

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

**Verkennend
bodemonderzoek
Oosterzijweg 94 te Heiloo**

definitief

Uitgebracht aan:

De heer C. Denneman

Projecttitel : Verkennend bodemonderzoek
Oosterzijweg 94 te Heiloo

Projectcode : BE28

Soort document : definitief

Kenmerk : BE28, RAP20130124

Opdrachtgever : De heer C. Denneman

Opgesteld door : mw. drs. J. Thomas

Senior projectleider : ir. K. Termeer

Paraaf opsteller : 

Paraaf senior projectleider : 

Datum : 8 maart 2013

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
2.5. Terreinbezoek en interviews	2
3. Onderzoeksstrategie	3
3.1. Conclusie vooronderzoek	3
3.2. Onderzoeksopzet	3
4. Veldwerk en analyses	4
5. Samenvatting en interpretatie van de veldwerkgegevens	4
6. Toetsing en interpretatie van de analysegegevens	5
6.1. Toetsingskader	5
6.2. Verontreinigingssituatie	5
7. Conclusies en advies	7
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. Toetsing Besluit bodemkwaliteit

1. Inleiding

Op 22 januari 2013 is door SAB verzocht een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een onderzoekslocatie aan de Oosterzijweg te Heiloo. Op 23 januari 2013 is een schriftelijke opdrachtbevestiging verstuurd aan de heer Denneman, met kenmerk BE28, BRF20130122, d.d. 23 januari 2013.

Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan en mogelijke sloop en nieuwbouw op 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 Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009) uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van gegevens betreffende het historisch, het huidig en het toekomstig gebruik van de locatie.

2.1. Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in bijlage 1 en is gelegen aan de Oosterzijweg te Heiloo. Het terrein staat kadastraal bekend als gemeente Heiloo, sectie D, perceel 4392.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 2.748 m². Hiervan is een klein gedeelte bebouwd met een woning en enkele schuren. Het terrein is grotendeels onverhard en in gebruik geweest als (moes)tuin.

2.2. Ontvangen gegevens van opdrachtgever

Door opdrachtgever zijn over de locatie de volgende gegevens verstrekt:

- er zijn geen gegevens bekend over een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse;
- de woning staat leeg;
- het terrein is grotendeels onverhard en in gebruik geweest als (moes)tuin;
- tekening met de bestaande en de toekomstige situatie van Hoope Architecten (werknummer 1470, d.d. 11 december 2012).

Op de locatie zal sloop van de bestaande woning en schuren plaatsvinden. Het plan is om het kadastrale perceel te splitsen in drie kavels waarna drie nieuwe woningen kunnen worden gebouwd.

2.3. Archiefonderzoek

Voor het historisch onderzoek is op 23 januari 2013 het digitale loket geraadpleegd van de Milieudienst Regio Alkmaar. Voorafgaand aan het raadplegen van de archiefgegevens zijn de registraties op 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;
- de huidige bebouwing is gerealiseerd in de periode 1945 tot 1959 (edugis.nl);
- er zijn geen gegevens bekend over een opbouw van de antropogene ophooglaag en mogelijke bodemverontreinigingen ter plaatse;
- de locatie valt binnen het bestemmingsplan Zuid-Oost als zijnde gebied voor 'wonen' en 'tuinen'. Voor dit bestemmingsplan is een verkennend onderzoek gedaan: Plan Zuid-Oost II, Verkennend onderzoek NVN 5740, Grontmij, GR0399001806, d.d. 1 april 1993. Vanwege de ouderdom en grootschaligheid van dit bodemonderzoek, is ervoor gekozen om dit onderzoek niet in te zien in het archief. De informatieve waarde wordt minimaal geacht;
- in het historisch bodembestand zijn geen gegevens opgenomen van deze locatie;
- 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 (verkennend) is verder geen literatuuronderzoek gedaan naar de dikte van de deklaag, het eerste watervoerend pakket en de scheidende laag.

2.5. Terreinbezoek en interviews

Op 30 januari 2013 heeft een terreinbezoek plaatsgevonden. Hierbij zijn de volgende relevante zaken naar voren gekomen:

- op het terrein staat een oude woning met enkele schuren;
- de oprit is verhard met grind;
- de schuren hebben deels daken bestaande uit asbestverdachte golfplaten. De platen verkeren in relatief goede staat. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte delen aangetroffen.

Er zijn drie foto's gemaakt, zie onderstaand. De locaties waar de foto's zijn genomen, zijn weergegeven op [bijlage 1](#).



Foto 1: Schuur met dak van golfplaten van asbestverdacht materiaal.



