

PROJECT 20565

**AANVULLEND ONDERZOEK ASBEST EN PAK
VERONTREINIGING IN PUIN/GROND
P. VAN DER STERRWEG TE WIERINGERWAARD**

[Voormalig composteringsterrein]

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

<i>Titel</i>	Aanvullende onderzoek asbest en PAK verontreiniging in grond/puin P. van der Sterweg te Wieringerwaard
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. P. de Vries
<i>Adviseur</i>	Dhr. Ing. M.J. Hoedjes
<i>Datum rapport</i>	21 november 2013
<i>Opdrachtgever</i>	Waterproef Postbus 43 1135 ZG Edam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. P.F.H. Kunst
<i>Telefoon</i>	0299 39 1713



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Terreingegevens en historie	1
2.2	Voorgaande bodemonderzoeken	2
3	HYPOTHESE EN UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	2
3.1	Aanvullend onderzoek asbest	2
3.2	Aanvullend onderzoek PAK en minerale olie	3
4	VELDWERK	3
4.1	Uitvoering	3
4.2	Resultaten	4
5	RESULTATEN ASBESTANALYSES	5
5.1	Toetsingskader asbest	5
5.2	Analyseresultaten	5
6	RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES	7
6.1	Toetsingskader	7
6.2	Analyses grondfractie	8
6.3	Analyses puinfractie	9
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
7.1	Voormalig composteringsterrein	10
7.2	Puinpad	10

BIJLAGEN

Bijlage I	:	Kaartmateriaal
Bijlage II	:	Boorbeschrijvingen
Bijlage III	:	Foto's sleuven en vrijkomend materiaal
Bijlage IV	:	Toetsingstabellen en analysecertificaten asbest
Bijlage V	:	Toetsingstabellen en analysecertificaten grondfractie
Bijlage VI	:	Toetsingstabellen en analysecertificaten puinfractie
Bijlage VII	:	Output BoToVa
Bijlage VIII	:	Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Waterproef is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek op het perceel P. van der Sterrweg te Wieringerwaard.

De aanleiding tot het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Tijdens voorgaand onderzoek is op een gedeelte van het perceel een puinverharding aan het maaiveld aangetroffen. In deze puinverharding is plaatselijk asbestverdacht materiaal aangetroffen. Daarnaast zijn matige en sterke verhogingen aan minerale olie en PAK aangetoond. In het kader van de mogelijke transactie van het perceel dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

Het doel van het aanvullend onderzoek is de volgende vragen te beantwoorden:

- Is de asbestconcentratie in het puin van het puinpad boven de norm van 100 mg/kg d.s.?
- Is het puin op het voormalige composteringsterrein ter plaatse van de boringen 02, 08 en 13 asbesthoudend en zo ja, is de asbestconcentratie in het puin boven de norm van 100 mg/kg d.s.?
- Wat is de omvang van de PAK-verhogingen in de puinlagen en vormt dit (tezamen met de verhoogde olieconcentraties) een belemmering voor eventueel hergebruik van het puin bij een brekerinstallatie?

Tot slot dient de globale omvang van de puinverhardingen in kaart te worden gebracht.

2 TERREINGEGEVENS

2.1 Terreingegevens en historie

In bijlage I is de ligging van de locatie weergegeven. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Anna Paulowna, sectie O, nummer 2722. De onderzoekslocatie bestaat uit het deel van het perceel dat wordt verkocht (6.400 m²). Onderhavig onderzoek richt zich op het aanwezige puinpad en op de puinverharding, gelegen op de locatie. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage 1.

Op het terrein is geruime tijd een composteringsbedrijf aanwezig geweest. De werkzaamheden zijn gestart voor 1999. Het composteringsterrein is altijd verhard geweest met stelconplaten en een stuk asfalt. De stelconplaten zijn recent verwijderd. Rondom dit terrein zijn bomen aanwezig.

Langs het voormalige composteringsterrein loopt een puinpad ter ontsluiting van het achterliggende agrarische perceel. Ten westen van dit puinpad is het terrein braakliggend. In het verleden heeft hier een oude molen gestaan. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Voorafgaand aan het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn te vinden in paragraaf 2.3 van het verkennend bodemonderzoek.

2.2 Voorgaande bodemonderzoeken

In 1999 heeft een bodemonderzoek op de locatie plaatsgevonden (*Nulsituatie onderzoek locatie Composteringsterrein P. v.d. Sterrweg, Milieukundig Onderzoeksbureau, d.d. 21 mei 1999, Project MOB99041*). In de grond is een lichte verhoging aan PAK gemeten. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan arseen, chroom en nikkel gemeten.

In juli 2013 is door Grondslag BV een bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (*Verkenkend bodemonderzoek P. van der Sterrweg te Wieringerwaard, d.d. 26 juli 2013, projectnummer 20565*).

Met de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een puinpad aan de westzijde van het perceel aangetroffen. Het pad dient voor de agrariër die het land aan de zuidzijde van het terrein gebruikt. In het puin, ter plaatse van inspectiegat 07, is met het onderzoek asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het pad is daarmee verdacht op de aanwezigheid van asbest.

Bij een aantal boringen op het voormalige composteringsterrein is een sterk puinhoudende laag waargenomen. Het betreft de boringen 02, 08 en 13 waarbij vanaf 0,3 à 0,4 m-mv tot plaatselijk 0,9 m-mv puin is aangetroffen. Sterk puinhoudende grond cq een puinverharding is eveneens verdacht op de aanwezigheid van asbest.

Daarnaast zijn ter plaatse van inspectiegat 07 en boring 13, in de puinhoudende lagen, sterke verhogingen aan PAK aangetoond. In een mengmonster van de puinhoudende lagen is ook een matige verhoging aan minerale olie aangetoond.

3 HYPOTHESE EN UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1 Aanvullend onderzoek asbest

In verband met de aanwezigheid van puin in/op de bodem wordt de hypothese gesteld dat het puinpad en de puinverharding, gelegen op het voormalige composteringsterrein, verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op "NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en puingranulaat" (bodem en grond met een volumepercentage van meer dan 20% bijmenging aan bouw- en sloopafval en/of voor de bepaling van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat met een volumepercentage minder dan 80% grond) en de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de strategie voor een nader onderzoek asbest. De onderzoekslocatie wordt ingedeeld in ruimtelijke eenheden (RE, max. 1.000 m²) op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de inspectiesleuven. Het gemiddelde asbestgehalte wordt per RE bepaald. Voor het onderzoek wordt uitgegaan van twee RE's.

Ter verkleining van de monstergrootte zijn de monsters op locatie voorbehandeld. Uitgangspunt is dat asbesthoudende delen >16 mm visueel als zodanig kunnen worden herkend. Met het onderzoek is daarom onderscheid gemaakt tussen een grove fractie (>16 mm) en een fijne fractie (<16 mm, inclusief losse vezels).

Ten behoeve van de hergebruiksmogelijkheden van de af te voeren puinverharding cq puinhoudende grond wordt per RE een mengmonster van de grove fractie geanalyseerd op een NEN-analysepakket. Er dient te worden nagegaan of het puin, na een eventuele zeefactie en na breken, geschikt is voor hergebruik.

Daarnaast is per sleuf een monster van de fijne (zand) fractie geanalyseerd op PAK en minerale olie om na te gaan of deze fractie (na zeven) geschikt is voor hergebruik.

3.2 Aanvullend onderzoek PAK en minerale olie

De locatie is gelegen op een gedeelte van het perceel waar in het verleden (vermoedelijk) puin van onbekende herkomst is opgebracht. Ter plaatse van inspectiegat 07 en boring 13 zijn, in de puinhoudende lagen, sterke verhogingen aan PAK aangetoond. In een mengmonster van de puinhoudende lagen is ook een matige verhoging aan minerale olie aangetoond.

De verontreiniging is naar verwachting te relateren aan het opgebrachte puin, en bevindt zich waarschijnlijk alleen in de bovengrond. Aangezien de natuurlijke bodemopbouw in de regio voornamelijk bestaat uit klei, zal de opgebrachte puin visueel te onderscheiden zijn van de van nature aanwezige bodem.

De eerder aangetoonde verontreiniging is naar verwachting te relateren aan de bijmenging van puin in de bovengrond. De verwachting is dat de verontreiniging diffuus en heterogeen van aard is, waarbij mogelijk een zone met hogere gehalten dan de omgeving aanwezig is. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tijdens voorgaand onderzoek is vastgesteld dat de verhogingen met minerale olie veroorzaakt worden door verhoogde PAK gehalten. Het betreft derhalve geen mobiele olieverontreiniging.

De onderzoeksopzet van het aanvullend onderzoek richt zich op de bovengrond van 0,0-0,5 m-mv (zowel de grove als de fijne fractie). Daar de verontreiniging met minerale olie en PAK te relateren is aan bijmenging aan puin is de niet puinhoudende ondergrond niet verdacht op het voorkomen van deze verontreinigingen. Een onderzoek naar de kwaliteit van de ondergrond wordt daarom niet verricht. De verontreiniging in de grond staat niet in contact met het grondwater, waardoor geen verontreiniging in het grondwater wordt verwacht. Een grondwateronderzoek wordt daarom niet verricht.

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering

Voorafgaand aan het veldwerk is een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld. Hierin zijn de maatregelen beschreven die genomen moeten worden voor het veilig uitvoeren van het veldwerk. Eén van de maatregelen is het controleren en zo nodig in stand houden van een bodemvochtgehalte van minimaal 10%. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is gebleken dat het bodemvochtgehalte ruim boven de 10% is gelegen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 november 2013 onder leiding van de heer P. Hegeman. Voor het onderzoek zijn met behulp van een kraan proefsleuven gegraven tot in de ongeroerde ondergrond.

De onderzoekslocatie is ingedeeld in twee RE's, te weten:

- RE 1: sleuven SL01 t/m SL05
- RE 2: sleuven SL06 t/m SL10

In beide RE's zijn vijf sleuven gegraven tot in de onverdachte (niet puinhoudende) ondergrond. Het vrijgekomen puin is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In bijlage I is de ligging van de proefsleuven weergegeven.

4.2 Resultaten

In bijlage II zijn de boorstaten van de gegraven sleuven opgenomen. In bijlage III is een foto reportage van de gegraven sleuven opgenomen.

RE 1: Puinverharding voormalige composteringsterrein

Ter plaatse van de sleuven SL01 t/m SL05 is een puinverharding aanwezig. De puinverharding is aangetroffen tot een maximale diepte van 0,9 m-mv. De gemiddelde dikte van het puinpakket betreft 0,6 m.

Ter plaatse van de puinverharding is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen. In de puinverharding is met het onderzoek alleen ter plaatse van SL01 een stukje (asbestverdacht) dakleer aangetroffen. In de overige sleuven en in de onderliggende ongeroerde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter bepaling van de omvang van RE 1 zijn aanvullend een zestal boringen verricht (nrs. 101 t/m 106). Met het verrichten van deze afperkende boringen is nagegaan tot waar de puinverharding op het voormalige composteringsterrein aanwezig is. De omvang van RE 1 betreft circa 800 m²

RE 2: Puinpad

Ter plaatse van de sleuven SL06 t/m SL10 is een puinverharding aanwezig. De puinverharding is aangetroffen tot een maximale diepte van 0,7 m-mv. De gemiddelde dikte van het puinpakket betreft 0,6 m.

Ter plaatse van het puinpad is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen. In de puinverharding zelf zijn met het onderzoek ter plaatse van sleuf SL07 veel kleine stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (vermoedelijk asbestcement leiding). Daarnaast zijn ter plaatse van de sleuven SL06, SL08 en SL09 verschillende stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In sleuf SL10 en in de onderliggende ongeroerde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter bepaling van de omvang van RE 2 zijn de sleuven in de breedte van het puinpad verricht. Drie van de vijf sleuven zijn hierbij gegraven tot aan weerszijde van het einde van het pad. Hieruit is gebleken dat het pad onder het maaiveld verder doorloopt tot richting de voormalige molen (westzijde). De omvang van RE 2 komt daarmee op circa 575 m².

