

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Ten behoeve van:

**De locatie Sluisweg 7 en 7a
in Akersloot gemeente
Castricum**

Datum: 22 november 2011

Werknummer: 000584

Opdrachtgever:

Fam. Van Baar

Kerklaan 1a

1921 BT Akersloot

Tel: 0251 311712

Uitgevoerd door:

Böhm Milieutechniek B.V.

Postbus 9

1906 ZG Limmen

Tel: 072 5052842

Fax: 072 5053823

E-mail: info@bohml.nl

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	2
2.	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1.	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.	3
2.2.	Huidige situatie / historie tot op heden.....	3
2.3.	Toekomstige situatie.	3
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie.	4
2.4.	Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).....	4
3.	Veldwerkzaamheden.	5
3.1.	Uitvoering boringen.	5
3.2.	Zintuiglijke beoordeling.....	5
3.3.	Bemonstering.	5
4.	Laboratoriumonderzoek.....	6
4.1.	Monstersamenstelling.....	6
5.	Beoordeling analyseresultaten.	7
5.1.	Toetsingskader.....	7
5.2.	Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.....	7
5.3.	Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.	8
6.	Conclusies en aanbevelingen.	9
6.1.	Conclusie vooronderzoek.	9
6.2.	Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.....	10
6.3.	Toetsing hypothese.	11
7.	Aansprakelijkheid.....	12

Bijlagen:

1. Topografisch overzicht.
2. Situatietekening.
3. Boorprofielen.
4. Analyseresultaten.
5. Berekende Achtergrond, Streef- en Interventiewaarden.
6. Toetsingsrapport
7. Monsternemingsformulier

1. Inleiding.

Böhm Milieutechniek heeft in samenwerking met FMA- Nillesen Bedrijfsadviseurs in oktober 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Sluisweg 7 en 7a te Akersloot. Het perceel is kadastraal bekend onder gemeente Akersloot, sectie G, perceelnummers 1986 en 1987. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt totaal circa 2440 m². De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een aan te vragen bestemmingswijziging van een deels braakliggend perceel en een drietal schuren welke op het perceel aanwezig zijn. Het onderzoek is tevens uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen in verband met een toekomstig te bouwen woonhuis.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om met beperkte middelen een beeld te verkrijgen van de huidige bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Als onderdeel van het bodemonderzoek is een beperkt historisch onderzoek uitgevoerd, zoals beschreven in de NEN-5725:2009. Hieruit is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie als niet-verdacht kan worden aangemerkt.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek*, zoals beschreven in de NEN-5740:2009.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*, zoals beschreven in het VKB- protocol 2001 en 2002.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van BBK, bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009.

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek. Het rapport is als volgt opgebouwd:

- 2. Vooronderzoek, hypothese(s) en onderzoeksstrategie(ën).
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Laboratoriumonderzoek.
- 5. Beoordeling analyseresultaten.
- 6. Conclusies en aanbevelingen.
- 7. Aansprakelijkheid.

2. Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde vooronderzoek gerapporteerd. Achtereenvolgens zullen besproken worden:

- § 2.1: Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.
- § 2.2: Huidige situatie / historie tot op heden.
- § 2.3: Toekomstige situatie.
- § 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie.
- § 2.5: Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).

Ten behoeve van het verzamelen van gegevens is www.bodemloket.nl geraadpleegd. Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend mbt bodembedreigende activiteiten ter plaatse.

Gemeente Castricum heeft onderstaande informatie beschikbaar gesteld:

Er zijn op de onderzoekslocatie geen ondergrondse tank aangemeld. Het kan voorkomen dat zich toch nog andere huisbrandolietanks in de omgeving bevinden. Niet alle tanks zijn namelijk aangemeld bij de gemeente. Er bevindt zich geen bodemonderzoek van deze onderzoekslocatie in het archief van de gemeente Castricum. De gemiddelde omgevingskwaliteit van de bodem (referentieniveau) is onbekend.

2.1. Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.

Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een perceel bestaande uit grasveld en een drietal schuren. De schuren zijn in het verleden gebruikt als opslagruimte voor agrarische producten.

Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Akersloot en wordt omsloten door aangrenzende woningen met aan de noord- oostzijde de Sluisweg en aan de oostzijde Startingerweg.

2.2. Huidige situatie / historie tot op heden.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als opslag van agrarische producten in de opslagruimten en mogelijk het braakliggende gedeelte (grasveld) voor het verbouwen van bloembollen.

Omgeving

Het perceel ligt in het buitengebied van Akersloot aan de rand van een woonwijk.

Terreininspectie

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke bodemverontreiniging kunnen wijzen. Tevens zijn er bij de terreininspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen.

2.3. Toekomstige situatie.

De toekomstige situatie zal wijzigen naar een woonbestemming waarbij tevens een nieuw te realiseren woonhuis zal worden gebouwd.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat tot aan de maximale boordiepte van 260 cm- mv (centimeter min maaiveld) sprake is van een zandlaag. Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt. In bijlage 3 is hiervan een overzicht weergegeven.

2.4. Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als "niet-verdacht" kan worden aangemerkt. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform NEN-5740: 2009 (ONV).

3. Veldwerkzaamheden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 21 oktober 2011.

3.1. Uitvoering boringen.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 12 boringen (B1 t/m B12) uitgevoerd. De boringen B4 t/m B12 zijn uitgevoerd tot 50 cm- mv (centimeter min maaiveld). Boring B2 en B3 zijn doorgezet tot 200 cm- mv. Boring B1 is doorgezet tot 260 cm- mv en afgewerkt tot grondwaterpeilbuis.

3.2. Zintuiglijke beoordeling.

Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging of bodemvreemde stoffen. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.