Foto 2: Schuur naast woning met dak van golfplaten van asbestverdacht materiaal.



Foto 3: Hok met rechtopstaande schotten van asbestverdacht materiaal.

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 op de locatie.

De bodem is, in verband met de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op de locatie, "formeel" verdacht op de aanwezigheid van asbest (NEN 5707). Daar de aangetroffen platen in goede staat verkeren is er geen directe aanleiding om een bodemverontreiniging met asbest te verwachten. In onderhavig bodemonderzoek in het kader van het nieuwe bestemmingsplan wordt geen nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de grond uitgevoerd.

3.2. Onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte onderzoekslocatie (ONV).

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

- maaiveldinspectie (ter plaatse van aangetroffen materialen en bij 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 WM Grondboorbedrijf te Amersfoort.

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 30 januari 2013 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 - 0,8	zand	-
0,8 - 3,0	zand met leemlagen	-

In de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De opgeboorde grond is vrij van niet-natuurlijke bijmengingen.

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 meter per bodemlaag.

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

Tabel 2: Veldmetingen watermonsters

Peilbuis	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Afgepompt volume (l)
01	01-1-2	2,00 - 3,00	1,42	6,8	1187	185	3

Visueel zijn bij de watermonsternamename 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 2009 van 3 april 2012 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. 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
Meetpunt	01, 02, 09, 10, 11, 12	03, 04, 05, 06, 07, 08	01, 02, 03
Bodemtype	ZS3H2	ZS1H1	ZS3H2
Van (cm-mv)	0	0	50
Tot (cm-mv)	50	50	150
Barium [Ba]	-	<d	<d
Nikkel [Ni]	<AW	<AW	<AW
Kobalt [Co]	<AW	<AW	<AW
Koper [Cu]	<AW	<AW	<AW
Zink [Zn]	*	<AW	<AW
Molybdeen [Mo]	<AW	<AW	<AW
Cadmium [Cd]	*	*	<d-T
Lood [Pb]	<AW	<AW	<AW
Kwik [Hg]	<AW	<AW	<AW
PAK 10 VROM	*	<AW	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<d-T	<AW	<d-T
Minerale olie C10 - C40	<AW	<AW	<AW

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	01-1-2
Meetpunt	01
Van (cm-mv)	200
Tot (cm-mv)	300
Barium [Ba]	*
Nikkel [Ni]	<S
Kobalt [Co]	<S
Koper [Cu]	<S
Zink [Zn]	<S
Molybdeen [Mo]	<S
Cadmium [Cd]	<S
Lood [Pb]	<S
Kwik [Hg]	<S
Benzeen	<S
Ethylbenzeen	<S
Tolueen	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	<S
Xylenen (som)	<S
Naftaleen	<d-T
Tetrachloormethaan (Tetra)	<d-T
1,2-Dichloorethaan	<S
Dichloormethaan	<d-T
Trichloormethaan (Chloroform)	<S
Tribroommethaan (bromoform)	<d-I
1,1-Dichloorethaan	<S
1,1,1-Trichloorethaan	<d-T
1,1,2-Trichloorethaan	<d-T
Trichlooretheen (Tri)	<S
Tetrachlooretheen (Per)	<d-T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	<d-T
1,1-Dichlooretheen	<d-T
Vinylchloride	<d-T
Dichloorpropaan	<S
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)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan Interventiewaarde (I)
- <d-T = detectielimiet groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T
- <d-I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

Grond

De zandige bovengrond rondom de woning en schuren (monster M01) is licht verontreinigd met zink, cadmium en PAK. De zandige bovengrond van het overige terrein (monster M02) is licht verontreinigd met cadmium. In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

De grondmonsters zijn indicatief getoetst aan de kwaliteitseisen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit volgt dat het monster van de bovengrond rondom de bebouwing (M01) voldoet aan kwaliteitsklasse wonen en de overige grondmonsters (M02 en M03) voldoen aan de achtergrondwaarde. De toetsing is opgenomen in bijlage 7.

Grondwater

Het grondwater (monster 01-1-2) is licht verontreinigd met barium. Barium komt van nature verhoogd voor in het grondwater van westelijk Nederland. De overige onderzochte componenten zijn niet in een verhoogd gehalte aangetroffen.

7. Conclusies en advies

In verband met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan en mogelijke sloop en nieuwbouw op de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De grond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd.

Op de locatie zijn asbestverdachte materialen aangetroffen (in goede staat). Aan het maaiveld en in de grond is geen asbestverdacht materiaal of niet-natuurlijke bijmenging waargenomen. Voorafgaand aan herontwikkeling op de locatie dient het asbestverdachte materiaal te worden geïnventariseerd door een gespecialiseerd bureau. Nadat het asbest is verwijderd dient een vrijgave te worden afgegeven waarna vrij kan worden gewerkt op de locatie.