5 RESULTATEN ASBESTANALYSES

De asbestanalyses zijn verricht door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem, grond en puin(granulaat) is geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). De in de beleidsbrief aangekondigde interventiewaarde voor asbest in grond is opgenomen in bijlage 1 van de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". Voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) geldt een interventiewaarde cq. hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds gewogen. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Voor de bepaling van het totale asbestgehalte in de puinverharding cq puinhoudende bovengrond worden de resultaten van de visuele inspectie (grove fractie) en de analyseresultaten van de puin/grondmonsters (fijne fractie) bij elkaar opgeteld. Voor de toetsing is uitgegaan van de rekenmethode en afrondingsregels zoals vermeld in de NEN-5897/5707.

Voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde/ hergebruikswaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Bodem, grond en puin(granulaat) met een asbestconcentratie beneden de interventiewaarde/hergebruiksnorm kan worden beschouwd als zijnde "asbestvrij".

Bodem

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet Bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstige gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen in bijlage 3 van de 'Circulaire Bodemsanering 2009'.

Verhardingslaag

Een verhardingslaag waarin asbest is aangetroffen in een gehalte groter dan de hergebruiksnorm wordt beschouwd als een asbestweg en valt daarmee onder het 'Besluit Asbestwegen Wbs'. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

5.2 Analyseresultaten

Grove fractie (> 2 cm)

Met de visuele inspectie is ter plaatse van de sleuven SL01 en SL06 t/m SL09 asbestverdacht materiaal aangetroffen in de grove fractie. Dit materiaal is verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Op basis van de visuele inspectie is voor de proefsleuven SL01 en SL06 t/m SL09 een asbestgehalte berekend, dat wordt veroorzaakt door de grove fractie. Voor de berekening is uitgegaan van het gewicht van de aangetroffen stukjes en het percentage asbest. De

hoeveelheid asbest wordt representatief gesteld voor de geïnspecteerde hoeveelheid grond (droge stof). In bijlage IV is de rekentabel weergegeven, waarin de hoeveelheid asbest in het materiaalmonster is omgerekend naar de hoeveelheid asbest in grond. In tabel 5.1 zijn de resultaten weergegeven.

Fijne fractie (< 2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn drie mengmonsters samengesteld:

- RE 1 (SL01 t/m SL05): fijne fractie vanuit puinverharding (25 kg)
- RE 2 (SL06 t/m SL09): fijne fractie vanuit puinpad (25 kg)
- RE 2 (SL07): fijne fractie vanuit puinpad (25 kg)

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. In tabel 5.1 zijn de resultaten weergegeven.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden gesommeerd. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede de toetswaarde per ruimtelijke eenheid.

Tabel 5.1: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid

tabel 3.1: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid						
ruimtelijke eenheid	sleuf	gemeten waarde grove fractie (> 2 cm) in mg/kg ds		gemeten waarde fijne fractie (< 2 cm) in mg/kg ds		gewogen toetswaarde * in mg/kg ds (afgerond)
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
Voormalig composteringsterrein						
RE 1 (puinverharding)	01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	02	-	-			
	03	-	-			
	04	-	-			
	05	-	-			
Puinpad						
RE 1 (puinpad / puinhoudende bovengrond)	06	3,47	0,0	0,0	0,0	75 (H)
	08	46,17	0,0			
	09	75,38	0,0			
	07	153,16	15,16	400	400	6100 (H)
	10	-	-			

- niet aangetroffen
blanco niet geanalyseerd

* gewogen toetswaarde = serpentine (chrysotiel) + 10 x amfibool (amosiet+crocidoliet+andere asbestsoorten)
(H) / (NH) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

RE 1: verharding voormalig composteringsterrein

Ter plaatse van RE 1 is in zowel de grove fractie, als de fijne fractie geen asbest aangetoond.

RE 2: puinpad

Ter plaatse van RE 2 in de sleuven SL06 t/m SL09 is in de grove fractie asbest aangetoond. In SL10 is geen asbest in de grove fractie aangetoond. Daarnaast is ter plaatse van SL07 asbest in de fijne fractie aangetroffen.

Ter plaatse van RE 2 kan worden gesteld dat het asbest heterogeen voorkomt binnen het puinpad. Daar het asbest heterogeen voorkomt dient getoetst te worden aan de hoogste gemeten gehalte (gewogen toetswaarde = 6100 mg/kg.ds). Dit betekent dat de gehele RE 2 wordt beschouwd als verontreinigd met asbest, waarbij het gehalte aan asbest de gestelde hergebruiksnorm cq. interventiewaarde overschrijdt.

6 RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

6.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De normwaarden zijn afhankelijk van het bodemtype. Voor elk analysemonster worden de bijbehorende normwaarden berekend op basis van de gemeten gehalten lutum en organische stof. De toetsing van de meetwaarden aan de berekende normwaarden is opgenomen in bijlage V.

Naast toetsing van de meetwaarden aan de voor het bodemtype geldende normwaarden, kunnen ook de meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing van de gestandaardiseerde meetwaarden via BoToVa is opgenomen in de bijlagen.

De normen geldend voor grond voor barium zijn per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

6.2 Analyses grondfractie

Ten behoeve van het aanvullend onderzoek zijn tien grondmonsters voor analyse geselecteerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 6.1. De toetsingswaarden en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 6.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monsters	Waarnemingen	Olie	PAK	Getoetst aan het BBK
Aanvullend onderzoek fijne fractie				
<i>Voormalig composteringsterrein</i>				
SL01 (0,2-0,5)	Fijne fractie (grijze klei)	51 (#)	2,1	Klasse industrie
SL02 (0,1-0,5)	Fijne fractie (donker grijze klei)	110 (#)	5,3	Niet toepasbaar
SL03 (0,15-0,9)	Fijne fractie (donker grijze kle/zand)	81 (#)	4,3	Klasse industrie
SL04 (0,0-0,1)	Fijne fractie (donker grijs zand)	-	-	Vrij toepasbaar (schoon)
SL05 (0,1-0,3)	Fijne fractie (donker grijs zand)	260 (#)	15	Niet toepasbaar
<i>Puinpad</i>				
SL06 (0,2-0,5)	Fijne fractie (grijs zand)	270 (#)	24*	Niet toepasbaar
SL07 (0,1-0,5)	Fijne fractie (bruin zand/klei)	270 (#)	10	Niet toepasbaar
SL08 (0,15-0,9)	Fijne fractie (bruin/grijs zand)	230 (#)	42**	Niet toepasbaar
SL09 (0,0-0,1)	Fijne fractie (bruin zand/klei)	86 (#)	2,5	Klasse Industrie
SL10 (0,1-0,3)	Fijne fractie (donker grijze klei)	240 (#)	23	Niet toepasbaar

ref : referentie op analysecertificaat
 blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
 (#) : het gehalte aan minerale olie wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst), een zware oliesoort en/of PAK

Voormalig composteringsterrein

Om na te gaan of de grondfractie, welke aanwezig is in de puinverharding op het voormalige composteringsterrein, verontreinigd is met minerale olie en/of PAK zijn de fijne fractie monsters van de sleuven SL01 t/m SL05 geanalyseerd op minerale olie en/of PAK.

Naast de toetsing van de resultaten aan de Wet Bodembescherming (zoals beschreven in paragraaf 6.1), worden de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit ter bepaling van de hergebruik mogelijkheden.

In de grondmonsters van de sleuven SL01 en SL03 zijn de gehalten aan minerale olie en PAK licht verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van PAK in het grondmonster. De grondmonsters voldoen indicatief aan de kwaliteitsklasse 'industrie'.

In de grondmonsters van de sleuven SL02 en SL05 zijn de gehalten aan minerale olie en PAK licht verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van PAK in het

grondmonster. De grondmonsters zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit en beoordeeld als ‘niet toepasbare’ grond.

In het grondmonster van sleuf SL04 zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. Het grondmonster voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse AW (schoon).

Puinpad

Om na te gaan of de grondfractie, welke aanwezig is in de verhardingslaag van het puinpad, verontreinigd is met minerale olie en/of PAK zijn de fijne fractie monsters van de sleuven SL06 t/m SL10 eveneens geanalyseerd op minerale olie en/of PAK. Naast de toetsing van de resultaten aan de Wet Bodembescherming worden de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit ter bepaling van de hergebruik mogelijkheden.

In het grondmonster van sleuf SL08 is het gehalte aan PAK sterk verhoogd en is het gehalte aan minerale olie licht verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van PAK in het grondmonster. Het grondmonster is indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit en beoordeeld als ‘niet toepasbare’ grond.

In het grondmonster van sleuf SL06 is het gehalte aan PAK matig verhoogd en het gehalte aan minerale olie licht verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van PAK in het grondmonster. Het grondmonster is indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit en beoordeeld als ‘niet toepasbare’ grond.

In de grondmonsters van de sleuven SL07 en SL10 zijn de gehalten aan minerale olie en PAK licht verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van PAK in het grondmonster. De grondmonsters zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit en beoordeeld als ‘niet toepasbare’ grond.

In het grondmonster van sleuf SL09 zijn de gehalten aan minerale olie en PAK licht verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van PAK in het grondmonster. Het grondmonster voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse ‘industrie’.

6.3 Analyses puinfractie

Voormalig composteringsterrein

Ten behoeve van het aanvullend onderzoek is één mengmonster van het puin (grove fractie) voor analyse geselecteerd. Het mengmonster is geanalyseerd op het NEN pakket. De resultaten zijn getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

Op basis van dit indicatieve onderzoek is de verwachting dat de fundering voldoet aan een NV bouwstof. De toetswaarden en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Puinpad

In verband met de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie in het puinpad heeft het laboratorium geen analyse kunnen uitvoeren op de grove (puin)fractie, daar deze analyse niet onder asbestcondities mogelijk is.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de puinverhardingen ter plaatse van het perceel P. van der Sterrweg te Wieringerwaard is vastgelegd.

Ter plaatse van het de onderzoekslocatie is aanvullend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest in een puinverhardingen uitgevoerd. Daarnaast is de fijne fractie (grondfractie) en de grove fractie (puinfractie) chemisch onderzocht op minerale olie en PAK.

7.1 Voormalig composteringsterrein

Resultaten

Op een gedeelte van het voormalige composteringsterrein is een puinverharding aanwezig. De puinverharding heeft een omvang van circa 575 m³ (800 m² x 0,6 m¹ x 20% uitlevering). Met het onderhavig onderzoek is de puinverharding (RE1: SL01 t/m SL05) aanvullend onderzocht op asbest. De gestelde hypothese dat in de puinverharding asbestverdacht is, is niet bevestigd. Met het onderzoek is in de grove fractie en in de fijne fractie geen asbest aangetoond.

In de fijne (grond)fractie zijn lichte verhogingen aan minerale olie en PAK aangetoond. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt de grond plaatselijk te voldoen aan de kwaliteitsklasse ‘industrie’ en plaatselijk ‘niet toepasbaar’.

Op basis van het indicatieve onderzoek naar de kwaliteit van de grove (puin)fractie is de verwachting dat de puinfractie voldoet aan de gestelde eisen voor een NV bouwstof.

Conclusie en aanbevelingen

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is er geen noodzaak de puinverharding op het gedeelte van het voormalige composteringsterrein te verwijderen. Echter indien wordt besloten het puin van de locatie te verwijderen, wordt geadviseerd de puinfractie op locatie uit te rijken of te zeven en alleen de puinfractie af te voeren naar een erkende verwerker. Na breken, is deze fractie her te gebruiken als NV bouwstof. Een NV bouwstof kan vrij worden toegepast in bijvoorbeeld een wegfundering.

