

**Verkennd bodemonderzoek
"Waardsedijk 48 te Snelrewaard"**

projectnummer 2014.028

Opdrachtgever: Dhr. F. Vlieland
Waardsedijk 38
3425 TG Snelrewaard

Rapportnummer: 2014.028.02

Versienummer: 1.0

Datum: 16 juni 2014

Auteur: Ing. R. Stoel

Controle: Ing. J. Gmelig Meyling

Paraaf: _____

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Doel en aanleiding	3
1.2	Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.3	Indeling van de rapportage	3
1.4	Aansprakelijkheid	3
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	4
2.3	Voorgaande bodemonderzoeken	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5	Onderzoekshypothese en -strategie	5
3	Uitgevoerd veldonderzoek	7
3.1	Locatie inspectie	7
3.2	Grondboringen	7
3.3	Zintuiglijk onderzoek	8
3.4	Asbest	8
3.5	Bemonstering grondwater	9
4	Uitgevoerde analyses	10
4.1	Grond	10
4.2	Toetsing analyseresultaten	10
4.3	Toetsingskader	10
5	Resultaten	12
5.1	laboratoriumonderzoek	12
5.2	Interpretatie van de analyseresultaten	13
6	Conclusie en aanbeveling	15
6.1	Grond	15
6.2	Grondwater	15
6.3	Asbest	15
6.4	Aanbeveling	16

Bijlagen

- 1 Tekeningen
- 2 Analysecertificaten
- 3 Toetsingen
- 4 Boorstaten

1 Inleiding

In opdracht van de heer F. Vlieland heeft Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Waardsedijk 48 te Snelrewaard.

Tussen Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

1.1 Doel en aanleiding

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie bouwwerkzaamheden te verrichten. Hiertoe dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd te worden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.2 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de NEN 5725 "Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN 5725, data januari 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740, data januari 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.

1.3 Indeling van de rapportage

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 2. Hierin worden de onderdelen onderzoekshypothese en -methode beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 behandelt de analyses. In hoofdstuk 5 komen de resultaten van de chemische analyses en de toetsing aan de normering aan bod. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 6.

1.4 Aansprakelijkheid

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit die op de locatie aanwezig is te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen zonder deze waar te nemen. Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid.

Een verkennend bodemonderzoek dat conform de NEN 5740 is uitgevoerd heeft een beperkte geldigheidsduur. In de loop van de tijd verliest het onderzoek zijn representativiteit voor de actuele milieukwaliteit van de onderzochte bodem. De NEN 5740 houdt als richtlijn vijf jaar aan.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het totaal vormt de onderzoekslocatie van het vooronderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de locatie tijdens de veldwerkzaamheden op 8 mei 2014 door de heer M. Gai-kema van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.;
- Raadplegen van het bodemloket (www.bodemloket.nl);

2.1 Algemeen

Ten aanzien van het gebruik en de historie is de onderstaande informatie beschikbaar:

Opdrachtgever	Dhr. F. Vlieland Waardsedijk 38 3425 TG Snelrewaard
Ligging onderzoekslocatie	Waardsedijk 38 3425 TG Snelrewaard (zie bijlage 1)
Locatie informatie (onderzoeks)oppervlakte Kadastrale aanduiding Topografische aanduiding	circa 1,0 ha. gemeente SNELREWAARD, sectie B, nrs 843, 1126 en 1128 52°01'36.7"N, 4°54'32.1"O
Gebruik locatie	Voormalig agrarisch Huidig agrarisch Toekomstig wonen

2.2 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit een drietal percelen met een totale oppervlak van circa 1,0 ha. De locatie is bebouwd met een woonhuis en een viertal opstallen. Aan de oostzijde is een weiland gesitueerd met een omvang van circa 2.800 m². Rondom de opstallen en het woonhuis is de locatie grotendeels verhard met beton.

In het verleden hebben er voor zover bekend geen andere activiteiten plaatsgevonden op het perceel.

- De topografische ligging van de onderzoekslocatie en een situatietekening van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

Voor zover bekend, zijn op de onderzoekslocatie tot op heden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving tot circa 10 meter beneden maaiveld wordt verwezen naar de onderstaande tabel 1 (bron: www.dinoloket.nl)

tabel 1: geohydrologie

diepte (tov NAP)	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
-1 tot -10 m	holocene afzettingen	complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen
-10 tot -11,5 m	formatie van Kreftenheye	kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand
> -11.5	formatie van Kreftenheye	zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen

Binnen onderhavig bodemonderzoek is het freatisch grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 meter beneden het maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet eenduidig te bepalen, en zal onder invloed zijn van de waterstand van de naastgelegen watergangen.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

In het verleden hebben er geen bijzondere activiteiten plaatsgevonden op het perceel (bron: www.bodemloket.nl) waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie niet wordt verwacht. Wel zijn er mogelijk gedempte sloten op het perceel aanwezig. De hypothese voor het uitgevoerde onderzoek is derhalve dat wordt verwacht dat de aanwezige bodem geclassificeerd kan worden als klasse "AW2000 ofwel schone grond".

Het onderzoeksprogramma is gebaseerd op de Nederlandse norm NEN5740 "Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond – (NEN 5740, januari 2009). Ten aanzien van het asbestonderzoek is de strategie gebaseerd op de NEN 5707 "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (NEN 5707, augustus 2006).

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden volgens de Nederlandse norm 5725 "Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (NEN 5725, januari 2009). Mogelijk geven de resultaten uit het vooronderzoek aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Hiervan zal de opdrachtgever voor uitvoering van de werkzaamheden op de hoogte worden gesteld.

Vooralsnog wordt voor het verkennend bodemonderzoek van het perceel uitgegaan van de strategie onverdacht (ONV). Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank met opvangbak en de gedempte sloot wordt uitgegaan van de strategie verdacht met een plaatselijke bodembelasting (VEP). Voor het verkennend asbestonderzoek wordt ter plaatse van de reepak verharding uitgegaan van de hypothese verdachte actuele contactzone met een plaatselijke bodembelasting. Ten aanzien van de groenstrook voor aan het perceel wordt uitgegaan van de hypothese kleinschalig onverdacht. Om inzicht te verkrijgen van de asbesthoudendheid van de grond onder de betonverharding zijn een drietal (meng)monsters middels een quickscan op asbest onderzocht. Deze quickscan geeft aan of er wel of niet asbest onder de verharding aanwezig is. Dit is echter een indicatief resultaat.

tabel 2a; onderzoeksprogramma bodem

Verkennd onderzoek				
Deellocatie	Boringen	Peilbuizen	Analyse grond	Analyse grondwater
Perceel	14x 0,5 m-mv 4x tot gw	2x ❶	3x STAP-g + OCB 2x STAP-g + OCB	1x STAP-gw
Dieseltank	1x 0,5 m-mv	1x ❶	1x MO+BTEX	1x MO+BTEX
Gedempte sloot	2x	1x (gecombineerd met pb van "perceel")	1x STAP-g	1x STAP-gw

tabel 2b; onderzoeksprogramma asbest

Verkennd asbestonderzoek		
Deellocatie	Inspectiegaten	Analyse
Reepak	4 stuks	1x asbest in puin
Groenstrook	2 stuks	1x asbest in grond
Verharding		3x quickscan

m-mv meter onder maaiveldniveau

gw grondwater

❶ de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand geplaatst

STAP-g AS3000 standaard pakket bodem, incl. lutum en organische stof

STAP-gw AS3000 standaard pakket grondwater

MO+BTEX minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen

3 Uitgevoerd veldonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 8 mei 2014. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren M. Milius, M. Gaikema en B. van Warners (i.o.) van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. (Certificaatnummer: VB-068/5) te Berkel en Rodenrijs. Het verkennend asbestonderzoek is op 8 mei 2014 uitgevoerd door de heer M. van der Zwaan van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. De heer Van der Zwaan heeft de cursus 'Asbest herkennen' met goed gevolg doorlopen en is BRL2000, VKB-protocol 2018 gecertificeerd (Certificaatnummer: VB-068/5).

Het procescertificaat van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. 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.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL/SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (13 maart 2007) en de bijbehorende VKB-protocollen 2001. Aanvullend is gebruikgemaakt van de van toepassing zijnde Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) van het ministerie van VROM en de NEN-bladen van het Nederlands Normalisatie-instituut (NNI).

3.1 Locatie inspectie

Voorafgaand aan de monsternamen heeft op de onderzoekslocatie een inspectie plaatsgevonden. De onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten en overige verdachte zaken die het onderzoek kunnen beïnvloeden. Deze zijn niet aangetroffen bij de inspectie.

3.2 Grondboringen

Ter plaatse van de ondergrondse tank is één boring geplaatst tot 0,5 m-mv (B13). Deze boring is geplaatst in de reepak verharding. Het plaatsen van de geplande peilbuis (Pb3) was niet mogelijk omdat het niet mogelijk was om de reepak verharding een boring dieper dan 0,5 m-mv door te zetten. De peilbuis is derhalve in noordelijke richting verplaatst.

In de betonverharding zijn vijf betonboringen geplaatst (B12A, B15, B16A, B18 en B21). Ter plaatse van een tweetal boorlocaties (B12A en B16A) bleek een ondoordringbare laag onder de betonvloer te liggen. De geplande boringen zijn derhalve naast de betonverharding geplaatst (B12 en B16).

De overige boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het perceel geplaatst. naast peilbuis Pb3 zijn nog twee grondboringen afgewerkt met een peilbuis (Pb1 en Pb2). Pb1 is gesitueerd nabij de mogelijk gedempte sloot. Pb2 is gesitueerd in het weiland.