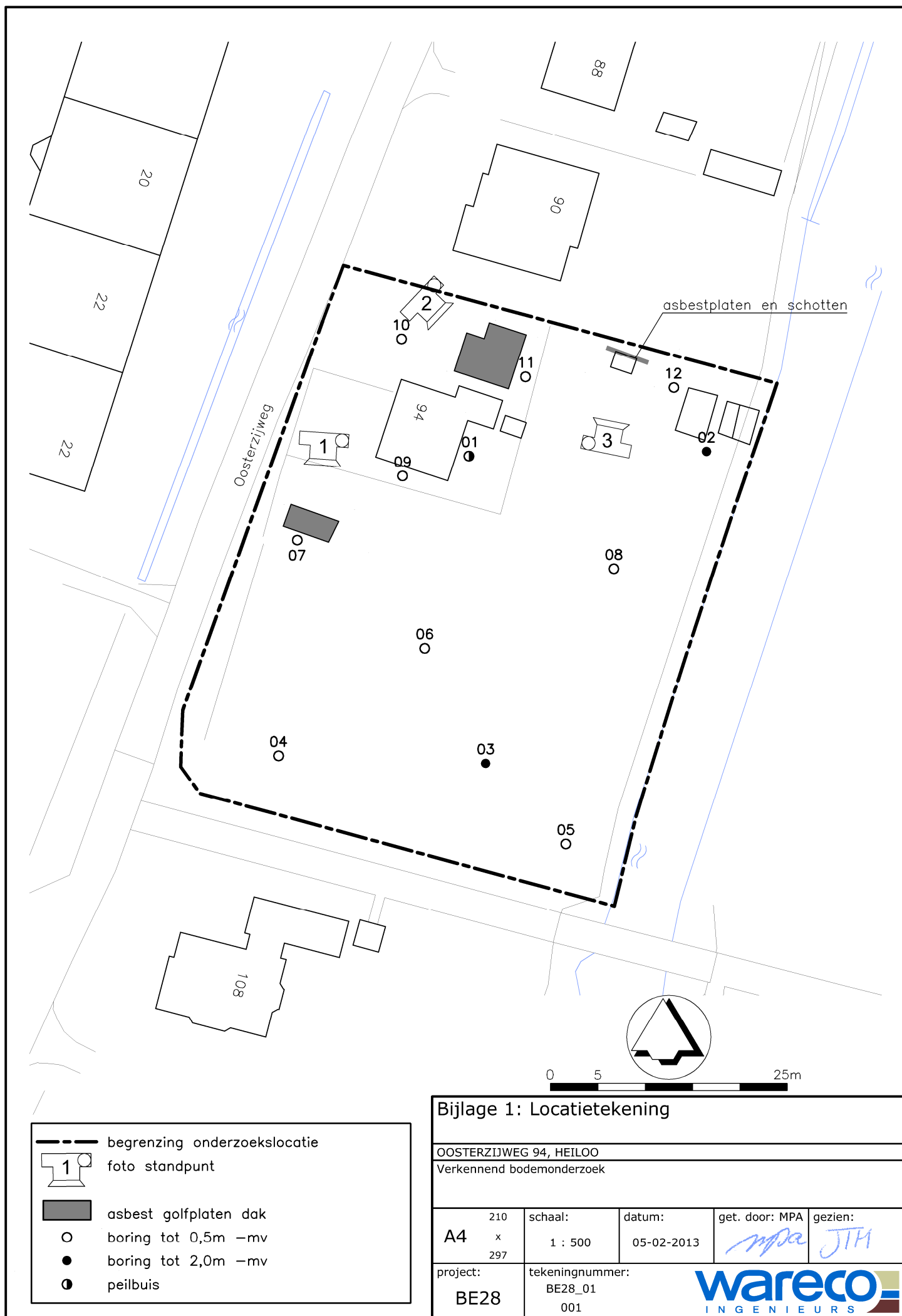
De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bodem geven geen aanleiding tot nader onderzoek of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen het voorgenomen nieuwe bestemmingsplan.

8. Certificering

Wareco is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001: 2008 en 14001: 2004, 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.