Als wordt besloten om de puinverharding in zijn geheel te gaan ontgraven (dus inclusief fijne grondfractie) dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grondfractie na verwerking (breken) waarschijnlijk niet toepasbare grond betreft (kritische parameter is olie). Niet toepasbare grond dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Hiermee zijn hoge kosten gemoeid.

7.2 Puinpad

Resultaten

Het puinpad, gelegen aan de westzijde van het terrein heeft een omvang van circa 415 m³ (575 m² x 0,6 m¹ x 20% uitlevering). De gestelde hypothese dat het puinpad asbestverdacht is, is bevestigd. Ter plaatse van RE2 (SL06 t/m SL10) is in de grove fractie en in de fijne fractie asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het asbestgehalte ligt ruim boven de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm. De onderliggende kleilaag is ongeroerd en bevat geen bijmenging aan bodemvreemd materiaal. Hierin wordt geen asbest verwacht.

In de fijne (grond)fractie zijn lichte tot sterke verhogingen aan minerale olie en/of PAK aangetoond. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt de grond hoofdzakelijk 'niet toepasbaar'.

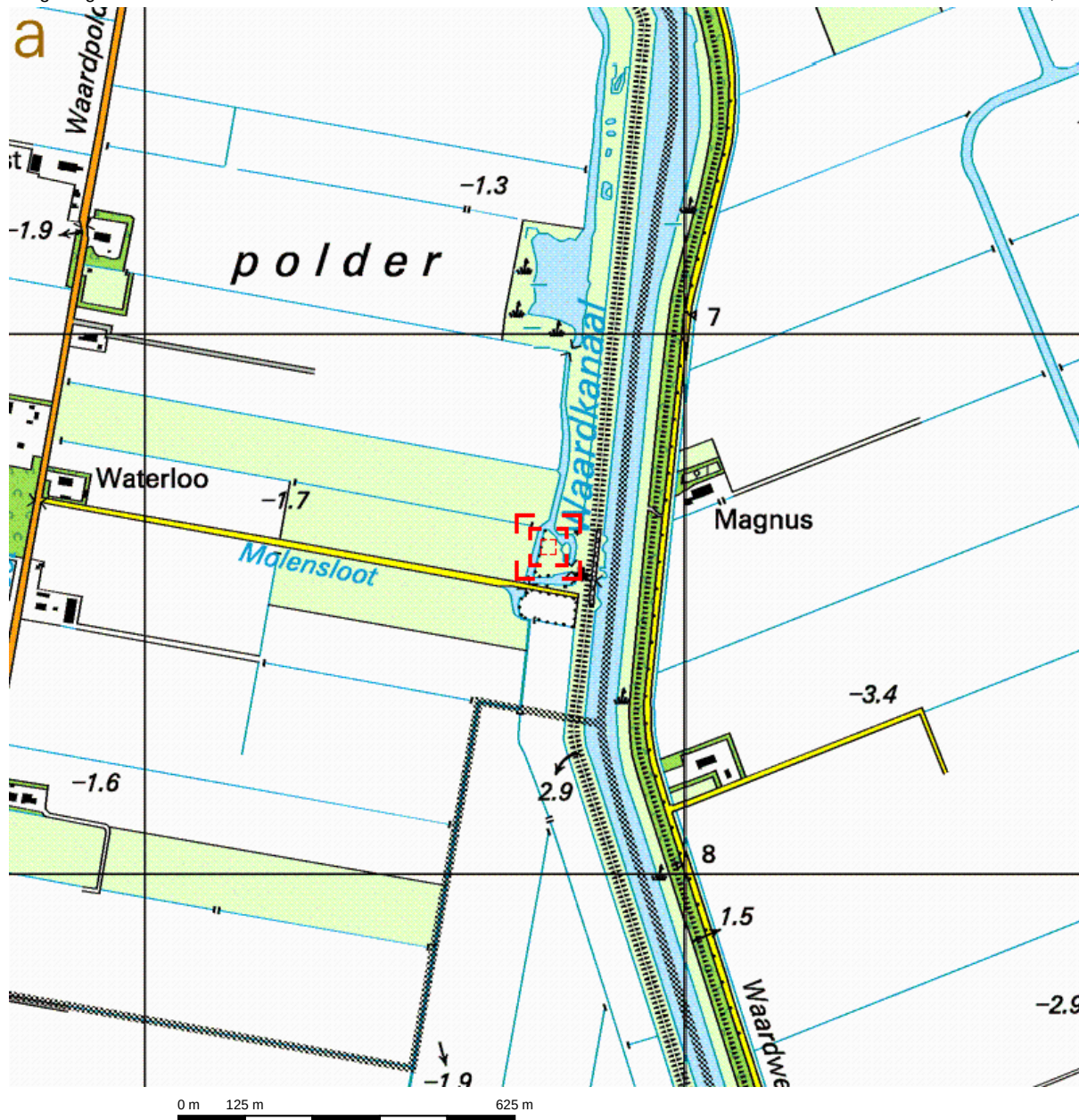
Conclusie en aanbevelingen

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is bekend dat het puinpad is verontreinigd met asbest en plaatselijk met minerale olie en PAK. Een puinpad waarin asbest is aangetroffen in een gehalte groter dan de hergebruiksnorm wordt beschouwd als een asbestweg en valt daarmee onder het 'Besluit Asbestwegen Wbs'. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

De omvang van de asbestverontreiniging is globaal vastgesteld. De verwachting is dat de omvang circa 415 m³ bedraagt. Tijdens de uitvoering van de sanering dienen de exacte contouren van de asbestverontreiniging te worden bepaald door de milieukundige begeleider. Het vrijkomende materiaal dient naar een erkende verwerker te worden afgevoerd.

Geadviseerd wordt om de asbestverontreiniging te saneren conform de procedure van het Besluit Asbestwegen. De 'Inspectie Leefomgeving en Transport' is in dat geval bevoegd gezag. In het kader van de Arbeidsomstandigheden is de Arbeidsinspectie (AI) bevoegd gezag. Zij verlangt dat het werk wordt uitgevoerd conform de CROW 132, onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) en door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer. De werkzaamheden vallen onder veiligheidsklasse 3T en dienen derhalve te worden begeleid door een arbeidshygiënist en/of hogere veiligheidskundige.

BIJLAGE I



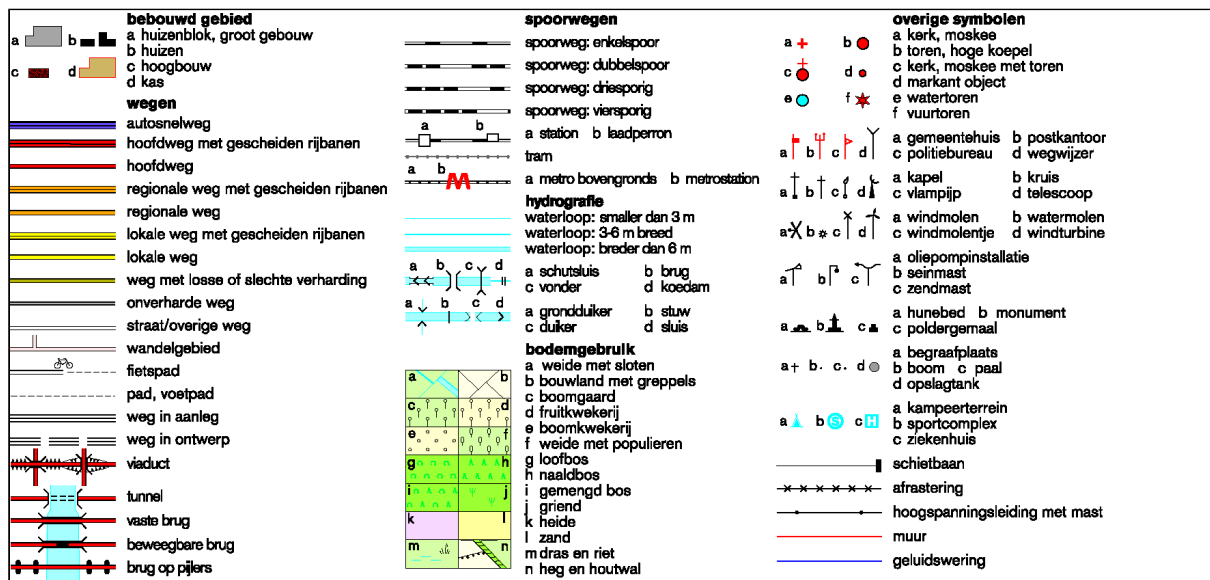
Deze kaart is noordgericht.

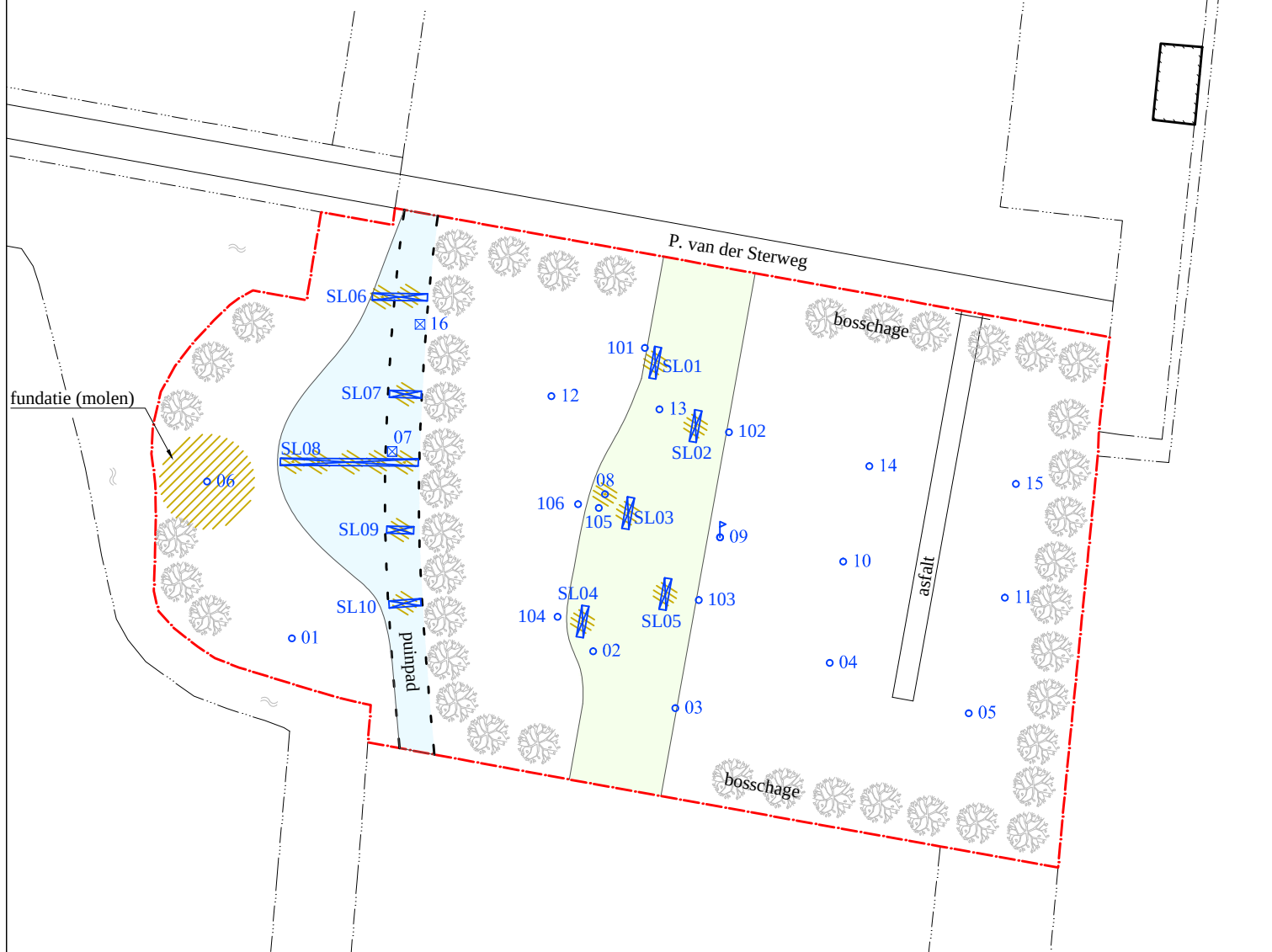
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ANNA PAULOWNA O 2722

WAARDPLDR, WIERINGERWAARD

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





BOORPUNTENKAART

grondslag 
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever:
Waterproef

Project: P. van der Sterweg te Wieringerwaard

Project nummer: 20565, M.Z.