3.3. Bemonstering.

Ter bepaling van de kwaliteit van de bovengrond is het traject van 0-50 cm- mv representatief bemonsterd en ter bepaling van de kwaliteit van de ondergrond het traject van 50-200 cm- mv.

Na plaatsing van de peilbuis en vóór bemonstering hiervan is tenminste 3 maal de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De gemeten waarden zijn in hoofdstuk 5.3 weergegeven.

De locaties van de boorpunten en de peilbuis zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

4. Laboratoriumonderzoek.

De (meng)monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd door Omegam. De analysemethoden zijn uitgevoerd conform de NEN-5740 (behandeling conform AS3000). De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4 (Analysecertificaten). De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

In het kader van integriteit en transparantie biedt het laboratorium (Omegam Laboratoria) de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.1. Monstersamenstelling.

In het laboratorium zijn van de grondmonsters een tweetal mengmonsters samengesteld. In onderstaande tabel wordt een overzicht van de verschillende, ter analyse aangeboden grond- en grondwatermonsters gegeven.

(Meng)monster	Deelmonsters	Diepte (cm- mv)	Analyses
Mengmonster MM1 (bovengrond)	B1 t/m B6	0-50	Standaardpakket voor grond*
Mengmonster MM2 (bovengrond)	B7 t/m B12	0-50	Standaardpakket voor grond*
Mengmonster MM3 (ondergrond)	B1, B2 en B3	50-200	Standaardpakket voor grond*
Grondwatermonster peilbuis PB1	-	160-260 (filterstelling)	Standaardpakket voor grondwater**

tabel monstersamenstelling

* Het Standaardpakket voor **grond** bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie (GC)

Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn tevens het *organisch stof-* en *lutumgehalte* van zowel de bovengrond als de ondergrond bepaald.

** Het Standaardpakket voor **grondwater** bestaat uit onderstaande componenten:

- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)
- vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)
- vluchtige chlooralifaten
- minerale olie

5. Beoordeling analyseresultaten.

5.1. Toetsingskader.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit en bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009.

De opgestelde richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van een eventuele verontreiniging in te schatten. In onderstaand kader wordt een toelichting gegeven op de opgestelde richtwaarden (achtergrond, streef- en interventiewaarden en de nader onderzoeksgrens (Tussenwaarde)).

- De achtergrondwaarde geeft het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte of de detectiegrenzen bij stoffen, die niet van nature in de bodem voorkomen. Overschrijding van de achtergrondwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.
- De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de bodem aan, waarboven de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en organische stof percentage van deze grond. Voor berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien. Deze moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en / of aantasting van het milieu in te schatten.

In bijlage 4 (analysecertificaten) zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters in tabelvorm weergegeven. De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.

In mengmonster MM1 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan koper, kwik en lood.

In mengmonster MM2 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan koper, kwik en lood.

In mengmonster MM2 (ondergrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.

In onderstaande tabel zijn de gemeten waarden van het organisch stof en lutum weergegeven.

Monsteromschrijving	Organisch stof (in % op droge stof)	Lutum (in % op droge stof)
Mengmonster MM1 (bovengrond)	3,5	9,4
Mengmonster MM2 (bovengrond)	4,0	12,2
Mengmonster MM2 (ondergrond)	2,3	6,4

Tabel organisch stof- en lutumgehalten

5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.

In het grondwatermonster van peilbuis PB1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve streefwaarde overschrijding aan barium, molybdeen en som xylenen.

De actuele grondwaterstand, zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn gemeten en in onderstaande tabel weergegeven:

Peilbuis	pH	EC	Grondwaterstand (cm- mv)
PB1	7,06	0,88	110

De gemeten waarden in bovenstaande tabel geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

6. Conclusies en aanbevelingen.

Böhm Milieutechniek B.V. heeft in samenwerking met FMA-Nillesen Bedrijfsadviseurs in oktober 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Sluisweg 7 en 7a te Akersloot. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2440 m². De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

6.1. Conclusie vooronderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als niet-verdacht aangemerkt. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN-5740:2009 (ONV).

6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740:2009 (ONV). Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en het laboratoriumonderzoek, kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.
- In mengmonster MM1 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan koper, kwik en lood.
- In mengmonster MM2 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan koper, kwik en lood.
- In mengmonster MM2 (ondergrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.
- In het grondwatermonster van peilbuis PB1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve streefwaarde overschrijding aan barium, molybdeen en som xylenen.
- De gemeten waarden van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat:

Op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging aanwezig is, die een belemmering zou kunnen vormen voor het aanvragen van een bestemmingswijziging of het aanvragen van een omgevingsvergunning activiteit bouwen ten behoeve van het bouwen van een woonhuis.

In het algemeen kader landbodem is de toetsing “wonen” uitgevoerd. Na toetsing is gebleken dat de bovengrond voldoet aan de classificatie “wonen”.

In het algemeen kader landbodem is de toetsing “achtergrond” uitgevoerd. Na toetsing is gebleken dat de ondergrond voldoet aan de classificatie “achtergrond”.

De toetsing is weergegeven in bijlage 6.

De streefwaarde overschrijdingen in het grondwater hebben geen actuele risico's in zich die een belemmering zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bestemmingswijziging of het aanvragen van een omgevingsvergunning activiteit bouwen ten behoeve van het bouwen van een woonhuis.

Wel wordt opgemerkt dat eventueel vrijkomende grond (bijv. bij graafwerkzaamheden), bij afvoer hiervan, niet vrij toepasbaar is. Hergebruik van deze grond is aan bepaalde, door de gemeente gestelde, voorwaarden gebonden. De grond kan echter zonder voorwaarden hergebruikt worden op het eigen terrein.

