evaluatieverslag van een uitgevoerde sanering in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen

Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	11-10-2017
Auteur en kenmerk	HB Adviesbureau 17HB0292
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Saneren dmv tijdelijk uitplaatsen. Over een onbekende oppervlakte is 66 m3 grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Sanering is in voldoende mate uitgevoerd.
SIKB-ID	100399GN03990011630863580

Rapportnaam	VO Plan Zuiderloo te Heiloo
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	29-01-2015
Auteur en kenmerk	DIBEC 814.052_01-V1
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Locatie A: (Sectie E, percelen 319 & 1281) Zintuiglijk: Geen bijzonderheden BG: Drins >AW OG: <AW GW: Mo, Bestrijdingsmiddelen >S Locatie B: (Sectie E, perceel 2218) Zintuiglijk: Geen bijzonderheden BG: Chloordaan, heptachloorepoxide >AW OG: Chloordaan >AW GW: Ni, Bestrijdingsmiddelen >S Locatie C: (Sectie E, perceel 2033) Zintuiglijk: Geen bijzonderheden BG: <AW OG: <AW GW: Bestrijdingsmiddelen >S Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen. = =OPMERKINGEN= = Het onderzoek betreft drie verschillende percelen. De 2e monstername van de grondwaterbuizen (23-12-14) is getoets op pesticiden en alle waarden zijn onder detectielimiet.
SIKB-ID	100399GN03990012595839760

Rapportnaam	NO Krommelaan ong. te Heiloo
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand

Datum onderzoek	10-01-2012
Auteur en kenmerk	Landview 2011481
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: geen bijzonderheden GW: Ni > I De omvang van de matige nikkel verontreiniging in grondwater is ca. 10m3. Er is geen sprake van een ernstig geval. Geen nader onderzoek noodzakelijk.
SIKB-ID	100399GN03990012807692015

Rapportnaam	EINDO Zuiderloo Luisterbes e.o. te Heiloo																																																																								
Soort onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek, Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst bekeken worden of door activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is veranderd																																																																								
Aanleiding	Voorgaand																																																																								
Datum onderzoek	14-12-2017																																																																								
Auteur en kenmerk	Landview 2017190-FD																																																																								
Conclusie onderzoek																																																																									
Conclusie adviesbureau																																																																									
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: Sterk Gley GW: Chloordaan, DDD/DDE/DDT's >I / Heptachloorepoxide, Dieldrin >S De sterke verontreiniging met Chloordaan en DDD/DDE/DDT's is geconstateerd in een bestaande peilbuis. Middels het plaatsen en bemonsteren van een nieuwe peilbuis bleek dat de sterke verontreiniging kan worden toegeschreven aan de contaminatie via zwelklei. Verder zijn er geen verontreinigingen boven de interventiewaarden met OCB's gemeten. Locatie is geschikt voor het beoogde gebruik, wonen met tuin. Monitoring kan worden beeindigd, de kadastrale aantekening van de verontreiniging kan, na indiening van de juiste stukken bij de RUB NHN, worden verwijderd. = =OPMERKINGEN= = De bestrijdingsmiddelen staan niet apart bij het Tabblad Water. Daarom staan ze hieronder genoteerd in ug/l. De eerste kolom is de standaard kolom zonder verontreiniging boven de detectiewaarde. Deze geldt voor monsters 10, 1, 11, 2, 4, 7, 6, 8 en 9. Bij de overige monsters staan de afwijkende waarden genoteerd. <table><tr><td>Peilbuis</td><td>Standaard:</td><td>BestPB:</td><td>12:</td><td>5:</td><td>3:</td></tr><tr><td>2,4DDD:</td><td>-0.01</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4,4DDD:</td><td>-0.01</td><td>0.01</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2,4DDE:</td><td>-0.01</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4,4DDE:</td><td>-0.01</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2,4DDT:</td><td>-0.01</td><td>0.02</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4,4DDT:</td><td>-0.01</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Aldrin:</td><td>-0.01</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dieldrin:</td><td>-0.01</td><td>0.02</td><td></td><td>0.02</td><td></td></tr><tr><td>Endrin:</td><td>-0.01</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Heptachloor:</td><td>-0.01</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Heptachloorepoxide (cis):</td><td>-0.01</td><td>0.13</td><td>0.01</td><td>0.03</td><td>0.02</td></tr></table>	Peilbuis	Standaard:	BestPB:	12:	5:	3:	2,4DDD:	-0.01					4,4DDD:	-0.01	0.01				2,4DDE:	-0.01					4,4DDE:	-0.01					2,4DDT:	-0.01	0.02				4,4DDT:	-0.01					Aldrin:	-0.01					Dieldrin:	-0.01	0.02		0.02		Endrin:	-0.01					Heptachloor:	-0.01					Heptachloorepoxide (cis):	-0.01	0.13	0.01	0.03	0.02
Peilbuis	Standaard:	BestPB:	12:	5:	3:																																																																				
2,4DDD:	-0.01																																																																								
4,4DDD:	-0.01	0.01																																																																							
2,4DDE:	-0.01																																																																								
4,4DDE:	-0.01																																																																								
2,4DDT:	-0.01	0.02																																																																							
4,4DDT:	-0.01																																																																								
Aldrin:	-0.01																																																																								
Dieldrin:	-0.01	0.02		0.02																																																																					
Endrin:	-0.01																																																																								
Heptachloor:	-0.01																																																																								
Heptachloorepoxide (cis):	-0.01	0.13	0.01	0.03	0.02																																																																				

	Heptachloorepoxide (trans): -0.01 alfa-endosulfan: -0.01 chloordaan (cis): -0.01 0.17 chloordaan (trans): -0.01 0.16 alfa-HCH: -0.01 beta-HCH: -0.008 gamma-HCH: -0.009 delta-HCH: -0.008 som HCH's: -0.025 som Drins: -0.03 0.03 0.03 som DDX: -0.003 0.06 som Heptachloorepoxide: -0.02 0.14 0.02 0.04 0.03 som chloordaan: -0.02 0.33
SIKB-ID	100399GN03990013310369488

Rapportnaam	VO Hoogeweg (Sprenkeling) Zuiderloo Heiloo
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Datum onderzoek	25-05-2020
Auteur en kenmerk	Landview 2020212(10-12)
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: puin en baksteen; op en in bodem geen asbestverdacht materiaal. Er is geen NEN5707-onderzoek uitgevoerd! Bovengrond: Cd,Co,Mo,MO,PAK,PCB>AW; Ni>T en Cu,Pb,Zn>I Zit in 10bg1. Dit mengmonster is uitgesplitst. Ondergrond: - Grondwater: Mo>S PFAS: bovengrond 10bg1 verontreinigd / 'wonen of industrie' Mengmonster 10bg1: ernstige bodemverontreiniging bovengrond Advies Landview: uitvoeren NEN5707
SIKB-ID	01064290000000000000666402

Rapportnaam	VO Hoogeweg (Van der Steen) Zuiderloo Heiloo
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Datum onderzoek	20-05-2020
Auteur en kenmerk	Landview 2020212(1-6)
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	ZT: boring 200 steenresten. Geen asbestverdacht materiaal BG: Hg, Pb, Zn, MO, PAK>AW

	OG: PAK>AW GW: Mo>S
SIKB-ID	0106429000000000000703362

Rapportnaam	VO Vennewatersweg (deelplan 3 Zuiderloo) Heiloo
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Datum onderzoek	15-04-2020
Auteur en kenmerk	2020212 (20-24)
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	ZT: puin, baksteen. Maaiveld asbestverdacht materiaal BG: Zn, PAK, PCB, MO > AW OG: - GW: Mo > S PFAS: niet verontreinigd ASB: plaatjes maaiveld is asbesthoudend materiaal. Meegenomen. Geen asbestonderzoek in grond; in 2009 al NEN5707 uitgevoerd volgens Landview.
SIKB-ID	62D0A038-B142-4491-BCFE-C

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

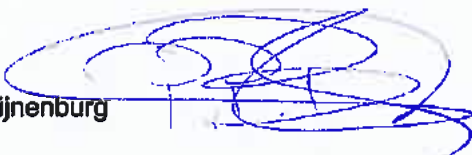
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PLANGEBIED 'ZUIDERLOO'
te HEILOO

Opdrachtgever: OverMorgen BV

Rapportnummer: 2015201

Projectleider: Mw. Drs. P. Pijenburg



Landview
Bodemonderzoek

Postbus 4060
1620 HB HOORN
tel: 0229-246787
www.landview.nl

21 april 2015

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET BODEMONDERZOEK	6
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	6
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	6
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	6
3.4 TOETSINGSKADER	7
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK	8
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	9
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	9
4.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL	10
5. HERBEMONSTERING GRONDWATER	10
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
6. SLOTOPMERKINGEN	12
7. REFERENTIES	13

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2.1	Lokale situatie met boorpunten, Hogeweg / Kennemerstraatweg
2.2	Lokale situatie met boorpunten, Krommelaan / Vennewatersweg
2.3	Lokale situatie met boorpunten, Westerweg
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek
6	Foto's huidige situatie

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de mogelijke overdracht en de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie plangebied 'Zuiderloo' te Heiloo, gemeente Heiloo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een *grootschalig* onverdachte locatie. Wel kunnen plaatselijk in het grondwater (sterke) verontreinigingen met OCB's aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 21 zijn verontreinigingen tot boven de interventiewaarden met som DDD/DDE/DDT en som chloordaan aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 81 is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met zink geconstateerd. In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn maximaal lichte verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater uit geen van de peilbuizen zijn verontreinigingen met de onderzochte 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond geen verontreinigingen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.

De hypothese dat in het grondwater plaatselijk (sterke) verontreinigingen met OCB's aanwezig zijn en geen overige verontreinigingen wordt in het onderzoek grotendeel deels bevestigd.

Ter plaatse van de in het verleden geconstateerde vlek in de hoek Zevenhuizerlaan / Kennemerstraatweg (peilbuis 21) zijn opnieuw verontreinigingen met OCB's tot boven de interventiewaarden aanwezig.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 81 is een verontreiniging met zink tot boven de interventiewaarde aangetroffen. Aangezien alhier de interventiewaarde voor zink wordt overschreden, bestaan er alhier mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Teneinde hierover uitspraken te kunnen doen en na te kunnen gaan in hoeverre risico's voor de ecologie of verspreidingsrisico's aanwezig zijn, is nader onderzoek noodzakelijk. De kans dat aldaar gebruiksbeperkingen zijn, wordt overigens wel als zeer klein ingeschat.

Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, verder geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin. Wel blijft voor de hoek Zevenhuizerlaan / Kennemerstraatweg de beschikking van de Provincie Noord-Holland van eind 2009 van kracht, dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, die echter niet met spoed hoeft te worden gesaneerd. Er zijn wel beperkingen bij grondwateronttrekkingen vastgelegd.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige puinverharding (puinpad) is geen onderzoek uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld bij het puinpad asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het betreft hechtgebonden asbest. In de bodem is vooralsnog geen asbestverdacht materiaal aangetroffen, maar puin(houdende grond) is potentieel asbestverdacht. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem van het puinpad aanwezig is, wordt aldaar de uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 aanbevolen.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente. Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van OverMorgen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie plangebied 'Zuiderloo' te Heiloo, gemeente Heiloo.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoor, in de periode februari-maart 2015, conform de (aangepaste) offerte van 28 januari 2015. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een *grootschalig* onverdachte locatie. Wel kunnen plaatselijk in het grondwater (sterke) verontreinigingen met OCB's aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIVA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein. Daarnaast is onderzoek noodzakelijk voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verontreinigingen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbependingen leiden dan bependingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of inderdaad overwegend geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen aanwezig zijn in het grondwater.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de herbemonstering weergegeven. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in september 2014 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725, exclusief de financieel / juridische aspecten en de geohydrologische schematisatie. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein en het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom, ten zuiden van de kern van Heiloo. In bijlage 2 zijn situatietekeningen van de onderzoekslocatie gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Oppervlakte	: totaal circa 18 ha
Gebruik verleden	: agrarisch, waaronder bollenteelt
Gebruik heden	: agrarisch, waaronder bollenteelt
Gebruik toekomst	: woningbouw

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de gemeente Heiloo. De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodem informatie B/S	website RUD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart gemeente	X	
Bodembedreigende activiteiten	website RUD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie, www.watwaswaar.nl	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	www.cultureelerfgoed.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, RUD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

Het gebied is altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden, waaronder bollenteelt.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

In het verleden, tussen 2003 en 2010, zijn door Landview BV ter plaatse van het plangebied meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij op enkele percelen in het grondwater een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB's) tot boven de interventiewaarden voor bodemsanering is geconstateerd (ernstig geval van bodemverontreiniging). Voor een gedeelte in het noordoosten van het uit te werken gebied, hoek Zevenhuizerlaan en Kennemerstraatweg, is eind 2009 in een beschikking van de Provincie Noord-Holland vastgelegd dat het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, die echter niet met spoed hoeft te worden gesaneerd. Er zijn wel beperkingen bij grondwateronttrekkingen vastgelegd (zie bijlage 5).

Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft aanvullende gegevens over Westerweg 332 beschikbaar. Alhier is tot 1994 een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest. De locatie is voldoende onderzocht (zie bijlage 5).

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem zeer gering.

Bijzondere waarden:

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied.

De locatie is niet binnen een aardkundig waardevol gebied of aardkundig monument gelegen.

De locatie is niet gelegen in een gebied van archeologisch belang (geringe archeologische trefkans).

De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep danwel ondiep.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 1.4 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaielveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging is er waarschijnlijk sprake van lokale kwel (opwaartse stroming van het grondwater). Mogelijk is dit kwelwater enigszins zout dan wel brak. De regionale grondwaterstroming is oostelijk.

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 30 en 35 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holoceen, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd op een strandvlakte, al dan niet met vervlakte duinen. Deze strandvlakte is door de werking van golven van de zee gevormd. Veelal zijn hierop lage duinen tot ontwikkeling gekomen.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een *grootschalig* onverdachte locatie, waar geen bodemverontreinigingen worden verwacht. Plaatselijk kunnen in het grondwater wel (sterke) verontreinigingen met OCB's verwacht worden.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Op basis van de tot nu toe door ons verzamelde gegevens kunnen wij er redelijkerwijs vanuit gaan, dat er op het overgrote deel van het plangebied geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van (ernstige) bodemverontreiniging. Dat betekent dat er aldaar een bodemonderzoek kan worden ingesteld volgens de NEN 5740 strategie voor een *grootschalig* onverdachte locatie. Bij de al bekende gevallen van ernstige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen in het grondwater zal nagegaan worden wat de huidige kwaliteit is. Een spoedeisende sanering is destijds niet vastgesteld. Door natuurlijke oorzaken zou ook een verbetering van de grondwaterkwaliteit kunnen zijn opgetreden.

Op de locatie worden handmatig 67 boringen tot circa 0,5 m -mv en 10 boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2 m -mv verricht. De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

Een *zintuiglijke inspectie* van het maaiveld en de opgeboorde grond op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen maakt deel uit van het onderzoek.

Van de bovengrond worden 10 mengmonsters samengesteld. Van de ondergrond worden eveneens 10 mengmonsters samengesteld.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe worden 19 boringen verricht, welke met een peilbuis wordt afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuizen is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand. Enkele van deze peilbuizen zullen geplaatst worden nabij de eerder geconstateerde verontreinigingen met OCB's.

Na een wachttijd van (minimaal) één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zullen grondwatermonsters uit deze peilbuizen worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmeng- en grondwatermonsters worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. Het grondwater wordt, wegens het voormalige gebruik van de locatie voor bollenteelt, aanvullend onderzocht op de concentraties van 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen; organotin verbindingen (7), MCPA, atrazine, carbaryl, carbofuran, azinfosmethyl en maneb.

Geselecteerde grondwatermonsters (eerdere verontreinigingen) worden aanvullend onderzocht op de concentraties van bestrijdingsmiddelen (OCB's).

De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter ($\mu\text{g/l}$). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen. Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbependingen van de locatie.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd tussen 4 februari en 17 maart 2015 door de heren H. Manshanden en F. Borst. Tijdens het veldwerk zijn enkele mogelijke aandachtspunten voor bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Tussen de bebouwing van Kennemerstraatweg 335 en 339 loopt een (recent aangebracht) puinpad naar de achterliggende nieuwbouw toe (zie bijlage 5). Bij dit puinpad is op het maaiveld 37 gram asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen (zie bijlage 2.1). Op perceel E2018 (Krommelaan) zijn een beschoeiing en hek van vermoedelijk asbesthoudend materiaal aanwezig, welke in slechte staat verkeren (zie bijlage 2.1). Op perceel E2270 (Westerweg 242) is in de schuur een bovengrondse olietank aanwezig (zie bijlage 2.3). Tevens zijn twee schuurtjes met (vermoedelijk) asbesthoudende dakbedekking aanwezig (zie bijlage 2.3).

Gelijkmatig verdeeld over de terreindelen zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor en de pulsboorset in totaal 10 grondboringen tot de grondwaterstand en 63 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 19 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst. De peilbuizen 21 en 40 zijn geplaatst op terreindelen, waar in het verleden in het grondwater verontreinigingen met OCB's zijn geconstateerd.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,5 m -mv bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand.

Tijdens het veldwerk is ter plaatse van boring 24 een puinlaag van circa 0,35 m dik aangetroffen. Daarnaast is in boring 29 matig en in boring 30 zwak puinhoudende grond aangetroffen. Voor het overige zijn geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

Zintuiglijk is, behalve bij het puinpad, verder geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. Puin(houdende grond) is potentieel asbestverdacht.

