

Vestiging Amstelveen
Postbus 6
1180 AA Amstelveen
t 020 750 46 00
f 020 750 46 99

Vestiging Deventer
Zutphenseweg 51
7418 AH Deventer
t 0570 66 09 10
f 0570 66 09 19

info@wareco.nl
www.wareco.nl

**Verkennd
bodemonderzoek
Hindersteinlaan 8-16 te
Vleuten**

definitief

Uitgebracht aan:

SAB Amsterdam BV
Jacob Bontiusplaats 9, Unit 582
1018 LL AMSTERDAM

Projecttitel : Verkennend bodemonderzoek
Hindersteinlaan te Vleuten

Projectcode : AZ36

Soort document : definitief

Kenmerk : AZ36, RAP20100921

Opdrachtgever : SAB Amsterdam BV

Senior projectleider : ir. K. Termeer

Paraaf senior projectleider : 

Datum : 27 september 2010

Inhoudsopgave

Tekst	pagina
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	1
2.1. Terreinsituatie	1
2.2. Ontvangen gegevens van opdrachtgever	1
2.3. Archiefonderzoek	1
2.4. Bodemopbouw en geohydrologie	2
3. Onderzoeksstrategie	2
3.1. Conclusie vooronderzoek	2
3.2. Onderzoeksopzet	2
4. Veldwerk en analyses	2
5. Samenvatting en interpretatie van de veldwerkgegevens	3
6. Toetsing en interpretatie van de analysegegevens	3
6.1. Toetsingskader	3
6.2. Verontreinigingssituatie	4
7. Conclusies en advies	6
8. Certificering	7

Bijlagen

1. Locatietekening
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. (Meng)monster- en analyseschema grond en grondwater
5. Toetsingskader grond en grondwater
6. Analyseresultaten grond en grondwater
7. Resultaten indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit

1. Inleiding

Op 23 augustus 2010 is door SAB Amsterdam aan Wareco opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een onderzoekslocatie aan de Hindersteinlaan 8-16 te Vleuten, conform offerte verstuurd per e-mail (kenmerk Wareco AZ36 Prijsopgave onderzoek Hindersteinlaan).

Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met de bestemmingswijziging van de locatie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 voor verkennend onderzoek (januari 2009). Wareco heeft het onderzoek uitgevoerd als onafhankelijke partij. De grond waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden, is geen eigendom van Wareco.

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009) uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van gegevens betreffende het historisch, het huidige en het toekomstig gebruik van de locatie.

2.1. Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in bijlage 1 en is gelegen op de hoek van de Hindersteinlaan en Albert Schweizerlaan te Vleuten. Het terrein staat kadastraal bekend als: gemeente Vleuten, perceel 1056 en een gedeelte van perceel 1055.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 2.450 m². Hiervan is circa 460 m² bebouwd. Buiten de bebouwing is een verharding van tegels aangebracht. Het overige terrein is ingericht als tuin en groenvoorziening.

2.2. Ontvangen gegevens van opdrachtgever

Door opdrachtgever zijn over de locatie de volgende gegevens verstrekt:

- de huidige locatie is deels als maatschappelijke (zorg)voorziening in gebruik en deels als woningen;
- er zijn geen gegevens bekend over bodembedreigende activiteiten in het verleden en/of asbest;
- de locatie zal opnieuw worden ingericht met een appartementencomplex;
- onder een gedeelte van het appartementencomplex komt een half verdiepte parkeergarage, tot 1,5 m -mv.

2.3. Archiefonderzoek

Voor het historisch onderzoek is op 24 augustus 2010 een historisch onderzoek aangevraagd bij de gemeente Utrecht en zijn de gegevens van www.bodemloket.nl geraadpleegd.

Bij het historisch onderzoek zijn de volgende relevante gegevens over de locatie naar voren gekomen:

- voor zover bekend, hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden;
- op de locatie zijn in het verleden sloten aanwezig geweest, deze zijn gedempt en zijn in de locatietekening (bijlage 1) opgenomen;
- de locatie is gelegen in gebied B4 van de bodemkwaliteitszone kaart van de gemeente Utrecht (kenmerk: 05.K018 d.d. augustus 2005). Uit deze publicatie blijkt dat de grond op de onderzoekslocatie tot 3,5 m -mv gekwalificeerd is als klasse 1 grond, schone grond;
- de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De lokale bodemopbouw wordt beschreven in hoofdstuk 5. Gezien de status van het onderzoek (verkenkend) is verder geen literatuuronderzoek gedaan naar de dikte van de deklaag, het eerste watervoerend pakket en de scheidende laag.

Op basis van het aanwezige oppervlaktewater wordt ingeschat dat het freatisch grondwater afstroomt in de richting van zuid-west-zuid.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van verontreinigingen of asbestverdacht materiaal op de locatie.

3.2. Onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte onderzoekslocatie (ONV). In aanvulling op de genoemde strategie zijn de boringen tot de grondwaterspiegel dieper doorgezet in verband met de aanleg van de parkeerkelder. Aanvullend is een grondmengmonster geanalyseerd van de grond onder de aan te leggen kelder.

Ten aanzien van asbest zijn de volgende werkzaamheden conform de NEN 5707 (mei 2003) uitgevoerd:

- maaiveldinspectie (ter plaatse van de boorlocaties in een raster van 1 bij 1 meter);
- inspectie van de uitgegraven en opgeboorde grond.

4. Veldwerk en analyses

Het veldwerk is uitgevoerd door Marvin b.v. uit Nieuwegein.

Het veldwerkbureau is gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 voor de uitgevoerde werkzaamheden. Van het veldwerk is een afrondende rapportage gemaakt. Deze rapportage is opgenomen als bijlage 2.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam.

5. Samenvatting en interpretatie van de veldwerkgegevens

Op 8 september 2010 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in [bijlage 1](#). Voor een compleet beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar [bijlage 3](#). Op basis van de opgestelde boorbeschrijvingen is een algemene bodemopbouw afgeleid en weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Algemene bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmengingen
0 - 1,5	klei	Met af en toe zand laagjes
1,5 - 3	zand	

gradatie bijmenging: Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-25%, uiterst 25-50%

Het grondwater is bemonsterd met een slangenpomp. De monsternamengegevens staan in tabel 2.

Tabel 2: Veldmetingen watermonsters

Meetpunt	Monster	Datum	pH	EC [μ S/cm]
12-1	12-1-2	15-09-2010	6,6	850

Visueel zijn bij de watermonsternamengegevens geen afwijkingen waargenomen. De gemeten grondwaterstand is opgenomen in de boorbeschrijving ([zie bijlage 3](#)).