In eerste instantie was het vermoeden dat er de gedempte sloot parallel aan de Waardsedijk gelegen zou moeten zijn. Uit gesprekken met de bewoner gedurende de werkzaamheden is echter gebleken dat de voormalige sloot waarschijnlijk heeft gelopen waar thans de kuilbulten gelegen zijn. Boring B21 was in eerste instantie gepland als boring tot 0,5 m-mv. Gezien de boring al verricht was en weer afgewerkt met beton was het niet meer mogelijk om de boring alsnog door te zetten tot in de ondergrond (originele bodem). De grondboringen B2 en B22 zijn gestaakt op een ondoordringbare laag. Hierop is grondboring B1 zover zijwaarts verplaatst waar de boring wel tot 2 m-mv doorgezet kon worden.

De locatie van de boringen zijn weergegeven in de overzichtstekening in bijlage 1.

Uit de boorprofielen blijkt dat de lokale bodemopbouw bestaat uit klei op veen. De overgang van klei naar veen wordt voornamelijk op circa 1,0 m-mv aangetroffen. Lokaal wordt er zand aangetroffen. In bijlage 4 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven.

3.3 Zintuiglijk onderzoek

Tijdens de boorzaamheden, uitgevoerd met een Edelmanboor, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten.

Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is de grond enkel visueel geïnspecteerd. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Visueel zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op een mogelijke aanwezige verontreiniging. Eveneens zijn er geen aanwezige slootdempingen waargenomen. In tabel 3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m -mv)	grondsoort	zintuiglijke waarneming
B01	0,0 - 1,0	Klei	Sporen stenen, zwak hout
B04	0,0 - 0,5	Klei	Zwak stenen
B05	0,0 - 0,5	Klei	Sporen stenen
B07	0,0 - 0,5	Klei	Zwak stenen, sporen roest
	0,5 - 1,0	Klei	Matig roest
	1,0 - 2,0	Veen	Sporen hout
B09	0,0 - 0,3	Klei	sporen baksteen
	0,3 - 0,5	Zand	Zwak roest, matig puin
B11	0,3 - 0,5	Klei	zwak roest
B12	0,0 - 0,5	Klei	Matig stenen
B13	0,0 - 0,5	Zand	Matig stenen
B14	0,0 - 0,5	Zand	Matig stenen
B15	0,3 - 0,5	Zand	Sporen puin
	0,5 - 0,8	Klei	Sporen roest
B16	0,0 - 0,5	Klei	Sterk stenen
B18	0,7 - 1,2	Klei	Sporen roest
	1,2 - 2,2	Veen	Sporen hout
B19	0,0 - 0,5	Klei	sporen stenen
B20	0,0 - 0,5	Klei	Sporen stenen, sporen grind
	1,0 - 1,5	Klei	Zwak roest
B21	0,2 - 0,7	Zand	Matig stenen
B22	0,0 - 0,5	Klei	Matig hout, matig stenen
Pb01	0,3 - 0,5	Klei	sporen plastic
	0,5 - 1,0	Klei	Matig roest
Pb02	1,0 - 3,0	Veen	Zwak hout

3.4 Asbest

Ter plaatse van de Reepak verharding zijn een viertal inspectiegaten gegraven van minimaal 30 bij 30 cm en 50 cm diep. Visueel is er geen asbest aangetroffen. Het bleek niet mogelijk om middels handmatige boringen de gehele laag Reepak verharding te doorboren.

Van het verkregen monstermateriaal uit de vier inspectiegaten is een mengmonster samengesteld om te bepalen of er sprake is van asbest in puin.

Ter plaatse van de groenstrook ten zuiden van de schuren met asbest dak zijn twee inspectiegaten gegraven van minimaal 30 bij 30 cm en 50 cm diep. Ook hier is visueel geen asbest aangetroffen. Van het materiaal uit de twee inspectiegaten is een mengmonster samengesteld om na te gaan of er sprake is van asbest in grond.

3.5 Bemonstering grondwater

Conform de richtlijnen van de BRL 2000, VKB protocol 2002, zijn de, op 8 mei 2014, geplaatste peilbuisen Pb1, Pb2 en Pb3 minimaal één week na plaatsing, op 15 mei 2014, bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) bepaald. In afwijking op de BRL2000 heeft de bepaling van de NTU heeft wegens een defecte meter niet plaats kunnen vinden. Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden nadat de pH en EGV constant waren. De resultaten van de veldmetingen zijn in tabel 4 weergegeven.

tabel 4: resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis (filterstelling)	datum bemonstering	grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV
Pb1 (1,7-2,7)	15-05-2014	0,5	7,4	1120
Pb2 (2,0-3,0)	15-05-2014	0,7	7,9	808
Pb3 (1,1-2,1)	15-05-2014	0,2	8,4	1060

m-mv meter beneden maaiveld

4 Uitgevoerde analyses

4.1 Grond

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaard bodempakket. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie in agrarisch gebied, zijn de grond(meng)monsters eveneens op OCB's geanalyseerd.

Het pakket "AS3000 bodempakket" omvat de analyse van de volgende parameters: droogrest, lutumgehalte, organische stofgehalte, minerale olie (GC), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som PAK 10), polychloorbifenylen (som PCB's 7) en negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

In tabel 5 is de samenstelling van de analysemonsters weergegeven.

tabel 5: eigenschappen samenstelling onderzochte analysemonsters

(meng-) monster	boringen	motivatie
MM-01	B04(0,0-0,5), B05(0,0-0,5), B06(0,0-0,5), B07(0,0-0,5), B08(0,0-0,5), B09(0,0-0,3), B11(0,3-0,5), B20(0,0-0,5), Pb02(0,0-0,5)	zintuiglijk schone klei, bovengrond weiland
MM-02	B15(0,3-0,5), B21(0,2-0,7)	zintuiglijk schoon zand, bovengrond onder beton
MM-03	B01(0,0-0,5), B16(0,0-0,5), B19(0,0-0,5), B22(0,0-0,5)	zintuiglijk puinhoudende klei, bovengrond
MM-04	B07(1,0-1,5), B20(1,5-2,0), Pb02(0,5-1,0)	zintuiglijk schoon veen, ondergrond weiland
MM-05	B12(0,5-1,0), B18(1,0-1,5), Pb01(2,0-2,5), Pb03(1,5-2,0)	zintuiglijk schoon veen, ondergrond
MM-06	B01(1,0-1,5), B01(1,5-2,0)	zintuiglijk schoon veen, ondergrond t.h.v. mogelijk gedempte sloot
M-07	B13(0,0-0,5)	zintuiglijk puinhoudend zand, bovengrond t.p.v. bovengrondse opslagtank
M-08	B15(0,30-0,5)	uitsplitsing MM-02
M-09	B21(0,0-0,5)	uitsplitsing MM-02
ASB-1	G1(0,0-0,5), G2(0,0-0,5), G3(0,0-0,5), G4(0,0-0,5)	Reepak verharding
ASB-2	G5(0,0-0,5), G6(0,0-0,5)	grasland naast schuur met asbest dak
ASB-3	B15(0,3-0,5)	indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding
ASB-4	B21(0,2-0,7)	indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding
ASB-5	B18(0,2-0,7)	indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (Besluit Bodemkwaliteit). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarde. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.3 Toetsingskader

De circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009 nr. 67) is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek. De analyseresultaten zijn getoetst aan de STI - waarden uit de Wet Bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden (voor grondwater), Tussenwaarden (voor grond en grondwater) en Interventiewaarden (voor grond en grondwater). Vanaf 1 oktober 2008

vervangt de achtergrondwaarde uit Besluit Bodemkwaliteit de streefwaarde voor grond. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

Streefwaarde/achtergrondwaarde

De streefwaarden/achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Tussenwaarde

De tussenwaarde ($0,5 \times (\text{streefwaarde/achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$).

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m^3 overschrijdt, dan is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij overschrijding van interventiewaarden zijn mogelijk risico's aanwezig. Dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen.

De STI - waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, dit wordt bepaald door het gehalte aan humus (organische stof) en lutum (kleifractie). De berekende specifieke waarden zijn weergegeven in de toetsingstabellen die opgenomen zijn in bijlage 3. De analyse resultaten van de grond en het grondwater zijn opgenomen in bijlage 2.

5 Resultaten

5.1 Laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabellen 6a, 6b en 6c wordt een overzicht gegeven van de toetsingsresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster.

tabel 6a: overschrijding van de toetsingswaarden in de grond(meng)monsters

(meng-) monster	toetsing Wbb	oordeel Wbb	toetsing Bbk, onvangende landbodem
MM-01	kwik >AW	AW2000, schone grond	altijd toepasbaar
MM-02	koper, zink >I cadmium, nikkel, PAK >T kobalt, kwik, lood, molybdeen, minerale-olie, PCB, hexachloorbenzeen >AW	sterk verontreinigd	niet toepasbaar
MM-03	koper, zink, minerale olie, PAK, PCB, α -endosulfan >AW	licht verontreinigd	industrie
MM-04	molybdeen >AW	AW2000, schone grond	altijd toepasbaar
MM-05	molybdeen >AW	licht verontreinigd	wonen
MM-06	koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB >AW	licht verontreinigd	industrie
M-07	minerale olie >T	matig verontreinigd	industrie
M-08	kobalt, kwik >AW	AW2000, schone grond	altijd toepasbaar
M-09	koper, lood, nikkel, zink >I cadmium >T kwik, molybdeen >AW	sterk verontreinigd	niet toepasbaar

- > AW : gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
- > T : gehalte groter dan de tussenwaarde $((AW+I)/2)$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
- > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)

tabel 6b: resultaten asbestmonsters

(meng-) monster	locatie	gewogen asbest	soort
ASB-1	Reepak verharding	14 mg/kg d.s.	Chrysotiel, hechtgebonden
ASB-2	grasland naast schuur met asbest dak	<2.2	-
ASB-3	indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding	niet aantoonbaar	-
ASB-4	indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding	niet aantoonbaar	-
ASB-5	indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding	niet aantoonbaar	-

tabel 6c: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondwatermonsters

grondwater-monster	omschrijving	toetsing Wbb	oordeel Wbb
Pb1 (1,7-2,7)	algemene grondwaterkwaliteit	barium >T nikkel, xylenen >S	licht verontreinigd
Pb2 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	barium, nikkel, xylenen >S	licht verontreinigd
Pb3 (1,1-2,1)	grondwaterkwaliteit nabij brandstof opslagtank	xylenen >S	licht verontreinigd

- > S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
- > T : gehalte groter dan de tussenwaarde $((S + I) / 2)$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
- > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)

5.2 Interpretatie van de analyseresultaten

Grond

In het mengmonster MM-01 van de bovengrond ter plaatse van het weiland is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond en in het mengmonster MM-04 van de ondergrond ter plaatse van het weiland is een verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. Deze verhoogde waarden overschrijden de achtergrondwaarden. De overige geanalyseerde parameters zijn niet boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens aangetoond. Gezien de achtergrondwaarden van kwik en molybdeen niet met een factor 2 overschreden wordt, worden zowel de bovengrond als de ondergrond ter plaatse van het weiland gekwalificeerd als "AW2000" ofwel "schone grond".