De boorpunten (1 t/m 93) en 'aandachtspunten' zijn aangegeven op de situatietekeningen van de bijlagen 2.1 t/m 2.3. Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond zijn door het laboratorium in totaal 11 mengmonsters samengesteld, volgens de opdracht van Landview BV. Uit de monsters van de ondergrond zijn 10 mengmonsters samengesteld. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde geringe textuurverschillen. Tevens is een stuk van het aangetroffen asbestverdachte materiaal bij het puinpad ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

Ter bemonstering van het grondwater zijn 19 grondboringen afgewerkt met een peilbuis, met filter conform NEN. Het filter is voorzien van een filterkous. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). De peilbuizen zijn niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Peilbuis 21 is geplaatst in de bestrijdingsmiddelenplek in de hoek Zevenhuizerlaan / Kennemerstraatweg. Peilbuis 40 is geplaatst in de bestrijdingsmiddelenplek in de hoek Krommelaan / Hoogeweg (zie bijlage 5).

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de datum van bemonstering, de grondwaterstanden (gws), de soortelijke geleiding (Ec), de zuurgraad (pH) en de troebelheid zijn weergegeven in tabel 3. De bemonstering is uitgevoerd door de heren H. Manshanden en F. Borst.

Tabel 3: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Datum monsternamen	Gws (m -mv)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Zuurgraad (pH)	Troebelheid (FTU)
1	1,2 - 2,2	11-02-2015	0,55	545	7,2	12,4
2	1,2 - 2,2	11-02-2015	0,48	386	7,4	24,42
3	1,25 - 2,25	11-02-2015	0,53	429	7,2	8
19	1,25 - 2,25	23-03-2015	0,96	367	7,1	8
20	1,25 - 2,25	23-03-2015	0,72	678	6,8	0,12
21	1,5 - 2,5	23-03-2015	1,41	888	6,8	1,27
22	1,5 - 2,5	23-03-2015	0,89	356	7,2	6
40	1,0 - 2,0	23-03-2015	0,73	317	6,9	0,24
45	1,5 - 2,5	23-03-2015	0,87	492	6,6	0,17
46	1,4 - 2,4	23-03-2015	0,54	455	6,9	10
47	1,3 - 2,3	23-03-2015	0,98	709	6,8	9
48	1,3 - 2,3	23-03-2015	0,69	939	6,8	0,15
49	1,3 - 2,3	23-03-2015	0,84	993	6,9	0,28
68	1,0 - 2,0	24-03-2015	0,60	422	7,1	13,22
69	1,0 - 2,0	24-03-2015	0,68	603	7,1	0,41
80	1,1 - 2,1	24-03-2015	0,92	465	7,1	11
81	1,2 - 2,2	24-03-2015	0,74	406	6,3	12
82	1,2 - 2,2	24-03-2015	0,72	549	6,7	2,37
83	1,3 - 2,3	24-03-2015	0,78	285	7,2	0,63

De soortelijke geleiding (Ec) en de zuurgraad (pH) van het grondwater, gemeten in het veld, wijken over het algemeen, ondanks de onderlinge verschillen, niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De gemeten troebelheid tijdens bemonstering lag tussen 0,2 en 24,4 FTU. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening zijn, ondanks sommige verhoogde troebelheidswaarden, toch representatieve monsters verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met (eventueel) gemeten hogere troebelheid.

In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuizen, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

In de elf mengmonsters van de bovengrond en in de tien mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

In het grondwater uit peilbuis 21 overschrijden de concentraties van som DDD/DDE/DDT en som chlooraan de interventiewaarden. Daarnaast overschrijden de concentraties van barium, molybdeen en som C/T heptachloorepoxide de streefwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 81 overschrijdt de concentratie van zink de (voormalige) tussenwaarde. Daarnaast overschrijden de concentraties van cadmium en koper de streefwaarden.

In het grondwater uit de peilbuizen 2, 20 en 45 overschrijden de concentraties van barium en molybdeen de streefwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 82 overschrijden de concentraties van barium en nikkel de streefwaarden.

In het grondwater uit de peilbuizen 1, 19, 22, 46, 68, 69 en 80 overschrijdt de concentratie van barium de streefwaarde.

In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

In het grondwater uit geen van de peilbuizen zijn verhoogde concentraties van de 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen; organotin verbindingen (7), MCPA, atrazine, carbaryl, carbofuran, azinfosmethyl en maneb (dithiocarbamaten) gemeten.

4.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL

Van het bij het puinpad aangetroffen plaatmateriaal is door het laboratorium 1 monster onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

In het onderzochte plaatmateriaal dat is aangetroffen op het maaiveld ter plaatse van het puinpad (asb1) is een gehalte van 10-15 % chrysotielasbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden asbest.

5. HERBEMONSTERING GRONDWATER

De verhoogde concentratie van zink in het grondwater uit peilbuis 81 kan mogelijk worden verklaard door de aanwezigheid van zwevende fijne stofdeeltjes in het grondwater, zonder dat daadwerkelijk sprake is van verontreiniging. Dit is mogelijk ondanks het volgen van de vereiste procedures, zoals de filtratie van het bemonsterde grondwater. Waarschijnlijk is het bodemchemisch evenwicht bij de plaatsing van de peilbuis dusdanig verstoord, dat de gestelde standaard wachttijd van één week onvoldoende is geweest.

Ter bevestiging van deze veronderstelling wordt, wegens overschrijding van de (voormalige) tussenwaarde, een herbemonstering van het grondwater uit peilbuis 81 uitgevoerd.

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

In het grondwater uit peilbuis 81 overschrijdt de concentratie van zink de interventiewaarde.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 21 zijn verontreinigingen tot boven de interventiewaarden met som DDD/DDE/DDT en som chloordaan aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 81 is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met zink geconstateerd.

In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn maximaal lichte verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In het grondwater uit geen van de peilbuizen zijn verontreinigingen met de onderzochte 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen (organotin verbindingen (7), MCPA, atrazine, carbaryl, carbofuran, azinfosmethyl en maneb) aangetroffen.

De hypothese dat in de grond geen verontreinigingen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.

De hypothese dat in het grondwater plaatselijk (sterke) verontreinigingen met OCB's aanwezig zijn en geen overige verontreinigingen wordt in het onderzoek grotendeel deels bevestigd. Ter plaatse van de in het verleden geconstateerde vlek in de hoek Zevenhuizerlaan / Kennemerstraatweg (peilbuis 21) zijn opnieuw verontreinigingen met OCB's tot boven de interventiewaarden aanwezig. Echter ter plaatse van de in het verleden geconstateerde vlek in de hoek Krommelaan / Hoogeweg (peilbuis 40) zijn geen verontreinigingen met OCB's (meer) geconstateerd.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 81 is een, niet verwachte, verontreiniging met zink aangetroffen. Na herbemonstering bleek dat de interventiewaarde is overschreden.

In Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

Aangezien in het grondwater uit peilbuis 81 de interventiewaarde voor zink wordt overschreden, bestaan er alhier mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Teneinde hierover uitspraken te kunnen doen en na te kunnen gaan in hoeverre risico's voor de ecologie of verspreidingsrisico's aanwezig zijn, is nader onderzoek noodzakelijk. De kans dat aldaar gebruiksbeperkingen zijn, wordt overigens wel als zeer klein ingeschat.

Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, verder geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin. Wel blijft voor de hoek Zevenhuizerlaan / Kennemerstraatweg de beschikking van de Provincie Noord-Holland van eind 2009 van kracht, dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, die echter niet met spoed hoeft te worden gesaneerd. Er zijn wel beperkingen bij grondwateronttrekkingen vastgelegd.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige puinverharding (puinpad) is geen onderzoek uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld bij het puinpad asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het betreft hechtgebonden asbest. In de bodem is vooralsnog geen asbestverdacht materiaal aangetroffen, maar puin(houdende grond) is potentieel asbestverdacht. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem van het puinpad aanwezig is, wordt aldaar de uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 aanbevolen.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV uit Hoorn. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

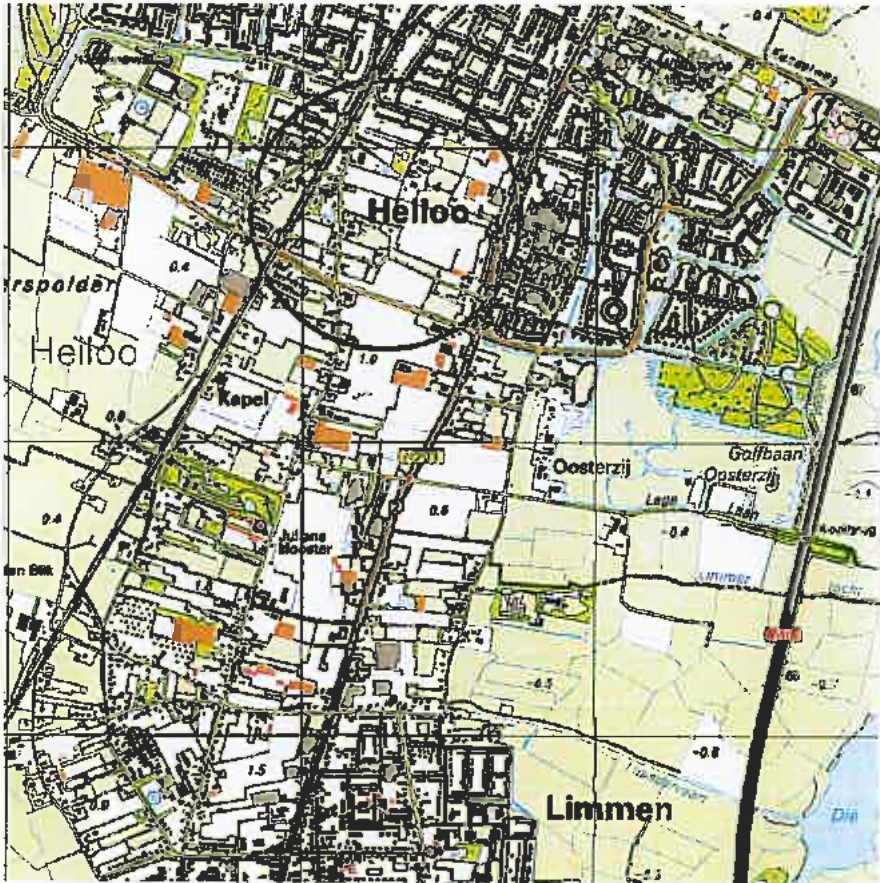
Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

- * *3^e fase nader onderzoek uitwerkingsgebied 1 Zuiderloo te Heiloo*. Landview BV, rapportnummer 2009234, juni 2009.
- * *Nader grondwateronderzoek terreindeel D, plangebied Zuiderloo-II te Heiloo*. Landview BV, rapportnummer 2010201, 20 mei 2010.
- * *Bodem, Landbodern. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725:2009*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- * *Bodem, Landbodern. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740:2009*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering*. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit*. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming*. Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ*. Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit*. Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Atlas van historische topografische kaarten Noord-Holland (1894-1923)*. Uitgeverij 12 Provinciën, 2003.
- * *Topografische atlas van Noord-Holland*. Uitgeverij 12 Provinciën, 2009.

Biilage 1 Regionale situatie



Schaal 1 : 25.000

Noord



Febbruari 2015

Project : plangebied 'Zuiderloo' te Heiloo

Projectnummer : 2015201

BIJLAGE 2.3 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN, Westerweg



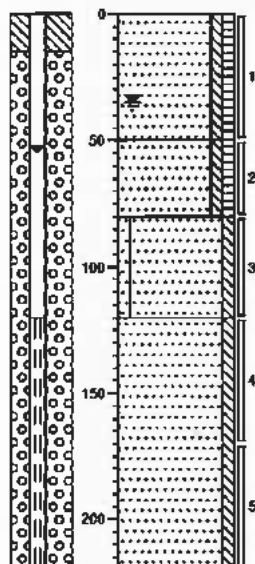
Legenda		Gefekend door: PP	plangebied 'Zuiderloo'		Schaal:
♂	NEN-peilbuis	Datum: maart 2015			1:2000
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek	Bijlage: 2.3	Projectnummer: 2015201	 Noord
◦	Boring tot 0.5 m				
			De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn		
≈	Water		Datum veldwerk: maart 2015 Boormeester: F. Borst		
⬢	Bg olietank				

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

Boring: 1

Datum: 04-02-2015



break
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
gleyhoudend, grijsbruin
▲

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

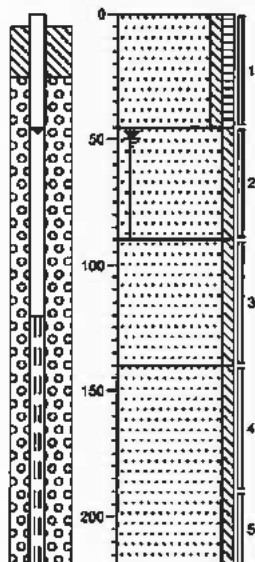
Boring: asb1

Datum: 18-02-2015

break
▲ Volledig asbest

Boring: 2

Datum: 04-02-2015



break
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, donkerbruin

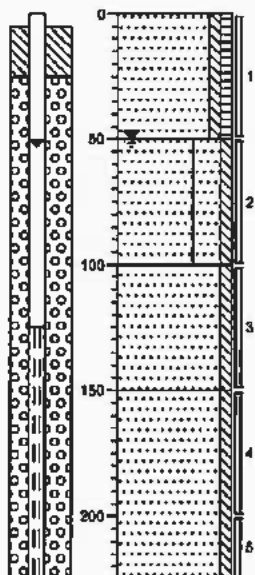
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
gleyhoudend, grijs
▲

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Boring: 3

Datum: 04-02-2015



break
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
gleyhoudend, grijs
▲

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

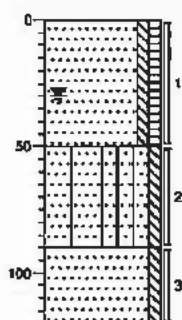
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

Boring: 4

Datum: 03-02-2015



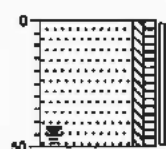
braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donker grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak silig, matig gleyhoudend, bruin

Zand, matig fijn, zwak silig, bruin

Boring: 5

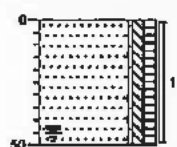
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 6

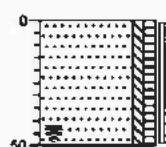
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, donkerbruin

Boring: 7

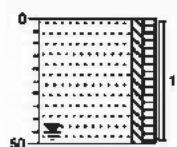
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 8

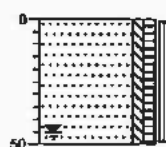
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 9

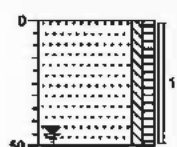
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 10

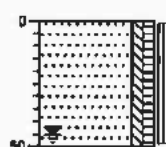
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 11

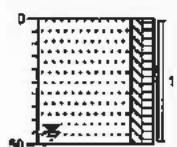
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 12

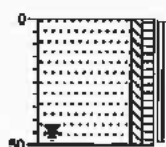
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 13

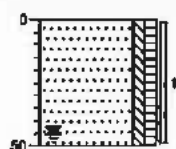
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 14

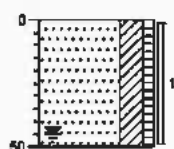
Datum: 03-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 15

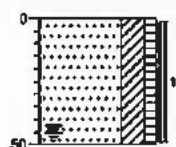
Datum: 04-02-2015



braak
Zand, matig fijn, idelig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 16

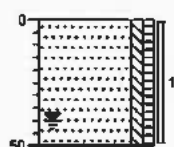
Datum: 04-02-2015



braak
Zand, matig fijn, idelig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 17

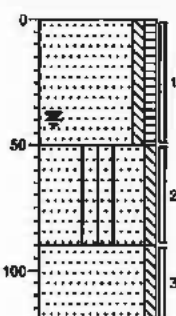
Datum: 04-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 18

Datum: 04-02-2015



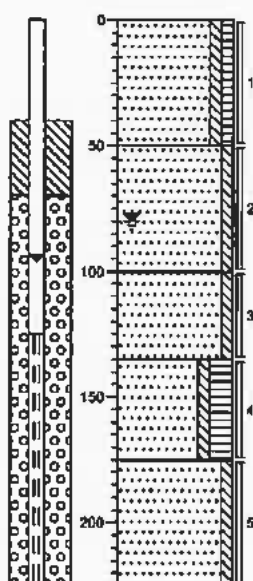
braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Boring: 19