In [bijlage 4](#) zijn de monster- en analyseschema's van grond en grondwater opgenomen.

6. Toetsing en interpretatie van de analysegegevens

6.1. Toetsingskader

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering van 9 april 2009 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde grondmonsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Beoordeling grond- en grondwatermonsters

beoordeling	grond	grondwater
niet verontreinigd	gehalte ligt onder de achtergrondwaarde	gehalte ligt onder de streefwaarde
licht verontreinigd	gehalte ligt boven de achtergrondwaarde maar onder de tussenwaarde	gehalte ligt boven de streefwaarde maar onder de tussenwaarde
matig verontreinigd	gehalte ligt boven de tussenwaarde maar onder de interventiewaarde	gehalte ligt boven de tussenwaarde maar onder de interventiewaarde
sterk verontreinigd	gehalte ligt boven de interventiewaarde	gehalte ligt boven de interventiewaarde

- De achtergrondwaarde (**AW**) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden.
- De streefwaarde (**S**) is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- De tussenwaarde (**T**) kan gezien worden als de waarde waarboven in de regel aanvullend of nader bodemonderzoek gewenst is.
- De interventiewaarde (**I**) is de waarde waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van de I-waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor tenminste één component de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangt af van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn of wordt bepaald door een voorgenomen ontgraving. Een risicobeoordeling maakt deel uit van een nader bodemonderzoek.

De toetsingswaarden van een aantal componenten in grond zijn afhankelijk van het humus- en lutumgehalte. De berekende toetsingswaarden per gemeten humus- en lutumgehalte zijn opgenomen in het toetsingskader in [bijlage 5](#). De toetsingswaarden in grondwater zijn eveneens in [bijlage 5](#) opgenomen.

Voor barium geldt dat toetsing aan de voormalige achtergrond- en interventiewaarde (190 respectievelijk 920 mg/kg d.s.) alleen toegepast mag worden in de situatie dat sprake is van een antropogene bron. Als in het historisch onderzoek gegevens naar voren zijn gekomen over een mogelijke antropogene bron (het menselijk handelen op de locatie heeft mogelijk geleid tot een verhoogd bariumgehalte in de bodem) dan worden de analyseresultaten getoetst aan deze waarden.

6.2. Verontreinigingssituatie

Algemene bodemkwaliteit

De analyseresultaten grond en grondwater zijn weergegeven in [bijlage 6](#). De resultaten zijn in de tabellen 4 en 5 samengevat.

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	M01	M02	M03	M04
Meetpunt	03,06,07,08,09,10	01,02,04,05	10,11,12	12
Bodemtype	KZ3H1	KZ3H1	KZ3H1	ZS1H1
Van (cm-mv)	0	0	50	200
Tot (cm-mv)	50	50	200	300
Barium [Ba]	-	-	-	-
Cadmium [Cd]	*	*	*	<AW
Kobalt [Co]	<AW	<AW	<AW	<AW
Koper [Cu]	<AW	<AW	<AW	<AW
Kwik [Hg]	<AW	*	*	<AW
Lood [Pb]	<AW	<AW	<AW	<AW
Molybdeen [Mo]	<AW	<AW	<AW	<AW
Nikkel [Ni]	*	<AW	<AW	<AW
Zink [Zn]	<AW	<AW	<AW	<AW
PAK 10 VROM	*	<AW	<AW	*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<d-T	<d-T	<AW	<d-T
Minerale olie C10 - C40	<AW	<AW	<AW	<AW

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	12-1-2
Boring	12
Van (cm-mv)	195
Tot (cm-mv)	295
Barium [Ba]	*
Cadmium [Cd]	<S
Kobalt [Co]	<S
Koper [Cu]	*
Kwik [Hg]	<S
Lood [Pb]	<S
Molybdeen [Mo]	<S
Nikkel [Ni]	<S
Zink [Zn]	<S
Benzeen	<S
Ethylbenzeen	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	<S
Tolueen	<S
Xylenen (som)	<S
Naftaleen	<d-T
1,1,1-Trichloorethaan	<d-T
1,1,2-Trichloorethaan	<d-T
1,1-Dichloorethaan	<S
1,1-Dichlooretheen	<d-T
1,2-Dichloorethaan	<S
Dichloormethaan	<d-T
Dichloorpropan	<S
Tetrachlooretheen (Per)	<d-T
Tetrachloormethaan (Tetra)	<d-T
Tribroommethaan (bromoform)	<d-I
Trichlooretheen (Tri)	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	<S
Vinylchloride	<d-T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	<d-T
Minerale olie C10 - C40	<d-T

Toelichting op de tabellen 4 en 5:

- <AW = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
- <S = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- <d-T = detectielimiet groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T

Grond

De kleiige bovengrond ter plaatse van het te bouwen appartementencomplex (M01) is maximaal licht verontreinigd met cadmium, nikkel en PAK. De kleiige bovengrond ter plaatse van het overige terrein (M02) is maximaal licht verontreinigd met cadmium en kwik. De overige componenten zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

De kleiige ondergrond (M03) is maximaal licht verontreinigd met cadmium en kwik. De overige componenten zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen. In de zandige ondergrond (M04) is alleen PAK in een licht verhoogd gehalte aangetroffen

Grondwater

In het grondwater zijn barium en koper in licht verhoogde gehalten aangetroffen. De overige componenten zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

Asbest

Visueel is op de locatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond (M01 en M03) ter plaatse van de toekomstige kelder zijn gemiddeld en indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Op basis van deze toetsing voldoet de toe te passen grond aan de klasse "wonen". In bijlage 7 zijn de toetsingsresultaten weergegeven.

7. Conclusies en advies

De grond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd. Aan het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De kwaliteit van de bovengrond voldoet aan de functie wonen uit het Besluit bodemkwaliteit.