In het mengmonster MM-02 van de grond onder de betonverharding is een sterk verhoogd gehalte aan koper en zink aangetoond, een matig verhoogd gehalte aan cadmium, nikkel en PAK en een licht verhoogd gehalte aan kobalt, kwik lood, molybdeen, minerale olie, PCB en hexachloorbenzeen.

Naar aanleiding van de gemeten sterk verhoogde gehalten aan koper en zink heeft er een uitsplitsing van het mengmonster plaatsgevonden. In het monster M-08 ter plaatse van het woonhuis is een licht verhoogd gehalte aan kobalt en kwik aangetoond. In het monster M-09 ter plaatse van de kuilbulten zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, nikkel en zink, een matig verhoogd gehalte aan cadmium en een licht verhoogd gehalte aan kwik en molybdeen aangetoond. Op basis van de resultaten van de uitsplitsing wordt de bodem onder het beton nabij het woonhuis gekwalificeerd als "licht verontreinigd" en de bodem onder het beton ter plaatse van de kuilbulten gekwalificeerd als "sterk verontreinigd".

In het mengmonster MM-03 van de zintuiglijk puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, minerale olie, PAK, PCB en α -endosulfan aangetoond. De puinhoudende bovengrond wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het mengmonster MM-05 van de zintuiglijk schone ondergrond is een licht verhoogde gehalte aan molybdeen aangetoond. De ondergrond wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het mengmonster MM-06 van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de mogelijk gedempte sloot is een licht verhoogde gehalte aan koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink en PCB aangetoond. De ondergrond wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het monster M-07 van de puinverharding ter plaatse van de bovengrondse brandstofopslagtank is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De bovengrond wordt derhalve gekwalificeerd als "matig verontreinigd".

Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis Pb1 is een matig verhoogde concentratie aan barium en een licht verhoogde concentratie aan nikkel en xylenen aangetoond. Het grondwater wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het grondwatermonster van peilbuis Pb2 is een licht verhoogde concentratie aan barium nikkel en xylenen aangetoond. Het grondwater wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het grondwatermonster van peilbuis Pb3 is een licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond. Het grondwater wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

Tijdens de bemonstering van het grondwater heeft bepaling van de NTU als gevolg van een defecte meter niet plaats kunnen vinden. Een te hoge NTU kan leiden tot overschatting van de organische parameters. Op basis van de verkregen analyseresultaten worden de genomen grondwatermonster en de hieruit verkregen resultaten representatief geacht.

Asbest

In het mengmonster ASB-01 van de Reepak verharding is gewogen asbestconcentratie aangetoond van 14 mg/kg d.s. Hiermee wordt de toetsingswaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden. Formeel is de Reepak verharding dan ook niet asbesthoudend.

In het mengmonster ASB-02 van de bovengrond van de groenstrook is geen asbestconcentratie aangetoond.

In aanvulling op het asbestonderzoek conform NEN5707 ter plaatse van de groenstrook en de Reepak verharding zijn aanvullend een drietal monsters van de bodem onder de betonverharding onderzocht.

In de monsters ASB-03, ASB-04 en ASB-05 van de bodem onder de betonverharding is geen asbest aangetoond.

6 Conclusie en aanbeveling

Op 8 mei 2014 heeft Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. in opdracht van de heer F. Vlieland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Waardsedijk 48 te Snelrewaard.

Op de locatie is de opdrachtgever voornemens bouwwerkzaamheden te verrichten. Hiertoe dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd te worden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

6.1 Grond

Ter plaatse van de kuilbulten (B21, M-09) is een sterke verontreiniging met metalen aangetoond. Het was niet mogelijk om met de beschikbare boringen van onderhavig onderzoek de verontreiniging af te perken. Mogelijk is de sterke verontreiniging te relateren aan de gedempte sloot.

Ter plaatse van de bovengrondse opslagtank (B13, M-07) is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. Ook hier was verdere afperking niet mogelijk. Vooralsnog is de aangetoonde verhoogde gehalte nog niet aan de bovengrondse dieseltank te relateren, gezien deze boven een lekbak, op een betonvloer is geplaatst.

Ter plaatse van het weiland wordt de boven- en ondergrond gekwalificeerd als "AW2000" ofwel "schoone grond".

De boven- en ondergrond ter plaatse van het overige gedeelte van het perceel wordt gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

6.2 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen Pb1, Pb2 en Pb3 overschrijden de aangetroffen concentraties barium, nikkel en/of xylenen de streefwaarde, waarbij in het grondwater van peilbuis Pb1 de tussenwaarde overschreden wordt. Het grondwater wordt als "licht verontreinigd" gekwalificeerd.

Verontreiniging van grondwater door enkel de parameter barium is meestal het gevolg van de van nature aanwezige barium in de bodem. Aan de hand van wetenschappelijk onderzoek is aangetoond, dat in het grondwater in klei- en veengebieden vaak verhoogde concentraties barium voorkomen. De herkomst van de paramaters nikkel en xylenen is vooralsnog onbekend.

6.3 Asbest

In de bovenste halve meter van de Reepak verharding is een gewogen asbestconcentratie aangetoond van 14 mg/kg d.s., welke de toetsingswaarde niet overschrijd. Deze waarde wordt representatief geacht voor de gehele Reepak verharding.

Ter plaatse van de groenstrook is geen asbestconcentratie aangetoond.

Onder de betonverharding is geen asbest aangetoond.

6.4 Aanbeveling

Aanbevolen wordt om een nader onderzoek te verrichten naar de aard en omvang van de sterke verontreiniging met metalen ter plaatse van de kuilbulten. Naar verwachting is de verontreiniging te relateren aan een demping van een sloot.

Tevens wordt aanbevolen om nader onderzoek te verrichten naar het verhoogde gehalte aan minerale olie ter plaatse van de bovengrondse dieseltank. Gezien de bovengrondse dieseltank is voorzien van een opvangbak, kan niet eenduidig gesteld worden dat de dieseltank de oorzaak is van het verhoogde gehalte.

Ter plaatse van het overig gedeelte van het perceel is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate in beeld gebracht. Nader onderzoek ter plaatse van het overig gedeelte van het perceel is ons inziens niet noodzakelijk.



Bijlage

**1 Tekeningen, foto's en ligging
boorpunten**





Overzichtstekening:

Verkennd bodemonderzoek Waardsedijk 48 te Snelrewaard

Opdrachtgever:

Dhr. F. Vlieland

Betreeft:

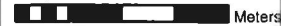
Ligging onderzoekslocatie

Legenda:

 onderzoekslocatie

Datum veldwerk: 8-5-2014

0 87,5175 350 525 700

 Meters



Teknr: 2014.028-T01

Projectnr: 2014.028

Schaal: 1:25000

Akkoord: 

VAN DER ZWAAN

BODEM & WATERBODEM B.V.