Datum: 18-02-2015



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, creme

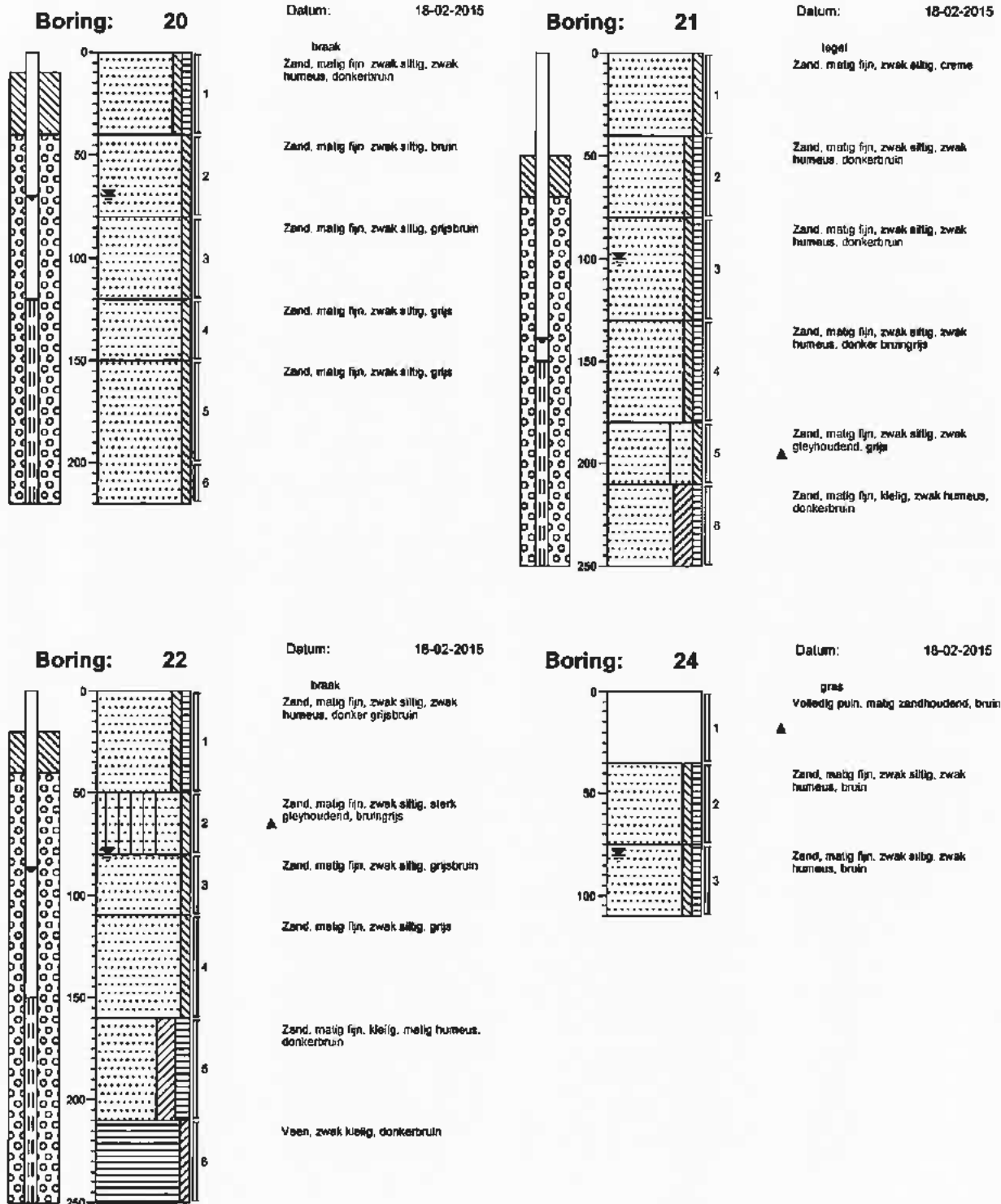
Zand, matig fijn, zwak siltig, creme

Zand, matig fijn, zwak siltig, elerik humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201



Lokatiennaam: plangebied Zuiderloo
Boormeester: F. Borst

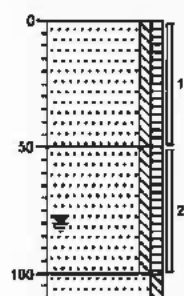
getekend volgens NEN 5104

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

Boring: 25

Datum: 18-02-2015



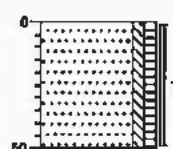
braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig

Boring: 26

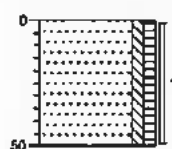
Datum: 18-02-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 27

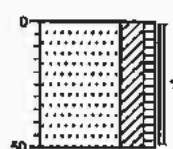
Datum: 18-02-2015



orf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 28

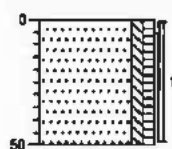
Datum: 18-02-2015



gras
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 29

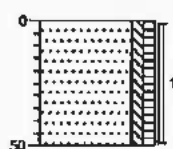
Datum: 18-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin

Boring: 30

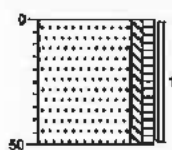
Datum: 18-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin

Boring: 31

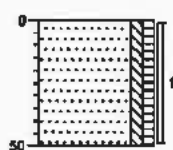
Datum: 18-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 32

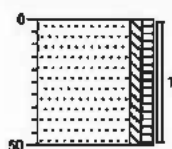
Datum: 18-02-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 33

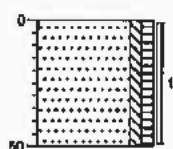
Datum: 18-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 34

Datum: 18-02-2015



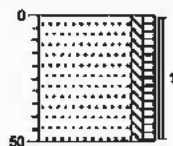
braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

Boring: 35

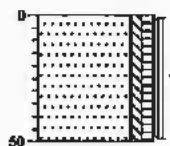
Datum: 18-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 36

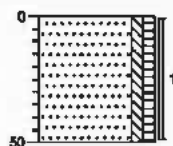
Datum: 18-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 37

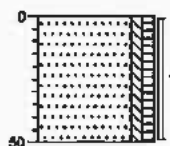
Datum: 18-02-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 38

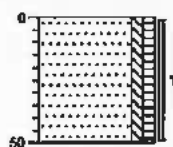
Datum: 18-02-2015



berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 39

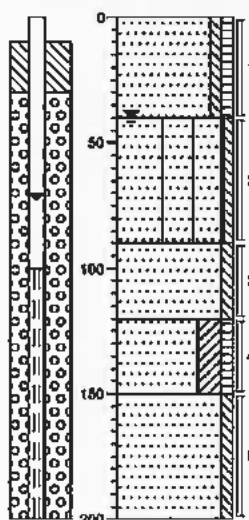
Datum: 18-02-2015



berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 40

Datum: 18-02-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
gleyhoudend, bruin

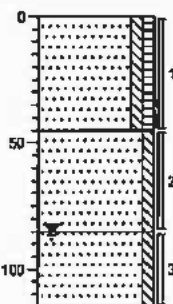
Zand, matig fijn, zwak siltig, grys

Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus,
donker zwartbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grys

Boring: 41

Datum: 18-02-2015



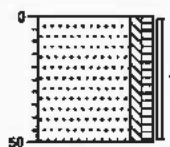
erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Boring: 42

Datum: 18-02-2015



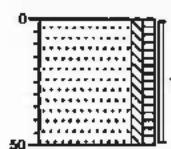
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

Boring: 43

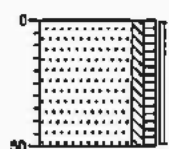
Datum: 18-02-2015



lun
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak
humus, bruin

Boring: 44

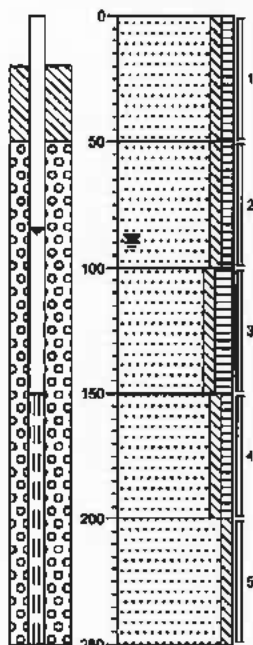
Datum: 18-02-2015



lun
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak
humus, bruin

Boring: 45

Datum: 10-03-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak
humus, bruin

Zand, matig fijn, zwak silig, zwak
humus, bruin

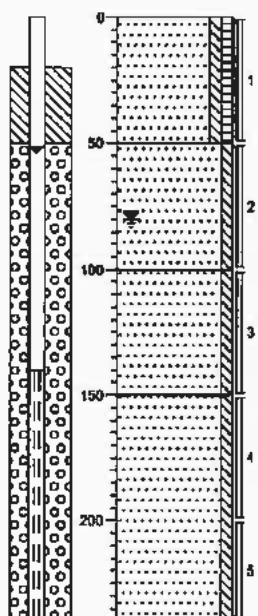
Zand, matig fijn, zwak silig, matig
humus, bruin

Zand, matig fijn, zwak silig, zwak
humus, bruin

Zand, matig fijn, zwak silig, grijs

Boring: 46

Datum: 10-03-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak
humus, bruin

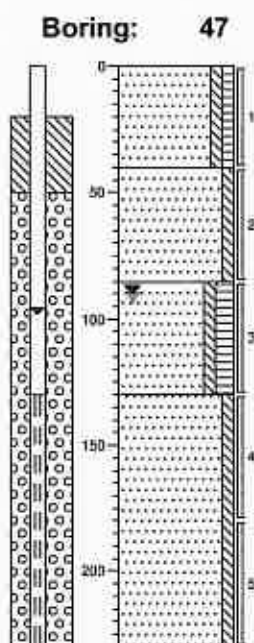
Zand, matig fijn, zwak silig, creme

Zand, matig fijn, zwak silig, creme

Zand, matig fijn, zwak silig, cremegrijs

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201



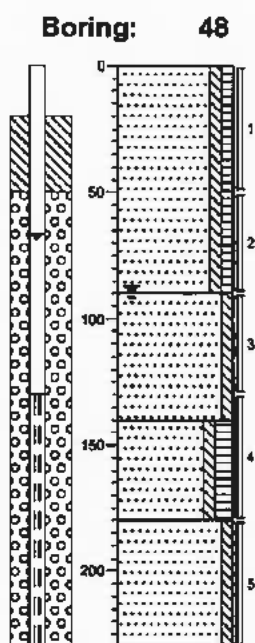
Datum: 17-03-2015

gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs



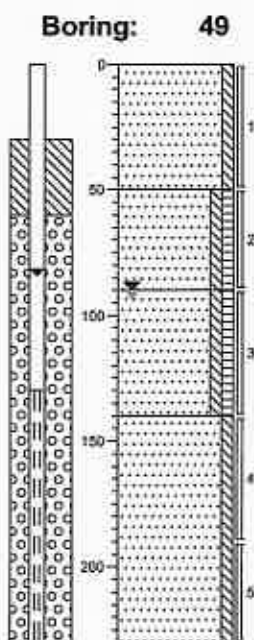
Datum: 17-03-2015

akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijscreme

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwartbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs



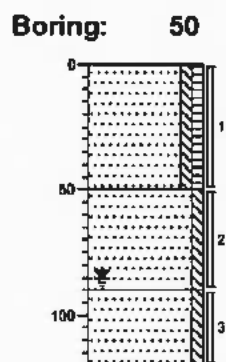
Datum: 17-03-2015

bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, beuringrijp

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, beuringrijp



Datum: 10-03-2015

breuk
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

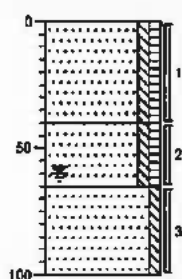
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkercreme

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

Boring: 51

Datum: 10-03-2015



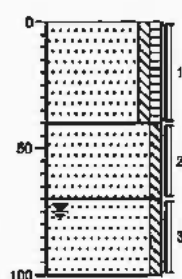
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-creme

Boring: 52

Datum: 17-03-2015



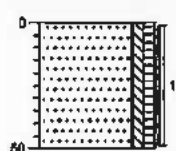
bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, cremegrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 53

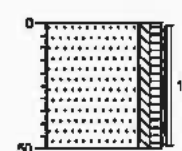
Datum: 10-03-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 54

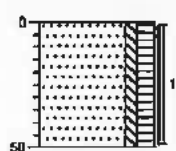
Datum: 10-03-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 55

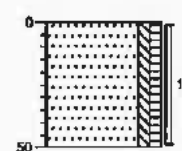
Datum: 10-03-2015



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 56

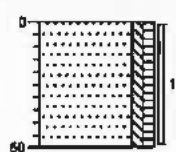
Datum: 10-03-2015



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, cremebruin

Boring: 57

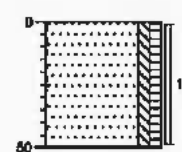
Datum: 10-03-2015



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, cremebruin

Boring: 58

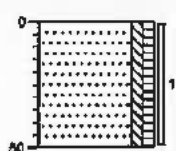
Datum: 10-03-2015



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, cremebruin

Boring: 59

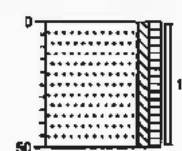
Datum: 17-03-2015



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 60

Datum: 17-03-2015



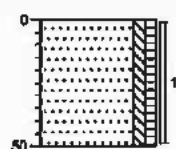
akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

Boring: 61

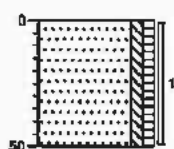
Datum: 17-03-2015



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 62

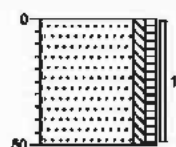
Datum: 17-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 63

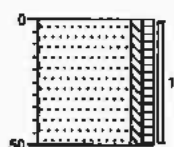
Datum: 17-03-2015



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 64

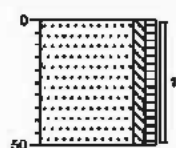
Datum: 17-03-2015



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 65

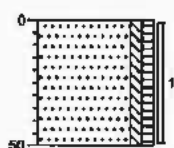
Datum: 17-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 66

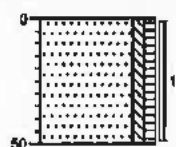
Datum: 17-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 67

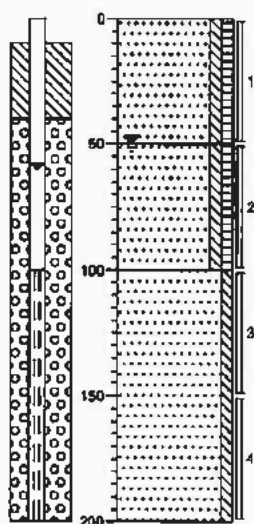
Datum: 17-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 68

Datum: 10-03-2015



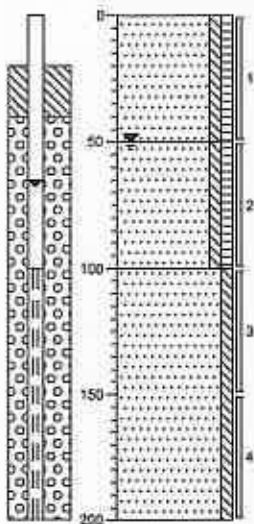
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, cremegrijs

Boring: 69

Datum: 10-03-2015



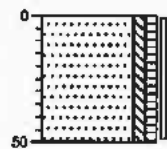
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijscrem

Boring: 70

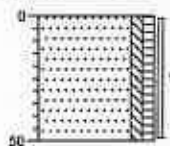
Datum: 10-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Boring: 71

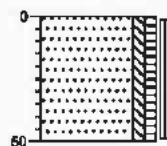
Datum: 10-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Boring: 72

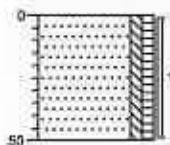
Datum: 10-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Boring: 73

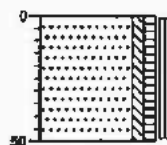
Datum: 10-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Boring: 74

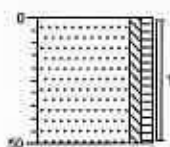
Datum: 10-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Boring: 75

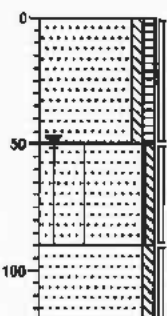
Datum: 10-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Boring: 76

Datum: 17-03-2015



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, donker grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
gleyhoudend, grijs

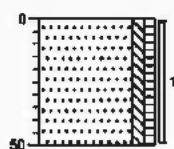
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

Boring: 77

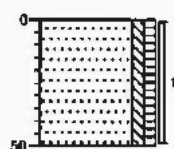
Datum: 17-03-2015



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 78

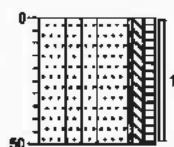
Datum: 17-03-2015



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 79

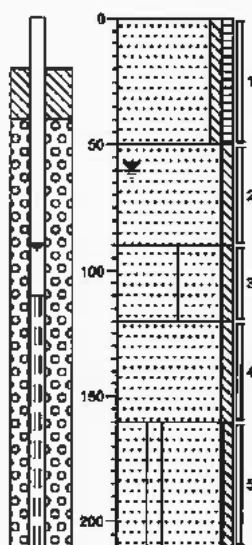
Datum: 17-03-2016



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk gleyhoudend, grijsbruin

Boring: 80

Datum: 17-03-2015



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

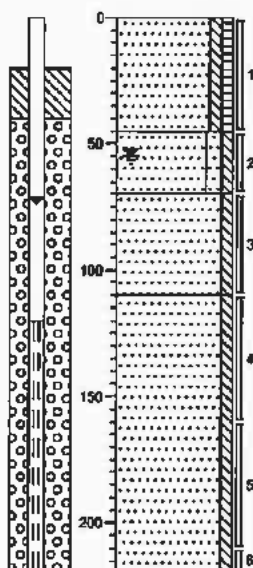
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, grijs

Boring: 81

Datum: 17-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

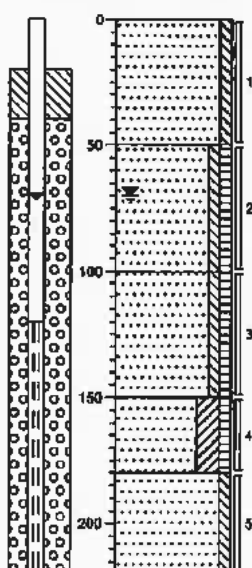
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, geelroest

Zand, matig fijn, zwak siltig, cremegrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, cremegrijs