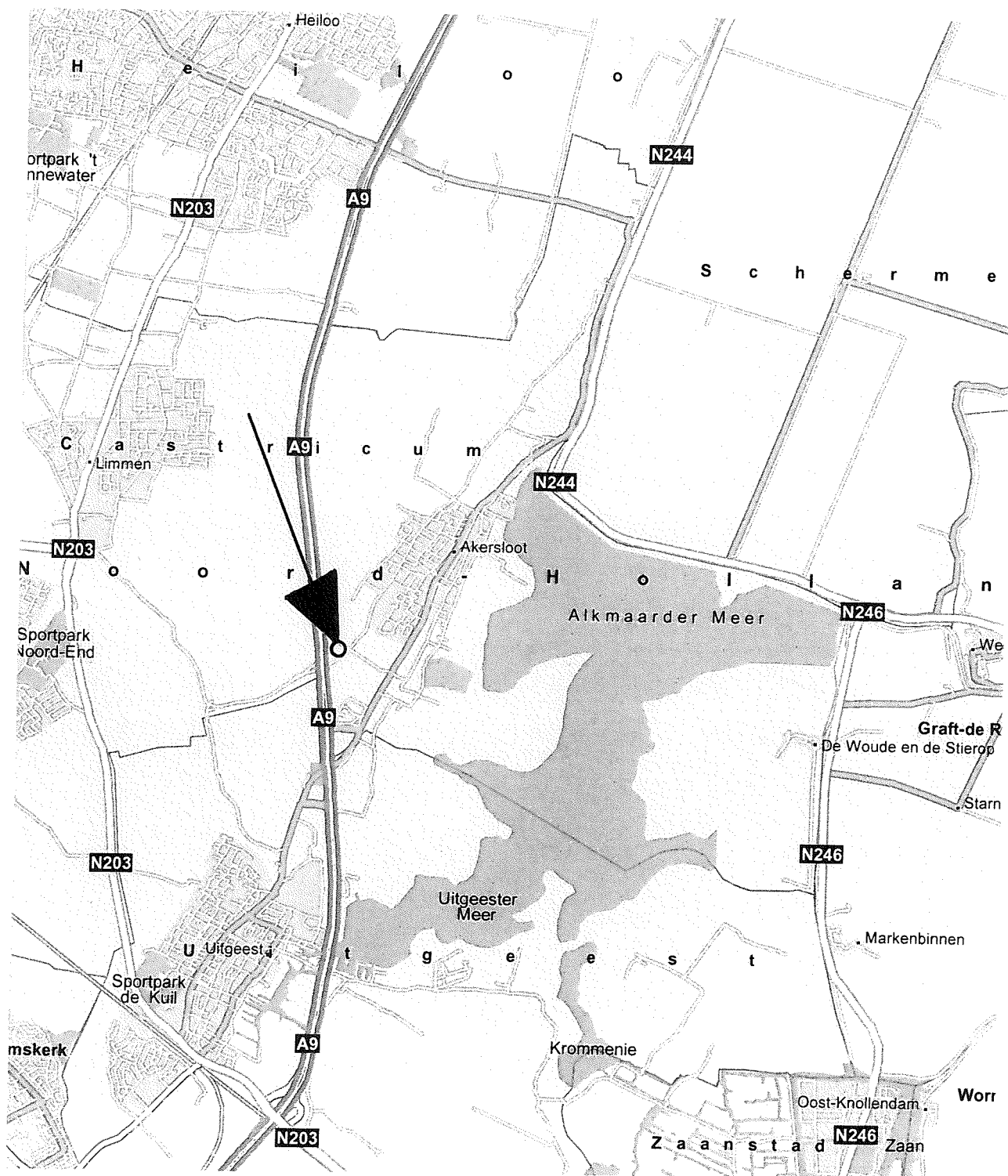
6.3. Toetsing hypothese.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als “niet-verdacht” kan worden aangemerkt. Uit de analyseresultaten is gebleken dat ten opzichte van de streefwaarde verhoogd gehalten in het grondwater en achtergrondwaarde overschrijdingen in de grond zijn aangetoond. De gemeten waarde geeft echter geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek, zodat een aanpassing van de onderzoeksstrategie niet noodzakelijk is.

7. Aansprakelijkheid.

Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd conform de wettelijk gestelde richtlijnen. Het onderzoek is gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen. Hierdoor is het mogelijk dat er afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, die tijdens onderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, zijn Böhm Milieutechniek en FMA- Nillesen Bedrijfsadviseurs niet aansprakelijk.