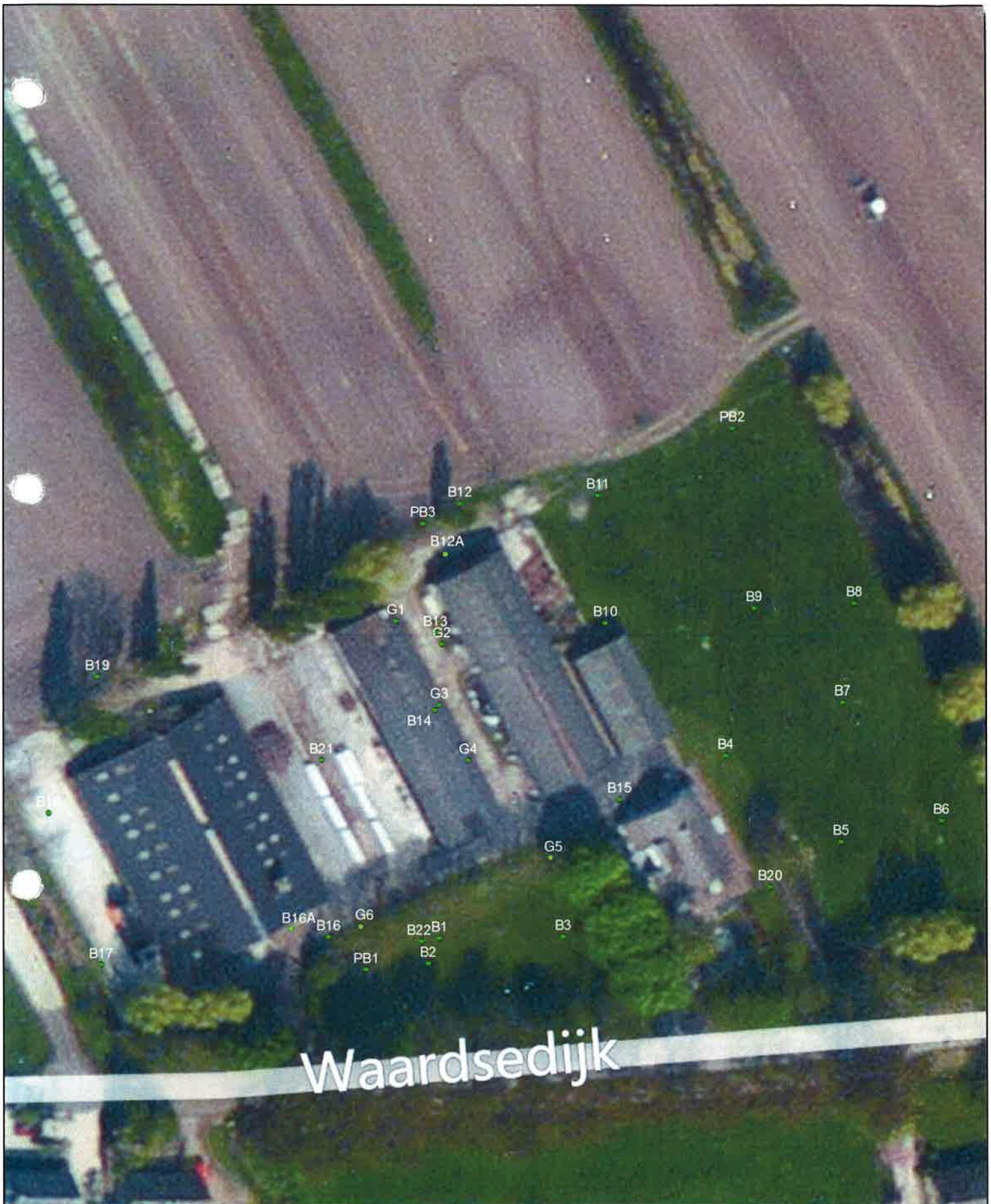
Berkelse Poort 63
2651 JX Berkel en Rodenrijs
T (010) 5111630
info@bodemprojecten.nl

Get: MvdZ Contr: RS

Datum: 16-6-2014

Formaat tekening: A4

Veldwerker(s): MM / MG / BvW
MvdZ



<p>Overzichtstekening: Verkennd bodemonderzoek Waardsedijk 48 te Snelrewaard</p>	<p>Legenda: ● boring + nummer</p>		<p>VAN DER ZWAAN BODEM & WATERBODEM B.V. Berkeise Poort 63 2651 JX Berkaal en Radenrijs T (010) 5111630 info@bodemprojecten.nl</p>
<p>Opdrachtgever: Dhr. F. Vlieland</p>			
<p>Betreft: Ligging onderzoekslocatie (detail)</p>	<p>Datum veldwerk: 8-5-2014</p> 	<p>Projectnr: 2014.028 Schaal: 1:750 Akkoord: </p>	<p>Datum: 16-6-2014 Formaat tekening: A4 Veldwerker(s): MM / MG / BvW MvdZ</p>



Bijlage

2. Analysecertificaten



Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.
T.a.v. de heer R. Stoel
Idzardaweg 90
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 491115
Validatieref. : 491115_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NNPX-AMCB-AYRJ-SLFH
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 mei 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491115
 Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
 Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties
 1947558 = M-07 B13 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/05/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 09/05/2014
 Startdatum : 09/05/2014
 Monstercode : 1947558
 Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest (asbest verdacht) % 85,8
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,0

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 950

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:
 S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S toluen mg/kg ds < 0,05
 S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (ortho) mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
 S naftaleen mg/kg ds < 0,15
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491115
 Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
 Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties

1947559 = MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50)

1947560 = MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50)

1947561 = MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/05/2014	08/05/2014	08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Startdatum	:	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Monstercode	:	1947559	1947560	1947561
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 voorbereiding AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest (asbest verdacht)	%	71,0	83,3	59,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,6	1,8	11,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	37,1	6,1	43,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	220	220	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	4,4	0,59
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	24	8,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	31	690	57
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,17	0,19	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	33	170	60
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	10	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	34	32
S zink (Zn)	mg/kg ds	97	7100	250

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	210	480
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	2,9	0,58
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,64	0,17
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	7,1	1,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	4,2	0,47
S chryseen	mg/kg ds	0,08	4,6	0,61
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	2,9	0,28
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	4,6	0,43
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	2,8	0,27
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	4,1	0,38
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,78	34	4,4

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,020
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,026
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,032
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,029
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,039
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,027
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,011
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,012	0,18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491115
 Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
 Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties

1947559 = MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50)

1947560 = MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50)

1947561 = MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/05/2014	08/05/2014	08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Startdatum	:	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Monstercode	:	1947559	1947560	1947561
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,005
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,006	0,003	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,006
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,006
som DDE	mg/kg ds	0,007	0,004	0,003
som DDT	mg/kg ds	0,002	0,001	0,008
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010	0,006	0,016
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,022	0,019	0,030
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,020	0,018	0,027

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491115
 Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
 Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties

1947562 = MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100)
 1947563 = MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)
 1947564 = MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/05/2014	08/05/2014	08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Startdatum	:	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Monstercode	:	1947562	1947563	1947564
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 (asbest verdacht)	%	25,6	26,4	26,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	34,7	35,9	33,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	34,0	37,6	25,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170	170	270
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,86
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	6,5	7,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	33	81
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,09	0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	17	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,7	4,0	7,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	31	40
S zink (Zn)	mg/kg ds	20	57	220

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	330	480
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

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	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,06	0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	0,39	0,91

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,016
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,038
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,054
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,042
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,049
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,032
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,011
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,24

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491115
 Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
 Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties

1947562 = MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100)
 1947563 = MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)
 1947564 = MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/05/2014	08/05/2014	08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Startdatum :	09/05/2014	09/05/2014	09/05/2014
Monstercode :	1947562	1947563	1947564
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,006	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,004	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,011	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,024	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,021	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491115
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)
Monstercode : 1947561

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
alfa-endosulfan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD / DDE / DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)
Monstercode : 1947563

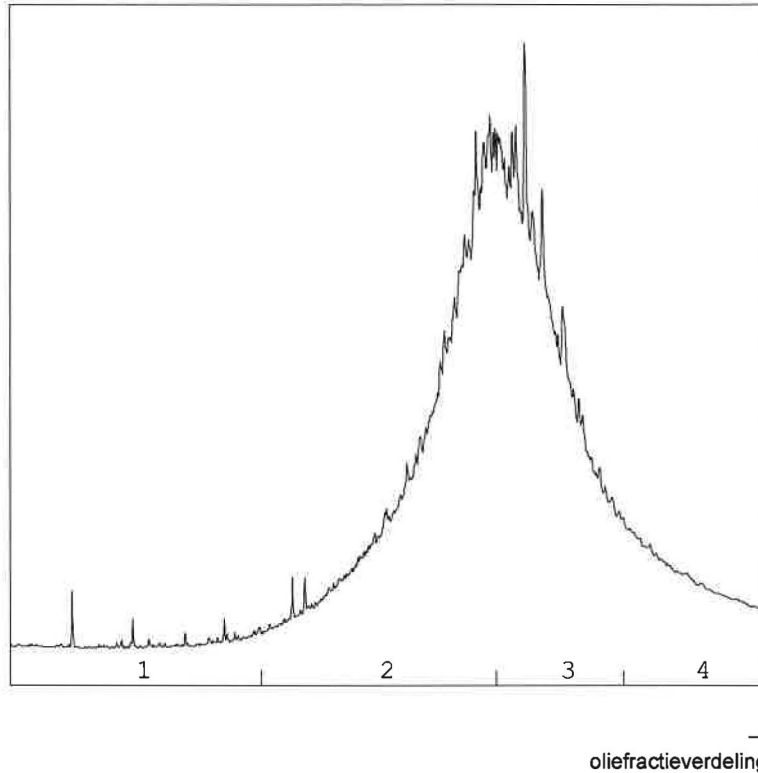
Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD / DDE / DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947558
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : M-07 B13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 950 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

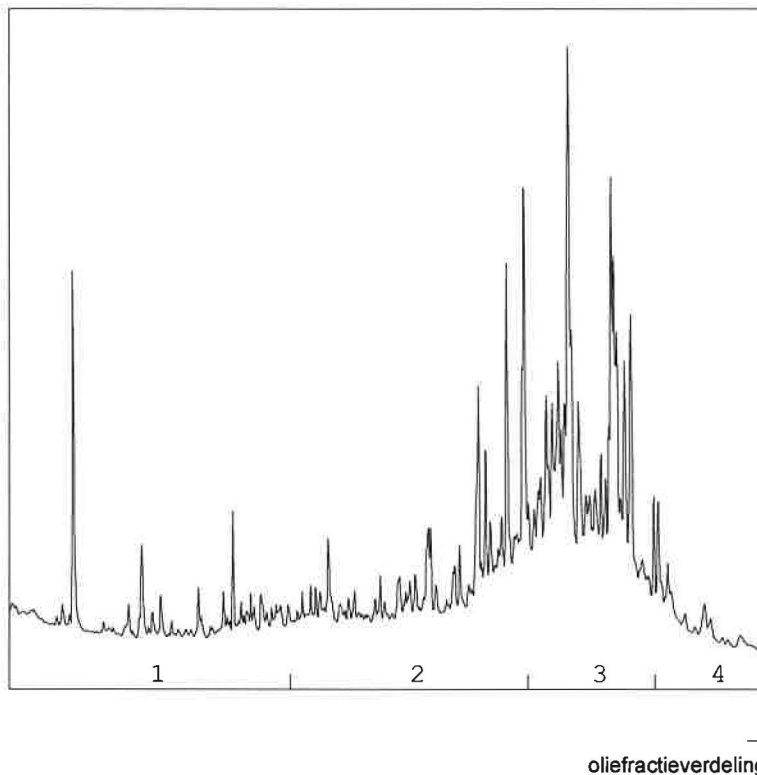
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947559
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