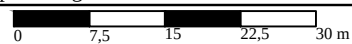
Legenda

-  - boorpunt
-  - boorpunt met peilbuis
-  - inspectiegat
-  - sleuf

- - puinhoudende laag

- RE 1 - ruimtelijke eenheid 1
RE 2 - ruimtelijke eenheid 2

- — — - onderzoekslocatie
- - - - - perceelsgrens



Schaal: 1:750

Formaat: A4

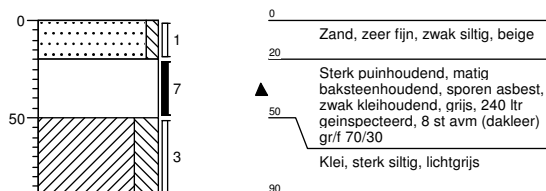
Bestandsnaam: 20565tek.dwg

Getekend: B.V.

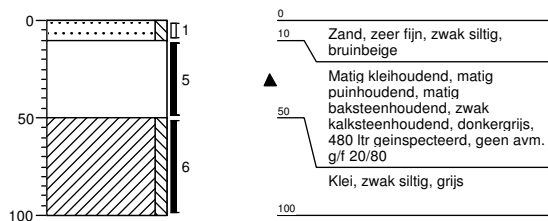
Datum : 25-07-2013

BIJLAGE II

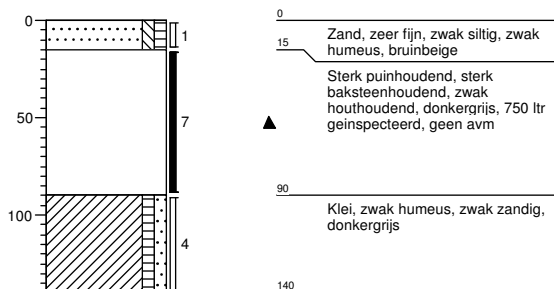
Boring: SL 01



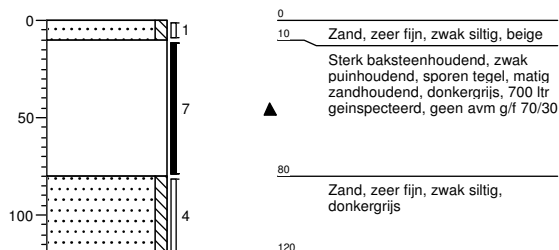
Boring: SL 02



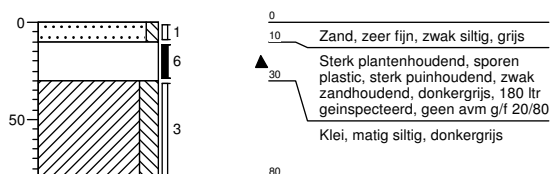
Boring: SL 03



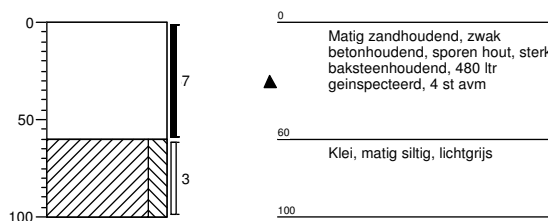
Boring: SL 04



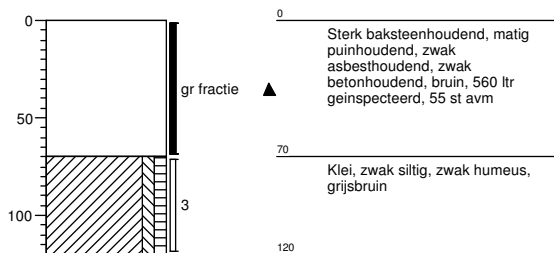
Boring: SL 05



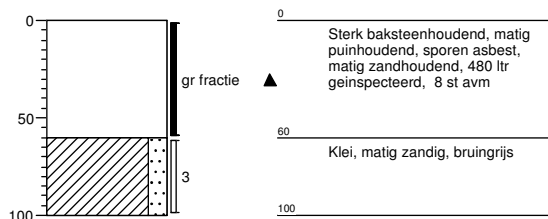
Boring: SL 06



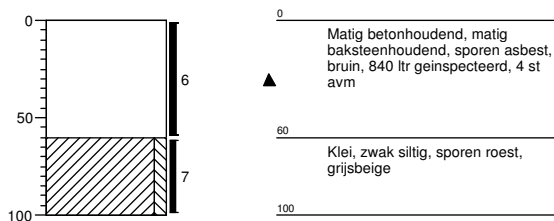
Boring: SL 07



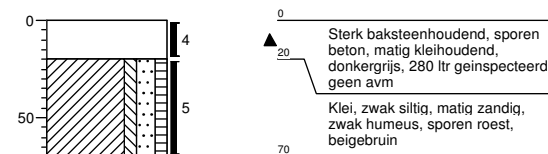
Boring: SL 08



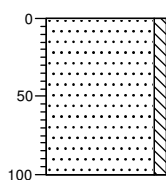
Boring: SL 09



Boring: SL 10

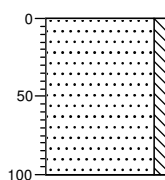


Boring: 101



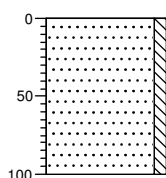
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbeige
100

Boring: 102



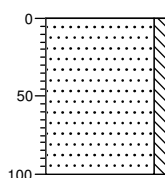
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbeige
100

Boring: 103



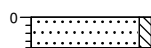
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbeige
100

Boring: 104



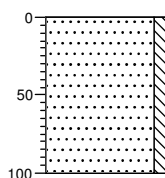
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbeige
100

Boring: 105



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbeige
21 Gestuit op puin
100

Boring: 106



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbeige
100

BIJLAGE III



Sleuf 1



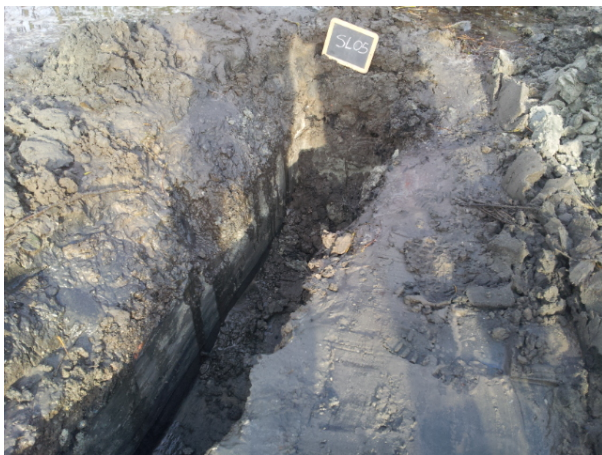
Sleuf 2



Sleuf 3



Sleuf 4



Sleuf 5





Sleuf 6



Sleuf 7



Sleuf 8





Sleuf 9



Sleuf 10



BIJLAGE IV

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 20565

Ruimtelijke eenheid: RE1

Nr. sleuf	SL01				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
lengte sleuf/gat	1,6 m	serpentine	1,00	0,00	0,00 mg/kg
breedte sleuf/gat	0,5 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,3 m				
volume sleuf/gat	240 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,39 %	amfibool			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	347,3 kg ds				
		Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)	1,00	0,00	0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL02				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
lengte sleuf/gat	2,4 m	serpentine	1,00	0,00	0,00 mg/kg
breedte sleuf/gat	0,5 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,4 m				
volume sleuf/gat	480 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,39 %	amfibool			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	694,6 kg ds				
		Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)	1,00	0,00	0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL03				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
lengte sleuf/gat	2 m	serpentine	1,00	0,00	0,00 mg/kg
breedte sleuf/gat	0,5 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,75 m				
volume sleuf/gat	750 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,39 %	amfibool			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	1085,3 kg ds				
		Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)	1,00	0,00	0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL04				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
lengte sleuf/gat	2 m	serpentine	1,00	0,00	0,00 mg/kg
breedte sleuf/gat	0,5 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,7 m				
volume sleuf/gat	700 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,39 %	amfibool			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	1012,9 kg ds				
		Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)	1,00	0,00	0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL05				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
lengte sleuf/gat	1,8 m	serpentine	1,00	0,00	0,00 mg/kg
breedte sleuf/gat	0,5 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,2 m				
volume sleuf/gat	180 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	bovengrens	ondergrens	concentratie
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,39 %	amfibool			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	260,5 kg ds				
		Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)	1,00	0,00	0,00 mg/kg

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is

het gemiddelde gehalte van de sleuven

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE:

0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (gewogen gemiddelde)

0 mg/kg ds

Bovengrens gewogen toetswaarde

1 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde

0 mg/kg ds

Berekening boven- en ondergrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per gat of sleuf (grove fractie)

Projectnummer: 20565
Ruimtelijke eenheid: RE1

Gebruikte norm: NEN 5897 (>20% bijmenging)

SL01												
Volume sleuf/gat		240 liter										
Massa geïnspecteerd		347,3 kg ds										
			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	7	60,3										
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):				mg/kg ds								
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				mg/kg ds								
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				mg/kg ds								

SL02												
Volume sleuf/gat		480 liter										
Massa geïnspecteerd		694,6 kg ds										
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			mg/kg ds (bepalingsgrens sleuf)									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									

SL03												
Volume sleuf/gat		750 liter										
Massa geïnspecteerd		1085,3 kg ds										
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			mg/kg ds (bepalingsgrens sleuf)									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									

SL04												
Volume sleuf/gat			700 liter									
Massa geïnspecteerd			1012,9 kg ds									
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			mg/kg ds (bepalingsgrens sleuf)									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									

SL05												
Volume sleuf/gat			180 liter									
Massa geïnspecteerd			260,5 kg ds									
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			mg/kg ds (bepalingsgrens sleuf)									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									

Toetsing homogeniteit grove fractie van ruimtelijke eenheid RE1:

- | | |
|---|-----|
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL01 (0 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL02 (0 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL03 (0 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL04 (0 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL05 (0 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is:

heterogeen

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de ruimtelijke eenheid is:

het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20565-P. van der Sterrweg
Ons kenmerk : Project 469909
Validatieref. : 469909_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NXYI-SOOI-VHHR-CUJC
Bijlage(n) : 3 tabel(len)
Bijlage verzamelmonster (extern lab) in 469909_verzamelmonster_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 15 november 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 : 469909
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
4537046 = SL 01 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2013
Startdatum : 08/11/2013
Monstercode : 4537046
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 469909
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4537045 = SL 01 (20-50) SL 01 (20-50) SL 02 (10-50) SL 02 (10-50) SL 03 (15-90) SL 03 (15-90) SL 04 (10-80) SL 05 (10-30) SL 05 (10-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	08/11/2013
Startdatum	:	08/11/2013
Monstercode	:	4537045
Matrix	:	Puin

Uitbestede analyses

NEN 5897 (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 469909
Project omschrijving	: 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11331320 Versie: 001
 Projectnummer klant: 469909

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20565-P. van der Sterrweg
 Datum veldonderzoek: 7 november 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 15 november 2013
 Uitvoerend analist: Said Atic

Monstercode: 4537046 SL 01 (20-50)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1							0	0
2							0	0
3	bitumen	60,30	7				0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		60,30	7				0	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **67,6** gram
 Massa verzamelmonster (Droog) **60,3** gram
 Percentage droge stof (Monster) **89,20** %

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131733 barcode 0004140AZ.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SAT-0000776

Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)

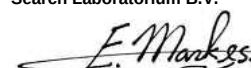
	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	0,0	0,0	0,0

Het aangeleverde verzamelmonster bevat geen asbestverdachte materialen

Getekend te Heeswijk
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

15 november 2013



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Dossiënummer laboratorium: 11331320
 Projectnummer klant: 469909

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puigranulaat conform: AP04 & NEN5897

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20565-P. van der Sterweg

Datum veldonderzoek: 07-11-13

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Puin
 Massa veldvochtig monster: 26.696,2 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 15-11-13

Uitvoerend analist: Said Atic

Monstercode:

4537045 SL 01 (20-50) SL 01 (20-50) SL 02 (10-50) SL 02 (10-50) SL 03 (15-90) SL 03 (15-90) SL 04 (1

Monsternemingstraject

(m-mv): -

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{ds})	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{ds})	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens
< 500 µm	3.374,4	0	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	2.940,5	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	681,0	21	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	0,1	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.835,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	2.646,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	8.575,3	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	20.052,3		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 21.461,1 gram

Percentage droge stof (Monster): 80,39 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131733 barcode 0179699DD, 0179700DD.