BIJLAGEN



1

0

●

⦿

asbest golfplaten dak

boring tot 0,5m -mv

boring tot 2,0m -mv

peilbuis

begrenzing onderzoekslocatie

foto standpunt

Bijlage 1: Locatietekening				
OOSTERZIJWEG 94, HEILOO				
Verkennd bodemonderzoek				
A4	210 x 297	schaal: 1 : 500	datum: 05-02-2013	get. door: MPA gezien: JTH
project: BE28	tekeningnummer: BE28_01 001 wareco INGENIEURS			

BIJLAGE 2
Veldwerkrapportage

WM nummer 13-WMD-105
Opdracht mail
Opdrachtgever Wareco
Contactpersoon Jessica Thomas
Lokatie Oosterzijweg
Projectnummer BE28
Prijsafsprak raamovereenkomst 2012



Veldwerkverslag

Voorbereiding:

veldwerkopdracht volledig

☒ ja
☐ nee nl:

vgm

☒ standaard conform vgm-voorlichting WM (DOC-01-0)
☐ aanvulling / instructie gelezen

vgm-instructie afdoende

☒ ja, LMRA uitgevoerd
☐ nee, contact met projectleider WM!

op lokatie gemeld / gesproken met :
eventueel aanvullende informatie
onderzoekslakatie:

functie :

Terreininspectie

grondgebruik:

☐ juiste schaal tekening gecontroleerd
☒ bebouwing (aangegeven op tekening)
☐ verharding (aangegeven op tekening)
☒ oppervlaktewater aanwezig
☐ (ondergrondse) tanks aanwezig (aangegeven op tekening)
☐ opslag chemicalien (aangegeven op tekening)
☐ puin / afval op onderzoeksterrein (aangegeven op tekening)
☒ asbestvedacht materiaal op/in gebouwen (aangegeven op tekening)
☐ verschil in maaiveldhoogte nl:
☐ braak / akker / weiland
☒ tuin / moestuin / plantsoen / bos / recreatie
☒ woning / kantoor / school
☐ bedrijf type:
☐ sloten / kanaal / meer / rivier

☒ aantal foto's: 6 (genummerd en evt aangegeven op tekening)

Is er n.a.v. de terreininspectie overleg geweest met de opdrachtgever of met PL WM?

☐ nee
☐ ja PL WM
☒ ja PL opdrachtgever

naam:
naam: J Thomas

verslaglegging van het overleg:

asbestvedacht materiaal aangehouden
- alleen foto's nemen

veldwerk uitgevoerd conform instructie opdrachtgever: ☒ ja ☐ nee

meer / minder werk

☒ nee
☐ ja nl:

WM Grondboorbedrijf B.V. heeft geen grond in eigendom. WM Grondboorbedrijf B.V. is een zelfstandig onafhankelijk veldwerkbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer-opdrachtgever.

FOR-08-0 verslag veldwerk 15-08-2011

Uitvoering

boringen / peilbuizen ingemeten
t.o.v. NAP

: ja / nee

Verontreiniging waargenomen : nee / ja zie boorstaten

☒ asbestverdacht materiaal aangetroffen op maaiveld of in (water)bodem
direct gemeld aan opdrachtgever!!

Afgeweken van psion

: ja / nee

Labels aan peilbuizen

: ja / nee / nvt

Ec meting werkwater

: ja / nee / nvt

Geleidebrief bij monsters

: ja / nee / nvt

Eigendommen van

opdr.gever retour

: ja / nee / nvt

uitgevoerd conform BRL2000

☒ ja
☐ nee, toelichting:

overige opmerkingen m.b.t. De uitvoering:

veldwerk uitgevoerd door

: A. v. Norden
J. Montfroy

datum: 30-1-13

besteedde uren: 8

ingevuld door: J. Montfroy

datum: 30-1-13

paraaf: 7

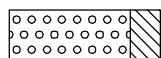
WM Grondboorbedrijf B.V. heeft geen grond in eigendom. WM Grondboorbedrijf B.V. is een zelfstandig onafhankelijk veldwerkbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer-opdrachtgever.

FOR-08-0 verslag veldwerk 15-08-2011

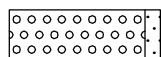
WM Grondboorbedrijf B.V. heeft geen grond in eigendom. WM Grondboorbedrijf B.V. is een zelfstandig onafhankelijk veldwerkbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer-opdrachtgever. FOR-06-0 watermonsternamen 15-08-2011