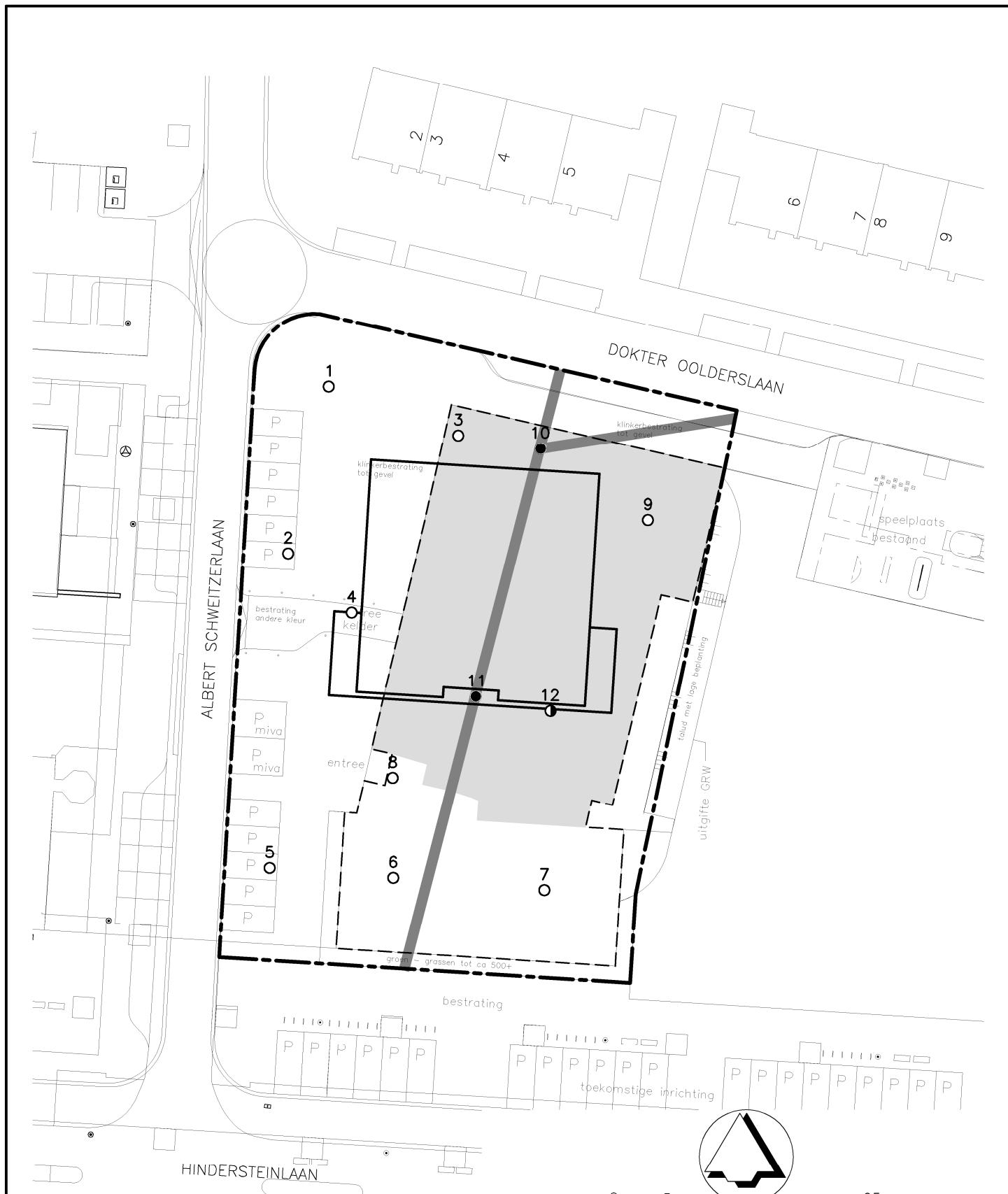
Aangezien de onderzoekslocatie in bodemkwaliteitszone B4 is gelegen, was de verwachting de grond tot 3,5 m -mv schoon aan te treffen. De aangetroffen lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel, kwik en PAK komen niet overeen met de verwachting.

De aangetroffen lichte verontreinigingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen herinrichting van de locatie.

8. Certificering

Wareco is gecertificeerd conform de ISO EN NEN 9001, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 tot en met 6004, de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002.

Door Wareco is nagegaan of het veldwerk en analyses die in onderaanneming zijn uitgevoerd, voldoen aan de eisen van de BRL SIKB 2000 en de AS3000. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.



- begrenzing onderzoekslocatie
- boring tot 0,5m -mv
- boring tot 2,0m -mv
- ⊕ diepe boring
- ① peilbuis
- gedempte sloot
- bestaande bebouwing
- - - toekomstige bebouwing
- toekomstige kelder

Bijlage 1: Locatietekening

HINDERSTEINLAAN 8-16, VLEUTEN

Verkennd bodemonderzoek

A4	210 x 297	schaal: 1 : 500	datum: 21-09-2010	get. door: MPA <i>MPA</i>	gezien: <i>JP</i>
project: AZ36	tekeningnummer: AZ36_01 001				

wareco
INGENIEURS

BIJLAGE 2
Veldwerkrapportage

ONTVANGEN 13 SEP. 2010



Biltseveste 26
3432 AS Nieuwegein
Tel 06 123 848 30
Fax 030 266 21 52
j.streef@marvinmilieutechniek.nl
www.marvinmilieutechniek.nl

Wareco Amsterdam B.V.
T.a.v. V Erens
Postbus 6
1180 AA Amstelveen

8 september 2010

Betreft: veldwerkgegevens

Beste Veronique

Hierbij de projectgegevens van AZ36 te Vleuten.

De veldwerkzaamheden worden/zijn onder certificaat SIKB-BRL 2000 uitgevoerd. Het procescertificaat van Marvin bv milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en het overdragen van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze zelf de ministeriële aanwijzing heeft voor de betreffende BRL.

Marvin bv milieutechniek heeft geen grond in eigendom. Marvin bv milieutechniek is een zelfstandig onafhankelijk veldwerkbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de VKB protocollen 2001, 2002, 2018 en SIKB 6000 protocol 6001 waarvoor Marvin bv milieutechniek b.b gecertificeerd is.

Met vriendelijke groet,

Joop Streef.