Conclusies:

Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie) is:

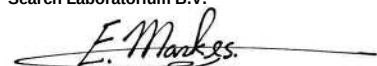
< 1 [mg/kgds]

Getekend te Heeswijk

d.d.

15-11-13

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-SAT-0000776 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 15-11-2013
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11331320 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 15-11-2013
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Said Atic
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: UA131733
469909
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 11-11-2013
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 1

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Bitumen	4537046	< 0.1%	N.v.t.

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **vrijdag 15 november 2013**

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 20565

Ruimtelijke eenheid: RE2

Nr. sleuf	SL06				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	1,6 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	0,70	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,6 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	480 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine	4,16	2,77	3,47 mg/kg
%droge stof (lab)	76,34 %	amfibool			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	659,6 kg ds	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
			4,86	2,77	3,47 mg/kg

Nr. sleuf	SL07				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	1,6 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	540,00	260,00	400,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,6 m	amfibool	540,00	260,00	400,00 mg/kg
volume sleuf/gat	480 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine	204,22	102,11	153,16 mg/kg
%droge stof (lab)	78,24 %	amfibool	204,22	102,11	153,16 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	676,0 kg ds	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
			8186,40	3983,20	6084,80 mg/kg

Nr. sleuf	SL08				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	1,6 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	0,70	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,6 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	480 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine	55,40	36,93	46,17 mg/kg
%droge stof (lab)	76,34 %	amfibool			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	659,6 kg ds	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
			56,10	36,93	46,17 mg/kg

Nr. sleuf	SL09				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2,8 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	0,70	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,6 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	840 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine	11,26	6,03	8,64 mg/kg
%droge stof (lab)	76,34 %	amfibool	8,90	4,45	6,67 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	1154,3 kg ds	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
			100,94	50,51	75,38 mg/kg

Nr. sleuf	SL10				
Afmetingen geïnspecteerd:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2,8 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	0,70	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,2 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	280 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,39 %	amfibool			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	405,2 kg ds	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
			0,70	0,00	0,00 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3)

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE:

6084,80 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (maximale waarde)

6100 mg/kg ds

Bovengrens gewogen toetswaarde

8200 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde

4000 mg/kg ds

Berekening boven- en ondergrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per gat of sleuf (grove fractie)

Projectnummer: 20565
Ruimtelijke eenheid: RE2

Gebruikte norm: NEN 5897 (>20% bijmenging)

SL06												
Volume sleuf/gat		480 liter										
Massa geïnspecteerd		659,6 kg ds										
materiaal-soort		aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST				AMFIBOOL-ASBEST				
				soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)
Soort 1		4	18,3	chrysotiel	12,5	H	2,29	3,47				
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					3,47	totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):				3,47 mg/kg ds								
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				10,66 mg/kg ds								
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				1,13 mg/kg ds								

SL07													
Volume sleuf/gat		480 liter											
Massa geïnspecteerd		676,0 kg ds											
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST					
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	
Soort 1	43	1380,5	chrysotiel	7,5	H	103,54	153,16	crocidoliet	7,5	H	103,54	153,16	
Soort 2													
Soort 3													
Soort 4													
Soort 5													
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					153,16	totaal amfibool > 2 cm				153,16
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			306,33 mg/kg ds										
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			550,16 mg/kg ds										
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			151,83 mg/kg ds										

SL08												
Volume sleuf/gat		480 liter										
Massa geïnspecteerd		659,6 kg ds										
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	6	243,6	chrysotiel	12,5	H	30,45	46,17					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					46,17	totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			46,17 mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			120,59 mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			17,32 mg/kg ds									

SL09														
Volume sleuf/gat		840 liter												
Massa geïnspecteerd		1154,3 kg ds												
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)		
Soort 1	2	18,2	chrysotiel	12,5	H	2,28	1,97							
Soort 2	4	102,7	chrysotiel	7,5	H	7,70	6,67	crocidoliet	7,5	H	7,70	6,67		
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					8,64	totaal amfibool > 2 cm					6,67
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			15,32 mg/kg ds											
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			54,11 mg/kg ds											
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			4,10 mg/kg ds											

SL10												
Volume sleuf/gat		280 liter										
Massa geïnspecteerd		405,2 kg ds										
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			76.13 mg/kg ds (bepalingsgrens sleuf)									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									

Toetsing homogeniteit grove fractie van ruimtelijke eenheid RE2:

- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL06 (3,47 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven:	nee
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL07 (306,33 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven:	nee
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL08 (46,17 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven:	nee
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL09 (15,32 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven:	nee
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL10 (76,13 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven:	nee

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is:

heterogeen

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de ruimtelijke eenheid is:

het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11331311 Versie: 001
 Projectnummer klant: 469911

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20565-P. van der Sterrweg
 Datum veldonderzoek: 7 november 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 13 november 2013
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 4537051 SL 06 (0-60)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	18,30	4	hecht	10 - 15 CHR		2.288	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		18,30	4				2.288	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 22,7 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 18,3 gram
 Percentage droge stof (Monster) 80,62 %

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131732 barcode 0004836AZ.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-JEB-0000670

Conclusies:

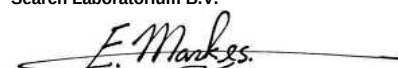
Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	2.287,5	0,0	2.287,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	2.287,5	0,0	2.287,5

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

14 november 2013



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11331311 Versie: 001
 Projectnummer klant: 469911

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20565-P. van der Sterweg
 Datum veldonderzoek: 7 november 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 14 november 2013
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 4537052 SL 07 (0-70)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Doorvoer	1.380,50	43	hecht	5 - 10 CHR	5 - 10 CRO	103.538	103.538
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		1.380,50	43				103.538	103.538

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **1.735,4** gram
 Massa verzamelmonster (Droog) **1.380,5** gram
 Percentage droge stof (Monster) **79,55** %

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131732 barcode 0058229EE.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-JEB-0000670

Conclusies:

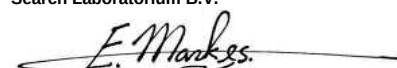
Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	103.537,5	103.537,5	207.075,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	103.537,5	103.537,5	207.075,0

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

14 november 2013



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11331311 Versie: 001
 Projectnummer klant: 469911

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20565-P. van der Sterrweg
 Datum veldonderzoek: 7 november 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 14 november 2013
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 4537053 SL 08 (0-60)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Doorvoer	243,80	6	hecht	10 - 15 CHR		30,475	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		243,80	6				30,475	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **286,9** **gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **243,8** **gram**
 Percentage droge stof (Monster) **84,98** **%**

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131732 barcode 0004848AZ.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-JEB-0000670

Conclusies:

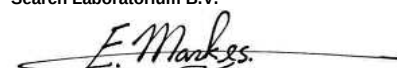
Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	30.475,0	0,0	30.475,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	30.475,0	0,0	30.475,0

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

14 november 2013



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11331311 Versie: 001
 Projectnummer klant: 469911

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20565-P. van der Sterrweg
 Datum veldonderzoek: 7 november 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 14 november 2013
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 4537054 SL 09 (0-60)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	18,20	2	hecht	10 - 15 CHR		2.275	0
2	Doorroer	102,70	4	hecht	5 - 10 CHR	5 - 10 CRO	7.703	7.703
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		120,90	6				9.978	7.703

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **149,6 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **120,9 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **80,82 %**

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131732 barcode 0004139AZ.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-JEB-0000670

Conclusies:

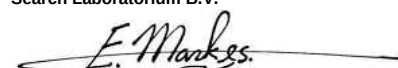
Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	9.977,5	7.702,5	17.680,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	9.977,5	7.702,5	17.680,0

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

14 november 2013



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11331311
 Projectnummer klant: 469911

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puigranulaat conform: AP04 & NEN5897

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20565-P. van der Sterweg

Datum veldonderzoek: 07-11-13

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Puin
 Massa veldvochtig monster: 28.642,8 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 13-11-13

Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 4537049 SL 07 (0-70) SL 07 (0-70)

Monsternemingstraject

(m-mv): -

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as})	concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as})	concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens
< 500 µm	3.395,8	1	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,1
500-1000 µm	2.270,0	5	0	0,0		9	0,0	0,0	0,3	4	0,0	0,0	0,1
1 - 2 mm	1.806,9	20	11	812,1	ja	5	13,3	5,3	29,1	3	13,3	5,3	29,0
2 - 4 mm	2.000,8	100	14	1.493,1	ja	5	5,0	3,3	6,8	3	5,0	3,3	6,7
4 - 8 mm	3.372,0	100	7	907,7	ja	8	3,0	2,0	4,1	n.a.	3,0	2,0	4,1
8 - 16 mm	3.560,5	100	5	10.223,1	ja	n.a.	34,3	22,8	45,7	n.a.	34,3	22,8	45,7
> 16 mm	5.973,2	100	10	102.373,6	ja	n.a.	343,1	228,7	457,4	n.a.	343,1	228,7	457,4
Totaal	22.379,2		47				400,0	260,0	540,0		400,0	260,0	540,0

Netto drooggewicht: 22.409,5 gram

Percentage droge stof (Monster): 78,24 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificierapport met materiaalrapportnummer geeft het resultaat van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-JEB-0000670

ordernummer UA131732 barcode 0179704DD, 0179705DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{as})

	Serpentijn asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	398,7	398,7	800,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	400,0	400,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie) is: **4.400,0** [mg/kgds]

Getekend te Amsterdam

d.d.

14-11-13

Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Dossiënummer laboratorium: 11331311
 Projectnummer klant: 469911

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puigranulaat conform: AP04 & NEN5897

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20565-P. van der Sterweg

Datum veldonderzoek: 07-11-13

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Puin
 Massa veldvochtig monster: 26.083,8 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 13-11-13

Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode:

4537050 SL 06 (0-60) SL 06 (0-60) SL 08 (0-60) SL 08 (0-60) SL 09 (0-60) SL 09 (0-60)

Monsternemingstraject

(m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{ds})	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{ds})	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens
< 500 µm	4.016,7	1	0	0,0		2	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	2.127,6	5	0	0,0		2	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.659,3	20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.575,2	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.573,7	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	2.514,6	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	5.296,2	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	19.763,3		0				< 0,7	0,0	0,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 19.911,4 gram

Percentage droge stof (Monster): 76,34 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met materiaalrapportnummer geeft het resultaat van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-JEB-0000670

ordernummer UA131732 barcode 0179701DD, 0179702DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

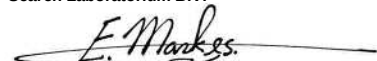
* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 0,7 [mg/kgds]

Getekend te Heeswijk

d.d.