Boring: 82

Datum: 17-03-2015



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

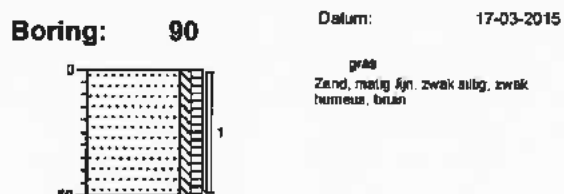
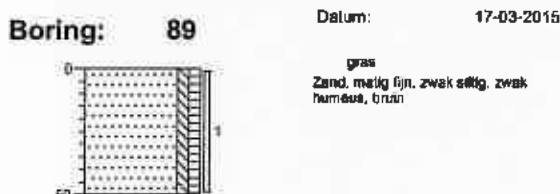
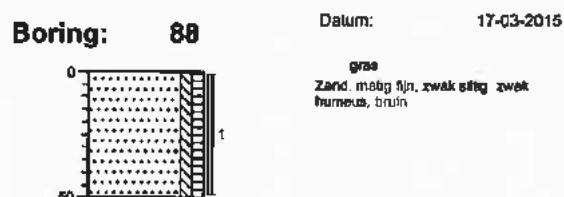
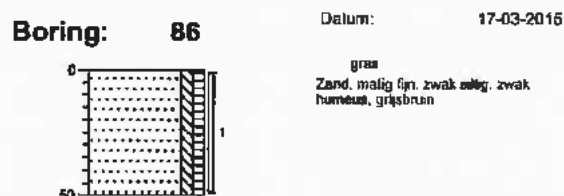
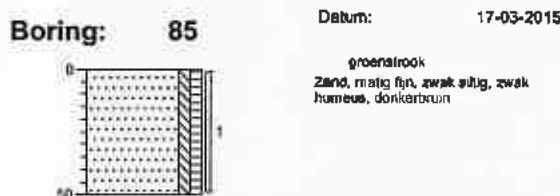
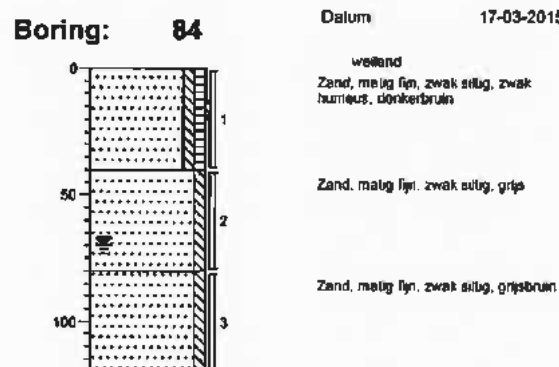
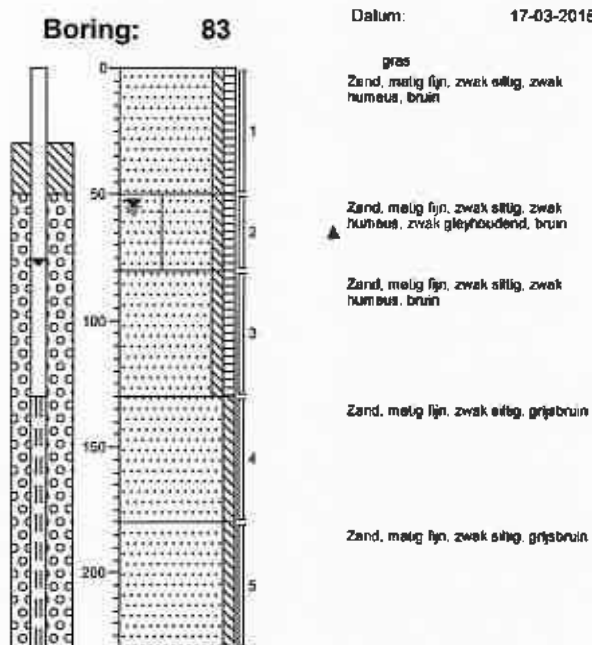
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs

Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

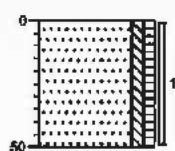


BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2015201

Boring: 91

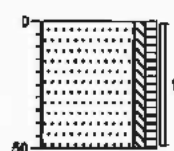
Datum: 17-03-2015



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Boring: 92

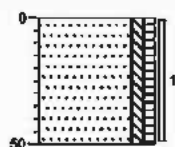
Datum: 17-03-2015



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Boring: 93

Datum: 17-03-2015



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, bruin

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klai

	Klai, zwak siltig
	Klai, matig siltig
	Klai, sterk siltig
	Klai, uiterst siltig
	Klai, zwak zandig
	Klai, matig zandig
	Klai, 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.l.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 2.1 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN, Hogeweg / Kennemerstraatweg



Legenda

♂	NEN-pellbuis
♂	Boring tot GWS.
•	Boring tot 0.5 m
≈	Water

Getekend door: PP
Datum: maart 2015



Landview
Bodenonderzoek

De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag
Postbus 4060, 1620 HB Hoorn

plangebied 'Zuiderloo' te Heiloo

Bijlage: **2.1**

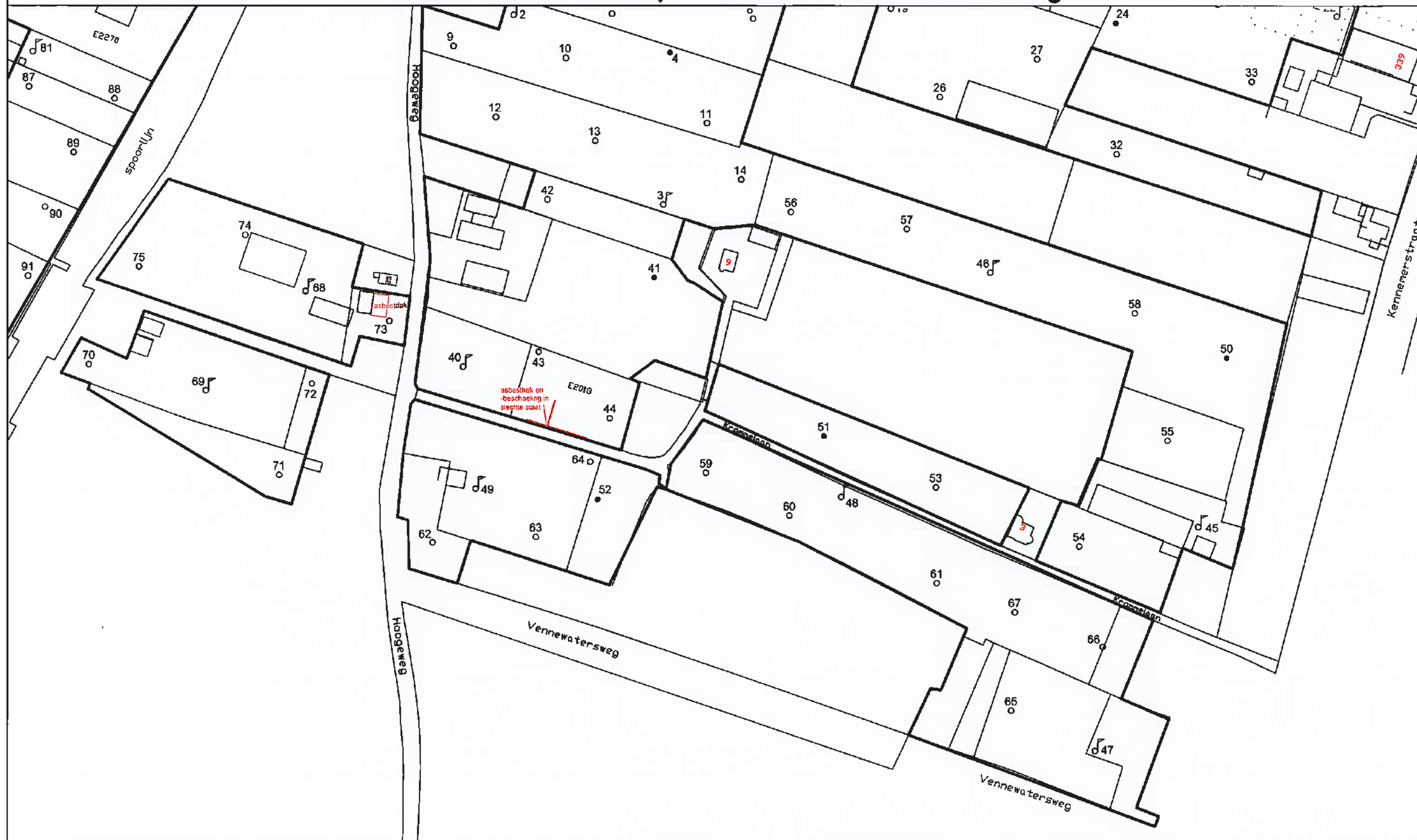
Projectnummer:
2015201

Datum veldwerk: febr/mrt 2015
Boormeester: F. Borst



Schaal:
1:2000

BIJLAGE 2.2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN, Krommelaan / Vennewatersweg



Legenda

♂	NEN-peilbuis
⚡	Boring tot GWS.
○	Boring tot 0.5 m
≈	Water

Getekend door: PP
Datum: maart 2015



Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag
Postbus 4060, 1620 HB Hoorn

plangebied 'Zuiderloo' te Heiloo

Bijlage: **2.2**

Projectnummer:
2015201

Datum veldwerk: febr/mrt 2015
Boormeester: F. Borst



Noord

Schaal:
1:2000

BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : plangebied 'Zuiderloo' te Heiloo
Projectnummer : 2015201

Project code:
Grond: 522977
524841
527343
528322

Project code:
Grondwater: 524050
524051
529251
529254
532400

Project code:
Asbest: 524846

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zuiderloo
Ons kenmerk : Project 522977
Validatieref. : 522977_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OAVQ-LLCQ-DBZD-LMUU
Bijlage(n) : 3 label(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 februari 2015

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,



drs. R.R. Otten
Managing director

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 522977
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

0656643 = bg1 1 (0-50) 2 (0-45) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)

0656646 = og1 1 (50-80) 1 (80-120) 1 (120-170) 18 (50-90) 18 (90-120) 4 (50-90) 4 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/02/2015	03/02/2015
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2015	05/02/2015
Startdatum :	05/02/2015	05/02/2015
Monstercode :	0656643	0656646
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,9	75,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	0,7
S lutumgehalte (pijpmethode)	% (m/m ds)	1,4	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	25

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)anttraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

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	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	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 1.066).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QAVQ-LLCQ-DBZD-LMUU

Ref.: 522977_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 522977
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

0656644 = bg2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)

0656645 = bg3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

0656647 = og2 2 (45-90) 2 (90-140) 2 (140-190) 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/02/2015	04/02/2015	04/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	05/02/2015	05/02/2015	05/02/2015
Startdatum	05/02/2015	05/02/2015	05/02/2015
Monstercode	0656644	0656645	0656647
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	ultgevoerd	ultgevoerd	ultgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	ultgevoerd	ultgevoerd	ultgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,8	83,1	75,3
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S	koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	8,9	< 5,0
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	lood (Pb)	mg/kg ds	12	21	< 10
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	4	4
S	zink (Zn)	mg/kg ds	28	30	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,38	0,35

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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OAVQ-LLCQ-DBZD-LMUU

Ref.: 522977_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 522977
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 522977
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0656643	bg1 1 (0-50) 2 (0-45) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)	1	0-0.5	1805679AA
		2	0-0.45	1805681AA
		5	0-0.5	1805618AA
		6	0-0.5	1805691AA
		7	0-0.5	1805692AA
		8	0-0.5	1805603AA
		9	0-0.5	1805689AA
0656646	og1 1 (50-80) 1 (80-120) 1 (120-170) 18 (50-90) 18 (90-120) 4 (50-90) 4 (90-120)	1	0.5-0.8	1805277AA
		18	0.5-0.9	1805333AA
		4	0.5-0.9	1805893AA
		1	0.8-1.2	1805330AA
		18	0.9-1.2	1805335AA
		4	0.9-1.2	1805594AA
0656644	bg2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)	1	1.2-1.7	1805329AA
		10	0-0.5	1805690AA
		11	0-0.5	1805659AA
		12	0-0.5	1805687AA
		13	0-0.5	1805688AA
		14	0-0.5	1805676AA
0656645	bg3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	3	0-0.5	1805680AA
		4	0-0.5	1805506AA
		15	0-0.5	1805331AA
		16	0-0.5	1805307AA
0656647	og2 2 (45-90) 2 (90-140) 2 (140-190) 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200)	17	0-0.5	1805326AA
		18	0-0.5	1805332AA
		2	0.45-0.9	1805677AA
		3	0.5-1	1805684AA
		2	0.9-1.4	1805685AA
		3	1-1.5	1805678AA
		2	1.4-1.9	1805682AA
		3	1.5-2	1805634AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 522977
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

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.

Samplerate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
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)	: 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

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zuiderloo
Ons kenmerk : Project 524841
Validatieref. : 524841_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ABDS-DKXE-SZNH-NVHY
Bijlage(n) : 4 label(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2015

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,



drs. R.R. Otten
Managing director

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524841
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

0856243 = bg4 20 (0-40) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 19 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 24 (35-75) 32 (0-50)

0856245 = bg6 40 (0-40) 41 (0-45) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)

0856246 = og4 20 (40-80) 20 (80-120) 20 (120-150) 19 (50-100) 19 (100-135) 19 (135-175) 24 (75-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/02/2015	18/02/2015	18/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	19/02/2015	19/02/2015	19/02/2015
Startdatum	19/02/2015	19/02/2015	19/02/2015
Monstercode	0856243	0856245	0856246
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	84,4	84,6	81,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	2,6	1,4	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,1	1,6	1,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	25	< 20	< 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds	7,8	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,06
S lood (Pb) mg/kg ds	18	20	< 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	4	5	5
S zink (Zn) mg/kg ds	44	24	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
--	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenanreen mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S anthraceen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen mg/kg ds	0,13	0,08	< 0,05
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S chryseen mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds	0,62	0,40	0,35

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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,005	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ABDS-DKXE-SZNH-NVHY

Ref.: 524841_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524841
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

0856248 = og6 40 (40-90) 40 (90-120) 40 (150-200) 41 (45-85) 41 (85-115)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 19/02/2015
 Startdatum : 19/02/2015
 Monstercode : 0856248
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 82,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,3
 S lutumgehalte (pijpmethode) % (m/m ds) 1,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 20
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 5
 S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

De 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ABDS-DKXE-SZNH-NVHY

Ref.: 524841_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524841
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

0856244 = bg5 21 (0-40) 22 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)
 0856247 = og5 21 (40-80) 21 (80-130) 21 (130-180) 22 (50-80) 22 (80-110) 22 (160-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2015	18/02/2015
Ontvangstdatum opdracht :	19/02/2015	19/02/2015
Startdatum :	19/02/2015	19/02/2015
Monstercode :	0856244	0856247
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,2	80,3
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,46	0,77

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	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ABDS-DIOXE-SZNH-NVHY

Ref.: 524841_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524841
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524841
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloot
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0856243	bg4 20 (0-40) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 19 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 24 (35-75) 32 (0-50)	19	0-0.5	1805762AA
		20	0-0.4	1805369AA
		26	0-0.5	1805756AA
		27	0-0.5	1805721AA
		28	0-0.5	1805399AA
		29	0-0.5	1805400AA
		30	0-0.5	1805433AA
		31	0-0.5	1805425AA
		32	0-0.5	1805739AA
		24	0.35-0.75	1805749AA
0856245	bg6 40 (0-40) 41 (0-45) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)	40	0-0.4	1805390AA
		41	0-0.45	1805774AA
		42	0-0.5	1805776AA
		43	0-0.5	1805742AA
		44	0-0.5	1805402AA
0856246	og4 20 (40-80) 20 (80-120) 20 (120-150) 19 (50-100) 19 (100-135) 19 (135-175) 24 (75-110)	19	0.5-1	1805767AA
		20	0.4-0.8	1805436AA
		19	1-1.35	1805766AA
		20	0.8-1.2	1805435AA
		24	0.75-1.1	1805758AA
		19	1.35-1.75	1805757AA
0856248	og6 40 (40-90) 40 (90-120) 40 (150-200) 41 (45-85) 41 (85-115)	40	0.4-0.9	1805414AA
		41	0.45-0.85	1805733AA
		40	0.9-1.2	1805258AA
		41	0.85-1.15	1805760AA
		40	1.5-2	1805262AA
0856244	bg5 21 (0-40) 22 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	21	0-0.4	1805418AA
		22	0-0.5	1805426AA
		33	0-0.5	1805770AA
		34	0-0.5	1805715AA
		35	0-0.5	1805759AA
		36	0-0.5	1805771AA
		37	0-0.5	1805764AA
		38	0-0.5	1805761AA
		39	0-0.5	1805763AA
0856247	og5 21 (40-80) 21 (80-130) 21 (130-180) 22 (50-80) 22 (80-110) 22 (160-210)	21	0.4-0.8	1805417AA
		22	0.5-0.8	1805431AA
		21	0.8-1.3	1805427AA
		22	0.8-1.1	1805407AA
		21	1.3-1.8	1805410AA
		22	1.6-2.1	1805419AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524841
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
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)	: 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

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zulderloo
Ons kenmerk : Project 527343
Validatieref. : 527343_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KXQD-NQMW-SCQW-JCTH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 maart 2015

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,



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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wendebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527343
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1156238 = bg7 45 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 55 (0-50) 51 (0-40) 53 (0-50) 54 (0-50)

1156239 = bg8 68 (0-50) 69a (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50)

1156240 = og7 45 (50-100) 45 (150-200) 46 (50-100) 48 (150-200) 50 (50-80) 50 (80-120) 51 (40-65) 51 (65-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/03/2015	10/03/2015	10/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	11/03/2015	11/03/2015	11/03/2015
Startdatum	11/03/2015	11/03/2015	11/03/2015
Monstercode	1156238	1156239	1156240
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,7	84,7	81,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		2,4	1,6	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		1,6	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	7,2	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	37	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,41	0,35

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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: KXQD-NQM-W-SCQW-JCTH

Ref.: 527343_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527343
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1156241 = og8 68 (50-100) 68 (100-150) 68 (150-200) 69a (50-100) 69a (100-150) 69a (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 11/03/2015
 Startdatum : 11/03/2015
 Monstercode : 1156241
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) : uitgevoerd
 S gewicht artefact g : < 1
 S soort artefact : nvt
 S voorbewerking AS3000 : uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % : 80,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) : 0,7
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) : < 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds : < 20
 S cadmium (Cd) mg/kg ds : < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds : < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds : < 5,0
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds : < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds : < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds : < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds : < 4
 S zink (Zn) mg/kg ds : < 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds : < 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds : < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds : < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds : < 0,05
 S fluorantreen mg/kg ds : < 0,05
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds : < 0,05
 S chryseen mg/kg ds : < 0,05
 S benzo(k)fluorantreen mg/kg ds : < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds : < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds : < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds : < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds : 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L066).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: KXQD-NQMW-SQQW-JCTH

Ref.: 527343_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527343
Project omschrijving : 2015201-zulderloo
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527343
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1156238	bg7 45 (0-50) 46 (0-50) 50 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 55 (0-50) 51 (0-40) 53 (0-50) 54 (0-50)	45	0-0.5	1804789AA
		46	0-0.5	1804745AA
		50	0-0.5	1804782AA
		51	0-0.4	1804770AA
		53	0-0.5	1804785AA
		54	0-0.5	1804798AA
		55	0-0.5	1804780AA
		56	0-0.5	1804775AA
		57	0-0.5	1804647AA
		58	0-0.5	1804669AA
1156239	bg8 68 (0-50) 69a (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50)	68	0-0.5	1804773AA
		69a	0-0.5	1804895AA
		70	0-0.5	1804921AA
		71	0-0.5	1804914AA
		72	0-0.5	1804910AA
		73	0-0.5	1804897AA
		74	0-0.5	1804892AA
		75	0-0.5	1804896AA
1156240	og7 45 (50-100) 46 (150-200) 46 (50-100) 46 (150-200) 50 (50-90) 50 (90-120) 51 (40-65) 51 (65-100)	45	0.5-1	1804786AA
		46	0.5-1	1804767AA
		50	0.5-0.9	1804763AA
		51	0.4-0.65	1804795AA
		50	0.9-1.2	1804774AA
		51	0.65-1	1804771AA
		45	1.5-2	1804781AA
		46	1.5-2	1804790AA
1156241	og8 68 (50-100) 68 (100-150) 68 (150-200) 69a (50-100) 69a (100-150) 69a (150-200)	68	0.5-1	1804778AA
		69a	0.5-1	1804900AA
		68	1-1.5	1804924AA
		69a	1-1.5	1804918AA
		68	1.5-2	1804907AA
		69a	1.5-2	1804913AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 527343
Project omschrijving	: 2015201-zulderloo
Opdrachtgever	: Landvlew B.V.