BIJLAGE 3
Boorbeschrijvingen

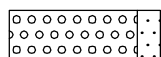
grind



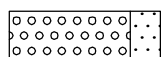
grind, siltig



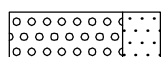
grind, zwak zandig



grind, matig zandig

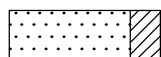


grind, sterk zandig

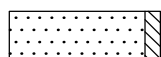


grind, uiterst zandig

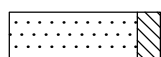
zand



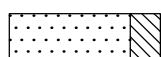
zand, kleiïg



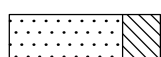
zand, zwak siltig



zand, matig siltig

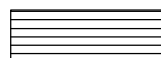


zand, sterk siltig

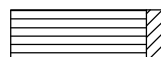


zand, uiterst siltig

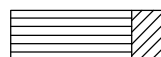
veen



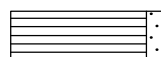
veen, mineraalarm



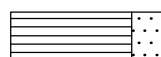
veen, zwak kleiïg



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



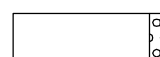
zwak humeus



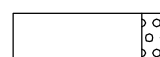
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig

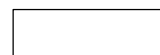


matig grindig



sterk grindig

overige



textuur afwezig



water



slib

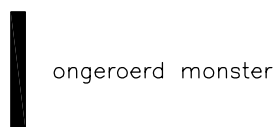
peilbuis



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

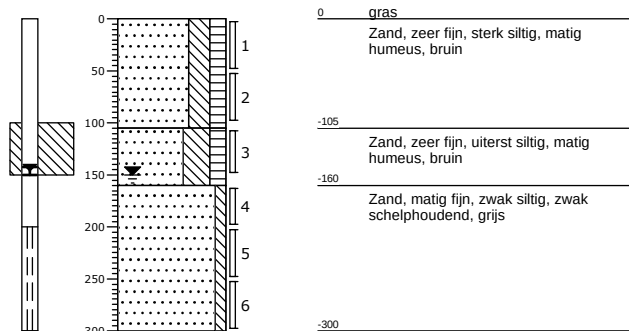
getekend volgens NEN 5104
veldwerker: A. van Norden

Boring: 01

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

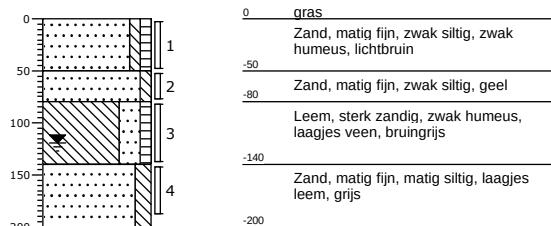


Boring: 02

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

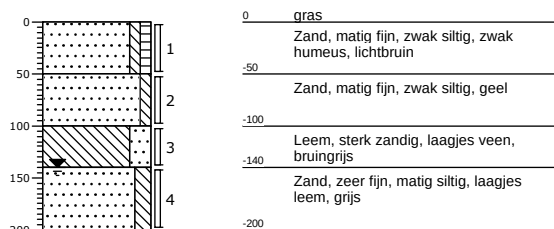


Boring: 03

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

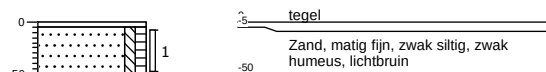


Boring: 04

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

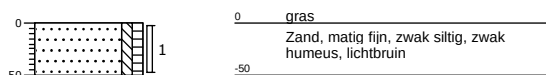


Boring: 05

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

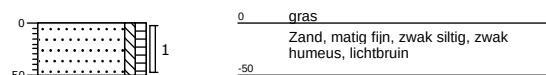


Boring: 06

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

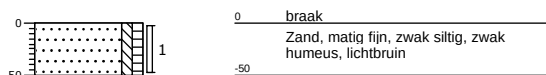


Boring: 07

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

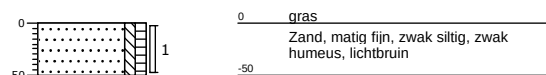


Boring: 08

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

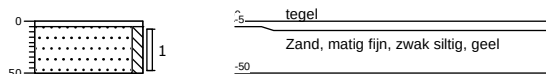


Boring: 09

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

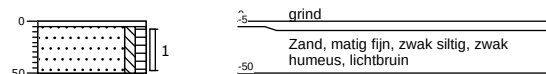


Boring: 10

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /



Boorbeschrijving

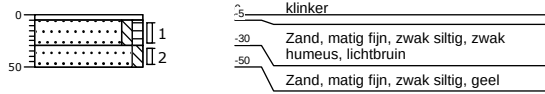
getekend volgens NEN 5104
veldwerker: A. van Norden

Boring: 11

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

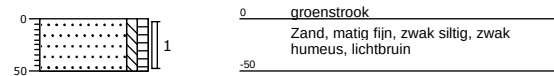


Boring: 12

datum: 30-1-2013

opmerking:

X/Y-coördinaat: /



Bijlage 4: (Meng)monster- en analyseschema grond en grondwater**Tabel 1:** Mengmonsterschema grond

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
M01	01	0 - 50	
	02	0 - 50	
	09	5 - 50	
	10	5 - 50	
	11	5 - 30	
	12	0 - 50	
M02	03	0 - 50	
	04	5 - 50	
	05	0 - 50	
	06	0 - 50	
	07	0 - 50	
	08	0 - 50	
M03	01	50 - 100	
		105 - 150	
	02	50 - 80	
	03	50 - 100	

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

Tabel 3: Analyseschema grondwater

Analysemonster	Analyses
01-1-2	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)	1.6			2			3.1		
lutum (% op ds)	2.1			1			1.3		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	50	145	240	49	143	237	49	143	237
Nikkel [Ni]	12	23	35	12	23	34	12	23	34
Kobalt [Co]	4,3	30	55	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	19	56	92	19	56	92	20	58	95
Zink [Zn]	59	182	305	59	181	303	61	186	312
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6	0,37	4,2	7,9
Lood [Pb]	32	185	337	32	184	337	32	188	344
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,10	13	25	0,11	13	25
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0062	0,16	0,31
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	59	804	1550

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
Nikkel [Ni]	15	45	75
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Lood [Pb]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Tribroommethaan (bromoform)			630
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Dichloorpropaan	0,80	40	80
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. JTH
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Ons kenmerk : Project 438045
Validatieref. : 438045_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AOMS-FCKS-JKFH-OXRU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 februari 2013

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 : 438045
Project omschrijving : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

0535868 = M01 01 (0-50) 02 (0-50) 09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-30) 12 (0-50)

0535869 = M02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

0535870 = M03 01 (50-100) 01 (105-150) 02 (50-80) 03 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/01/2013	30/01/2013	30/01/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	31/01/2013	31/01/2013	31/01/2013
Startdatum	:	31/01/2013	31/01/2013	31/01/2013
Monstercode	:	0535868	0535869	0535870
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,1	84,1	76,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	3,1	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	1,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,69	0,44	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	11	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	15	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	64	60	22

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 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	0,38	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,16	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,24	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	< 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	1,7	1,0	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: AOMS-FCKS-JKFH-OXRU

Ref.: 438045_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 438045
Project omschrijving	: BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

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.

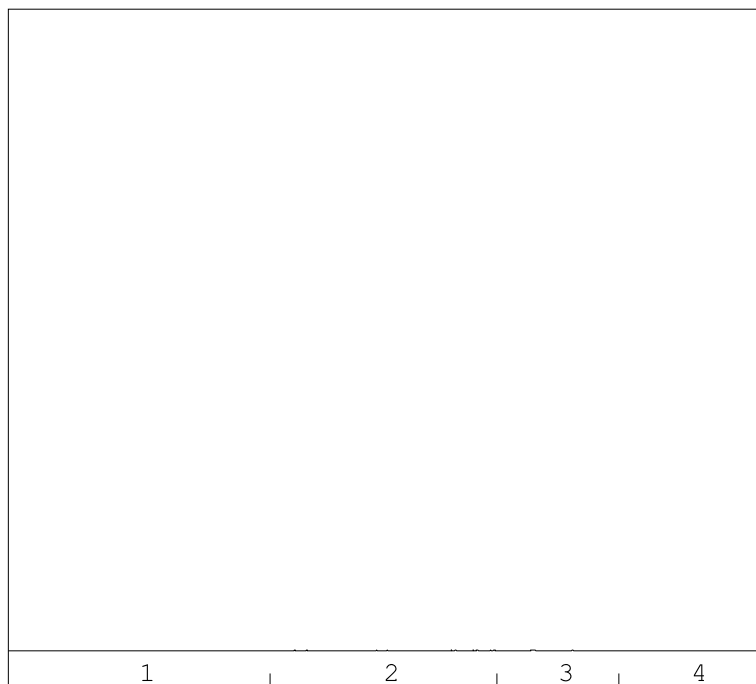
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0535868
Project omschrijving : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Uw referentie : M01 01 (0-50) 02 (0-50) 09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-30) 12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : 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.