Bijlage I:
Topografisch overzicht

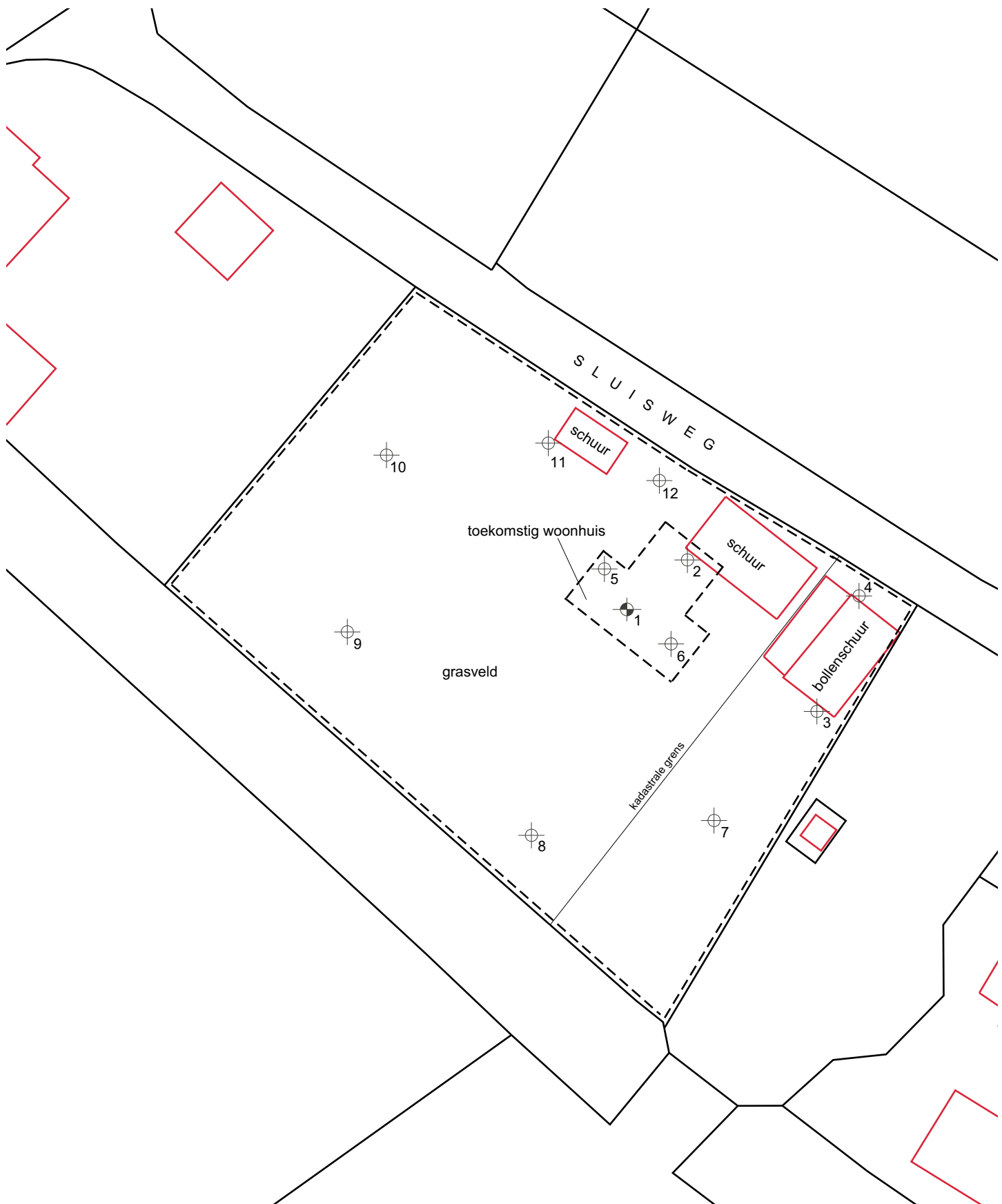


TOPOGRAFISCH OVERZICHT

Schaal	1 : 53.000	d.d. wijziging
Projectnr.	BO20110143	
Tekenaar	R. van Dijk	
Datum	27-10-2011	
Tek. nr.		



Bijlage II:
Situatietekening



---	Grens onderzoekslocatie
⊕	Boring
●	Peilbuis

Verkennd bodemonderzoek aan de Sluisweg 7 en 7a te Akersloot

Schaal:	1:500	d.d. wijziging
Projectnr.	BO20110143	
Tekenaar	R. van Dijk	
Datum	27-10-2011	
Tek. nr.	1	Paraaf