14-11-13

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-JEB-0000670 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 14-11-2013
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11331311 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 11-11-2013
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Nabil Bouhbouh
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: projectnr: 469911
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.
Monster(s) genomen door: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 14-11-2013
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 4

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Losse bundels	4537049, 4537050	> 60% AMO > 60% CHR	Nee
2	Doorvoer	4537049, 4537052, 4537054	5 - 10% CHR 5 - 10% CRO	Ja
3	Plaat	4537051, 4537054	10 - 15% CHR	Ja
4	Doorvoer	4537053	10 - 15% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **donderdag 14 november 2013**

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest) TRE = Tremoliet (grijs asbest)
 AMO = Amosiet (bruin asbest) CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
 ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20565-P. van der Sterrweg
Ons kenmerk : Project 469911
Validatieref. : 469911_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: POXN-QRRW-QSJE-XDXS
Bijlage(n) : 4 tabel(len)
Bijlage NEN 5897 (extern lab) in 469911_NEN_5897_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 14 november 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	:	469911	
Project omschrijving	:	20565-P. van der Sterrweg	
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard	
Monsterreferenties			
4537051 = SL 06 (0-60)			
4537053 = SL 08 (0-60)			
4537054 = SL 09 (0-60)			
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/11/2013	07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum	:	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode	:	4537051	4537053
Matrix	:	Grond	Grond
Uitbestede analyses			
verzamelmonster (extern lab)		bijlage	bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 469911
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
4537052 = SL 07 (0-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2013
Startdatum : 08/11/2013
Monstercode : 4537052
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 469911
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4537049 = SL 07 (0-70) SL 07 (0-70)

4537050 = SL 06 (0-60) SL 06 (0-60) SL 08 (0-60) SL 08 (0-60) SL 09 (0-60) SL 09 (0-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2013	07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum :	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode :	4537049	4537050
Matrix :	Puin	Puin

Uitbestede analyses

NEN 5897 (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 469911
Project omschrijving	: 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

BIJLAGE V

Project	20565-P. van der Sterrweg					
Certificaten	469926					
Toetsversie	versie 6.31b - 1				Toetsdatum : 19-11-2013	

Monsterreferentie	4537116					
Monsteromschrijving	SL 01 (20-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	1,3 AW	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	1,4 AW	1,5	20,8	40

Monsterreferentie	4537117					
Monsteromschrijving	SL 02 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	2,9 AW	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	3,5 AW	1,5	20,8	40

Monsterreferentie	4537118					
Monsteromschrijving	SL 03 (15-90)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,5				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	2,1 AW	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	4.3	2,9 AW	1,5	20,8	40

Monsterreferentie	4537119					
Monsteromschrijving	SL 04 (0-10)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40

Monsterreferentie	4537120					
Monsteromschrijving	SL 05 (10-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,8				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	6,8 AW	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	15	10 AW	1,5	21	40

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

x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

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

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	20565-P. van der Sterrweg					
Certificaten	469926					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.31b - 1					
						Toetsdatum : 19-11-2013

Monsterreferentie	4537116					
Monsteromschrijving	SL 01 (20-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	Industrie	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	Wonen	1,5	6,8	40

Monsterreferentie	4537117					
Monsteromschrijving	SL 02 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	Niet toepasbaar	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	Wonen	1,5	6,8	40

Monsterreferentie	4537118					
Monsteromschrijving	SL 03 (15-90)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,5				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	Industrie	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	4.3	Wonen	1,5	6,8	40

Monsterreferentie	4537119					
Monsteromschrijving	SL 04 (0-10)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	Achtergrond	1,5	6,8	40

Monsterreferentie	4537120					
Monsteromschrijving	SL 05 (10-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,8				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	Niet toepasbaar	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	15	Industrie	1,5	7	40

Opmerkingen

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

⁽¹⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
4537116	2	2	0	1	0	Industrie
4537117	2	2	2	1	1	Niet toepasbaar
4537118	2	2	2	1	1	Industrie
4537119	2	0	0	0	0	Achtergrond
4537120	2	2	2	2	2	Niet toepasbaar

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20565-P. van der Sterrweg
Ons kenmerk : Project 469926
Validatieref. : 469926_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OUBE-DIUY-NBQW-NMUD
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 november 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 : 469926
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4537116 = SL 01 (20-50)

4537117 = SL 02 (10-50)

4537118 = SL 03 (15-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2013	07/11/2013	07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode :	4537116	4537117	4537118
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 (asbest verdacht)	%	81,4	78,7	79,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	2,0	1,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	110	81
-------------------------------------	----------	----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,11
S fenantreen	mg/kg ds	0,16	1,2	1,0
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,28	0,26
S fluoranteen	mg/kg ds	0,40	1,5	1,3
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	0,44	0,39
S chryseen	mg/kg ds	0,19	0,49	0,46
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,31	0,25
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,40	0,29
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,26	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,31	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	5,3	4,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 469926
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 4537120 = SL 05 (10-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2013
Startdatum : 08/11/2013
Monstercode : 4537120
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest (asbest verdacht)	%	80,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,2
S anthraceen	mg/kg ds	0,44
S fluoranteen	mg/kg ds	4,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,0
S chryseen	mg/kg ds	2,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,97
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3
S som PAK (10)	mg/kg ds	15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 469926
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 4537119 = SL 04 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2013
Startdatum : 08/11/2013
Monstercode : 4537119
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest (asbest verdacht)	%	85,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,1

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	469926
Project omschrijving	:	20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

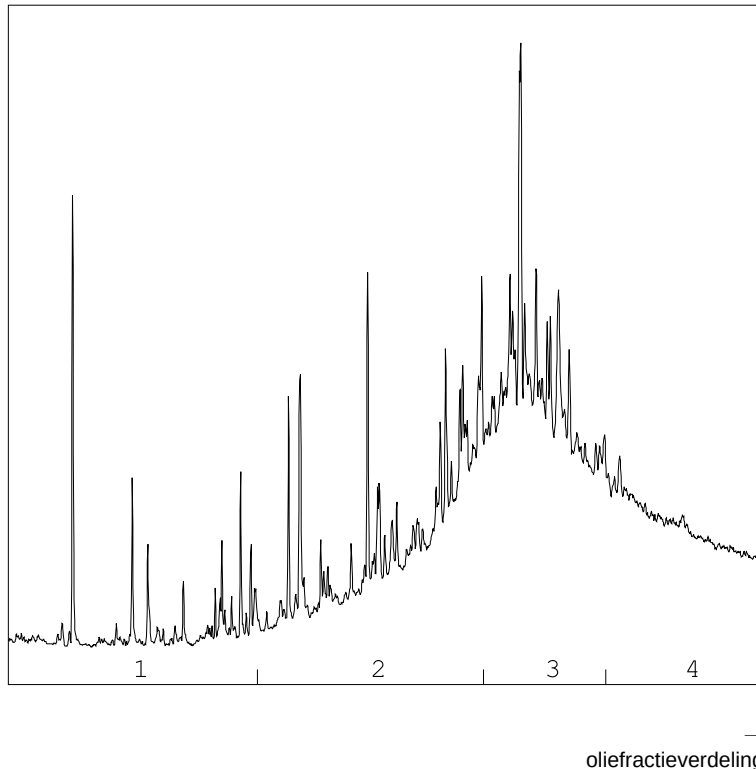
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537116
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Uw referentie : SL 01 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

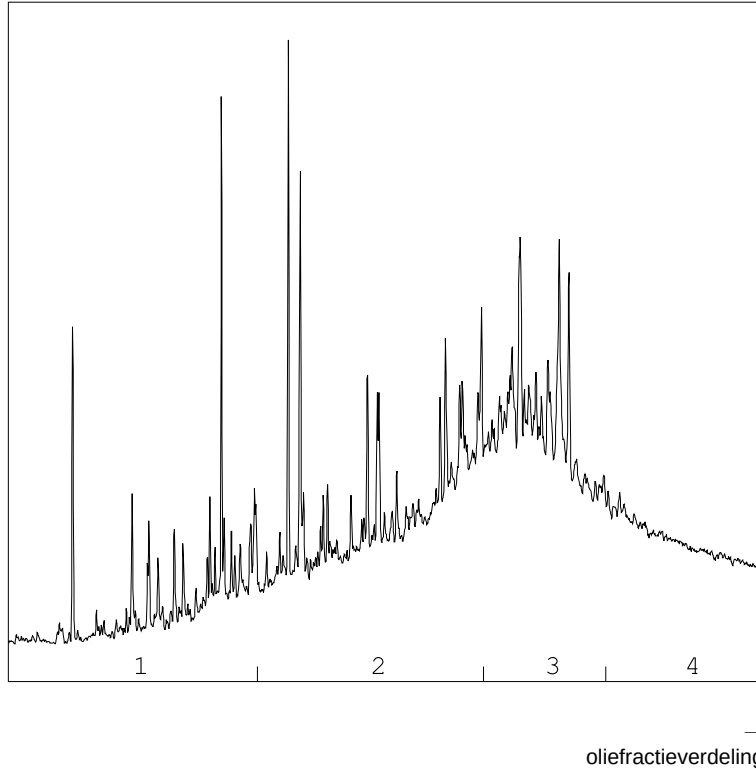
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537117
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterweg
Uw referentie : SL 02 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

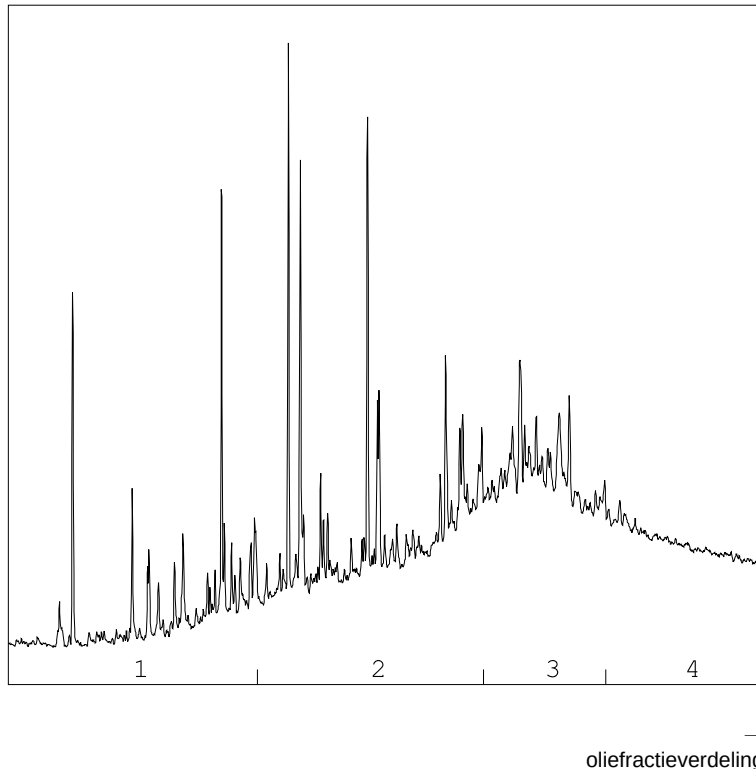
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537118
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Uw referentie : SL 03 (15-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

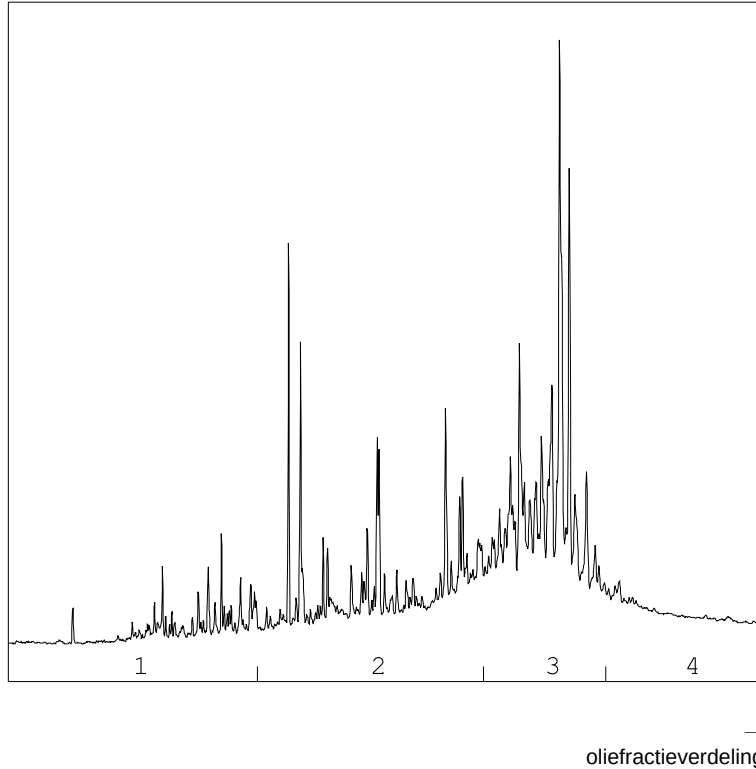
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537120
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Uw referentie : SL 05 (10-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	469926
Project omschrijving	:	20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

.....