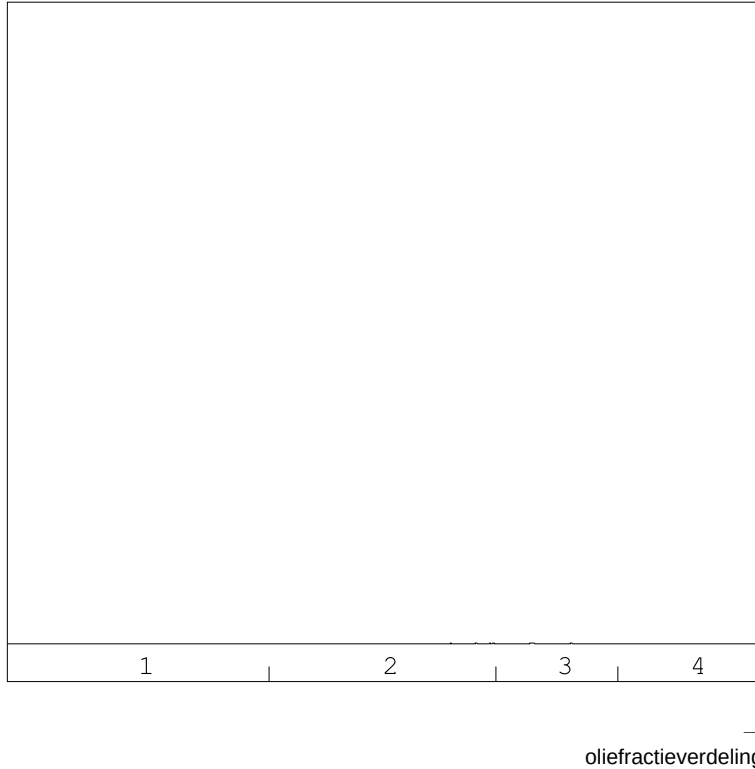
Opdrachtverificatiecode: AOMS-FCKS-JKFH-OXRU

Ref.: 438045_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0535869
Project omschrijving : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Uw referentie : M02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : 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.

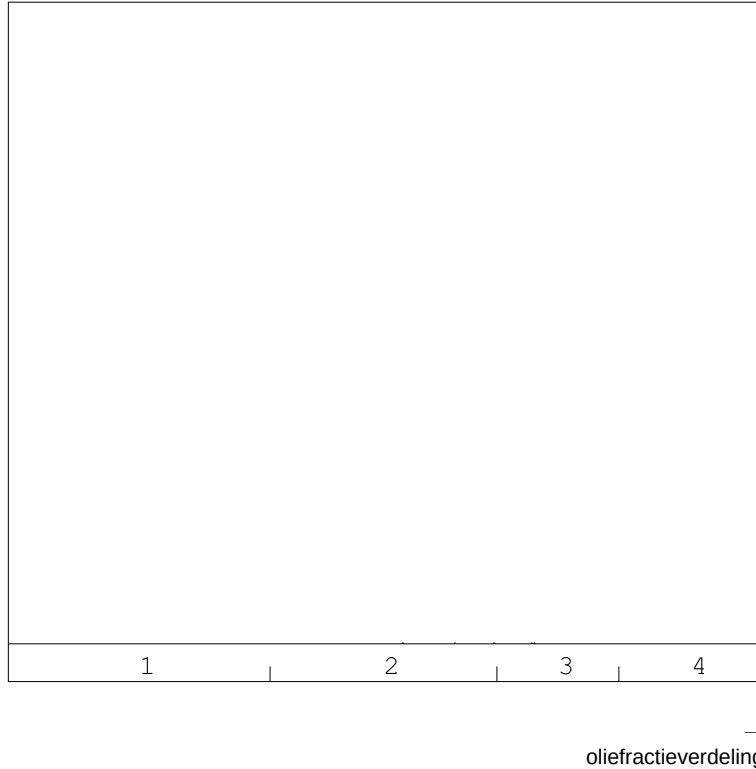
Opdrachtverificatiecode: AOMS-FCKS-JKFH-OXRU

Ref.: 438045_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0535870
Project omschrijving : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Uw referentie : M03 01 (50-100) 01 (105-150) 02 (50-80) 03 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	7 %
3) fractie C29 - C35	93 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : 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: AOMS-FCKS-JKFH-OXRU

Ref.: 438045_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438045
Project omschrijving : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
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-, 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 AS3000 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. JTH
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Ons kenmerk : Project 438793
Validatieref. : 438793_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CWXY-CFMM-RGSL-LCYY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 februari 2013

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 : 438793
Project omschrijving : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
0636344 = 01-1-2 01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/02/2013
Ontvangstdatum opdracht : 07/02/2013
Startdatum : 07/02/2013
Monstercode : 0636344
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	96
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	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
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 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	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: CWXY-CFMM-RGSL-LCYY

Ref.: 438793_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 438793
Project omschrijving	: BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