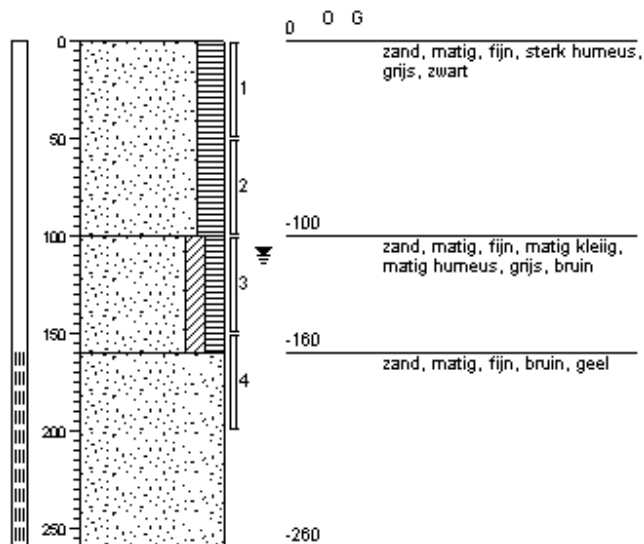


Bijlage III:
Boorprofielen

BO20110143

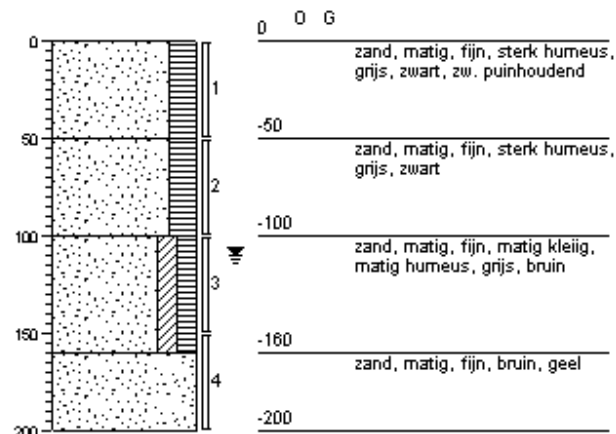
Boring : 1

Datum : 14/10/2011
GWS : 110



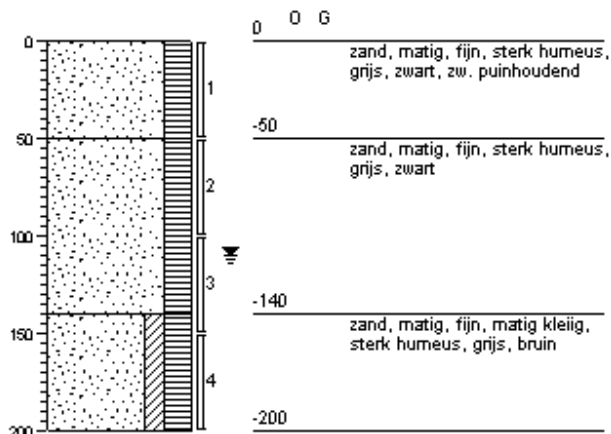
Boring : 2

Datum : 14/10/2011
GWS : 110



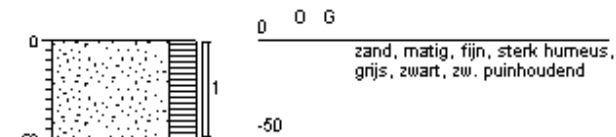
Boring : 3

Datum : 14/10/2011
GWS : 110



Boring : 4

Datum : 14/10/2011
GWS : 0



grind, grindig



zand, zandig



leem, siltig



klei, kleiig



veen, humeus



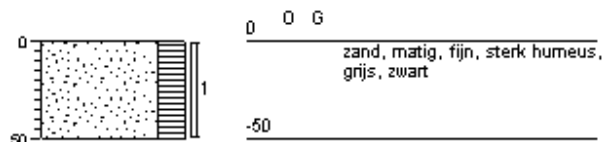
Olie / Geur
licht, matig, sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

BO20110143

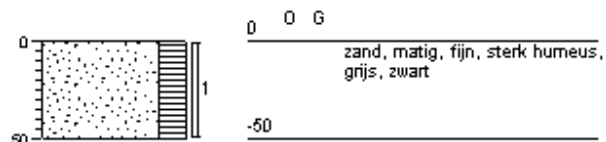
Boring : 5

Datum : 14/10/2011
GWS : 0



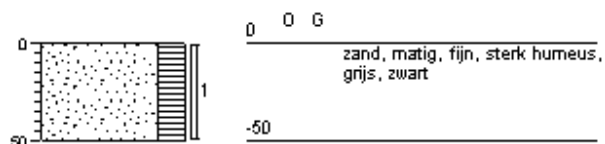
Boring : 6

Datum : 14/10/2011
GWS : 0



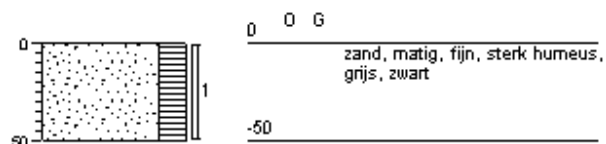
Boring : 7

Datum : 14/10/2011
GWS : 0



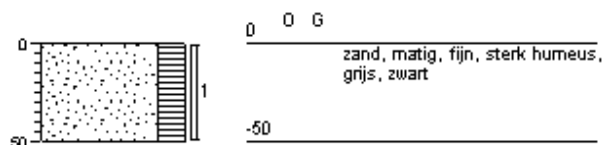
Boring : 8

Datum : 14/10/2011
GWS : 0



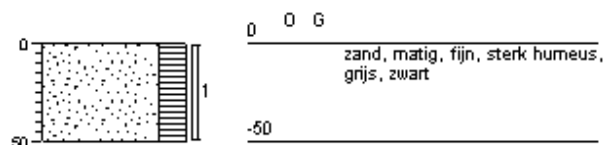
Boring : 9

Datum : 14/10/2011
GWS : 0



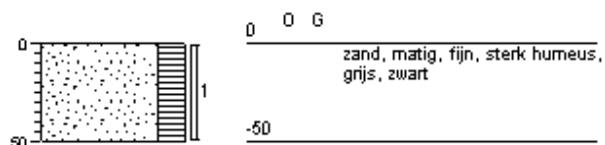
Boring : 10

Datum : 14/10/2011
GWS : 0



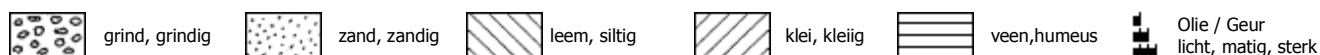
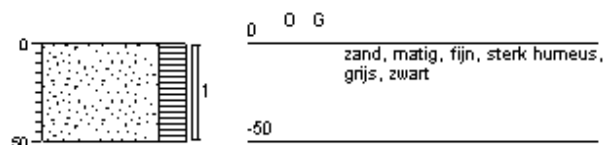
Boring : 11

Datum : 14/10/2011
GWS : 0



Boring : 12

Datum : 14/10/2011
GWS : 0



Boorstaten getekend volgens NEN 5104

Bijlage IV:
Analyseresultaten

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. de heer R. van Dijk
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Ons kenmerk : Project 388750
Validatieref. : 388750_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YGEE-IZSZ-AWSQ-PMMD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2011

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 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 388750
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

4116877 = MM1 (diepte: 0-50 cm- mv): B1+B2+B3+B4+B5+B6
4116878 = MM2 (diepte: 0-50 cm- mv): B7+B8+B9+B10+B11+B12
4116879 = MM3 (diepte: 50-200 cm- mv): B1+B2+B3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/10/2011	14/10/2011	14/10/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	14/10/2011	14/10/2011	14/10/2011
Startdatum	:	14/10/2011	14/10/2011	14/10/2011
Monstercode	:	4116877	4116878	4116879
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,9	77,4	74,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	4,0	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,4	12,2	6,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	49	46	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	0,36	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	4,6	2,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	29	31	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,36	0,37	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	76	83	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	12	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	75	91	23

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,18	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,30	0,24	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	1,2	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YGEE-IZSZ-AWSQ-PMMD