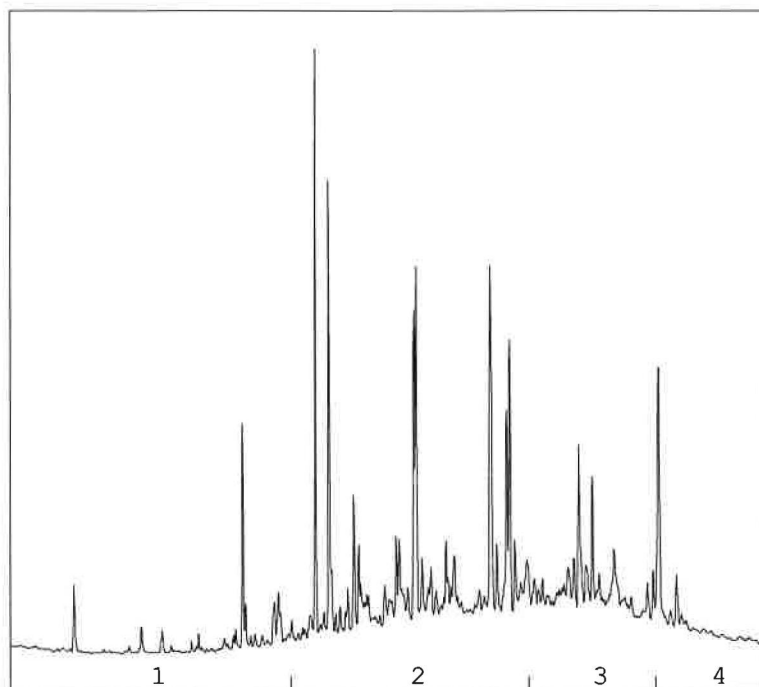
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947560
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

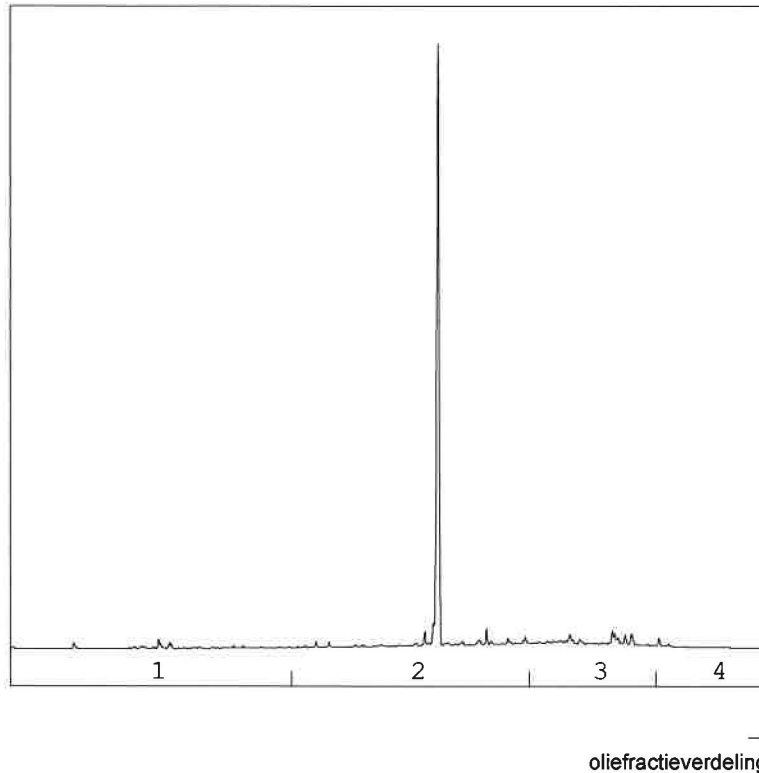
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947561
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	68 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 480 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

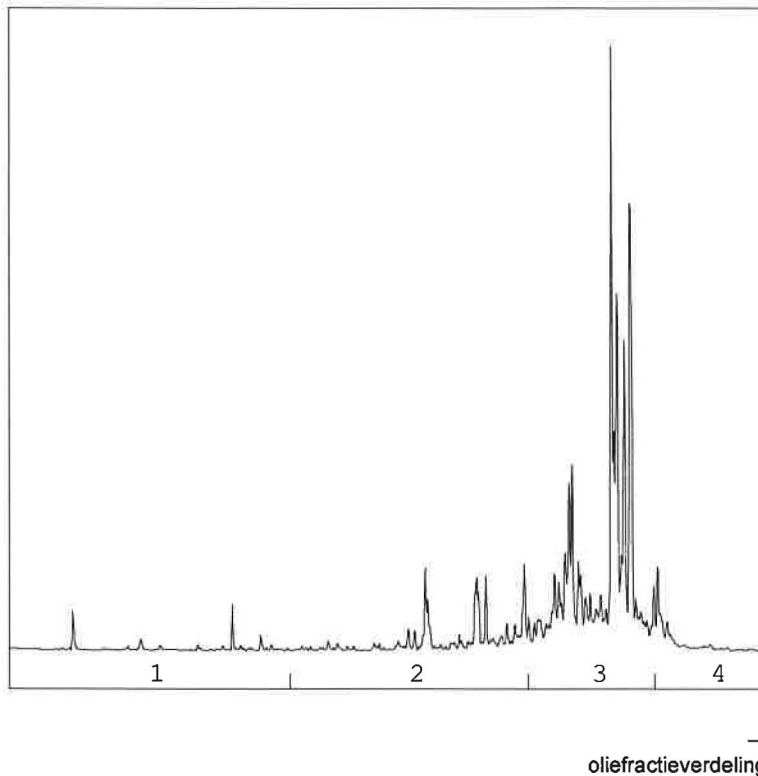
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Oliechromatogram 5 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947562
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	73 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 510 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

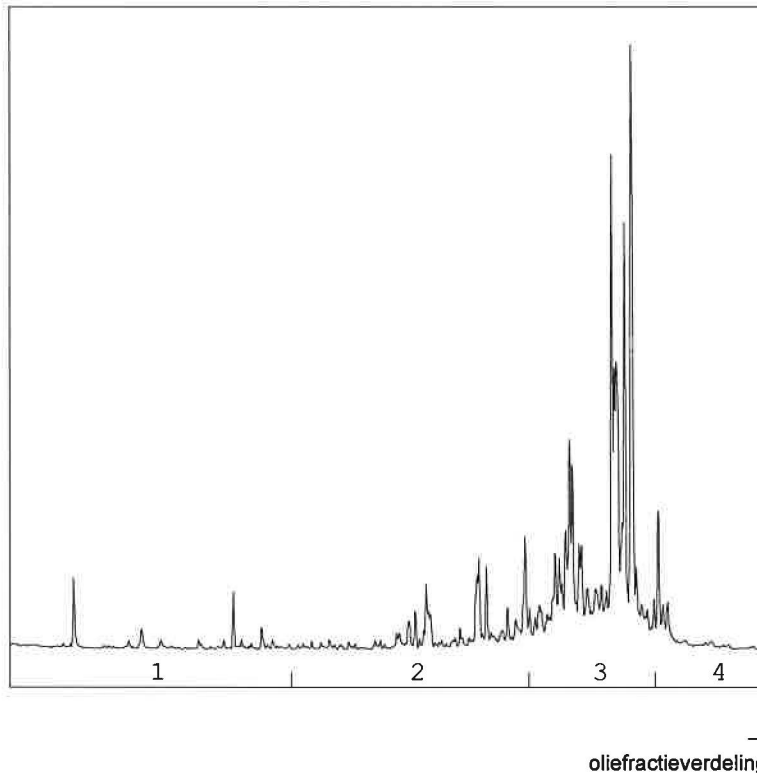
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947563
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	70 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

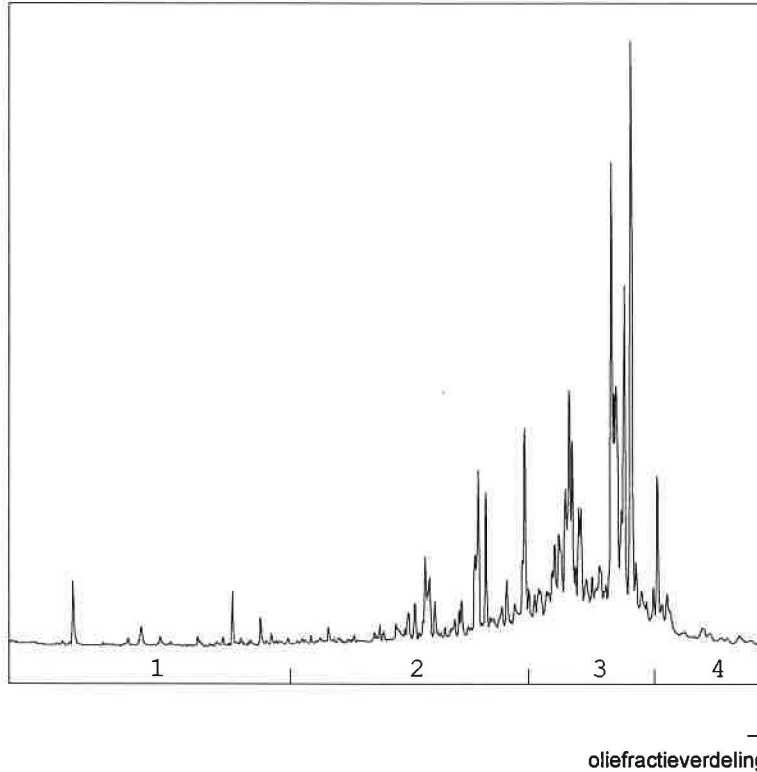
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947564
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 480 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491115
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : M-07 B13 (0-50)
Monstercode : 1947558