Omschrijving Project: Hindersteinlaan 8-16 te Vleuten Projectcode: AZ36 Type onderzoek: VO Aanvrager: VER (contactpersoon bij uitvoering) Afdeling: BOSA		Doel veldwerk VO t.b.v. herontwikkeling op de locatie, nieuwbouw																															
Aanvraag Datum afspraak: 31 augustus 2010 Aantal personen: 1 Geschatte tijd: 6 uren incl reistijd		Uit te voeren werkzaamheden <table border="1"> <thead> <tr> <th>type</th> <th>aantal</th> <th>diepte</th> <th>toelichting</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>boring</td> <td>0,5</td> <td>9 m-mv</td> <td></td> </tr> <tr> <td>boring</td> <td>2</td> <td>2 m-mv</td> <td></td> </tr> <tr> <td>peilbuis</td> <td>1</td> <td>1,5 m-gws</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		type	aantal	diepte	toelichting	boring	0,5	9 m-mv		boring	2	2 m-mv		peilbuis	1	1,5 m-gws															
type	aantal	diepte	toelichting																														
boring	0,5	9 m-mv																															
boring	2	2 m-mv																															
peilbuis	1	1,5 m-gws																															
Uitvoering Definitieve datum: Veldwerkers: Marvin namen: Meerwerk pas uitvoeren nadat aanvrager dit heeft geaccordeerd		KLIC-melding: nee klicmelding door veldwerkbureau NEN 5707 (asbest): nee specificaties in monsternamenplan en -formulier olie-watertest uitvoeren: ja trajecten rond grondwaterspiegel grond bemonsteren: ja Data aanleveren in boormanagerformat incl. barcodes potten. Werkzaamheden conform SIKB 2000: afwijkingen t.o.v. alle protocollen rapporteren																															
Bijzonderheden werkzaamheden * ramguts mee? nee * betonboor mee? nee * elektriciteit aanwezig? nee * werkzaamheden op OPENBAAR terrein? nee zo ja: KLIC-melding uitgevoerd? nee gegevens en/of tekeningen beschikbaar? nee * werkzaamheden op PARTICULIER terrein? ja zo ja: vinden op het terrein bedrijfsactiviteiten plaats? nee zijn specifieke veiligheidsvoorschriften van kracht? nee * OPMERKINGEN t.a.v. V&G bij uitvoering gelden maatregelen uit de CROW-publicaties 96B en 132 Geen gehalten bekend		Instructies Adres: Hindersteinlaan 8-16 te Vleuten Contactpersoon: Beheerder: Roland Hollestellen Telefoon: 030-2588251 Afspraak gemaakt met: * eigenaar/gebruiker: * Laboratorium: Omegam Verslag terreininspectie: ja foto's: ja Bijgevoegde gegevens: Bij ontbreken, contact opnemen met aanvrager * kaart: ja * boorplan: ja * offerte: nee * projectinstructie: nee kenmerk: () * KLIC-tekeningen: nee * veiligheidsvoorschriften: nee *																															
Opmerkingen, diversen <u>Bij zintuiglijke verontreiniging (geur/olie/waterreactie etc.), ALTIJD bellen met adviseur</u> Op het terrein is een senioren woningcomplex aanwezig en een grasveld. De bewoners zijn door Dhr. Hollenstellen op de hoogte gebracht van de werkzaamheden. Het terrein is vrij toegankelijk, er hoeven geen afspraken gemaakt te worden van tevoren. Het terrein is verhard met tegels en gras/groenstrook "spoed" digitale rapportage en fax boorlocatie voor 16.00 uur: nee senior projectleider KT																																	
Verslag veldwerk Datum uitvoering: 08-09-2010 Veldwerk af? (ja/nee) <i>ja</i> zo nee, nog te verrichten: <i>y streef</i> OPMERKINGEN: AANVULLENDE GEGEVENS BORINGEN/PEILBUIZEN: <table border="1"> <tr> <td>Boorlocatie</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Toestroming (slecht/matig/goed)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Puinboring (diepte)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Boorlocatie										Toestroming (slecht/matig/goed)										Puinboring (diepte)									
Boorlocatie																																	
Toestroming (slecht/matig/goed)																																	
Puinboring (diepte)																																	
Controle aangeleverde veldwerkgegevens door Wareco (incl boormanagerfile en foto's) paraaf: <i>[handtekening]</i> verbeterpunten: ja (nee) omschrijving verbeterpunt:																																	

Geparafiseerd exemplaar wordt opgenomen in projectdossier

26-08-08

Projectcode: AZ36

Projectnaam: Hindersteinlaan 8-16 te Vleuten

TerreininspectieAanvullende historische informatie:

(wat is het voormalig gebruik; zijn er calamiteiten geweest; wat wordt het toekomstig gebruik)

*Longstation
Zuure*

Gesproken met:

opdrachtgever / werknemer(s) / omwonenden / anders, nl:
(wonen/werken geïnterviewden in directe omgeving van de onderzoekslocatie, zo ja, hoelang)

Terreinsituatie/kaartcontrole:

kaartcontrole, schaalverdeling:

*inaken op de
Telening
Nee*

verschil in maaiveldhoogte (zo ja, wat is het verschil):
(geef aan op kaart)

bebouwing:

(geef aan op kaart)

Ja

verharding:

(geef aan op kaart)

kleinbuis

oppervlaktewater, peilschaal aanwezig:

(geef aan op kaart)

Nee

grondgebruik:

* braak / veeteelt / gewassen

* moestuin / tuin / plantsoen / bos / recreatie

* woning / kantoor / school / industrie / bedrijf

(geef aan op kaart)

*Longstation
Zuure*

situatie / gebruik naburige terreinen:

(geef aan op kaart)

*Plantsoen
woningen*

(ondergrondse) tanks:

(geef aan op kaart)

opslag chemicalien:

(geef aan op kaart)

zintuiglijk waarneembare verontreiniging (puin, afval,
asbestverdacht materiaal):

(bel aanvrager en geef aan op kaart)

stortplaats,

(geef aan op kaart)

overig:

(geef aan op kaart)

Werkplekinspectie/VGM-opmerkingen

Welke risico's zijn op de locatie aanwezig

- ☐ blootstelling aan gevaarlijke stoffen
☐ struikelgevaar (kuilen, sleuven, puin, afval, etc)
☐ aanrijdgevaar
☐ klimaat (kou, warmte, vocht)
☐ werken in besloten ruimte
☐ geluidsoverlast
☐ te water raken
☐ overig

welke pbm's/veiligheidsmateriaal zijn gebruikt

- ☒ overall
☒ handschoenen
☒ veiligheidsschoenen
☒ regenkleding/doorwerkjas
☐ reflecterend hesje oranje/geel
☐ waadpak
☐ veiligheidshelm
☐ ademhalingsbescherming (masker met filter/stofkapje)
type filter:
☐ gehoorbescherming
☐ zwaailicht
☐ werkplekmarkering (lint/pilonnen/hek)
☐ overig:

Is sterke en/of onbekende geur waargenomen? *(ja/nee)*zijn luchtmetingen verricht? *(ja/nee)*

Zo ja, welke meting en wat is het resultaat

Is asbest aangetroffen? *(ja/nee)*

overige opmerkingen VGM:

Kopie van dit formulier inleveren bij de V&G-coördinator als:

- als luchtmeting is uitgevoerd
als masker is gebruikt
als asbest is aangetroffen
als (bijna) ongeval is gebeurd

14/5/

27-08-10



Biltseveste 26
3432 AS Nieuwegein
Tel 06 123 848 30
Fax 030 266 21 52
j.streef@marvinmilieutechniek.nl
www.marvinmilieutechniek.nl

Wareco Amsterdam B.V.
T.a.v. Veronique Erens
Postbus 6
1180 AA Amstelveen

21 september 2010

Betreft: wmn formulier

Beste Veronique

Hierbij de projectgegevens van AZ36 te Vleuten.