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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
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)	: 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

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zuiderloo
Ons kenmerk : Project 528322
Validatieref. : 528322_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GYNU-IÖNU-ARNE-ZI/VP
Bijlage(n) : 4 label(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 maart 2015

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528322
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1256377 = bg10 81 (0-45) 68 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)
1256379 = bg9 48 (0-50) 59 (0-50) 48 (0-50) 62 (0-50) 52 (0-40) 83 (0-50) 47 (0-40) 67 (0-50) 86 (0-50) 66 (0-50)
1256380 = og10 81 (70-110) 61 (110-160) 76 (50-90) 76 (90-120) 80 (50-90) 80 (90-120) 80 (160-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/03/2015	17/03/2015	17/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	18/03/2015	18/03/2015	18/03/2015
Startdatum	18/03/2015	18/03/2015	18/03/2015
Monstercode	1256377	1256379	1256380
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	84,5	85,7	80,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	1,4	2,3	0,7
S lutumgehalte (pijpmethode) % (m/m ds)	1,4	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds	< 5,0	5,8	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	25	14	< 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	< 4	5	< 4
S zink (Zn) mg/kg ds	26	35	23

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
--	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantrien mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S anthraceen mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen mg/kg ds	0,23	0,06	< 0,05
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S chryseen mg/kg ds	0,19	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds	1,2	0,38	0,35

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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,005	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GYNU-IONU-ARNE-Z/VP

Ref.: 528322_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528322
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1256382 = ogg 48 (50-90) 48 (130-180) 49 (50-90) 49 (90-140) 52 (40-70) 52 (70-100) 47 (85-130) 47 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/03/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 18/03/2015
 Startdatum : 18/03/2015
 Monstercode : 1256382
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (sleekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 80,8
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 20
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 5
 S zink (Zn) mg/kg ds 21

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantrien mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GYNU-IONU-ARNE-ZIVP

Ref.: 528322_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528322
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1256378 = bg11 83 (0-50) 93 (0-50) 92 (0-50) 91 (0-50) 90 (0-50) 89 (0-50) 82 (0-50) 84 (0-40)

1256381 = og11 83 (80-130) 83 (130-180) 82 (50-100) 82 (100-150) 84 (40-80) 84 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/03/2015	17/03/2015
Ontvangstdatum opdracht :	18/03/2015	18/03/2015
Startdatum :	18/03/2015	18/03/2015
Monstercode :	1256378	1256381
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvl	nvl
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,5	82,6
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72	0,44

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	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GYNU-IONU-ARNE-ZIYP

Ref.: 528322_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528322
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528322
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1256377	bg10 81 (0-45) 88 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)	76	0-0.5	1804728AA
		77	0-0.5	1804719AA
		78	0-0.5	1804716AA
		79	0-0.5	1804720AA
		80	0-0.5	1804726AA
		81	0-0.45	1804434AA
		88	0-0.5	1804427AA
1256379	bg9 48 (0-50) 59 (0-50) 49 (0-50) 62 (0-50) 52 (0-40) 63 (0-50) 47 (0-40) 67 (0-50) 66 (0-50) 65 (0-50)	47	0-0.4	1805080AA
		48	0-0.5	1805096AA
		49	0-0.5	1804929AA
		52	0-0.4	1805031AA
		59	0-0.5	1804801AA
		62	0-0.5	1804919AA
		63	0-0.5	1804931AA
		65	0-0.5	1804439AA
		66	0-0.5	1804437AA
1256380	og10 81 (70-110) 81 (110-160) 76 (50-90) 76 (90-120) 80 (50-90) 80 (90-120) 80 (160-210)	76	0.5-0.9	1804733AA
		80	0.5-0.9	1804727AA
		76	0.9-1.2	1804732AA
		80	0.9-1.2	1804731AA
		81	0.7-1.1	1804796AA
		81	1.1-1.6	1804438AA
		80	1.6-2.1	1804724AA
1256382	og9 48 (50-90) 48 (130-180) 49 (50-90) 49 (90-140) 52 (40-70) 52 (70-100) 47 (85-130) 47 (130-180)	48	0.5-0.9	1804909AA
		49	0.5-0.9	1804930AA
		52	0.4-0.7	1804915AA
		47	0.85-1.3	1804912AA
		49	0.9-1.4	1805052AA
		52	0.7-1	1805034AA
		47	1.3-1.8	1804440AA
1256378	bg11 83 (0-50) 93 (0-50) 92 (0-50) 91 (0-50) 90 (0-50) 89 (0-50) 82 (0-50) 84 (0-40)	82	0-0.5	1804714AA
		83	0-0.5	1804423AA
		84	0-0.4	1804692AA
		89	0-0.5	1804388AA
		90	0-0.5	1804431AA
		91	0-0.5	1804430AA
		92	0-0.5	1804428AA
1256381	og11 83 (80-130) 83 (130-180) 82 (50-100) 82 (100-150) 84 (40-80) 84 (80-120)	82	0.5-1	1804715AA
		84	0.4-0.8	1804721AA
		82	1-1.5	1804712AA
		83	0.8-1.3	1804425AA
		84	0.8-1.2	1804722AA
		83	1.3-1.8	1804422AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528322
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
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)	: 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

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zuiderloo
Ons kenmerk : Project 524050 (betreft gewijzigd rapport)
Validatierel. : 524050_certificaat_v4
Opdrachtverificatiecode: REPQ-UTPX-JENK-ZBMJ
Wijziging : In dit certificaat zijn de gegevens gecorrigeerd
Bijlage(n) : 1 label(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 februari 2015

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,



drs. R.R. Otten
Managing director

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524050
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

0756817 = 1-1-1 1 (120-220)

0756818 = 2-1-1 2 (120-220)

0756819 = 3-1-1 3 (125-225)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/02/2015	11/02/2015	11/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	12/02/2015	12/02/2015	12/02/2015
Startdatum	12/02/2015	12/02/2015	12/02/2015
Monstercode	0756817	0756818	0756819
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organofosfor:

azinfos-methyl	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
----------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
difenyyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
trifenyyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007	0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

carbaryl	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q carbofuran	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Q MCPA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS ₂)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
---	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524050
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0756817	1-1-1 1 (120-220)	1	1.2-2.2	0167942HH
		1	1.2-2.2	0167941HH
		1	1.2-2.2	0167945HH
		1	1.2-2.2	0144317MM
		1	1.2-2.2	0039207YY
		1	1.2-2.2	0218213YA
0756818	2-1-1 2 (120-220)	2	1.2-2.2	0167944HH
		2	1.2-2.2	0167949HH
		2	1.2-2.2	0167948HH
		2	1.2-2.2	0144472MM
		2	1.2-2.2	0218193YA
		2	1.2-2.2	0039177YY
0756819	3-1-1 3 (125-225)	3	1.25-2.25	0144299MM
		3	1.25-2.25	0167947HH
		3	1.25-2.25	0167943HH
		3	1.25-2.25	0167946HH
		3	1.25-2.25	0039180YY
		3	1.25-2.25	0218198YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 524050
Project omschrijving	: 2015201-zulderloo
Opdrachtgever	: Landvlew B.V.

Analysemethoden in Grondwater

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.

.....

GCMS monitoring	: Eigen methode; analyse m.b.v. GC-MS
HPLC-MS/MS onderzoek	: Eigen methode; analyse m.b.v. HPLC-MS/MS
HPLC-MS/MS onderzoek	: Eigen methode; analyse m.b.v. HPLC-MS/MS

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zuiderloo
Ons kenmerk : Project 524051
Validatierel. : 524051_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MHKW-JFQV-ALBY-FGWK
Bijlage(n) : 2 label(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2015

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,



drs. R.R. Otten
Managing director

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Ouivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524051
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

0756820 = 1-1-1 1 (120-220)

0756821 = 2-1-1 2 (120-220)

0756822 = 3-1-1 3 (125-225)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/02/2015	11/02/2015	11/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	12/02/2015	12/02/2015	12/02/2015
Startdatum	12/02/2015	12/02/2015	12/02/2015
Monstercode	0756820	0756821	0756822
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	0756820	0756821	0756822
S barium (Ba) µg/l	130	100	34
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	10	15	3,3
S kwik (Hg) FIAS/Fims µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	4,4	5,4	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	6,0	8,3	3,7
S zink (Zn) µg/l	48	55	36

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	0756820	0756821	0756822
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	0756820	0756821	0756822
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xyleneen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	0756820	0756821	0756822
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	0756820	0756821	0756822
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer: LC66).

De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: MHKW-JFQV-ALBY-FGWK

Ref.: 524051_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 524051
Project omschrijving	: 2015201-zulderloo
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524051
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	polnr
0756820	1-1-1 1 (120-220)	1	1.2-2.2	0167942HH
		1	1.2-2.2	0167941HH
		1	1.2-2.2	0167945HH
		1	1.2-2.2	0144317MM
		1	1.2-2.2	0039207YY
		1	1.2-2.2	0218213YA
0756821	2-1-1 2 (120-220)	2	1.2-2.2	0167944HH
		2	1.2-2.2	0167949HH
		2	1.2-2.2	0167948HH
		2	1.2-2.2	0144472MM
		2	1.2-2.2	0218193YA
		2	1.2-2.2	0039177YY
0756822	3-1-1 3 (125-225)	3	1.25-2.25	0144299MM
		3	1.25-2.25	0167947HH
		3	1.25-2.25	0167943HH
		3	1.25-2.25	0167946HH
		3	1.25-2.25	0039180YY
		3	1.25-2.25	0218198YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524051
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zuiderloo
Ons kenmerk : Project 529251
Validatierel. : 529251_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WDEU-QYTT-PKPZ-WSND
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 2015

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

1356003 = 19-1-1 19 (125-225)

1356004 = 20-1-1 20 (120-220)

1356006 = 22-1-1 22 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/03/2015	23/03/2015	23/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode	1356003	1356004	1356006
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S barium (Ba)	µg/l	110	59	73
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,8	7,0	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,8	5,3	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,7	6,5	< 3
S zink (Zn)	µg/l	61	42	19

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylene	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer: 1086).

De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WDEU-QYTT-PPKZ-WSND

Ref.: 529251_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloot
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1356008 = 45-1-1 45 (150-250)

1356009 = 46-1-1 46 (140-240)

1356010 = 47-1-1 47 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/03/2015	23/03/2015	23/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode	1356008	1356009	1356010
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	53	120	38
S barium (Ba)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kobalt (Co)	µg/l	2,1	4,1	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 2	< 2	< 2
S lood (Pb)	µg/l	5,5	2,9	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5,3	6,1	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	35	42	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylene	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------	-------

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: 086).

De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WDEU-QYTT-PPKZ-WSND

Ref.: 529251_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

1356011 = 48-1-1 48 (130-230)

1356012 = 49-1-1 49 (130-230)

1356013 = 68-1-1 68 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/03/2015	23/03/2015	24/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode	1356011	1356012	1356013
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	32	46	140
S barium (Ba)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 2	< 2	< 2
S lood (Pb)	µg/l	2,0	3,8	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,4	< 3	6,8
S nikkel (Ni)	µg/l	25	13	63
S zink (Zn)	µg/l			

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------	-------

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

De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer 1086).

De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WDEU-QYTT-PPKZ-WSND

Ref.: 529251_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1356014 = 69-1-1 69 (100-200)

1356015 = 80-1-1 80 (110-210)

1356016 = 81-1-1 81 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/03/2015	24/03/2015	24/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode	1356014	1356015	1356016
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	1356014	1356015	1356016
S barium (Ba)	µg/l	65	100	50
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,80
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	2,6
S koper (Cu)	µg/l	7,0	4,0	26
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,0	2,9	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	8,2	8,4	12
S zink (Zn)	µg/l	41	33	670

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	1356014	1356015	1356016
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	1356014	1356015	1356016
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	Unit	1356014	1356015	1356016
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Unit	1356014	1356015	1356016
S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer: 1086).

De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WDEU-QYTT-PKPZ-WSND

Ref.: 529251_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1356017 = 82-1-1 82 (120-220)

1356018 = 83-1-1 83 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/03/2015	24/03/2015
Ontvangstdatum opdracht :	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum :	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode :	1356017	1356018
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	84	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,5	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	4,5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,3
S nikkel (Ni)	µg/l	18	3,9
S zink (Zn)	µg/l	31	16

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

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 op basis van het schema AS 5000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WDEU-QYTT-PKPZ-WSND

Ref.: 529251_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1356005 = 21-1-1 21 (150-250)

1356007 = 40-1-1 40 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2015	23/03/2015
Ontvangstdatum opdracht :	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum :	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode :	1356005	1356007
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	52	50
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	5,3	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	8,0	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	11
S zink (Zn)	µg/l	< 10	39

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WDEU-QYTT-PKPZ-WSND

Ref.: 529251_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1356005 = 21-1-1 21 (150-250)

1356007 = 40-1-1 40 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2015	23/03/2015
Ontvangstdatum opdracht :	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum :	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode :	1356005	1356007
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	0,01	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	0,05	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	0,25	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	0,19	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,06	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,44	0,01

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
 Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1356003	19-1-1 19 (125-225)	19	1.25-2.25	0151972MM
		19	1.25-2.25	0039203YY
		19	1.25-2.25	0216942YA
		19	1.25-2.25	0167791HH
		19	1.25-2.25	0167792HH
1356004	20-1-1 20 (120-220)	20	1.2-2.2	0151946MM
		20	1.2-2.2	0039204YY
		20	1.2-2.2	0216970YA
		20	1.2-2.2	0167856HH
		20	1.2-2.2	0167849HH
1356006	22-1-1 22 (150-250)	22	1.5-2.5	0151961MM
		22	1.5-2.5	0216977YA
		22	1.5-2.5	0039192YY
		22	1.5-2.5	0167794HH
		22	1.5-2.5	0167795HH
1356008	45-1-1 45 (150-250)	45	1.5-2.5	0151964MM
		45	1.5-2.5	0216971YA
		45	1.5-2.5	0039168YY
		45	1.5-2.5	0167830HH
		45	1.5-2.5	0167831HH
1356009	46-1-1 46 (140-240)	46	1.4-2.4	0151953MM
		46	1.4-2.4	0039170YY
		46	1.4-2.4	0218228YA
		46	1.4-2.4	0167796HH
		46	1.4-2.4	0167788HH
1356010	47-1-1 47 (130-230)	47	1.3-2.3	0151971MM
		47	1.3-2.3	0167787HH
		47	1.3-2.3	0167786HH
		47	1.3-2.3	0167789HH
		47	1.3-2.3	0028200YY
1356011	48-1-1 48 (130-230)	48	1.3-2.3	0216967YA
		48	1.3-2.3	0151940MM
		48	1.3-2.3	0216941YA
		48	1.3-2.3	0039166YY
		48	1.3-2.3	0167829HH
1356012	49-1-1 49 (130-230)	49	1.3-2.3	0167832HH
		49	1.3-2.3	0167827HH
		49	1.3-2.3	0151927MM
		49	1.3-2.3	0216959YA
		49	1.3-2.3	0039175YY
		49	1.3-2.3	0167825HH
		49	1.3-2.3	0167828HH
		49	1.3-2.3	0167826HH

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

1356013	68-1-1 68 (100-200)	68	1-2	0151967MM
		68	1-2	0039189YY
		68	1-2	0216976YA
		68	1-2	0167807HH
		68	1-2	0167806HH
		68	1-2	0167805HH
1356014	69-1-1 69 (100-200)	69	1-2	0151933MM
		69	1-2	0039165YY
		69	1-2	0216938YA
		69	1-2	0167823HH
		69	1-2	0167821HH
		69	1-2	0167822HH
1356015	80-1-1 80 (110-210)	80	1.1-2.1	0151952MM
		80	1.1-2.1	0216949YA
		80	1.1-2.1	0167799HH
		80	1.1-2.1	0167802HH
		80	1.1-2.1	0167801HH
		80	1.1-2.1	0063869YY
1356016	81-1-1 81 (120-220)	81	1.2-2.2	0151978MM
		81	1.2-2.2	0216978YA
		81	1.2-2.2	0039199YY
		81	1.2-2.2	0167804HH
		81	1.2-2.2	0167803HH
		81	1.2-2.2	0167808HH
1356017	82-1-1 82 (120-220)	82	1.2-2.2	0151920MM
		82	1.2-2.2	0039186YY
		82	1.2-2.2	0218231YA
		82	1.2-2.2	0167859HH
		82	1.2-2.2	0167862HH
		82	1.2-2.2	0167857HH
1356018	83-1-1 83 (130-230)	83	1.3-2.3	0151921MM
		83	1.3-2.3	0039176YY
		83	1.3-2.3	0216974YA
		83	1.3-2.3	0167824HH
		83	1.3-2.3	0167858HH
		83	1.3-2.3	0167860HH
1356005	21-1-1 21 (150-250)	21	1.5-2.5	0167855HH
		21	1.5-2.5	0167853HH
		21	1.5-2.5	0167854HH
		21	1.5-2.5	0167851HH
		21	1.5-2.5	0216958YA
		21	1.5-2.5	0039200YY
		21	1.5-2.5	0151943MM
1356007	40-1-1 40 (100-200)	40	1-2	0151934MM
		40	1-2	0216953YA
		40	1-2	0039185YY
		40	1-2	0167847HH
		40	1-2	0167850HH
		40	1-2	0167846HH
		40	1-2	0167848HH