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491115
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Droogrest (asbest verdacht)	: 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
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1 en 3

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.
T.a.v. de heer R. Stoel
Idzardaweg 90
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 492181
Validatieref. : 492181_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YTDW-EBOR-NVVZ-SXJW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492181
 Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
 Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties
 2145274 = M-8 B15 (30-50)
 2145275 = M-9 B21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/05/2014	08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	19/05/2014	19/05/2014
Startdatum :	19/05/2014	19/05/2014
Monstercode :	2145274	2145275
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 (asbest verdacht)	%	84,6	82,0
-------------------------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	260
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	4,9
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	24
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	300
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,13	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	1000
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	25
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	67
S zink (Zn)	mg/kg ds	60	3900

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 492181
Project omschrijving	: 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever	: Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Asbest**

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492181
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : M-8 B15 (30-50)
Monstercode : 2145274

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest (asbest verdacht): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M-9 B21 (0-50)
Monstercode : 2145275

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest (asbest verdacht): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492181
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Droogrest (asbest verdacht) : Conform AS3010 prestatieblad 2
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

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.
T.a.v. de heer R. Stoel
Idzardaweg 90
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 492022
Validatieref. : 492022_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CLWM-UGYX-XJZB-MNKP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 mei 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492022
 Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
 Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties

2047574 = Pb1
 2047575 = Pb2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/05/2014	15/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	16/05/2014	16/05/2014
Startdatum :	16/05/2014	16/05/2014
Monstercode :	2047574	2047575
Matrix :	Grondwater	Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	460	310
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	16	10
S koper (Cu)	µg/l	< 2	2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	16	20
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

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	0,4	0,8
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	0,2	0,5
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,5	1,0
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,7	1,5

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 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	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
-------------------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492022
 Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
 Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties
 2047576 = Pb3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2014
 Startdatum : 16/05/2014
 Monstercode : 2047576
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	1,3
S ethylbenzeen	µg/l	0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	0,5
S xyleen (som m+p)	µg/l	1,1
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som xylenen	µg/l	1,6
som aromaten BTEX	µg/l	3,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492022
Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

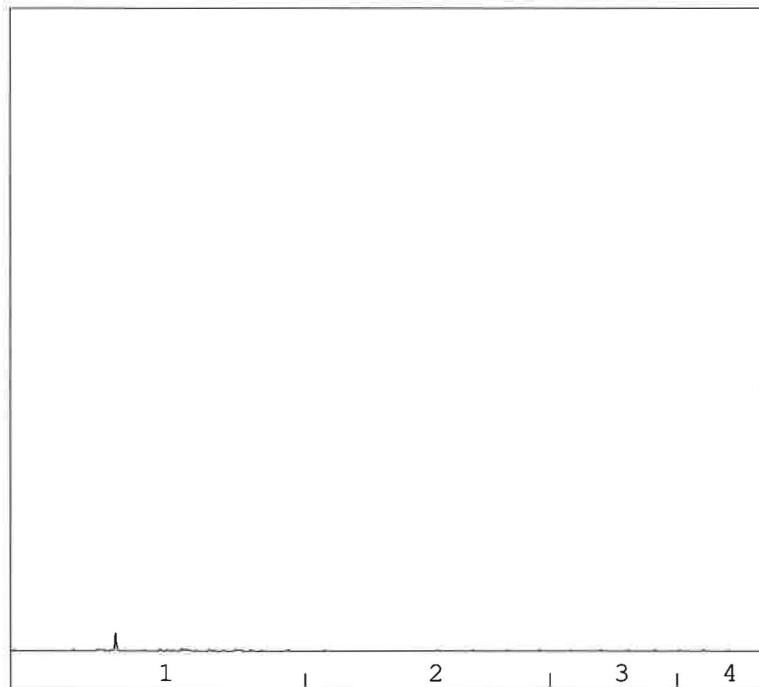
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2047574
Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : Pb1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

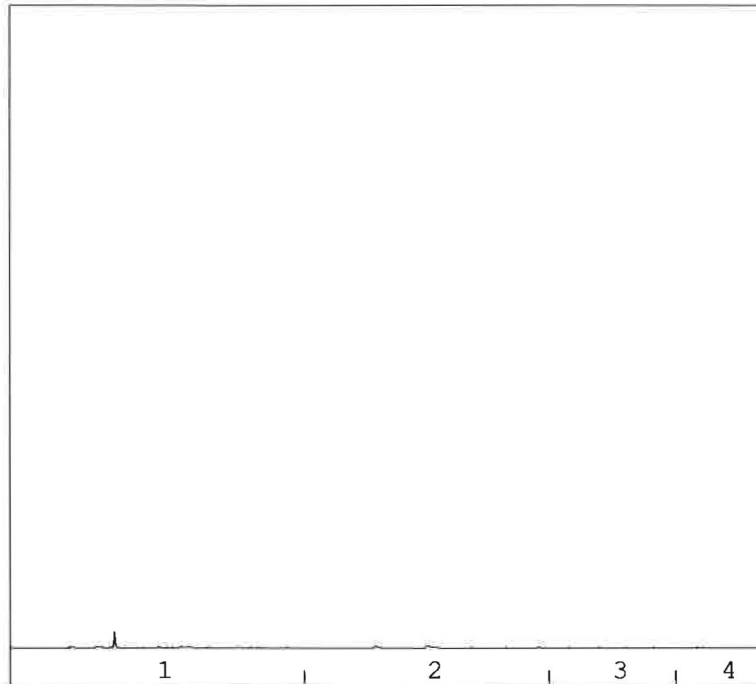
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Oliechromatogram 2 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2047575
Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : Pb2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

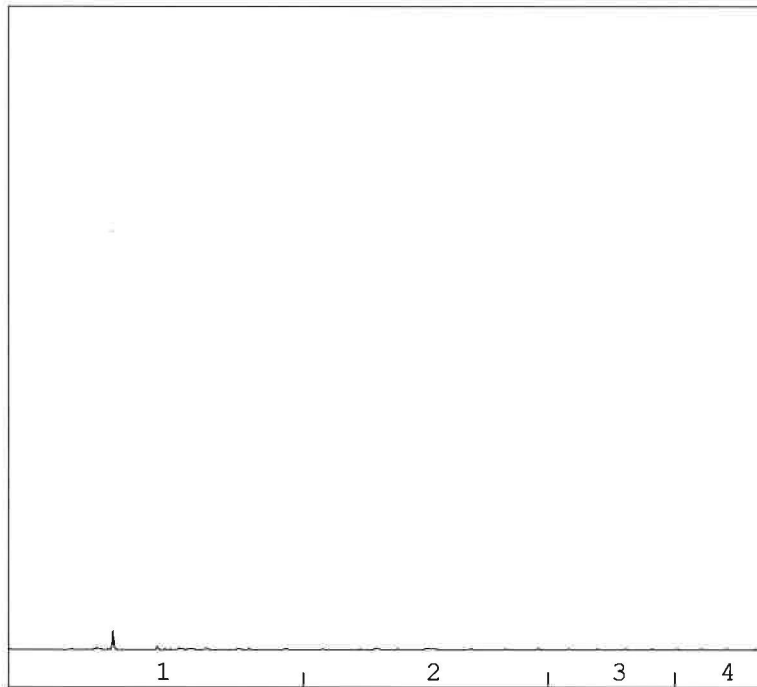
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Oliechromatogram 3 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2047576
Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Uw referentie : Pb3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492022
Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.
T.a.v. de heer R. Stoel
Idzardaweg 90
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 491118
Validatieref. : 491118_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AFMQ-JSV-YBGB-LUNV
Bijlage(n) : 3 tabel(len)
Bijlage asbest NEN5707 in 491118_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 16 mei 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491118
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties
1947575 = ASB-02: 2.1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht : 09/05/2014
Startdatum : 09/05/2014
Monstercode : 1947575
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491118
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties
1947574 = ASB-01: 1.1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht : 09/05/2014
Startdatum : 09/05/2014
Monstercode : 1947574
Matrix : Puin

Uitbestede analyses

asbest NEN5897

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 491118
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Monsternummer: 14-081488

Rapportnummer: 1405-1707_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1405-1707
Ordernummer opdrachtgever 491118
Opdrachtgever Omegam Laboratoria B.V. (Asbest)
 Postbus 94685
 1090 GR Amsterdam
Datum order 13-05-2014
Datum analyse 16-05-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1947575 ASB-02: 2.1
Barcode 0187736DD
Datum monstername 08-05-2014
Adres monstername 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,991

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,906	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,765	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,422	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,259	0,000	0	20,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,248	0,000	0	20,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,029	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	6,628	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,2
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 66,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 14-081489

Rapportnummer: 1405-1707_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1405-1707
Ordernummer opdrachtgever 491118
Opdrachtgever Omegam Laboratoria B.V. (Asbest)
 Postbus 94685
 1090 GR Amsterdam
Datum order 13-05-2014
Datum analyse 16-05-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1947574 ASB-01: 1.1
Barcode 0187738DD
Datum monstername 08-05-2014
Adres monstername 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 10,664