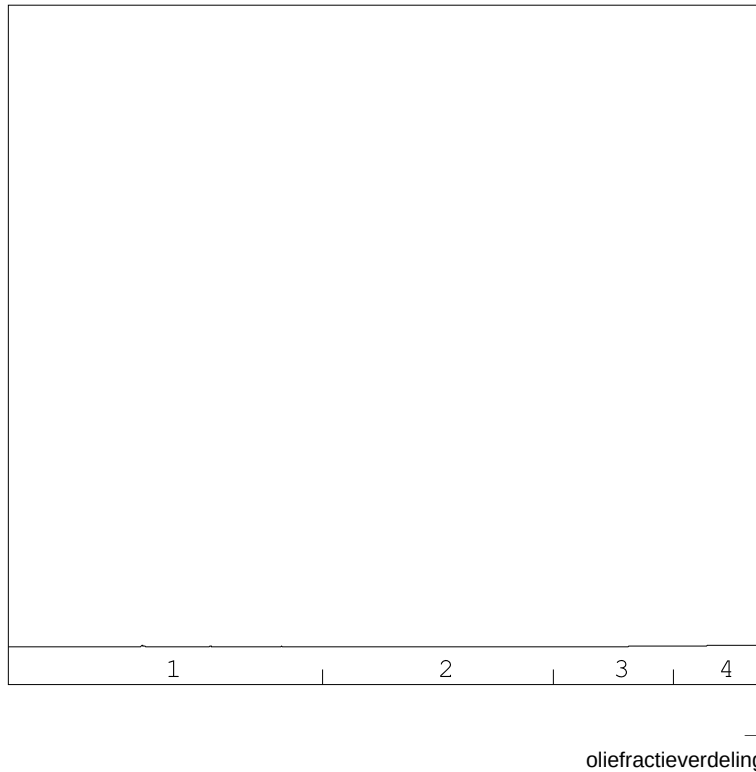
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0636344
Project omschrijving : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
Uw referentie : 01-1-2 01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 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 : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : 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: CWXY-CFMM-RGSL-LCYY

Ref.: 438793_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438793
Project omschrijving : BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo
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-, waterbodemonderzoek 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 7

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Project	BE28-Oosterzijweg 94 Heiloo					
Certificaten	438045					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					
						Toetsdatum : 13-02-2013

Monsterreferentie		0535868		0535869		0535870	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	1,6		3,1		2	
Lutum	% (m/m ds)	2,1		1,3		1	
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	26	Achtergrond	<20	Achtergrond	<20	Achtergrond
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	Wonen	0.44	Wonen	<0.35	Achtergrond
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	<2.0	Achtergrond	<2.0	Achtergrond
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	11	Achtergrond	<10	Achtergrond
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	<0.05	Achtergrond	<0.05	Achtergrond
lood (Pb)	mg/kg ds	20	Achtergrond	15	Achtergrond	<10	Achtergrond
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	<1.5	Achtergrond	<1.5	Achtergrond
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	Achtergrond	5	Achtergrond	6	Achtergrond
zink (Zn)	mg/kg ds	64	Wonen	60	Achtergrond	22	Achtergrond
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	<35	Achtergrond	<35	Achtergrond
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	Wonen	1.0	Achtergrond	1.0	Achtergrond
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0.005	Achtergrond	0.005	Achtergrond
Monsterreferentie	Monsteromschrijving						
0535868	M01 01 (0-50) 02 (0-50) 09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-30) 12 (0-50)						
0535869	M02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)						
0535870	M03 01 (50-100) 01 (105-150) 02 (50-80) 03 (50-100)						

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzig op 3 april 2012

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
0535868	11	3	0	0	0	Wonen
0535869	11	1	0	0	0	Achtergrond
0535870	11	0	0	0	0	Achtergrond

Toetswaarden voor 1,6% organische stof en 2,1% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde	Wonen	Industrie
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	50	144	240
cadmium (Cd)	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	4,3	10,1	54,6
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,1	0,58	3,35
lood (Pb)	32	134	337
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	35
zink (Zn)	59	85	305
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	38	100
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,004	0,004	0,1

Toetswaarden voor 2% organische stof en 1% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde	Wonen	Industrie
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	142	237
cadmium (Cd)	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	4,3	10	54
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	32	133	337
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	59	84	303
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	38	100
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,004	0,004	0,1

Toetswaarden voor 3,1% organische stof en 1,3% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde	Wonen	Industrie
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	142	237
cadmium (Cd)	0,37	0,73	2,62
kobalt (Co)	4,3	10	54
koper (Cu)	20	27	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	0,58	3,37
lood (Pb)	32	136	344
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	61	87	312
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	59	59	155
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,006	0,006	0,155