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529251
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Organochloor bestr.middelen	: Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zuiderloo
Ons kenmerk : Project 529254
Validatieref. : 529254_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : OAZA-INFF-FKMC-JENF
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 17 april 2015

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529254
Project omschrijving : 2015201-zulderloo
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

1356025 = 19-1-1 19 (125-225)
1356026 = 20-1-1 20 (120-220)
1356027 = 21-1-1 21 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/03/2015	23/03/2015	23/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	:	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum	:	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode	:	1356025	1356026	1356027
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organofosfor:

azinfos-methyl	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
----------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
difenyyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
trifenyyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007	0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

carbaryl	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q carbofuran	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Q MCPA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS ₂)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
---	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529254
Project omschrijving : 2015201-zulderloo
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

1356028 = 22-1-1 22 (150-250)

1356029 = 40-1-1 40 (100-200)

1356030 = 45-1-1 45 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2015	23/03/2015	23/03/2015
Ontvangstdatum opdracht :	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum :	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode :	1356028	1356029	1356030
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organofosfor:

azinfos-methyl	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
----------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
difenyyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
trifenyyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007	0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

carbaryl	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q carbofuran	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Q MCPA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
----------------------------	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529254
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

1356031 = 46-1-1 46 (140-240)

1356032 = 47-1-1 47 (130-230)

1356033 = 48-1-1 48 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2015	23/03/2015	23/03/2015
Ontvangstdatum opdracht :	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum :	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode :	1356031	1356032	1356033
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organofosfor:

azinfos-methyl	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
----------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
difenyyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
trifenyyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007	0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

carbaryl	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q carbofuran	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Q MCPA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek
GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
----------------------------	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529254
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1356034 = 49-1-1 49 (130-230)

1356035 = 68-1-1 68 (100-200)

1356036 = 69-1-1 69 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/03/2015	24/03/2015	24/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode	1356034	1356035	1356036
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organofosfor:

azinfos-methyl	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
----------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
difenyyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
trifenyyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007	0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

carbaryl	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q carbofuran	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Q MCPA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek
GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS ₂)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
---	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529254
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

1356037 = 80-1-1 80 (110-210)

1356038 = 81-1-1 81 (120-220)

1356039 = 82-1-1 82 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/03/2015	24/03/2015	24/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	:	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum	:	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode	:	1356037	1356038	1356039
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organofosfor:

azinfos-methyl	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
----------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
difenyyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
trifenyyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007	0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

carbaryl	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q carbofuran	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Q MCPA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek
GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS ₂)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
---	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529254
Project omschrijving : 2015201-zulderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
1356040 = 83-1-1 83 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2015
Ontvangstdatum opdracht : 25/03/2015
Startdatum : 25/03/2015
Monstercode : 1356040
Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine $\mu\text{g/l}$ < 0,01

GCMS onderzoek - organofosfor:

azinfos-methyl $\mu\text{g/l}$ < 0,10

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin $\mu\text{g/l}$ < 0,01
dicyclohexyltin $\mu\text{g/l}$ < 0,01
difenyltin $\mu\text{g/l}$ < 0,01
tetra-butyltin $\mu\text{g/l}$ < 0,005
tributyltin $\mu\text{g/l}$ < 0,005
tricyclohexyltin $\mu\text{g/l}$ < 0,005
trifenyltin $\mu\text{g/l}$ < 0,005
som TBT TFT $\mu\text{g/l}$ 0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

carbaryl $\mu\text{g/l}$ < 0,05
Q carbofuran $\mu\text{g/l}$ < 0,01
Q MCPA $\mu\text{g/l}$ < 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS₂) $\mu\text{g/l}$ < 0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529254
Project omschrijving : 2015201-zulderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1356025	19-1-1 19 (125-225)	19	1.25-2.25	0151972MM
		19	1.25-2.25	0039203YY
		19	1.25-2.25	0216942YA
		19	1.25-2.25	0167791HH
		19	1.25-2.25	0167792HH
		19	1.25-2.25	0167950HH
1356026	20-1-1 20 (120-220)	20	1.2-2.2	0151946MM
		20	1.2-2.2	0039204YY
		20	1.2-2.2	0216970YA
		20	1.2-2.2	0167856HH
		20	1.2-2.2	0167849HH
		20	1.2-2.2	0167852HH
1356027	21-1-1 21 (150-250)	21	1.5-2.5	0167855HH
		21	1.5-2.5	0167853HH
		21	1.5-2.5	0167854HH
		21	1.5-2.5	0167851HH
		21	1.5-2.5	0216958YA
		21	1.5-2.5	0039200YY
1356028	22-1-1 22 (150-250)	22	1.5-2.5	0151961MM
		22	1.5-2.5	0216977YA
		22	1.5-2.5	0039192YY
		22	1.5-2.5	0167794HH
		22	1.5-2.5	0167795HH
		22	1.5-2.5	0167785HH
1356029	40-1-1 40 (100-200)	40	1-2	0151934MM
		40	1-2	0216953YA
		40	1-2	0039185YY
		40	1-2	0167847HH
		40	1-2	0167850HH
		40	1-2	0167846HH
1356030	45-1-1 45 (150-250)	45	1.5-2.5	0151964MM
		45	1.5-2.5	0216971YA
		45	1.5-2.5	0039168YY
		45	1.5-2.5	0167830HH
		45	1.5-2.5	0167831HH
		45	1.5-2.5	0167845HH
1356031	46-1-1 46 (140-240)	46	1.4-2.4	0151953MM
		46	1.4-2.4	0039170YY
		46	1.4-2.4	0218228YA
		46	1.4-2.4	0167796HH
		46	1.4-2.4	0167788HH
		46	1.4-2.4	0167790HH

ANALYSECERTIFICAAT

Project code		: 529254		
Project omschrijving		: 2015201-zulderloo		
Opdrachtgever		: Landview B.V.		
1356032	47-1-1 47 (130-230)	47	1.3-2.3	0151971MM
		47	1.3-2.3	0167787HH
		47	1.3-2.3	0167786HH
		47	1.3-2.3	0167789HH
		47	1.3-2.3	0028200YY
		47	1.3-2.3	0216967YA
1356033	48-1-1 48 (130-230)	48	1.3-2.3	0151940MM
		48	1.3-2.3	0216941YA
		48	1.3-2.3	0039166YY
		48	1.3-2.3	0167829HH
		48	1.3-2.3	0167832HH
		48	1.3-2.3	0167827HH
1356034	49-1-1 49 (130-230)	49	1.3-2.3	0151927MM
		49	1.3-2.3	0216959YA
		49	1.3-2.3	0039175YY
		49	1.3-2.3	0167825HH
		49	1.3-2.3	0167828HH
		49	1.3-2.3	0167826HH
1356035	68-1-1 68 (100-200)	68	1-2	0151967MM
		68	1-2	0039189YY
		68	1-2	0216976YA
		68	1-2	0167807HH
		68	1-2	0167806HH
		68	1-2	0167805HH
1356036	69-1-1 69 (100-200)	69	1-2	0151933MM
		69	1-2	0039165YY
		69	1-2	0216938YA
		69	1-2	0167823HH
		69	1-2	0167821HH
		69	1-2	0167822HH
1356037	80-1-1 80 (110-210)	80	1.1-2.1	0151952MM
		80	1.1-2.1	0216949YA
		80	1.1-2.1	0167799HH
		80	1.1-2.1	0167802HH
		80	1.1-2.1	0167801HH
		80	1.1-2.1	0063869YY
1356038	81-1-1 81 (120-220)	81	1.2-2.2	0151978MM
		81	1.2-2.2	0216978YA
		81	1.2-2.2	0039199YY
		81	1.2-2.2	0167804HH
		81	1.2-2.2	0167803HH
		81	1.2-2.2	0167808HH
1356039	82-1-1 82 (120-220)	82	1.2-2.2	0151920MM
		82	1.2-2.2	0039186YY
		82	1.2-2.2	0218231YA
		82	1.2-2.2	0167859HH
		82	1.2-2.2	0167862HH
		82	1.2-2.2	0167857HH
1356040	83-1-1 83 (130-230)	83	1.3-2.3	0151921MM
		83	1.3-2.3	0039176YY
		83	1.3-2.3	0216974YA
		83	1.3-2.3	0167824HH
		83	1.3-2.3	0167858HH
		83	1.3-2.3	0167860HH

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

Opdrachtverificatiecode: OAZA-INFF-FKMC-JENF

Ref.: 529254_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	529254
Project omschrijving	:	2015201-zuiderloo
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529254
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater

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.

.....

GCMS monitoring	: Eigen methode; analyse m.b.v. GC-MS
HPLC-MS/MS onderzoek	: Eigen methode; analyse m.b.v. HPLC-MS/MS
HPLC-MS/MS onderzoek	: Eigen methode; analyse m.b.v. HPLC-MS/MS

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zuiderloo
Ons kenmerk : Project 532400
Validatieref. : 532400_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VAKU-JRYH-MXSK-HLGF
Bijlage(n) : 1 label(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 april 2015

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 532400
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 1657075 = 81b-1-1 81b (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2015
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2015
Startdatum : 16/04/2015
Monstercode : 1657075
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S zink (Zn)	µg/l	920
-------------	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 532400
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1657075	81b-1-1 81b (-)	81b-1-1 81b (-)		0151944MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 532400
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (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.

.....

Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2015201-zuiderloo
Ons kenmerk : Project 524846
Validatieref. : 524846_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AIND-OVMF-XJDO-QQYJ
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 februari 2015

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,



drs. R.R. Otten
Managing director

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524846
 Project omschrijving : 2015201-zulderloo
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 0856255 = puinpad asb1 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 19/02/2015
 Startdatum : 19/02/2015
 Monstercode : 0856255
 Matrix : Product

Asbestonderzoek

Asbest kwantitatief onderzoek:

Q chrysotiel	massa%	10-15
Q amosiet	massa%	< 0,1
Q crocidoliet	massa%	< 0,1
Q anthofylit	massa%	< 0,1
Q actinoliet	massa%	< 0,1
Q tremoliet	massa%	< 0,1
Q geschatte gebondenheid		hecht

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524846
Project omschrijving : 2015201-zulderloo
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0856255	puinpad asb1 (0-5)	asb1	0-0.05	0006284AZ

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524846
Project omschrijving : 2015201-zuiderloo
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

BIJLAGE BIJ ASBEST ANALYSE-CERTIFICAAT

Analyse methode

Hel monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

De preparatie is uitgevoerd met Cargille Refractive index liquids.

De gebruikte microscopen zijn een Nikon stereomicroscop SMZ-800, maximale vergroting 50x en een Eclipse E200 Polarisatiemicroscop met Mc.Crone objectief 10 x 10.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in *materiaalmonster* is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524846
Project omschrijving : 2015201-zulderloo
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Product

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.

.....

Asbest kwantitatief : Conform NEN 5896

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2015201-zuiderloo						
Certificaten	522977						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 4 maart 2015 09:36			

Monsterreferentie	0656643						
Monsterschrijving	bg1 1 (0-50) 2 (0-45) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droogrest	%	81.9	81.9	⊙			
-----------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	⊙			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	14	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	16.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	88	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 0656643:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		0656644						
Monsteromschrijving		bg2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
Droogrest								
droogrest	%	81.8	81.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0656644:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0656645						
Monsteroomschrijving		bg3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
Droogrest								
droogrest	%	83.1	83.1	Ⓢ				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	Ⓢ				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	33	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	71	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0656645:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0656646						
Monsteroomschrijving		og 1 1 (50-80) 1 (80-120) 1 (120-170) 18 (50-90) 18 (90-120) 4 (50-90) 4 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droogrest	%	75.9	75.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0656646:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0656647						
Monsteromschrijving		og2 2 (45-90) 2 (90-140) 2 (140-190) 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droogrest	%	75.3	75.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.9	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0656647:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	2015201-zuiderloo		
Certificaten	524841		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 4 maart 2015 09:59

Monsterreferentie	0856243						
Monstersomschrijving	bg4 20 (0-40) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 19 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 24 (35-75) 32 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25				

Droogrest

droogrest	%	84.4	84.4	⊖			
-----------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	25	96	⊖			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	16	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/FIMS	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	100	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05				
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 0856243:	Voldoet aan Achtergrondwaarden						
-------------------------------	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		0856244						
Monsteromschrijving		bg5 21 (0-40) 22 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.2	91.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	10	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	84	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0856244:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0856245						
Monsteroomschrijving		bg6 40 (0-40) 41 (0-45) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
Droogrest								
droogrest	%	84.6	84.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0856245:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	0856246						
Monsteromschrijving	og4 20 (40-80) 20 (80-120) 20 (120-150) 19 (50-100) 19 (100-135) 19 (135-175) 24 (75-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				
Droogrest							
droogrest	%	81.6	81.6	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	64	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 0856246:				Voldoet aan Achtergrondwaarden			

Monsterreferentie		0856247						
Monsteromschrijving		og5 21 (40-80) 21 (80-130) 21 (130-180) 22 (50-80) 22 (80-110) 22 (160-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	80.3	80.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.77	0.77	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0856247:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0856248						
Monsteromschrijving		og6 40 (40-90) 40 (90-120) 40 (150-200) 41 (45-85) 41 (85-115)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
Droogrest								
droogrest	%	82.6	82.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0856248:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	2015201-zuiderloo						
Certificaten	527343						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 18 maart 2015 13:18			

Monsterreferentie	1156238						
Monsteromschrijving	bg7 45 (0-50) 46 (0-50) 50 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 55 (0-50) 51 (0-40) 53 (0-50) 54 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.4 10

Lutum % (m/m ds) 1.6 25

Droogrest

droogrest % 82.7 82.7 @

Metaal JCP-AES

barium (Ba) mg/kg ds < 20 < 54 @

cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.2 < 0.24 - 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds < 3 < 7.4 - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds < 5 < 7.1 - 40 115 190

kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0.05 < 0.05 - 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 12 19 - 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 < 1.0 - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds < 4 < 8 - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 23 54 - 140 430 720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 < 100 - 190 2595 5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

fenantreen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

anthraceen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

fluoranteen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

chryseen mg/kg ds 0.05 0.05

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

Indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 0.36 0.36 - 1.5 20.75 40

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 < 0.0029

PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 < 0.0029

PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 < 0.0029

PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 < 0.0029

PCB - 138 mg/kg ds < 0.001 < 0.0029

PCB - 153 mg/kg ds < 0.001 < 0.0029

PCB - 180 mg/kg ds < 0.001 < 0.0029

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 < 0.020 - 0.02 0.51 1

Toetsoordeel monster 1156238:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1156239						
Monsteroomschrijving		bg8 68 (0-50) 69a (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.7	84.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.6	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	88	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1156239:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1156240						
Monsteromschrijving		og7 45 (50-100) 45 (150-200) 46 (50-100) 46 (150-200) 50 (50-90) 50 (90-120) 51 (40-65) 51 (65-100)						
Analyse	Eenhed	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	81	81.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1156240:					Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		1156241						
Monsteromschrijving		og8 68 (50-100) 68 (100-150) 68 (150-200) 69a (50-100) 69a (100-150) 69a (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	15					
Droogrest								
droogrest	%	80.4	80.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)anttraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1156241:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	2015201-zuiderlee						
Certificaten	528322						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 25 maart 2015 12:15			

Monsterreferentie	1256379						
Monsteromschrijving	bg9 48 (0-50) 59 (0-50) 49 (0-50) 62 (0-50) 52 (0-40) 63 (0-50) 47 (0-40) 67 (0-50) 66 (0-50) 65 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.3 10

Lutum % (m/m ds) 1.0 25

Droogrest

droogrest % 85.7 85.7 @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds < 20 < 54 @

cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.2 < 0.24 - 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds < 3 < 7.4 - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 5.8 12 - 40 115 190

kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0.06 0.09 - 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 14 22 - 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 < 1.0 - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 5 15 - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 35 82 - 140 430 720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 < 110 - 190 2595 5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

fenantreen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

anthraceen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

fluoranteen mg/kg ds 0.06 0.06

benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

chryseen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

Indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0.05 < 0.035

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 0.38 0.38 - 1.5 20.75 40

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 < 0.0030

PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 < 0.0030

PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 < 0.0030

PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 < 0.0030

PCB - 138 mg/kg ds < 0.001 < 0.0030

PCB - 153 mg/kg ds < 0.001 < 0.0030

PCB - 180 mg/kg ds < 0.001 < 0.0030

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 < 0.021 - 0.02 0.51 1

Toetsoordeel monster 1256379:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1256377						
Monsteromschrijving		bg10 81 (0-45) 88 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	15					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.5	84.5	Φ				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	Φ				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	39	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	62	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1256377:					Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		1256378						
Monsteromschrijving		bg11 83 (0-50) 93 (0-50) 92 (0-50) 91 (0-50) 90 (0-50) 89 (0-50) 82 (0-50) 84 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.5	84.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/FIMS	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1256378:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1256382						
Monsteromschrijving		og9 48 (50-90) 48 (130-180) 49 (50-90) 49 (90-140) 52 (40-70) 52 (70-100) 47 (85-130) 47 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droogrest	%	80.8	80.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1256382:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1256380						
Monsteroomschrijving		og10 81 (70-110) 81 (110-160) 76 (50-90) 76 (90-120) 80 (50-90) 80 (90-120) 80 (160-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droogrest	%	80.5	80.5	Φ				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	Φ				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1256380: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie		1256381						
Monsteroomschrijving		og11 83 (80-130) 83 (130-180) 82 (50-100) 82 (100-150) 84 (40-80) 84 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droogrest	%	82.6	82.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1256381:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2015201-zuiderloo						
Certificaten	524050						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0				Toetsdatum: 4 maart 2015 09:38		