De veldwerkzaamheden worden/zijn onder certificaat SIKB-BRL 2000 uitgevoerd. Het procescertificaat van Marvin bv milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en het overdragen van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze zelf de ministeriële aanwijzing heeft voor de betreffende BRL.

Marvin bv milieutechniek heeft geen grond in eigendom. Marvin bv milieutechniek is een zelfstandig onafhankelijk veldwerkbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de VKB protocollen 2001, 2002, 2018 en SIKB 6000 protocol 6001 waarvoor Marvin bv milieutechniek b.v. gecertificeerd is.

Met vriendelijke groet,

Joop Streef.



MARVIN bv kvk 30241703 BTW NL 8195.03.393.B01 ING 4973778

opdrachtformulier grondwatermonsternamen

Wareco

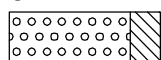
Omschrijving		
Project: Hindersteinlaan 8-16 te Vleuten		
Projectcode: AZ36		
Type onderzoek: VO		
Aanvrager: VER		
Aanvraag		Planning
Gewenste datum/week	6-sep-10	Definitieve datum:
Aantal personen:	1	Veldwerkers: Marvin
Geschatte tijd:	0,5 uren	Naam uitvoerder:
(INCL/EXCL) reistijd		
Werkzaamheden		Instructies
Type werkzaamheden: grondwater-monsteren / drijfslag meten		Adres:
* werkzaamheden op OPENBAAR terrein? nee		Contactpersoon:
* werkzaamheden op PARTICULIER terrein?		Telefoon:
zo ja: vinden op het terrein bedrijfsactiviteiten plaats? nee		* eigenaar/gebruiker:
zo ja: WELKE		Laboratorium: Omegam
zijn specifieke veiligheidsvoorschriften van kracht nee		Bijgevoegde gegevens:
* OPMERKINGEN t.a.v. V&G		* kaart ja
bij uitvoering gelden maatregelen uit de CROW-publicaties 98B en 132		* offerte nee
(bekende gehalten > 1 normen) / verkeerssituatie noemen		* project instructies nee
		* veiligheidsvoorschriften nee
		*
		*
Opmerkingen, diversen		
"spoed" digitale rapportage en fax boorlocatie voor 16.00 uur: (ja/nee) Data aanleveren in boormanagersformat incl. barcodes flessen senior projectleider KT Werkzaamheden conform SIKB 2000, alle protocollen: afwijkingen t.o.v. protocollen rapporteren		
Verlag veldwerk (vv)		
Datum uitvoering: 15-9-10		Werkuren (excl. reistijd):
Door: de Vries Makin, bv.		Reistijd:
Veldwerk af? ja / nee		Stagnatie-uren:
zo nee, nog te verrichten:		reden stagnatie:
OPMERKINGEN (bijvoorbeeld t.a.v. V&G)		
Controle aangeleverde veldwerkgegevens door aanvrager (incl boormanagersfile)		
paraaf	verbeterpunten	omschrijving verbeterpunt:
	ja / nee	

27-08-10

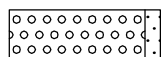
Opdracht veldwerk-vleuten

BIJLAGE 3
Boorbeschrijvingen

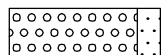
grind



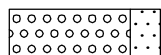
grind, siltig



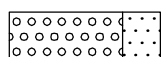
grind, zwak zandig



grind, matig zandig

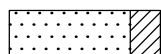


grind, sterk zandig

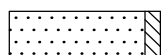


grind, uiterst zandig

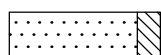
zand



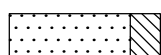
zand, kleiïg



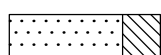
zand, zwak siltig



zand, matig siltig

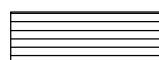


zand, sterk siltig

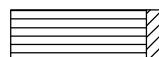


zand, uiterst siltig

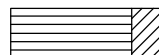
veen



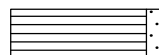
veen, mineraalarm



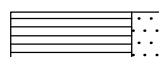
veen, zwak kleiïg



veen, sterk kleiïg



veen, zwak zandig



veen, sterk zandig

klei



klei, zwak siltig



klei, matig siltig



klei, sterk siltig



klei, uiterst siltig



klei, zwak zandig



klei, matig zandig



klei, sterk zandig

leem



leem, zwak zandig



leem, sterk zandig

overige toevoegingen



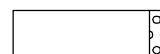
zwak humeus



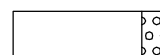
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig

