

Retouradres Postbus 511, 2003 PB Haarlem

Hoofdafdeling Stadszaken
Afdeling Vastgoed
De heer J.W.H. Koster
Brinkmanpassage
HAARLEM

Datum 31 augustus 2011
Uw kenmerk mondelinge opdracht, d.d. eind juni 2011
Ons kenmerk STZ/MIL/ME//2011/268676
Contactpersoon M Warns
Doorkiesnummer 023-5113521
E-mail warnsm@haarlem.nl
Wbb-code HA039204516
Bijlagen 1 rapport
Onderwerp Resultaten milieuonderzoek Vergierdeweg, naast 454 te Haarlem

Geachte heer Koster,

In opdracht van gemeente Haarlem, hoofdafdeling Stadszaken, afdeling Vastgoed (kenmerk: mondelinge opdracht, d.d. eind juni 2011) is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein naast Vergierdeweg 454 te Haarlem.

De aanleiding voor het onderzoek is het voorgenomen uitgifte van het perceel in erfpacht en de aanleg van een parkeerterrein.
Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de opzet NEN-5740 en NEN-5707. De locatie is onverdacht.
Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater. Bovendien zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaald.
Verder moet worden bepaald of in de grond asbest aanwezig is.
De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van 2,5 m-mv (einddiepte boringen) uit zand. Als bijmenging zijn in de bovengrond sporen baksteen en beton aangetroffen. Ter plaatse van boring 7 zijn in de bovengrond sporen kolen aangetroffen. Verder zijn in de bovengrond van de boringen 8-11 brokken ijzer aangetroffen en in de bovengrond van boring 13 glas en veel stukjes dakpan.

Met uitzondering van de aangetroffen bijmengingen zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Kwaliteit grond

De bovengrond van het westelijk deel van de locatie is licht verontreinigd met zink en PAK. De bovengrond van het oostelijk deel van de locatie is licht verontreinigd met barium, koper, kwik, lood, zink, olie en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Kwaliteit grondwater

In het grondwater is een lichte verontreiniging met nikkel en zink aangetoond.

Asbest

Visueel is er op de bodem asbesthoudend materiaal waargenomen. Het betreft asbesthoudend plaatmateriaal bij boringen 5 en 7, dat is gebruikt om plantenperken af te zetten. In de grond is geen asbest of asbesthoudend materiaal waargenomen. In de grond is analytisch geen asbest aangetoond.

Hergebruiksmogelijkheden grond

Alle vrijkomende grond op de locatie kan zonder problemen worden hergebruikt op de locatie zelf.

In het kader van het 'Bodembeheerplan 2006 gemeente Haarlem' kan de bovengrond van het westelijk deel van de locatie worden hergebruikt in de bovengrond van de bodemkwaliteitszones 1-4 en 6 en in de ondergrond van de zones 1-3. De bovengrond van het oostelijk deel van de locatie kan worden hergebruikt in de bovengrond van zone 2. Eventueel vrijkomende ondergrond van de locatie kan worden hergebruikt in de boven- en ondergrond van alle zones.

Volgens de generieke normen van het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond van het westelijk deel van de locatie en de ondergrond van de gehele locatie worden toegepast in een gebied met als bestemming 'achtergrond'. De bovengrond van het oostelijk deel van de locatie kan worden toegepast in gebied met als bestemming 'industrie'.