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,984	0,976	1	100,0	122,0	-	-	122,0	-	122,0
4-8 mm	1,585	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,918	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,137	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,999	0,000	0	5,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,325	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,948	0,976	1		122,0	-	-	122,0	-	122,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	14	-	-	14	-	14
Ondergrens (mg/kg d.s.)	11	-	-	11	-	11
Bovengrens (mg/kg d.s.)	16	-	-	16	-	16

Droge stof 84,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 14

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Rapportnummer: 1405-1707_01

Ordernummer RPS	1405-1707
Ordernummer opdrachtgever	491118
Opdrachtgever	Omegam Laboratoria B.V. (Asbest) Postbus 94685 1090 GR Amsterdam
Datum order	13-05-2014

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.
T.a.v. de heer R. Stoel
Idzardaweg 90
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 494208
Validatieref. : 494208_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BSKK-ZZTF-XPXH-IKS
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
Bijlage asbest quickscan in 494208_asbest_quickscan.pdf

Amsterdam, 13 juni 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenkebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 494208
Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Monsterreferenties

2346578 = ASB-03: 15.1
 2346579 = ASB-04: 18.1
 2346580 = ASB-05: 21.1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/05/2014	08/05/2014	08/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2014	05/06/2014	05/06/2014
Startdatum :	05/06/2014	05/06/2014	05/06/2014
Monstercode :	2346578	2346579	2346580
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest quickscan	bijlage	bijlage	bijlage
------------------	---------	---------	---------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 494208
Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Analyse certificaat

Datum rapportage 13-06-2014

Rapportnummer: 1406-1128_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ordernummer RPS 1406-1128
Ordernummer opdrachtgever 494208
Opdrachtgever Omegam Laboratoria B.V. (Asbest)
 Postbus 94685
 1090 GR Amsterdam
Datum order 10-06-2014
Datum analyse 13-06-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 08-05-2014
Adres monstername 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Aantal monsters 3

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hechtgebondenheid	Opmerking
14-098093	2145274 2346578 ASB-03: 15.1	Grond	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
14-098094	2346579 ASB-04: 18.1	Grond	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
14-098095	2145275 ASB-05: 21.1	Grond	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator






Bijlage

3 Toetsingen



Project	2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard						
Certificaten	492181						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 6 juni 2014 14:31			

Monsterreferentie	1947558						
Monsteromschrijving	M-07 B13 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25				
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	950	3200	NT	190	190	500
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	0.10				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.10	< 0.35	-	0.45	0.45	1.25

Toetsoordeel monster 1947558:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		1947559						
Monsteromschrijving		MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.14	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	7.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	27	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.15	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	27	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	79	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	85	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0074	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0021	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.010	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0026	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0032	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	0.002	0.1	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.020	0.031	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947559:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		1947560						
Monsteromschrijving		MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	560	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	4.4	7.1	NT	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	24	58	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	690	1300	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.19	0.26	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	170	250	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	10	10	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	74	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	7100	14000	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	1000	NT	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	34	34	IND	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.058	IND	0.02	0.04	0.5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.010	WO	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.092	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947560:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		1947561						
Monsteromschrijving		MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	43.6	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	200	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.49	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	5.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	57	43	WO	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	0.12	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	60	48	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	250	180	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	410	IND	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	3.8	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.18	0.16	IND	0.02	0.04	0.5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.0012	IND	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0012	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.006	0.0047	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0023	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.008	0.0068	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.1	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.027	0.023	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947561:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		1947562						
Monsteromschrijving		MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	34.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	34.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.08	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	2.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 5	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	2.7	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	14	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	170	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.14	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0016	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.00070	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	0.002	0.1	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< 0.0049	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947562:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		1947563						
Monsteromschrijving		MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	35.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.6	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.08	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	4.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	20	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	12	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.0	4	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	37	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	110	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.13	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0022	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.006	0.0019	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0012	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.00070	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	0.002	0.1	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.021	0.0071	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947563:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		1947564						
Monsteroomschrijving		MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	33.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	260	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.86	0.52	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	7.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	81	58	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.20	0.18	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	78	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.9	7.9	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	39	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	220	170	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	160	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.30	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.24	0.081	IND	0.02	0.04	0.5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.00070	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	0.002	0.1	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.0049	-	0.4			

Toetsoordeel monster 1947564:

Klasse industrie

Monsterreferentie		2145274						
Monsteromschrijving		M-8 B15 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	27	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	29	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.18	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	19	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	120	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 2145274:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		2145275						
Monsteromschrijving		M-9 B21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	260	670	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	4.9	7.9	NT	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	24	58	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	300	540	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.19	0.26	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	1000	1500	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	25	25	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	67	150	NT>I	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	3900	7700	NT>I	140	200	720	
Toetsoordeel monster 2145275:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie	Som 2145274 + 2145275 + 1947558 + 1947559 + 1947560 + 1947561 + 1947562 + 1947563 + 1947564						
Monsteromschrijving	M-8 B15 (30-50) + M-9 B21 (0-50) + M-07 B13 (0-50) + MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50) + MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50) + MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50) + MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100) + MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200) + MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	22.49	25
Organische stof	% (m/m ds)	14.56	10

Toetsoordeel monster Som 2145274 + 2145275 + 1947558 +...:	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit. Geen toetsoordeel mogelijk
--	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard						
Certificaten	492181						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0					Toetsdatum: 6 juni 2014 11:52	

Monsterreferentie	1947558						
Monsterschrijving	M-07 B13 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25				
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	950	3200	1.2 T(NT)	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	16.1	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	0.10				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.10	< 0.35	-	0.45	8.725	17

Toetsoordeel monster 1947558:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		1947559						
Monsteromschrijving		MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.14	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	7.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.15	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	79	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	85	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0074	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	2.00045	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0021	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.010	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0026	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0032	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chlooraan	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.020	0.031	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947559:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1947560						
Monsteromschrijving		MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	560	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	4.4	7.1	1.0 T(NT)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	24	58	3.9 AW(IND)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	690	1300	6.6 I(NT)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.19	0.26	1.7 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	170	250	5.0 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	10	10	6.7 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	74	1.1 T(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	7100	14000	19 I(NT)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	1000	5.5 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	34	34	1.6 T(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.058	2.9 AW(IND)	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.010	1.2 AW(WO)	0.0085	1.00425	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.092	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947560:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		1947561						
Monsteromschrijving		MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	43.6	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	200	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.49	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	5.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	57	43	1.1 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	60	48	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	250	180	1.3 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	410	2.2 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	3.8	2.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.18	0.16	7.9 AW(IND)	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.0012	1.3 AW(IND)	0.0009	2.00045	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0012	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.006	0.0047	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0023	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.008	0.0068	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	2.001	4	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chlooraan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.027	0.023	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947561:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1947562						
Monsteromschrijving		MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	34.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	34.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.08	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	2.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 5	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	14	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	170	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.14	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0016	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0009	2.00045	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.00070	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.0049	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947562:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1947563						
Monsteromschrijving		MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	35.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.6	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.08	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	4.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	12	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.0	4	2.7 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	37	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	110	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.13	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0022	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0009	2.00045	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.006	0.0019	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0012	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.00070	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.021	0.0071	-	0.4			
Toetsoordeel monster 1947563:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1947564						
Monsteromschrijving		MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	33.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	260	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.86	0.52	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	7.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	81	58	1.4 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.20	0.18	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	78	1.6 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.9	7.9	5.3 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	39	1.1 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	220	170	1.2 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	160	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.30	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.24	0.081	4.0 AW(IND)	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0009	2.00045	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.00070	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.0049	-	0.4			

Toetsoordeel monster 1947564:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		2145274						
Monsteromschrijving		M-8 B15 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	27	1.8 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	29	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	120	-	140	430	720	
Toetsoordeel monster 2145274:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2145275						
Monsteromschrijving		M-9 B21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	260	670	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	4.9	7.9	1.2 T(NT)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	24	58	3.9 AW(IND)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	300	540	2.9 I(NT)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.19	0.26	1.7 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	1000	1500	2.8 I(NT)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	25	25	17 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	67	150	1.5 I(NT)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	3900	7700	11 I(NT)	140	430	720	
Toetsoordeel monster 2145275:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie	Som 2145274 + 2145275 + 1947558 + 1947559 + 1947560 + 1947561 + 1947562 + 1947563 + 1947564						
Monsteromschrijving	M-8 B15 (30-50) + M-9 B21 (0-50) + M-07 B13 (0-50) + MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50) + MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50) + MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50) + MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100) + MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200) + MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	22.49	25
Organische stof	% (m/m ds)	14.56	10

Toetsoordeel monster Som 2145274 + 2145275 + 1947558 +...:	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit. Geen toetsoordeel mogelijk
--	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(NT)	x maal Tussenwaarde (Niet toepasbaar)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard						
Certificaten	492022						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.1			Toetsdatum: 6 juni 2014 15:42			

Monsterreferentie	2047574						
Monsteromschrijving	Pb1						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	460	1.4 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	16	-	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	16	1.1 S	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	0.4	-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.7	3.5 S	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	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
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 2047574:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		2047575						
Monsteromschrijving		Pb2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	310	6.2 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	10	-	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	20	1.3 S	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	0.8	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	1.5	7.5 S	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		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
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 2047575:			Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		2047576						
Monsteromschrijving		Pb3						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	1.3	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	1.6	8.0 S	0.2	35.1	70		
som aromaten BTEX	µg/l	3.2	@					
Toetsoordeel monster 2047576:			Overschrijding Streefwaarde					