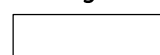


matig grindig



sterk grindig

overige



textuur afwezig



water



slib

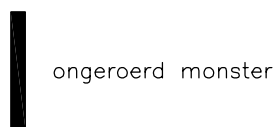
peilbuis



monstertraject



geroerd monster



ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestandsdeel

△ asbest

≡ grondwaterstand tijdens boren

geur indicatie

○ zwakke geur

● sterke geur

● uiterste geur

olie-water reactie

□ geen olie-water reactie

▣ zwakke olie-water reactie

■ sterke olie-water reactie

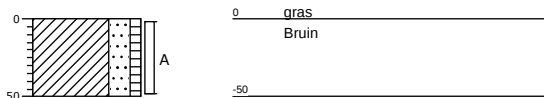
maten in centimeters

Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: J. Streef

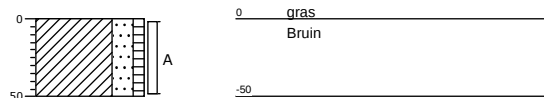
Boring: 01

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



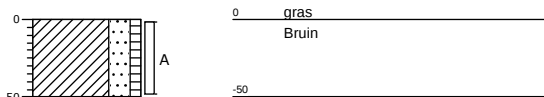
Boring: 02

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



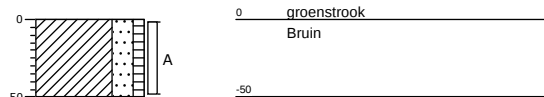
Boring: 03

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



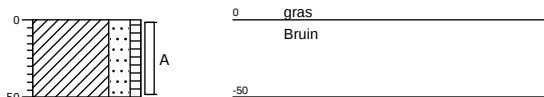
Boring: 04

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



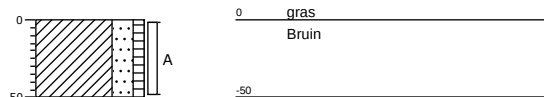
Boring: 05

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



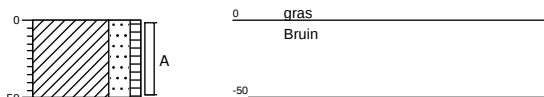
Boring: 06

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



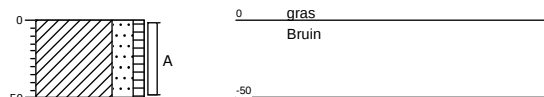
Boring: 07

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



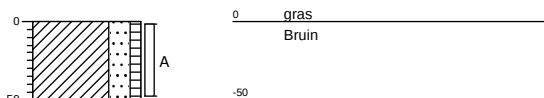
Boring: 08

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



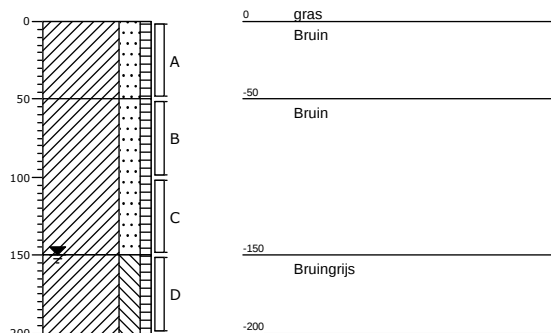
Boring: 09

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



Boring: 10

datum: 8-9-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: J. Streef

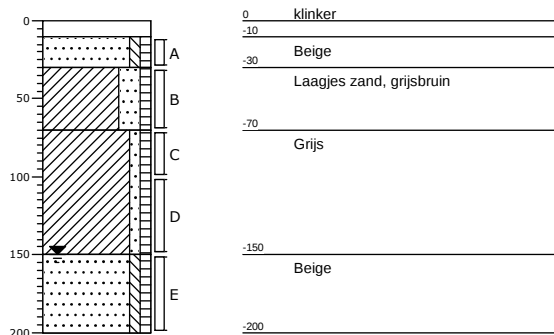
Boring: 11

datum: 8-9-2010

opmerking:

X/Y-coördinaat:

/



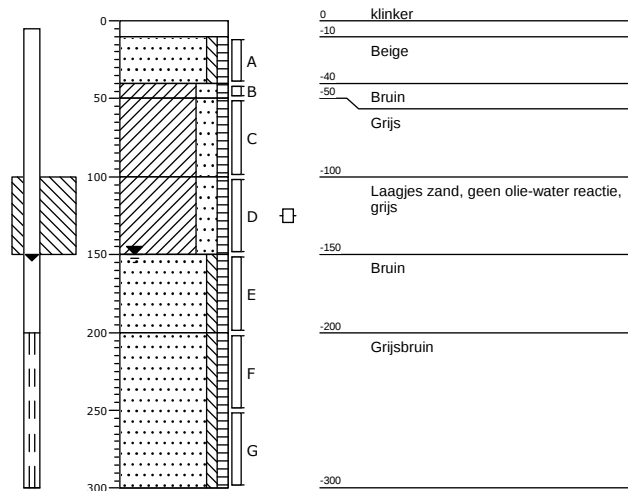
Boring: 12

datum: 8-9-2010

opmerking:

X/Y-coördinaat:

/



Bijlage 4: Mengmonster- en analyseschema grond en grondwater

Tabel 1: Mengmonsterschema grond

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
M01	03	0 - 50	
	06	0 - 50	
	07	0 - 50	
	08	0 - 50	
	09	0 - 50	
	10	0 - 50	
M02	01	0 - 50	
	02	0 - 50	
	04	0 - 50	
	05	0 - 50	
M03	10	50 - 100	
		100 - 150	
		150 - 200	
	11	70 - 100	
		100 - 150	
	12	50 - 100	
		100 - 150	laagjes zand
M04	12	200 - 250	
		250 - 300	

Tabel 2: Analyseschema grond

Analysemonster	Analyses
M01	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M02	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M03	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M04	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Tabel 3: Analyseschema grondwater

Analysemonster	Analyses
12-1-2	AS3000: pakket Standaard grondwater

Bijlage 5: Toetsingskader grond en grondwater

Tabel 1: Toetsingskader voor grond volgens de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.3			3.3		
lutum (% op ds)	1			24.5		
	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	187	546	905
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,49	5,5	11
Kobalt [Co]	4,3	29	54	15	101	187
Koper [Cu]	19	56	92	35	101	167
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,14	17	34
Lood [Pb]	32	184	337	46	265	485
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	35	67	99
Zink [Zn]	59	181	303	128	395	661
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0066	0,17	0,33
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	63	856	1650

humus (% op ds)	4.3			5.9		
lutum (% op ds)	20.9			27.9		
	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	165	482	798	208	607	1006
Cadmium [Cd]	0,49	5,5	11	0,55	6,2	12
Kobalt [Co]	13	89	166	16	112	207
Koper [Cu]	34	96	159	39	113	186
Kwik [Hg]	0,14	17	33	0,15	18	36
Lood [Pb]	44	257	469	49	286	523
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	31	60	88	38	73	108
Zink [Zn]	119	366	613	143	438	733
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0086	0,22	0,43	0,012	0,30	0,59
Minerale olie C10 - C40	82	1116	2150	112	1531	2950

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 2: Toetsingskader voor grondwater volgens de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond en grondwater

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. VER
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Ons kenmerk : Project 346653
Validatieref. : 346653_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CKCY-NCFZ-LJXL-FMFB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 september 2010

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 : 346653
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

3606243 = M01 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50)
3606244 = M02 05 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50)
3606245 = M03 11 (70-100) 11 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/09/2010	08/09/2010	08/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	08/09/2010	08/09/2010	08/09/2010
Startdatum	:	08/09/2010	08/09/2010	08/09/2010
Monstercode	:	3606243	3606244	3606245
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	%	81,2	82,8	67,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	4,3	3,3	5,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,9	24,5	27,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170	140	220
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,77	0,67	0,77
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,2	8,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	28	23	30
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	0,16	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	26	32	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,9	< 1,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	30	36
S zink (Zn)	mg/kg ds	88	71	98