Ref.: 388750_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 388750
Project omschrijving	: BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

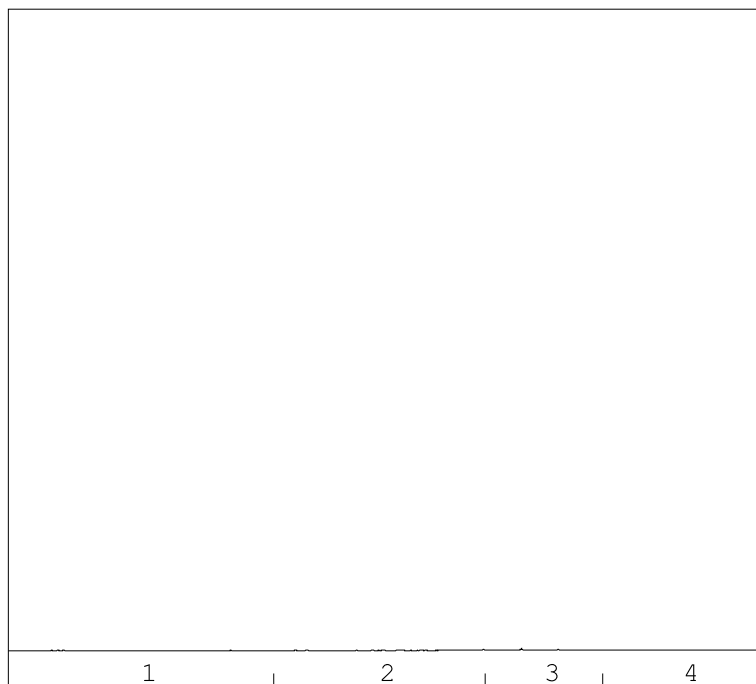
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4116877
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Uw referentie : MM1 (diepte: 0-50 cm- mv): B1+B2+B3+B4+B5+B6
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

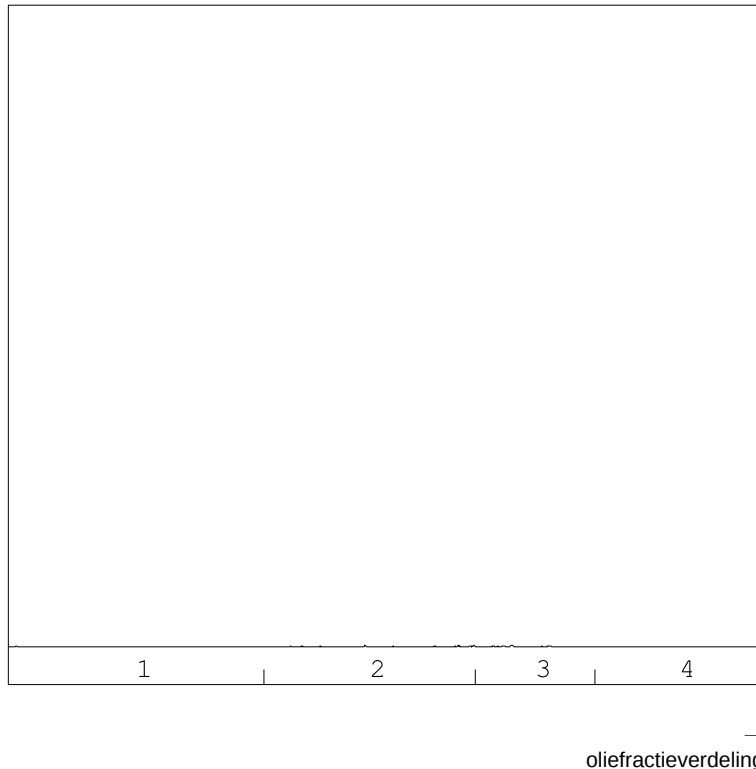
Opdrachtverificatiecode: YGEE-IZSZ-AWSQ-PMMD

Ref.: 388750_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4116878
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Uw referentie : MM2 (diepte: 0-50 cm- mv): B7+B8+B9+B10+B11+B12
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

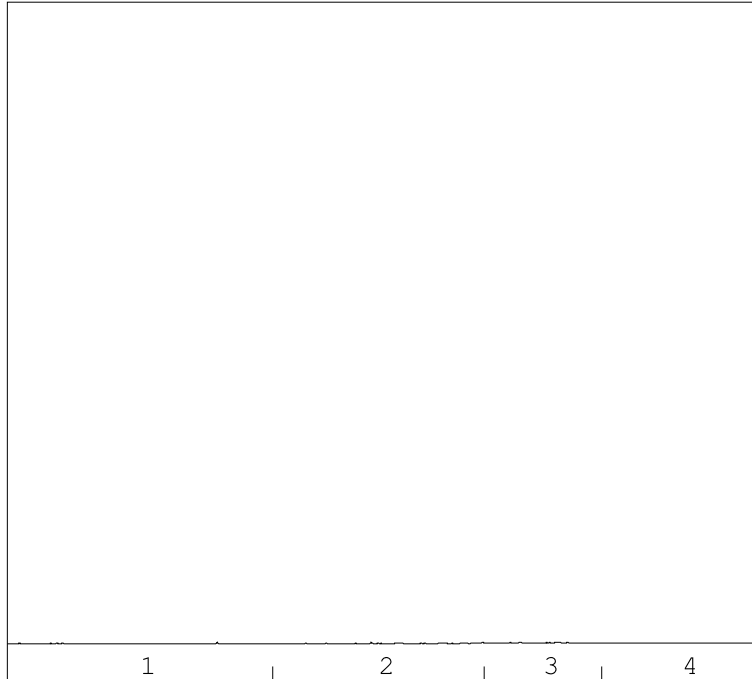
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: YGEE-IZSZ-AWSQ-PMMD