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde



Bijlage

4 Boorstaten

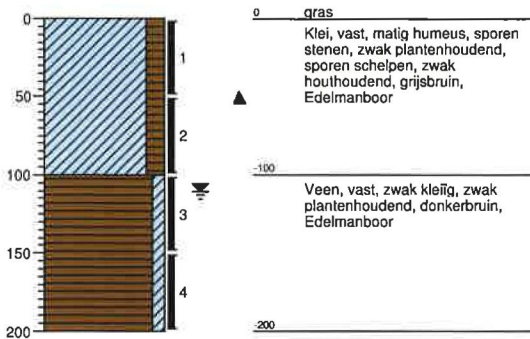


Projectnaam: Waardsedijk 48 te Snelrewaard

Projectcode: 2014.028

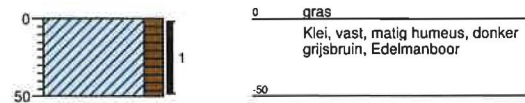
Boring: B01

Datum: 08-05-2014



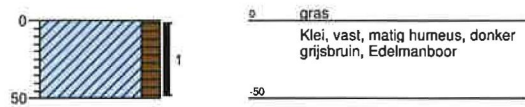
Boring: B02

Datum: 08-05-2014



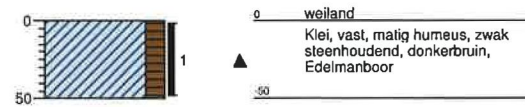
Boring: B03

Datum: 08-05-2014



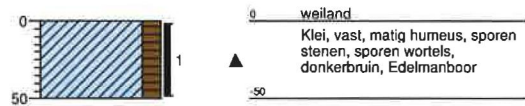
Boring: B04

Datum: 08-05-2014



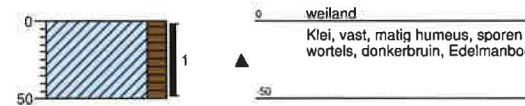
Boring: B05

Datum: 08-05-2014



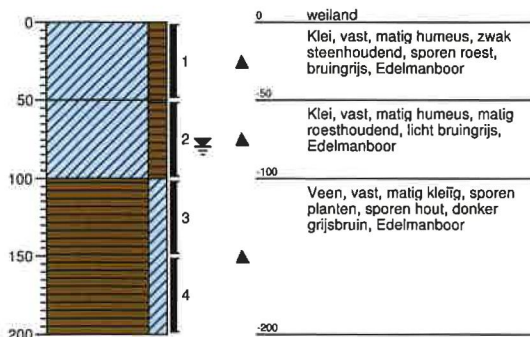
Boring: B06

Datum: 08-05-2014



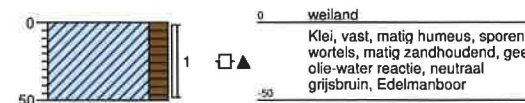
Boring: B07

Datum: 08-05-2014



Boring: B08

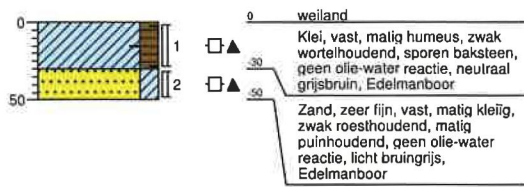
Datum: 08-05-2014



Projectnaam: Waardsedijk 48 te Snelrewaard
Projectcode: 2014.028

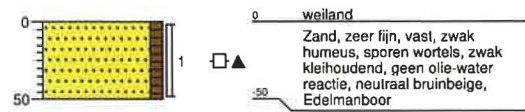
Boring: B09

Datum: 08-05-2014



Boring: B10

Datum: 08-05-2014



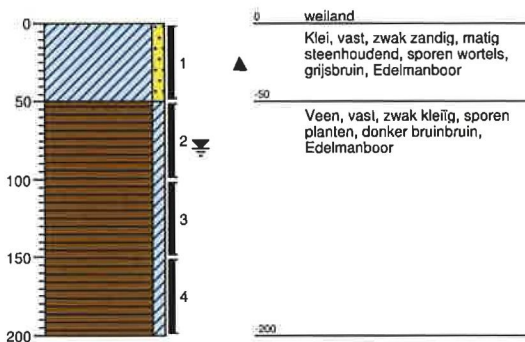
Boring: B11

Datum: 08-05-2014



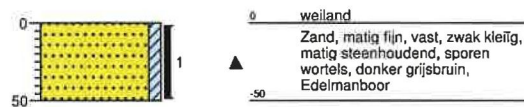
Boring: B12

Datum: 08-05-2014



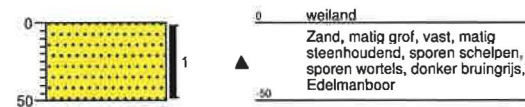
Boring: B13

Datum: 08-05-2014



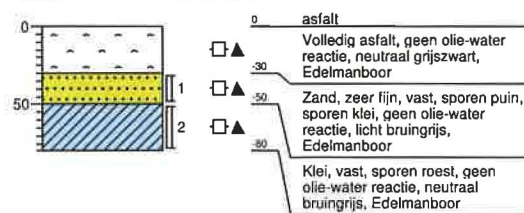
Boring: B14

Datum: 08-05-2014



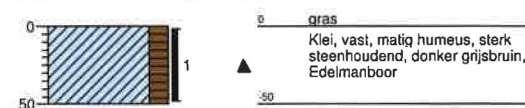
Boring: B15

Datum: 08-05-2014



Boring: B16

Datum: 08-05-2014

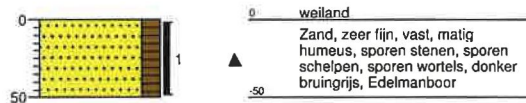


Projectnaam: Waardsedijk 48 te Snelrewaard

Projectcode: 2014.028

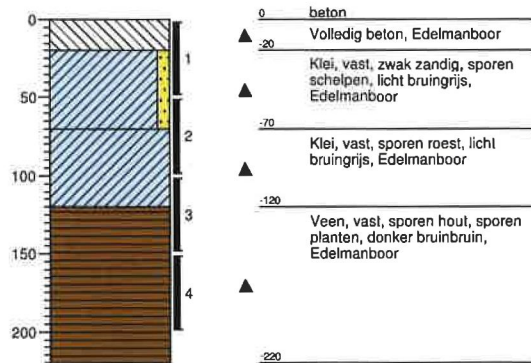
Boring: B17

Datum: 08-05-2014



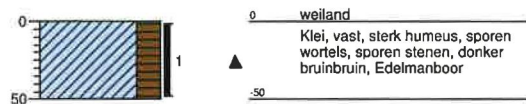
Boring: B18

Datum: 08-05-2014



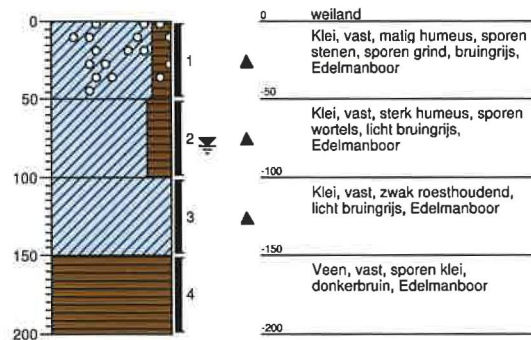
Boring: B19

Datum: 08-05-2014



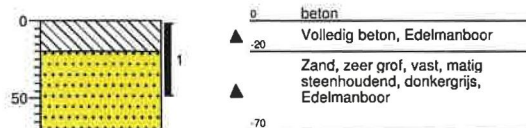
Boring: B20

Datum: 08-05-2014



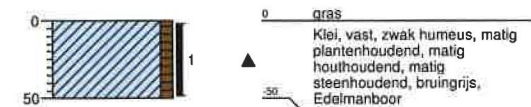
Boring: B21

Datum: 08-05-2014



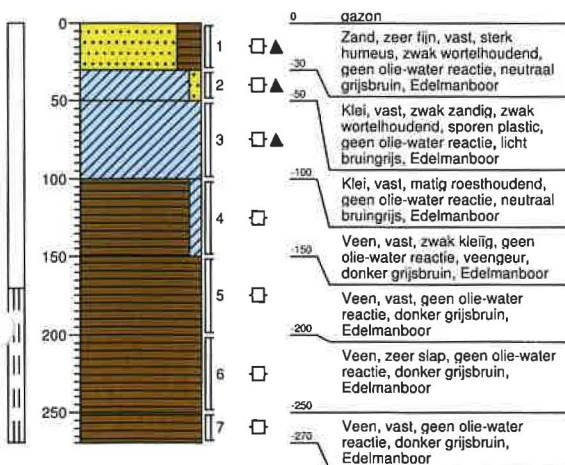
Boring: B22

Datum: 08-05-2014



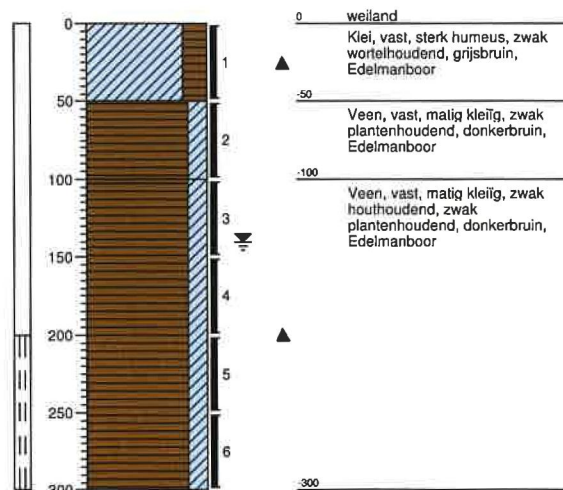
Boring: Pb01

Datum: 08-05-2014



Boring: Pb02

Datum: 08-05-2014



Projectnaam: Waardsedijk 48 te Snelrewaard

Projectcode: 2014.028

Boring: Pb03

Datum: 08-05-2014