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	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,39	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,16	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,24	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene	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	1,6	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

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: CKCY-NCFZ-LJXL-FMFB

Ref.: 346653_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 346653
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

3606246 = M04 12 (200-250) 12 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 08/09/2010
Startdatum : 08/09/2010
Monstercode : 3606246
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	77,5
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	0,3
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	10
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,10
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	2,1
S	koper (Cu)	mg/kg ds	< 2,5
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03
S	lood (Pb)	mg/kg ds	< 4
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	6
S	zink (Zn)	mg/kg ds	< 8

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	0,52
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,20
S	chryseen	mg/kg ds	0,22
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,18
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24
S	benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,21
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18
S	som PAK (10)	mg/kg ds	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

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: CKCY-NCFZ-LJXL-FMFB

Ref.: 346653_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 346653
Project omschrijving	: AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

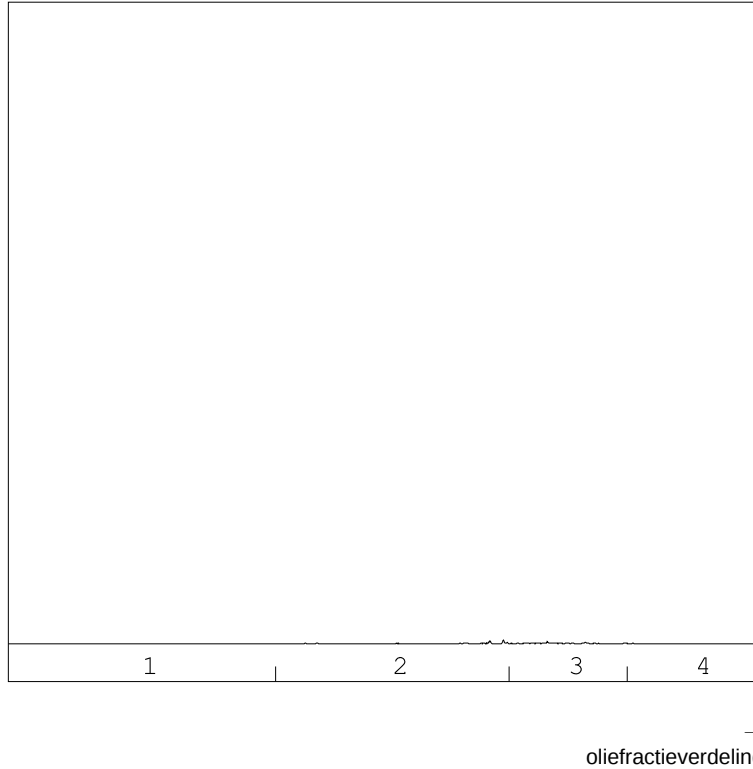
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3606243
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Uw referentie : M01 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	50 %
4) fractie C36 t/m 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 : 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)

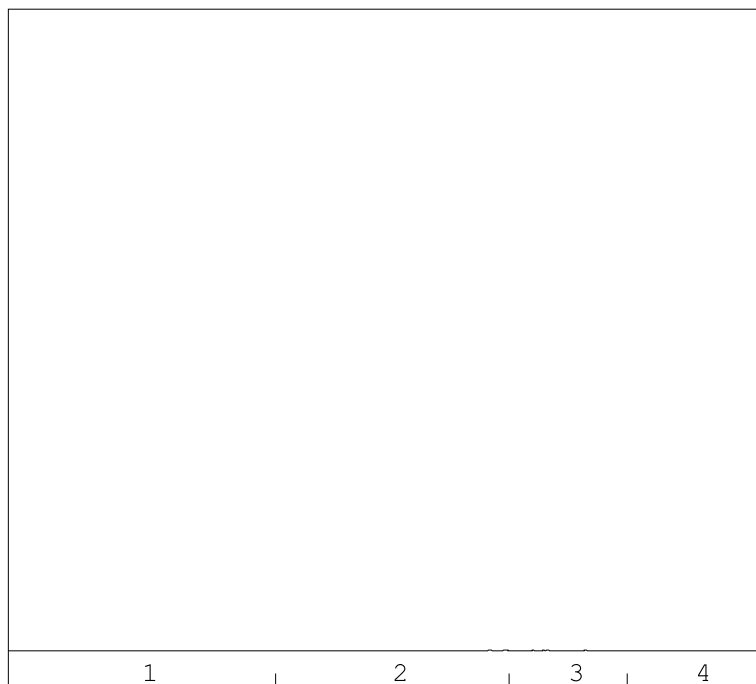
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: CKCY-NCFZ-LJXL-FMFB

Ref.: 346653_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3606244
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Uw referentie : M02 05 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	22 %
3) fractie C30 t/m C35	65 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

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.

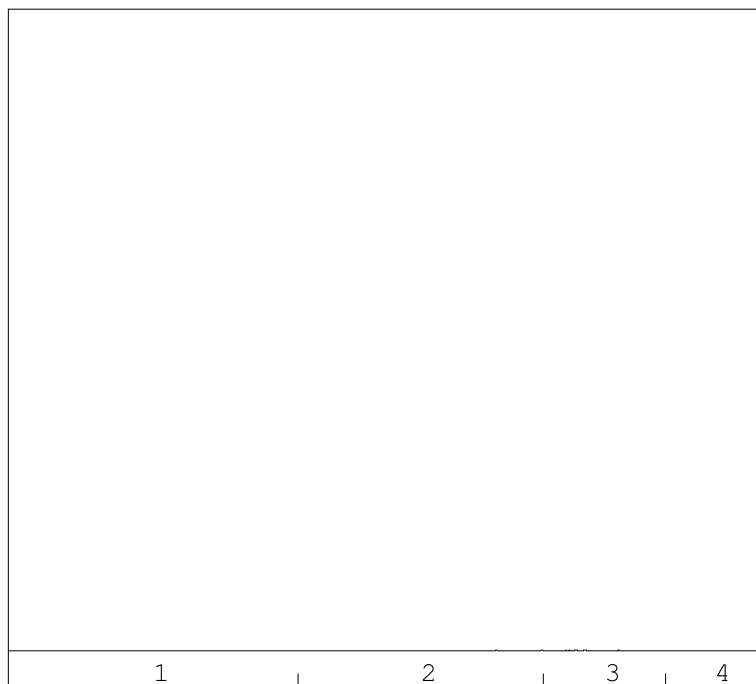
Opdrachtverificatiecode: CKCY-NCFZ-LJXL-FMFB

Ref.: 346653_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3606245
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Uw referentie : M03 11 (70-100) 11 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	14 %
3) fractie C30 t/m C35	81 %
4) fractie C36 t/m 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.