Ref.: 388750_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4116879
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Uw referentie : MM3 (diepte: 50-200 cm- mv): B1+B2+B3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

Opdrachtverificatiecode: YGEE-IZSZ-AWSQ-PMMD

Ref.: 388750_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 388750
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: MM1 (diepte: 0-50 cm- mv): B1+B2+B3+B4+B5+B6
Monstercode: 4116877

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B1		0954923AA
B2		0954898AA
B3		0954520AA
B4		0954918AA
B5		0954906AA
B6		0954909AA

Uw referentie: MM2 (diepte: 0-50 cm- mv): B7+B8+B9+B10+B11+B12
Monstercode: 4116878

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B7		0954904AA
B8		0954907AA
B9		0954900AA
B10		0954843AA
B11		0954899AA
B12		0954901AA

Uw referentie: MM3 (diepte: 50-200 cm- mv): B1+B2+B3
Monstercode: 4116879

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B1		0954587AA
		0954585AA
		0954560AA
B2		0954897AA
		0954894AA
		0954902AA
B3		0954925AA
		0954854AA
		0954594AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 388750
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. de heer R. van Dijk
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Ons kenmerk : Project 389568 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 389568_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: CUHO-ATOB-CCBF-IIIEF
Wijziging : Het resultaat van de naftaleen-analyse is gewijzigd.
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 oktober 2011

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 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 389568
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

4217007 = PB1 (filterstelling: 160-260 cm- mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/10/2011
Ontvangstdatum opdracht : 21/10/2011
Startdatum : 21/10/2011
Monstercode : 4217007
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	99
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	7
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	24

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,3
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CUHO-ATOB-CCBF-IIIEF

Ref.: 389568_certificaat_v2



Tabel 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 389568
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

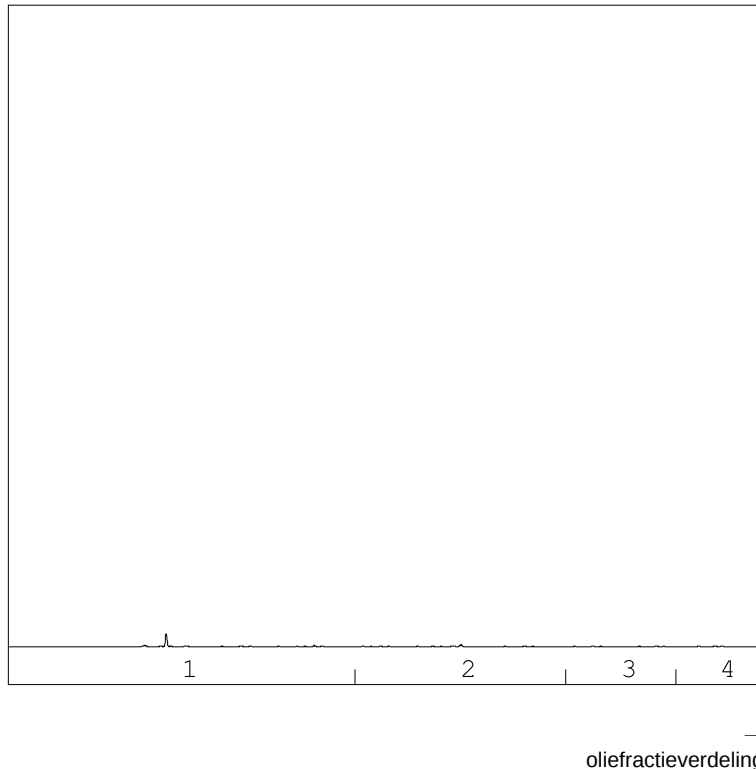
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4217007
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Uw referentie : PB1 (filterstelling: 160-260 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

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

Opdrachtverificatiecode: CUHO-ATOB-CCBF-IIEF

Ref.: 389568_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 389568
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: PB1 (filterstelling: 160-260 cm- mv)
Monstercode: 4217007

```
monster      diepte      potnr
0138363YA
0101837MM
```

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 389568
Project omschrijving : BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam 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; NEN-EN-ISO 17294-2
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

EEN BETROUWBARE WAARDE

Bijlage V:

Berekende achtergrond/ streef- en interventiewaarden

Project	BO20110143 Sluisweg 7 en 7a					
Certificaten	388750					
Toetsversie	versie 5.04 - 28				Toetsdatum : 22-11-2011	

Monsterreferentie	4116877					
Monsteromschrijving	MM1 (diepte: 0-50 cm- mv): B1+B2+B3+B4+B5+B6					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	3,5				
Lutum	% (m/m ds)	9,4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	49				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,41	4,67	8,93
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	-	7,7	52,8	97,8
koper (Cu)	mg/kg ds	29	1,1 AW	25	73	120
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.36	3 AW	0,12	14,24	28,36
lood (Pb)	mg/kg ds	76	2,1 AW	37	215	392
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	19	37	55
zink (Zn)	mg/kg ds	75	-	83	256	429

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	66	908	1750
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	-	1,5	20,8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,007	0,178	0,35
--------------	----------	-------	---	-------	-------	------

Monsterreferentie	4116878					
Monsteromschrijving	MM2 (diepte: 0-50 cm- mv): B7+B8+B9+B10+B11+B12					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	4				
Lutum	% (m/m ds)	12,2				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	-	0,44	4,93	9,43
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	-	9	61,7	114,3
koper (Cu)	mg/kg ds	31	1,1 AW	27	79	130
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.37	3 AW	0,12	14,86	29,6
lood (Pb)	mg/kg ds	83	2,1 AW	39	226	413
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	-	22	43	63
zink (Zn)	mg/kg ds	91	-	93	284	476