Droogrest (asbest verdacht)	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

Project	20565-P. van der Sterrweg					
Certificaten	469927					
Toetsversie	versie 6.31b - 1				Toetsdatum : 19-11-2013	

Monsterreferentie	4537121					
Monsteromschrijving	SL 06 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,5				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	5,7 AW	48	649	1250
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	24	1,2 T	1,5	21	40

Monsterreferentie	4537122					
Monsteromschrijving	SL 07 (0-70)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,8				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	5,1 AW	53	727	1400
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	10	6,7 AW	1,5	21	40

Monsterreferentie	4537123					
Monsteromschrijving	SL 08 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,9				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	6,1 AW	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	42	1 I	1,5	21	40

Monsterreferentie	4537124					
Monsteromschrijving	SL 09 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,2				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	86	2,1 AW	42	571	1100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	1,7 AW	1,5	20,8	40

Monsterreferentie	4537125					
Monsteromschrijving	SL 10 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	4,5				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	2,8 AW	86	1168	2250
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	23	1,1 T	1,5	21	40

Legenda

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

x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

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

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	20565-P. van der Sterrweg					
Certificaten	469927					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.31b - 1					
						Toetsdatum : 19-11-2013

Monsterreferentie	4537121					
Monsteromschrijving	SL 06 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,5				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	Niet toepasbaar	48	48	125
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	24	Industrie	1,5	7	40

Monsterreferentie	4537122					
Monsteromschrijving	SL 07 (0-70)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,8				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	Niet toepasbaar	53	53	140
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	10	Industrie	1,5	7	40

Monsterreferentie	4537123					
Monsteromschrijving	SL 08 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,9				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	Niet toepasbaar	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	42	Niet toepasbaar	1,5	7	40

Monsterreferentie	4537124					
Monsteromschrijving	SL 09 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,2				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	86	Industrie	42	42	110
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	Wonen	1,5	6,8	40

Monsterreferentie	4537125					
Monsteromschrijving	SL 10 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	4,5				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	Niet toepasbaar	86	86	225
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	23	Industrie	1,5	7	40

Opmerkingen

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

⁽¹⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
4537121	2	2	2	2	2	Niet toepasbaar
4537122	2	2	2	2	2	Niet toepasbaar
4537123	2	2	2	2	2	Niet toepasbaar
4537124	2	2	1	1	1	Industrie
4537125	2	2	2	2	2	Niet toepasbaar

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20565-P. van der Sterrweg
Ons kenmerk : Project 469927
Validatieref. : 469927_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XHAP-AFWJ-YZQE-BHFR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 november 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 : 469927
 Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4537121 = SL 06 (0-60)

4537122 = SL 07 (0-70)

4537123 = SL 08 (0-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2013	07/11/2013	07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode :	4537121	4537122	4537123
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 (asbest verdacht)	%	86,7	84,1	86,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	2,8	1,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	270	230
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S fenantreen	mg/kg ds	0,73	0,52	8,6
S anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,78	1,9
S fluoranteen	mg/kg ds	7,5	1,3	10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,8	0,78	3,7
S chryseen	mg/kg ds	3,1	0,98	3,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,2	0,68	2,5
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	1,6	4,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,0	1,5	3,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,2	1,8	3,7
S som PAK (10)	mg/kg ds	24	10	42

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 469927
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
4537124 = SL 09 (0-60)
4537125 = SL 10 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2013	07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum :	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode :	4537124	4537125
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest (asbest verdacht)	%	85,2	81,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	4,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	86	240
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,22	2,5
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,80
S fluoranteen	mg/kg ds	0,50	4,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,28	2,4
S chryseen	mg/kg ds	0,32	2,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,28	1,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	2,9
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	2,9
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	3,1
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,5	23

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	469927
Project omschrijving	:	20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

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

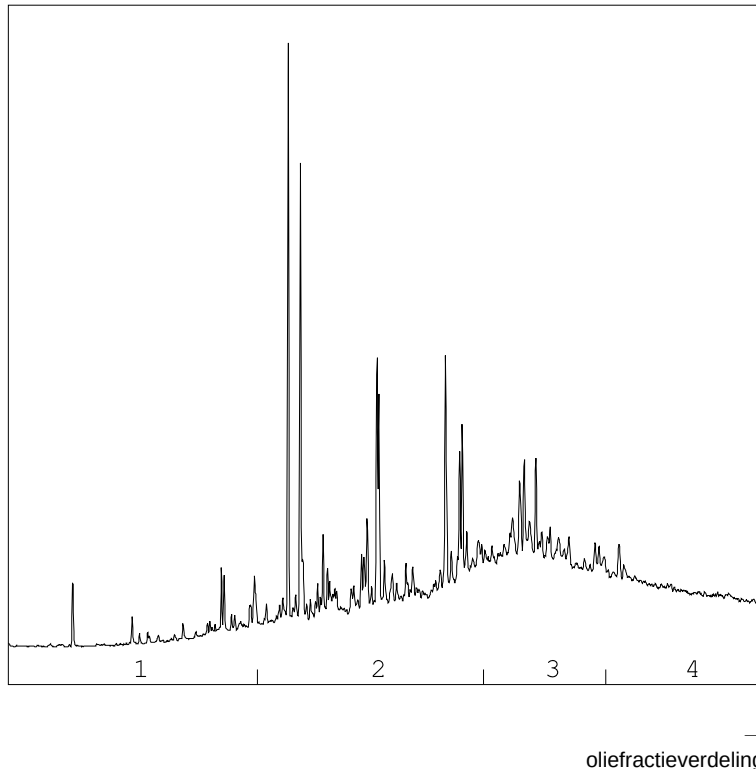
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537121
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Uw referentie : SL 06 (0-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

minerale olie gehalte: 270 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.

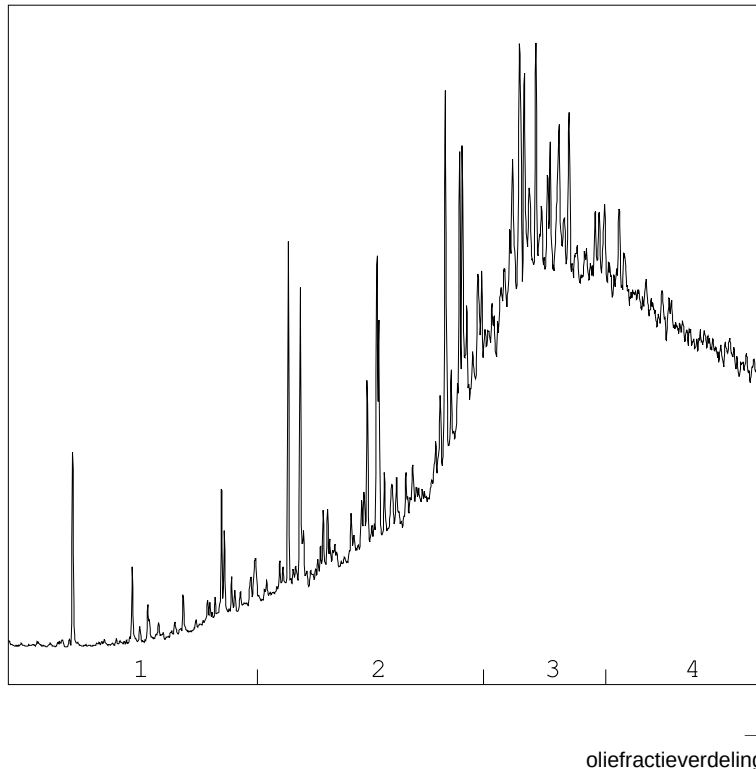
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537122
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Uw referentie : SL 07 (0-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	37 %

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

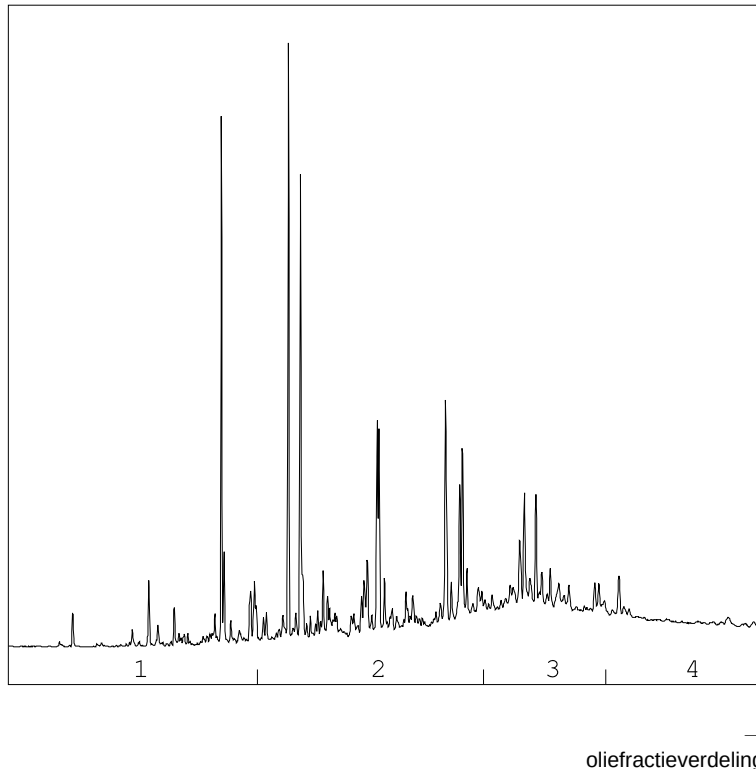
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537123
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterweg
Uw referentie : SL 08 (0-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