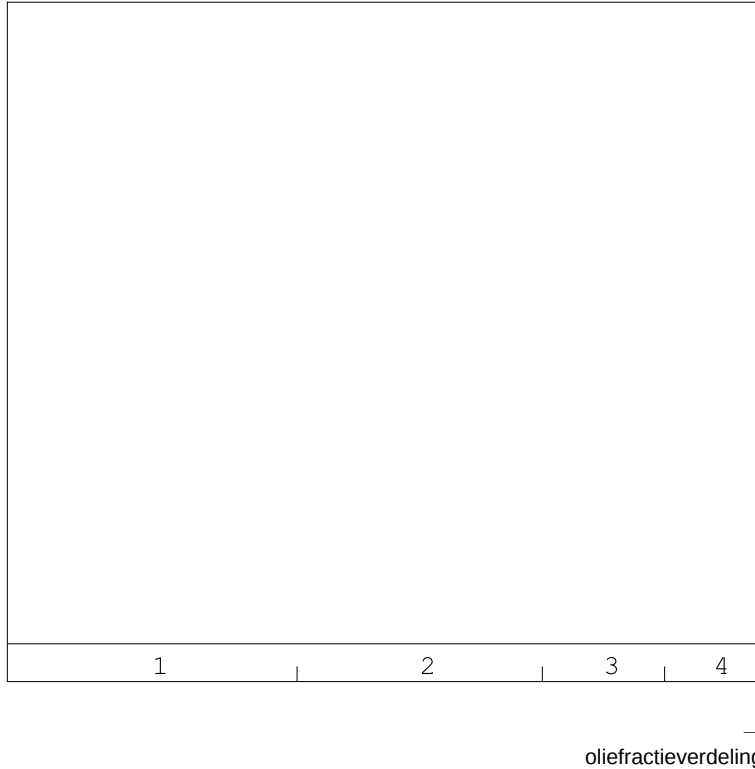
Opdrachtverificatiecode: CKCY-NCFZ-LJXL-FMFB

Ref.: 346653_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3606246
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Uw referentie : M04 12 (200-250) 12 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m 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: CKCY-NCFZ-LJXL-FMFB

Ref.: 346653_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 346653
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

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-, waterbodembodem- 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 Omeagam 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

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. VER
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Ons kenmerk : Project 347656
Validatieref. : 347656_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CYRO-IEBE-CVYT-QKCX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 september 2010

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 : 347656
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
3706766 = 12-1-2 12 (195-295)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2010
Startdatum : 16/09/2010
Monstercode : 3706766
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	220
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	31
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	2
S zink (Zn)	µg/l	20

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	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

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: CYRO-IEBE-CVYT-QKCX

Ref.: 347656_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 347656
Project omschrijving	: AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

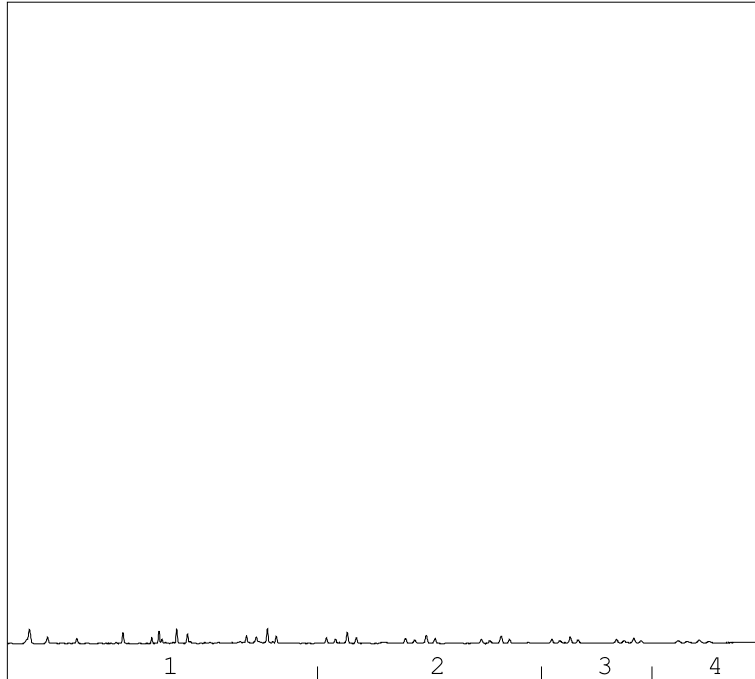
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3706766
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Uw referentie : 12-1-2 12 (195-295)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	31 %
2) fractie C20 t/m C29	33 %
3) fractie C30 t/m C35	18 %
4) fractie C36 t/m C40	19 %

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 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: CYRO-IEBE-CVYT-QKCX

Ref.: 347656_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347656
Project omschrijving : AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

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
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE 7

Resultaten indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit

Project	AZ36-Hindersteinlaan 8- 16 te Vleuten			Toetsdatum : 21-09-2010
Certificaten	346653			
Grondgebruik	Toe te passen grond			
Toetskader	Generiek			
Toetsversie	3.34\1.0.20.18			

Monsterreferentie		SV00001		Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Analyse	Eenheid	Analyse ⁽¹⁾ resultaat	Toets resultaat				
Organische stof	%	5.1					
Lutum	% (m/m ds)	24.4					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	195	Wonen				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.77	Wonen				
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	Achtergrond				
koper (Cu)	mg/kg ds	29	Achtergrond				
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	Wonen				
lood (Pb)	mg/kg ds	25	Achtergrond				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	0.7	Achtergrond				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	Wonen				
zink (Zn)	mg/kg ds	93	Achtergrond				
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	27	Achtergrond				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	Achtergrond				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	Achtergrond				
Monsterreferentie	Monsteromschrijving						
SV00001	Samenvoeging M01 + M03						

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Analyseresultaat van dit monster tot stand gekomen door middeling

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
SV00001	11	3	0	0	0	Wonen

Toetswaarden voor 5.1% organische stof en 24.4% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde	Wonen	Industrie
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	186	539	902
cadmium (Cd)	0.52	1.04	3.71
kobalt (Co)	14.7	34.3	186.5
koper (Cu)	36	49	173
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.14	0.8	4.64
lood (Pb)	47	196	496
molybdeen (Mo)	1.5	88	190
nikkel (Ni)	34	38	98
zink (Zn)	131	187	673
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	97	97	255
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.01	0.01	0.26