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	76	1038	2000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	-	1,5	20,8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,008	0,204	0,4
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Monsterreferentie	4116879					
Monsteromschrijving	MM3 (diepte: 50-200 cm- mv): B1+B2+B3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2,3				
Lutum	% (m/m ds)	6,4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,38	4,27	8,17
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	-	6,3	43,2	80,1
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	22	65	107
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0,11	13,51	26,9
lood (Pb)	mg/kg ds	16	-	35	200	366
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	16	32	47
zink (Zn)	mg/kg ds	23	-	73	223	374

Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	44	597	1150
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,0046	0,117	0,23

Legenda

-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	BO20110143 Sluisweg 7 en 7a
Certificaten	389568
Toetsversie	versie 5.04 - 28
Toetsdatum : 22-11-2011	

Monsterreferentie	4217007					
Monsteromschrijving	PB1 (filterstelling: 160-260 cm- mv)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	99	2 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	7	1,4 SW	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	24	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.4	2 SW	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	------	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Bijlage VI:
Toetsingsrapport

Project	BO20110143 Sluisweg 7 en 7a					
Certificaten	388750					
Grondgebruik	Ontvangende grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 5.04 - 28					
						Toetsdatum : 22-11-2011

Monsterreferentie	4116877					
Monsteromschrijving	MM1 (diepte: 0-50 cm- mv): B1+B2+B3+B4+B5+B6					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	3,5				
Lutum	% (m/m ds)	9,4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	49	- (1)			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,41	0,82	2,95
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	Achtergrond	7,7	18	97,8
koper (Cu)	mg/kg ds	29	Wonen	25	34	120
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.36	Wonen	0,12	0,65	3,78
lood (Pb)	mg/kg ds	76	Wonen	37	155	392
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	Achtergrond	19	22	55
zink (Zn)	mg/kg ds	75	Achtergrond	83	119	429

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	66	66	175
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	Achtergrond	1,5	6,8	40
--------------	----------	-----	-------------	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,007	0,007	0,175
--------------	----------	-------	-------------	-------	-------	-------

Monsterreferentie	4116878					
Monsteromschrijving	MM2 (diepte: 0-50 cm- mv): B7+B8+B9+B10+B11+B12					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	4				
Lutum	% (m/m ds)	12,2				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46	- (1)			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	Achtergrond	0,44	0,87	3,12
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	Achtergrond	9	21,1	114,3
koper (Cu)	mg/kg ds	31	Wonen	27	37	130
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.37	Wonen	0,12	0,68	3,95
lood (Pb)	mg/kg ds	83	Wonen	39	164	413
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	Achtergrond	22	25	63
zink (Zn)	mg/kg ds	91	Achtergrond	93	132	476

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	76	76	200
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	Achtergrond	1,5	6,8	40
--------------	----------	-----	-------------	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,008	0,008	0,2
--------------	----------	-------	-------------	-------	-------	-----

Monsterreferentie	4116879					
Monsteromschrijving	MM3 (diepte: 50-200 cm- mv): B1+B2+B3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	2,3				
Lutum	% (m/m ds)	6,4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	- (1)			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,38	0,75	2,7
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	Achtergrond	6,3	14,7	80,1
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	22	30	107
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	Achtergrond	0,11	0,62	3,59
lood (Pb)	mg/kg ds	16	Achtergrond	35	145	366
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	Achtergrond	16	18	47
zink (Zn)	mg/kg ds	23	Achtergrond	73	104	374

Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	44	44	115
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,0046	0,0046	0,115

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Parameter niet getoetst

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
4116877	11	3	2	0	0	Wonen
4116878	11	3	2	0	0	Wonen
4116879	11	0	0	0	0	Achtergrond

Bijlage VII:
Monsternemingsformulier

Monsternemingsformulier

Project nummer:	BO20110143
Datum uitvoering veldwerk:	14 en 21 oktober 2011

Vorbereiding

Beschikbare documenten:			
Stamgegevens	☒ Ja ☐ Nee	Offerte of opdracht	☒ Ja ☐ Nee
Project begroting	☒ Ja ☐ Nee	Opdrachtbevestiging	☒ Ja ☐ Nee
Overige documenten:			
Plaats onderzoekslocatie:	Sluisweg 7 en 7a te Akersloot		
Soort onderzoek:	☒ verkennend	☐ sanering	☐ indicatief
	☐ nader	☐ oriënterend	☐ partijkeuring
	☐ anders nl.:		
Aanleiding onderzoek:	☐ aankoop	☐ verkoop	☒ bouwvergunning
	☐ calamiteit	☐ anders nl.:	
Planning ingevuld?	☒ Ja ☐ Nee	Unit- 4 ingevuld?	☒ Ja ☐ Nee

Terreininspectie

Uitgevoerd door:	RvD	Assistent	
Opmerkingen			
Kadastrale gegevens	Gemeente: Akersloot	Sectie: G	Nr(s): 1986 en 1987

Veldwerk

Uitgevoerd door:	RvD	Assistent	
Onderzoeksprotocol:	VKB 2001 / 2002	Afwijking op protocol?	☐ Ja ☒ Nee
Zo ja, omschrijven:			
Reden afwijking:			
Consequentie(s) afwijking:			
FMA- Nillesen is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification			
BRL SIKB 2000	certificaatnummer	geldig tot	
Protocol 2001 & 2002	EC-SIK-20276	01-02-2013	
Verklaring monsternemer:			
Ondergetekende is de uitvoerend gecertificeerde monsternemer welke conform genoemde protocollen het veldwerk van dit onderzoek heeft uitgevoerd. Ondergetekende is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en staat in een onafhankelijke positie ten opzichte van de opdrachtgever.			
Datum:	21-10-2011	Naam:	R. van Dijk
Handtekening:			