Monsterreferentie	0756817						
Monsteroomschrijving	1-1-1 1 (120-220)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
<i>GCMS onderzoek - triazinen</i>						
atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
<i>GCMS onderzoek - organofosfor</i>						
azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
<i>GCMS onderzoek - organotin verbindingen</i>						
dlbutyltin	µg/l	< 0.01	@			
dlcyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@			
dlfenyltin	µg/l	< 0.01	@			
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@			
tributyltin	µg/l	< 0.005				
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@			
trifenyltin	µg/l	< 0.005				
<i>GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)</i>						
som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
<i>HPLC-MS/MS onderzoek</i>						
carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 0756817:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		0756818						
Monsteromschrijving		2-1-1 2 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>GCMS onderzoek - triëzinen</i>								
atrazine	µg/l	< 0.01		-	0.029	75.0145	150	
<i>GCMS onderzoek - organofosfor</i>								
azinfos-methyl	µg/l	< 0.1		1000 S	0.0001	1.00005	2	
<i>GCMS onderzoek - organotin verbindingen</i>								
dibutyltin	µg/l	< 0.01		@				
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01		@				
difenyltin	µg/l	< 0.01		@				
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005		@				
tributyltin	µg/l	< 0.005						
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005		@				
trifenyyltin	µg/l	< 0.005						
<i>GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)</i>								
som TBT TFT	µg/l	0.007		140 S	SE-05	0.350025	0.7	
<i>HPLC-MS/MS onderzoek</i>								
carbaryl	µg/l	< 0.05		25 S	0.002	25.001	50	
carbofuran	µg/l	< 0.01		-	0.009	50.0045	100	
MCPA	µg/l	< 0.05		2.5 S	0.02	25.01	50	
Toetsoordeel monster 0756818:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		0756819						
Monsteromschrijving		3-1-1 3 (125-225)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>GCMS onderzoek - triazinen</i>								
atrazine	µg/l	< 0.01		-	0.029	75.0145	150	
<i>GCMS onderzoek - organofosfor</i>								
azinfos-methyl	µg/l	< 0.1		1000 S	0.0001	1.00005	2	
<i>GCMS onderzoek - organotin verbindingen</i>								
dibutyltin	µg/l	< 0.01		@				
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01		@				
difenyltin	µg/l	< 0.01		@				
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005		@				
tributyltin	µg/l	< 0.005						
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005		@				
trifenyyltin	µg/l	< 0.005						
<i>GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)</i>								
som TBT TFT	µg/l	0.007		140 S	5E-05	0.350025	0.7	
<i>HPLC-MS/MS onderzoek</i>								
carbaryl	µg/l	< 0.05		25 S	0.002	25.001	50	
carbofuran	µg/l	< 0.01		-	0.009	50.0045	100	
MCPA	µg/l	< 0.05		2.5 S	0.02	25.01	50	
Toetsoordeel monster 0756819:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		0756820						
Monsteromschrijving		1-1-1 1 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	130		2.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	10		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	4.4		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	48		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 0756820:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		0756821						
Monsteromschrijving		2-1-1 2 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	100		2.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	15		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	5.4		1.1 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	8.3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	55		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 0756821:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		0756822						
Monsteroomschrijving		3-1-1 3 (125-225)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	34	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	3.3	-	15	45	75		
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	3.7	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	36	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		

Toetsoordeel monster 0756822:

Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	2015201-zuiderloo						
Certificaten	519251						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 2 april 2015 08:53			
Monsterreferentie	1356003						
Monsteromschrijving	19-1-1 19 (125-225)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.8		-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.8		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	6.7		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	61		-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
<i>Voluchte aromaten</i>							
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
<i>Voluchte chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
<i>Voluchte gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630
Toetsoordeel monster 1356003:				Overschrijding Streefwaarde			

Monsterreferentie		1356004						
Monsteroomschrijving		20-1-1 20 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	59		1.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	7		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	5.3		1.1 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	42		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xylene	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		⊕			630	
Toetsoordeel monster 1356004:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		1356005						
Monsteroomschrijving		21-1-1 21 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	52		1,0 S	50	337,5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	5.3		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	8		1.6 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.6	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		⊕			630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	0.05				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	0.25				
chloordaan (trans)	µg/l	0.19				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
<i>Sommaties</i>						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	4.0 I	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.06	12000 S	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.44	2.2 I	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 1356005:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie		1356006						
Monsteroomschrijving		22-1-1 22 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	73		1.5 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	19		-	65	432.5	600	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1		-				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2		-				
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1		-				
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1		-				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 1356006:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		1356007						
Monsteromschrijving		40-1-1 40 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	50	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	11	-	15	45	75		
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	39	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
Sommaties aromaten								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-					
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
<i>Sommaties</i>						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 1356007:

Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie		1356008						
Monsteroomschrijving		45-1-1 45 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	53		1.1 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.1		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	5.5		1.1 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	5.3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	35		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		⊕			630	
Toetsoordeel monster 1356008:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		1356009					
Monsteromschrijving		46-1-1 46 (140-240)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	120	2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	4.1	-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.9	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.1	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	42	-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-				
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-				
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0.2	-				
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0.2	-				
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0.2	-				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630	
Toetsoordeel monster 1356009:				Overschrijding Tussenwaarde			

Monsterreferentie		1356010						
Monsteromschrijving		47-1-1 47 (130-230)						
Analysa	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	38	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 1356010:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		1356011						
Monsteroomschrijving		48-1-1 48 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	32	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	4.4	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	25	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
Sommaties aromaten								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-					
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 1356011:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		1356012						
Monsteroomschrijving		49-1-1 49 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgefoet)								
barium (Ba)	µg/l	46	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3.8	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	13	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Viuchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
Sommaties aromaten								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Viuchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropaanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Viuchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 1356012:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		1356013						
Monsteroomschrijving		68-1-1 68 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	140		2.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	10		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.8		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	63		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		⊕			630	
Toetsoordeel monster 1356013:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monstereferentie		1356014						
Monsteromschrijving		69-1-1 69 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	65		1.3 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	7		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	3		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	8.2		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	41		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 1356014:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		1356015						
Monsteroomschrijving		80-1-1 80 (110-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	100		2.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	4		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.9		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	8.4		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	33		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 1356015:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		1356016						
Monsteromschrijving		61-1-1 81 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	50		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.8		2.0 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.6		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	26		1.7 S	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	12		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	670		1.5 T	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 1356016:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		1356017						
Monsteroomschrijving		82-1-1 B2 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	84		1.7 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	5.5		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	18		1.2 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	31		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		⊕			630	
Toetsoordeel monster 1356017:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		1356018						
Monsteroomschrijving		83-1-1 B3 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	4.5	-	15	45	75		
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3.3	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	3.9	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	16	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Viuchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Viuchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Viuchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		

Toetsoordeel monster 1356018:

Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Intervallewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Project	2015201-zuiderloo						
Certificaten	529254						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0				Toetsdatum: 17 april 2015 16:21		

Monsterreferentie	1356025						
Monsteromschrijving	19-1-1 19 (125-225)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

di-butyltin	µg/l	< 0.01	@			
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@			
difenyltin	µg/l	< 0.01	@			
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@			
tributyltin	µg/l	< 0.005				
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@			
trifenyln	µg/l	< 0.005				

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356025:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	1356026						
Monsteromschrijving	20-1-1 20 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

di-butyltin	µg/l	< 0.01	@			
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@			
difenyltin	µg/l	< 0.01	@			
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@			
tributyltin	µg/l	< 0.005				
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@			
trifenyln	µg/l	< 0.005				

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356026:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	1356027						
Monsteromschrijving	21-1-1 21 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356027:	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------------	------------------------------------

Monsterreferentie	1356028
--------------------------	----------------

Monsteromschrijving	22-1-1 22 (150-250)
----------------------------	----------------------------

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---	--

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356028:	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------------	------------------------------------

Monsterreferentie	1356029
--------------------------	----------------

Monsteromschrijving	40-1-1 40 (100-200)
----------------------------	----------------------------

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---	--

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356029:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie 1356030

Monsteromschrijving 45-1-1 45 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356030:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie 1356031

Monsteromschrijving 46-1-1 46 (140-240)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356031:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie 1356032

Monsteromschrijving 47-1-1 47 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356032:				Overschrijding Streefwaarde		
--------------------------------------	--	--	--	------------------------------------	--	--

Monsterreferentie 1356033								
Monsteromschrijving 48-1-1 48 (130-230)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356033:				Overschrijding Streefwaarde		
--------------------------------------	--	--	--	------------------------------------	--	--

Monsterreferentie 1356034								
Monsteromschrijving 49-1-1 49 (130-230)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356034:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie 1356035

Monsteromschrijving 68-1-1 68 (100-200)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--------------	---	---	---

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356035:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie 1356036

Monsteromschrijving 69-1-1 69 (100-200)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--------------	---	---	---

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
difenyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	@
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	@

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356036:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie 1356037

Monsteromschrijving 80-1-1 80 (110-210)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--------------	---	---	---

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01
difenyltin	µg/l	< 0.01
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005
tributyltin	µg/l	< 0.005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005
trifenyln	µg/l	< 0.005

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356037:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **1356038**Monsteromschrijving **81-1-1 81 (120-220)**

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---	--

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01
difenyltin	µg/l	< 0.01
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005
tributyltin	µg/l	< 0.005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005
trifenyln	µg/l	< 0.005

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356038:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **1356039**Monsteromschrijving **82-1-1 82 (120-220)**

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---	--

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01
difenyltin	µg/l	< 0.01
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005
tributyltin	µg/l	< 0.005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005
trifenyln	µg/l	< 0.005

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50

Toetsoordeel monster 1356039:	Overschrijding Streefwaarden
-------------------------------	------------------------------

Monsterreferentie	1356040
-------------------	---------

Monsteromschrijving	83-1-1 83 (130-230)
---------------------	---------------------

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---	--

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150
----------	------	--------	---	-------	---------	-----

GCMS onderzoek - organofosfor

azinfos-methyl	µg/l	< 0.1	1000 S	0.0001	1.00005	2
----------------	------	-------	--------	--------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dibutyltin	µg/l	< 0.01	@
------------	------	--------	---

dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
-----------------	------	--------	---

difenyln	µg/l	< 0.01	@
----------	------	--------	---

tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
---------------	------	---------	---

tributyltin	µg/l	< 0.005	@
-------------	------	---------	---

tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
------------------	------	---------	---

trifenyln	µg/l	< 0.005	@
-----------	------	---------	---

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	140 S	5E-05	0.350025	0.7
-------------	------	-------	-------	-------	----------	-----

HPLC-MS/MS onderzoek

carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50
----------	------	--------	------	-------	--------	----

carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100
------------	------	--------	---	-------	---------	-----

MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50
------	------	--------	-------	------	-------	----

Toetsoordeel monster 1356040:	Overschrijding Streefwaarden
-------------------------------	------------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
---	----------------------------

-	<= Streefwaarde
---	-----------------

x S	x maal Streefwaarde
-----	---------------------

Project	2015201-zuiderloo						
Certificaten	532400						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0				Toetsdatum: 17 april 2015 08:56		

Monsterreferentie	1657075						
Monsteromschrijving	81b-1-1 81b (-)						

Analyse	Eenheid	Analysesres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	--------------	--	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

zink (Zn)	µg/l	920	1.2 I	65	432.5	800
-----------	------	-----	-------	----	-------	-----

Toetsoordeel monster 1657075:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda

x I	x maal Interventiewaarde
-----	--------------------------

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Legenda		Getekend door: PP	uitwerkingsgebied 1 Zuiderloo		Schaal: 1:1000
♂	NEN-pelbuls	 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn	Bijlage: 6	Datum: 24-06-2009	 Noord
♂	Pelbuls 3 - 4 m				
♂	Pelbuls 4 - 5 m				
	concentratie > I				
	concentratie > T				
	concentratie < T				
			Projectnummer: 2009234		

Datum

19 NOV 2009

Ons kenmerk 2009-67472



Provincie
Noord-Holland

Onderwerp Wet bodembescherming: beschikking, Zevenhuizerlaan/Kennemerstraatweg te Heiloo
Gemeente: Heiloo, locatiecode: NH/0399/00306

03 DEC. 2009

Gemeente Heiloo
De heer P.H. Paulusma
Postbus 1
1851 AA HEILOO

Bezoekadres
Houtplein 33
Haarlem

Postadres
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

Tel 0800-9986734
Fax (023) 514 4400

Directie Subsidies, Handhaving en Vergunningen

Bijlage(n) 1

VERZONDEN 02 DEC. 2009

Behandeld door mevr. I. Akkerman
E-mail akkermani@noord-holland.nl

Telefoon 023-5143376

Uw kenmerk -

Geachte heer Paulusma,

Aanvraag

U heeft voor de locatie Zevenhuizerlaan/Kennemerstraatweg te Heiloo gevraagd om de volgende beschikking:

- Vaststelling of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (artikel 29 eerste lid Wbb).
- Vaststelling of het huidige of voorgenomen gebruik van de bodem of de mogelijke verspreiding van de verontreiniging leiden tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is (artikel 37 eerste lid Wbb).

Wij hebben uw aanvraag ontvangen op 7 april 2009.

De aanvraag bestaat uit de volgende documenten, die deel uitmaken van deze beschikking:

- Een ingevuld en ondertekend meldingsformulier.
- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Uitwerkingsgebied 1&2 Zuiderloo te Heiloo van Landview BV (kenmerk 2008704, d.d. 20 november 2008).
- Nader onderzoek Uitwerkingsgebied 1 Zuiderloo te Heiloo van Landview BV (kenmerk 2008731, d.d. 27 januari 2009).
- 3de fase nader onderzoek Uitwerkingsgebied 1 Zuiderloo te Heiloo van Landview BV (kenmerk 2009234, d.d. 1 juni 2009).
- 4de fase nader onderzoek Uitwerkingsgebied 1&2 Zuiderloo te Heiloo van Landview BV (kenmerk 2009270, d.d. 27 november 2009).

- Grondwaterverontreiniging Zuiderloo Heiloo van Wareco Ingenieurs BV (kenmerk AY33, RAP20091021, d.d. 30 oktober 2009).

Besluit

1. Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
2. Het geval van bodemverontreiniging hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.
3. De eigenaar, erfpachter en/of gebruiker van de locatie moet zich houden aan de gebruiksbeperkingen. Zij moeten wijzigingen van het gebruik van de locatie aan ons melden.
4. Door de aanwezigheid van een veenlaag of sterk humeuze laag op ca. 2,0 m-mv zal niet of nauwelijks verticale verspreiding van de verontreiniging optreden. Bij toekomstige (ruimtelijke) ontwikkelingen en ingrepen in de ondergrond dient te worden voorkomen dat de scheidende lagen worden verstoord waardoor toename van de verticale verspreiding optreedt.
5. Toekomstige kopers of gebruikers moeten van de grondwaterverontreiniging op de hoogte worden gebracht.

Kadaster/publiekrechtelijke beperkingen

Op grond van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb) moeten beperkingenbesluiten bij het Kadaster ter inschrijving worden aangeboden.

Er is in dit geval geen sprake van overschrijding van de interventiewaarden in de grond. Daarom wordt er geen publiekrechtelijke beperking bij het Kadaster ter inschrijving aangeboden.

Wettelijke procedure

De procedure volgens titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) is van toepassing.

Wij hebben de procedure voor het nemen van de beschikking opgeschort van 4 augustus 2009 tot 4 november 2009, omdat de aanvraag onvolledig was. De aanvraag is binnen deze termijn aangevuld.

**Overwegingen**

Wij hebben de aanvraag getoetst aan:

- De Wet bodembescherming (Wbb).
- De circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 67 van 7 april 2009).
- De Provinciale milieuverordening (Pmv, tot en met tranche 5a, - Provinciaal Blad 126, 10 december 2008)
- De Nota Beleidsvernieuwing bodemsanering provincie Noord-Holland (Provinciaal Blad 44, 19 oktober 2004).

Het huidige gebruik van de locatie is braakliggend terrein.
Het voorgenomen gebruik van de locatie is wonen met tuin.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
In een bodemvolume van tenminste 100 m³ grondwater overschrijdt de gemiddelde concentratie aan DDT/DDE/DDD de interventiewaarde.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging hoeft niet met spoed te worden gesaneerd, omdat bij het huidige of voorgenomen gebruik van de bodem er geen onaanvaardbare risico's voor de mens, plant of dier aanwezig zijn en er geen onaanvaardbare verspreiding van de verontreiniging aanwezig is.

Op de locatie moet bij grondwateronttrekkingen rekening worden gehouden met het oppompen van verontreinigd grondwater. Grote vergunningsplichtige onttrekkingen in de omgeving kunnen mogelijk een toename van de verspreiding van de verontreiniging tot gevolg hebben. In deze situaties moet na worden gegaan of verspreiding optreedt.

Ook voor kleinere (meldingsplichtige en niet-meldingsplichtige) onttrekkingen in de directe omgeving, is de grondwateronttrekker verplicht na te gaan of er sprake is van mogelijke aantrekking/verspreiding van een mobiele verontreiniging.

Bekendmaking en mededeling

Wij hebben de aanvraag en deze beschikking op 3 december 2009 bekendgemaakt in Alkmaars Weekblad.

Wij hebben afschriften van deze beschikking verzonden aan:

- Het college van Burgemeester en Wethouders van Heiloo.
- Landview B.V.
- Milieudienst Regio Alkmaar.
- Direct omwonenden (zie bijlage 1).