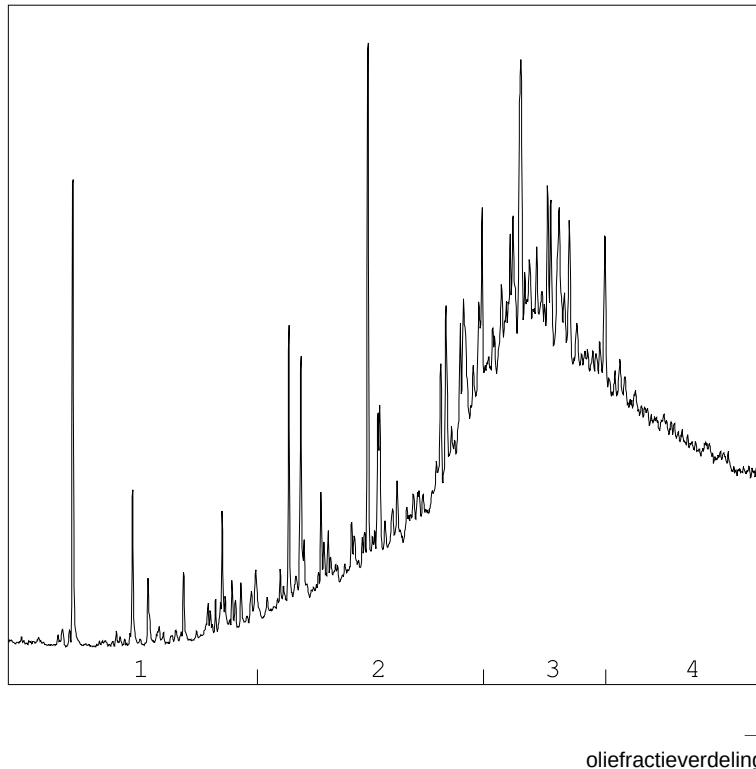
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537124
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Uw referentie : SL 09 (0-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	31 %

minerale olie gehalte: 86 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

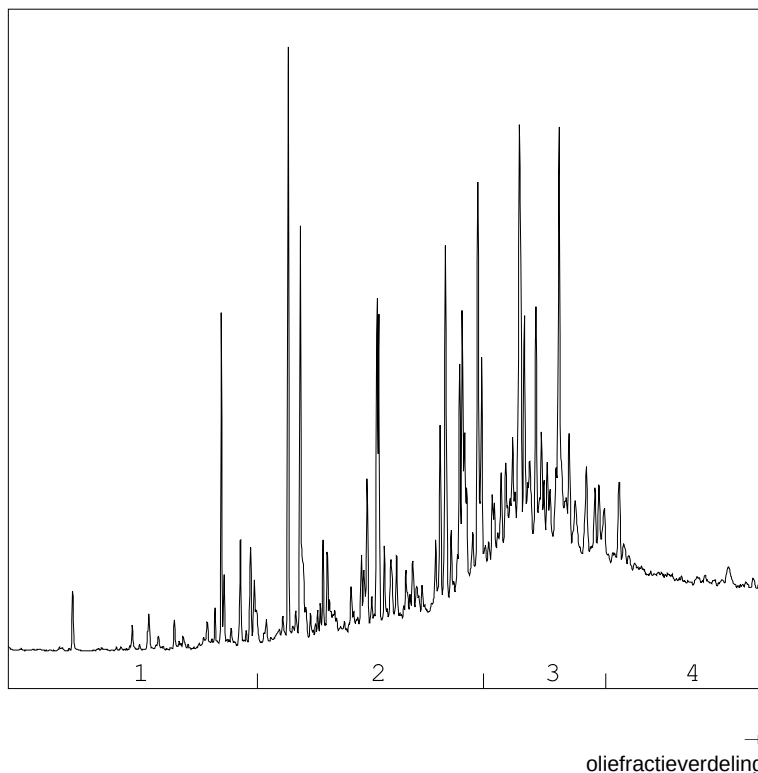
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537125
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Uw referentie : SL 10 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

minerale olie gehalte: 240 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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	469927
Project omschrijving	:	20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

.....

Droogrest (asbest verdacht)	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

BIJLAGE VI

Toetsing besluit bodemkwaliteit

Bouwstoffen niet zijnde meng-, beton-, metselwerkgranulaat, asfalt(granulaat)

Project P. van der Sterweg te Wieringerwerf
 Soort materiaal Puin fractie (SL01 t/m SL05)
 AP04 of indicatief: indicatief

versie 9-3-2012

Samenstelling (mg/kg.ds)	monster		gemiddelde	Eis max. waarde (NV & IBC bouwstof)	Toetsing
	1	2			
PAK's:					
naftaleen	-0,15		0,11	5	NV
fenantreen	-0,15		0,11	20	NV
antraceen	-0,15		0,11	10	NV
fluoranteen	0,19		0,19	35	NV
benzo(a)antraceen	-0,15		0,11	40	NV
chryseen	-0,15		0,11	10	NV
benzo(k)fluoranteen	-0,15		0,11	40	NV
benzo(a)pyreen	-0,15		0,11	10	NV
benzo(ghi)peryleen	-0,15		0,11	40	NV
indeno(1,2,3cd)pyreen	-0,15		0,11	40	NV
PAK (som)	1,1		1,10	50	NV
PCB (som)	0,005		0,005	0,5	NV
Minerale Olie	140		140	500	NV

-getal: het gehalte is kleiner dan detectielimiet. Er wordt gerekend met een waarde van 0,7*detectielimiet

1) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van NV bouwstoffen in oppervlaktewater een maximale waarde voor vanadium 4,6 mg/kg.ds en voor chloride 1070 mg/kg.ds.

2) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van NV bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel aangegeven emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4

Conclusie: Voldoet als NV bouwstof

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20565-P. van der Sterrweg
Ons kenmerk : Project 471245
Validatieref. : 471245_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ONUX-SYAB-IMBF-HQWS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 21 november 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 : 471245
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4735669 = SL 01 (20-50) SL 02 (10-50) SL 03 (15-90) SL 04 (10-80) SL 05 (10-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2013
Startdatum : 19/11/2013
Monstercode : 4735669
Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droogrest % 87,0

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	45
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 140

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	0,19
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 471245
Project omschrijving	: 20565-P. van der Sterrweg
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

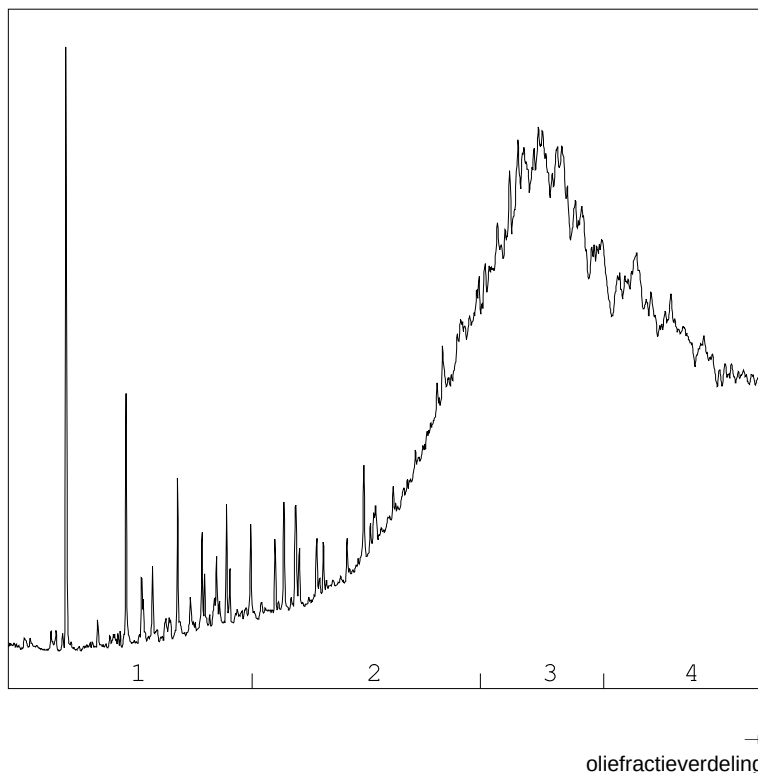
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4735669
Project omschrijving : 20565-P. van der Sterrweg
Uw referentie : SL 01 (20-50) SL 02 (10-50) SL 03 (15-90) SL 04 (10-80) SL 05 (10-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	36 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

BIJLAGE VII

Project	20565-P. van der Sterrweg						
Certificaten	469926						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0			Toetsdatum: 19 november 2013 09:48			

Monsterreferentie	4537116						
Monsteromschrijving	SL 01 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	1.1				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	51	260	Industrie				
--	----	-----	-----------	--	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09				
fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	0.15				
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	0.29				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	Wonen			
--------------	----------	-----	-----	-------	--	--	--

Toetsoordeel monster 4537116: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	4537117						
Monsteromschrijving	SL 02 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	2				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	110	550	Niet toepasbaar				
--	-----	-----	-----------------	--	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07				
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.28				
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.44	0.44				
chryseen	mg/kg ds	0.49	0.49				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.4				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	5.3	Wonen			
--------------	----------	-----	-----	-------	--	--	--

Toetsoordeel monster 4537117: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	4537118						
Monsteromschrijving	SL 03 (15-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	1.5				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	81	400	Industrie				
--	----	-----	-----------	--	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11
fenantreen	mg/kg ds	1	1
anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.26
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.39	0.39
chryseen	mg/kg ds	0.46	0.46
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.3	4.3	Wonen
--------------	----------	-----	-----	-------

Toetsoordeel monster 4537118:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie 4537119
Monsteromschrijving SL 04 (0-10)

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			
---------	---------	------------------	--------------	--------------	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.1	0.1
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	<= Achtergrondwaarde
-----------------------------------	----------	------	-----	----------------------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	<= Achtergrondwaarde
--------------	----------	------	------	----------------------

Toetsoordeel monster 4537119:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie 4537120
Monsteromschrijving SL 05 (10-30)

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			
---------	---------	------------------	--------------	--------------	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	1.8
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	1300	Niet toepasbaar
-----------------------------------	----------	-----	------	-----------------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2
anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.44
fluoranteen	mg/kg ds	4.4	4.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2	2
chryseen	mg/kg ds	2	2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.97	0.97
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 15 15 Industrie

Toetsoordeel monster 4537120:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Project	20565-P. van der Sterrweg		
Certificaten	469927		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.0.0		Toetsdatum: 19 november 2013 09:53

Monsterreferentie	4537121						
Monsteromschrijving	SL 06 (0-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	2.5
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	270	1100	Niet toepasbaar
--	-----	------	-----------------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.73	0.73
anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.69
fluoranteen	mg/kg ds	7.5	7.5
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.8	2.8
chryseen	mg/kg ds	3.1	3.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3	3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2	2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	24	24	Industrie
--------------	----------	----	----	-----------

Toetsoordeel monster 4537121: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	4537122						
Monsteromschrijving	SL 07 (0-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.8	2.8
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	270	960	Niet toepasbaar
--	-----	-----	-----------------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.52	0.52
anthraceen	mg/kg ds	0.78	0.78
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.78	0.78
chryseen	mg/kg ds	0.98	0.98
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.68	0.68
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	1.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	10	10	Industrie
--------------	----------	----	----	-----------

Toetsoordeel monster 4537122: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	4537123						
Monsteromschrijving	SL 08 (0-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	1.9
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	230	1200	Niet toepasbaar
--	-----	------	-----------------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.12
fenantreen	mg/kg ds	8.6	8.6
anthraceen	mg/kg ds	1.9	1.9
fluoranteen	mg/kg ds	10	10
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.7	3.7
chryseen	mg/kg ds	3.9	3.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.5	2.5
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	4.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.2	3.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.7	3.7

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	42	42	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
--------------	----------	----	----	-------------------------------------

Toetsoordeel monster 4537123:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	4537124
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	SL 09 (0-60)
---------------------	--------------

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			
---------	---------	------------------	--------------	--------------	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	2.2
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	86	390	Industrie
-----------------------------------	----------	----	-----	-----------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.5	0.5
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	0.28
chryseen	mg/kg ds	0.32	0.32
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	Wonen
--------------	----------	-----	-----	-------

Toetsoordeel monster 4537124:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	4537125
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	SL 10 (0-20)
---------------------	--------------

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Gestand.Res.	Toetsoordeel			
---------	---------	------------------	--------------	--------------	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	4.5
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	530	Niet toepasbaar
-----------------------------------	----------	-----	-----	-----------------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	2.5	2.5
anthraceen	mg/kg ds	0.8	0.8
fluoranteen	mg/kg ds	4.6	4.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.4	2.4
chryseen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.9	2.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.1	3.1

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 23 23 Industrie

Toetsoordeel monster 4537125:

Overschrijding Achtergrondwaarde

BIJLAGE VIII

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.