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,
namens dezen,



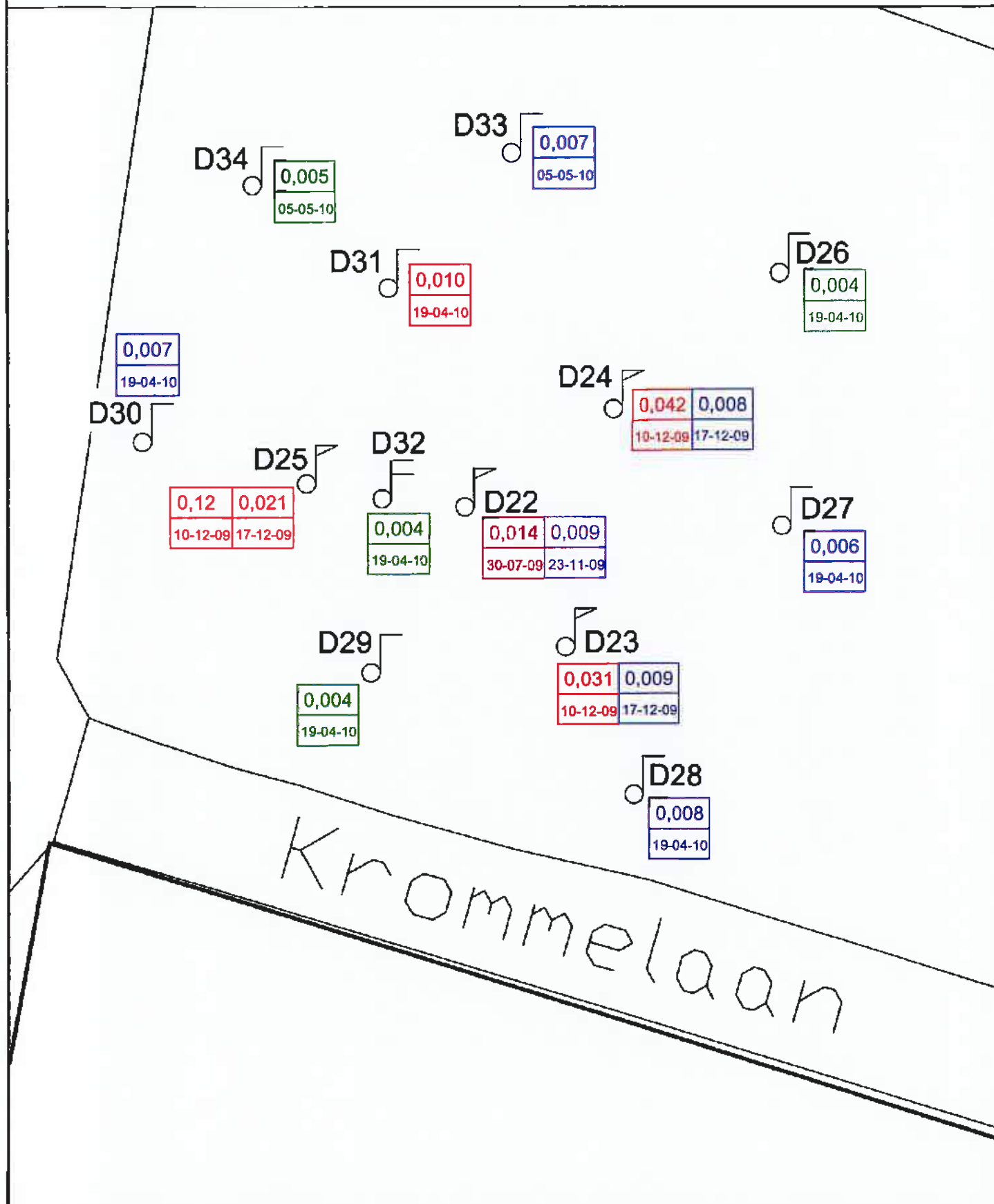
unitmanager Vergunningen Bodem
ir. J.G.M. Jansman

Bezwaar

Als u belanghebbende bent kunt u binnen zes weken na de verzending, uitreiking of publicatie van dit besluit schriftelijk bezwaar aantekenen. Het bezwaarschrift kunt u sturen aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 123, 2000 MD Haarlem.

U kunt telefonisch een folder aanvragen over de bezwaarprocedure (023-514 41 41) of voor meer informatie de provinciale website bezoeken: www.noord-holland.nl.

BIJLAGE 5 VERONTREINIGINGSITUATIE GRONDWATER



Legenda		Getekend door: PP	terreindeel D, Zuiderloo-II		Schaal: 1:250
0,042 10-12-09	concentratie >= I datum monstername	 Landview Bodemonderzoek	Bijlage: 5	Datum: 18-05-2010	 Noord
0,000 12-12-09	concentratie > T datum monstername				
0,004 19-04-10	concentratie < T datum monstername		De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn	Projectnummer: 2010201	

Bodemloket rapport

geprint op 4 Feb 2015 09:35

Rapport NH039900306

Locatie	
ID	NH039900306
Locatiecode BIS	
Locatie	Zevenhuizerlaan/Kennemersstraatweg
Adres	Zevenhuizerlaan 2 1851MV HEILOO
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Holland
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Holland

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	ernstig, geen spoed
Vervolg	monitoring

Saneringsinformatie	
Type sanering	Deelsanering (gedeelte locatie)
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
bloembolprepareer- en -ontsmettingsbedrijf (014124)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Landview BV	2008731	2009-01-27
Verkenndend onderzoek NEN 5740	Landview BV	2008704	2008-11-20
Saneringsplan	Wareco Ingenieurs BV	AY33B, RAP20100719	2010-07-28
Nader onderzoek	Landview BV	2009270	2009-11-27
Saneringsplan	Wareco Ingenieurs BV	AY33A, RAP20100723	2010-07-23
Nader onderzoek	Wareco Ingenieurs BV	AY33, RAP20091021	2009-10-30
Sanerings evaluatie	Wareco Ingenieurs BV	AY33D, RAP20121008	2012-10-10
Nader onderzoek	Landview BV	2009234	2009-06-01
Saneringsplan	Wareco Ingenieurs BV	AY33B, AAN20100728	2010-07-29
Monitoringsrapportage	Wareco Ingenieurs BV	AY33E RAP20140220	2014-02-26
Saneringsplan	Wareco Ingenieurs BV	AY33B, ZBS2010908	2010-09-08

Besluiten

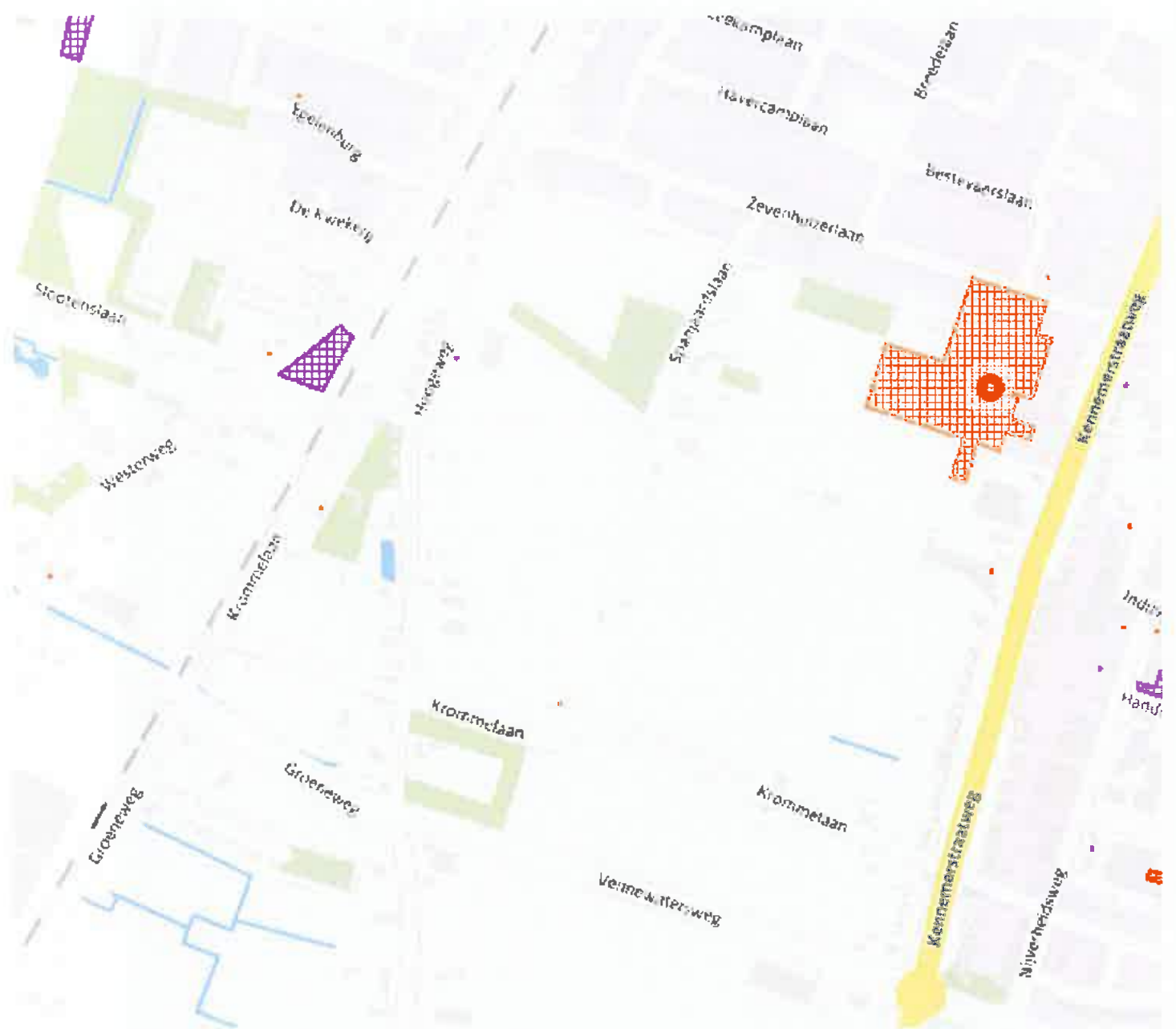
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Monitoring grondwater	2014-05-28	328491/359359
Inslemmen interimrapport SE	2013-12-18	94755/284479
Inslemmen met SP	2010-09-27	2010-55579
beschikking ernstig, geen spoed	2009-11-19	2009-67472

Beschikte kadastrale percelen

	Code	Secitie	Perceel
HLO00	E	2109	

Contact

Provincie Noord-Holland
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)
Fax 023 - 5144400
E-mail: servicepunt-svt@noord-holland.nl



Legenda

Bodemloket rapport

geprint op 4 Feb 2015 09:34

Rapport NH039900045

Locatie	
ID	NH039900045
Locatiecode BIS	
Locatie	Westerweg 332
Adres	Westerweg 332 1852PR HEILOO
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Holland
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Holland

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling

Vervolg voldoende onderzocht

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1994
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111)	onbekend	onbekend
timmerwerkplaats (4542)		

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2000-08-09	2000-30539

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

Provincie Noord-Holland
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)
Fax 023 - 5144400
E-mail: servicepunt-svt@noord-holland.nl



Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

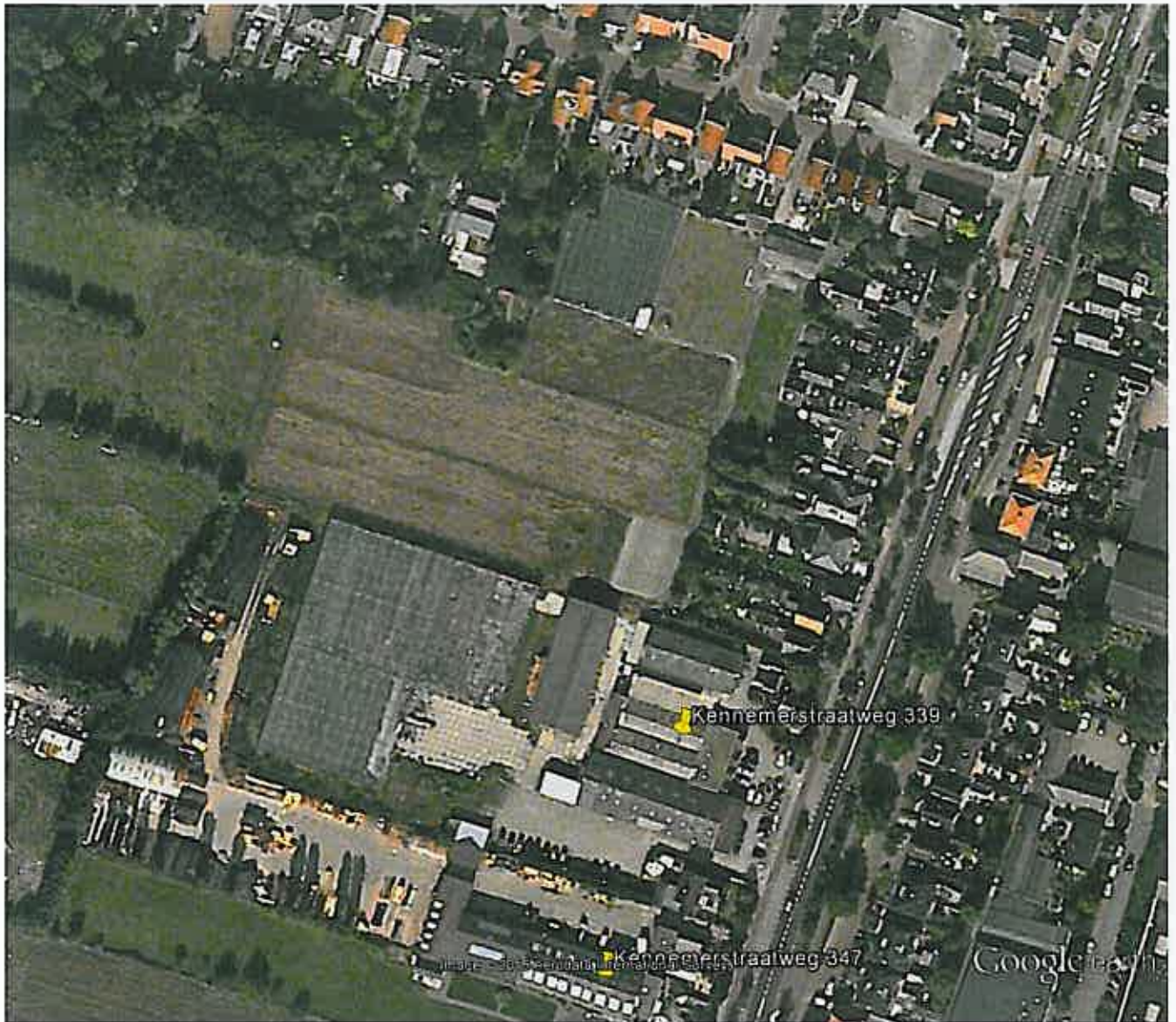
Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

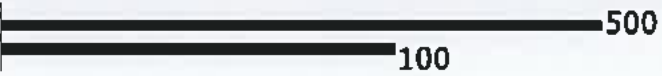
Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

2005



Google earth

voet
meter



2013



Google earth

voet
meter



BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE

Locatie : plangebied 'Zuiderloo' te Heiloo
Projectnummer : 2015201









BIJLAGE 10:

Onafhankelijkheidsverklaring

Onafhankelijkheidsverklaring

Kwaliteit:

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem).

Onafhankelijkheid:

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Projectnaam: Krommelaan 2B te Heiloo
Projectnummer: MM21096
Erkende veldwerker van: Montferland Milieu B.V.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:

Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	Ja
Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	Ja
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	Nee

Datum uitvoering 2001: 13-05-2021

Datum uitvoering 2002: 22-05-2021

Datum uitvoering 2018: -

Onafhankelijkheidsverklaring:

Montferland Milieu B.V. verklaart dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.



BIJLAGE 11:

Toegepaste normen



Toegepaste normen

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5720	Waterbodem	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en naderonderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5717	Waterbodem	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische Verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen.
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 56673	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2003	Waterbodem	Het nemen van waterbodemonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



BIJLAGE 12:

Toelichting toetsingskader



De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond:

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Achtergrondwaarden (AW)** In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.
- **Criterium voor nader onderzoek (Tussenwaarde)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde) gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Streefwaarden (S)** De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingwaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden ¹	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium			920	20
Cadmium	0.60	6.8	13	0.20
Kobalt	15	102	190	3.0
Koper	40	115	190	5.0
Kwik	0.15	18	36	0.050
Lood	50	290	530	10
Molybdeen	1.5	96	190	1.5
Nikkel	35	68	100	4.0
Zink	140	430	720	20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	190	2595	5000	35

¹

AW	achtergrondwaarde
½(AW/I)	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10 % humus en 25 % lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingwaarden ¹	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium	50	338	625	20
Cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
Kobalt	20	60	100	2.0
Koper	15	45	75	2.0
Kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
Lood	15	45	75	2.0
Molybdeen	5.0	152	300	2.0
Nikkel	15	45	75	3.0
Zink	65	432	800	10
Vluchtige aromaten				
Benzeen	0.20	26	30	0.20
Tolueen	7.0	504	1000	0.20
Ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
Xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
Styreen	6.0	153	300	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	0.01	35	70	0.020
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1 dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
Dichloomeethaan som (cis, trans)	0.01	500	1000	0.20
1,2 dichloorethenen (0,7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
Som dichloorpropaan (0,7 factor)	0.80	40	80	0.42
Tetachlooretheen	0.01	20	40	0.10
Tetachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
Trichlooretheen	24	262	500	0.20
Chloroform	6.0	203	400	0.20
Vinylchloride	0.01	2.2	5.0	0.20
Tribroommethaan			630	0.20
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	50	325	600	50

¹ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)



Tabel: Toetsingwaarden voor asbestverdacht (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden ¹	AW	$1/2(AW+I)$	I	RBK eis
Kwantitatief asbestonderzoek				
Gewogen asbestconcentratie			100	

¹	AW	achtergrondwaarde
	$1/2(AW+I)$	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
	I	interventiewaarde
	RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10 % humus en 25 % lutum.