Algemeen

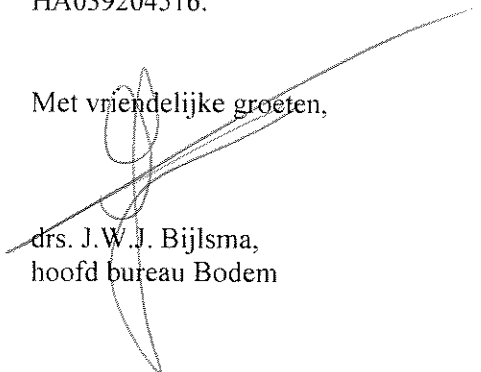
Er zijn enkele lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen voldoen aan het beeld dat op basis van de Bodemkwaliteitskaart van Haarlem kan worden verwacht. Er is geen asbest in de bodem aangetoond. Er zijn geen actuele risico's. Er is geen verder onderzoek nodig. Op milieuhygiënische gronden is er geen bezwaar tegen de uitgifte van het perceel in erfpacht en de aanleg van een parkeerterrein. De bodem is geschikt gebleken voor het beoogde gebruik. Bij de afvoer van grond afkomstig van het perceel moet rekening worden gehouden met verhoogde verwerkingskosten.

Het asbesthoudende plaatmateriaal dat op het terrein ligt moet worden afgevoerd naar een erkende stortplaats (bijvoorbeeld Spaarnelanden).

Als u nog vragen heeft over deze brief of het bodemonderzoek, dan kunt u contact opnemen met Menno Warns (telefoonnummer 023-5114621, e-mail warnsm@haarlem.nl).

Wij verzoeken u in verdere correspondentie het volgende Wbb-nummer te vermelden: HA039204516.

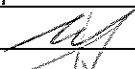
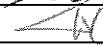
Met vriendelijke groeten,



drs. J.W.J. Bijlsma,
hoofd bureau Bodem

**Verkennd bodemonderzoek
Vergierdeweg, naast 454
te Haarlem**

Datum rapportage : 30 augustus 2011
Projectnummer : 809466
Opdrachtgever : gemeente Haarlem, Stadszaken, afdeling Vastgoed
Wbb-nummer : HA 03920 4516

	Naam	paraaf	datum
Opgesteld door	M. Warns		30-08-2011
Gezien	W. Hengst		31/08/2011

Gemeente Haarlem, hoofdafdeling Stadszaken,
afdeling Milieu, bureau Bodem
Postbus 511
2003 PB Haarlem
tel.: 023-511 5115
fax.: 023-511 4503

INHOUD

1.	INLEIDING.....	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	HUIDIGE SITUATIE EN UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN	4
2.2	HISTORISCHE GEGEVENS	4
2.3	ALGEMENE BODEMOPBOUW	4
2.4	BODEMKWALITEITSKAART	4
2.5	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	5
2.6	ASBEST.....	5
3.	MOTIVATIE EN ONDERZOEKSOPZET.....	6
3.1	MOTIVATIE	6
3.2	ONDERZOEKSOPZET	6
4.	VELDONDERZOEK	7
4.1	VELDWERK	7
4.2	BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	7
4.3	GRONDWATERGEGEVENS.....	7
5.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	8
6.	RESULTATEN	9
6.1	TOETSINGSKADER	9
6.2	ONDERZOEKSRESULTATEN GROND.....	9
6.3	ONDERZOEKSRESULTATEN GRONDWATER.....	10
7.	HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN.....	11
7.1	HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN GROND	11
8.	ASBEST	12
8.1	VOORONDERZOEK.....	12
8.2	UITGEVOERD VELDWERK.....	12
8.3	CONCLUSIE ASBEST	12
9.	RISICO'S.....	12
10.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

Bijlagen

	aantal pagina's (incl. voorblad)
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie	1
Bijlage 2 Locaties boringen en peilfilters	1
Bijlage 3 Boorstaten	6
Bijlage 4 Veldwerkformulier asbest	3
Bijlage 5 Analysecertificaten	25
Bijlage 6 Toetsingstabel grond en grondwater	5
Bijlage 7 Toetsing grond aan generiek beleid Bbk	3

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Haarlem, Stadszaken, afdeling Vastgoed is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein naast Vergierdeweg 454 te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is het voorgenomen uitgeven in eftpacht van het perceel en de aanleg van een parkeerterrein.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5740 voor verkennend bodemonderzoek en de NEN-5707 voor onderzoek naar asbest in bodem.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater om te bepalen of het perceel geschikt is voor het beoogde gebruik. Met behulp van deze gegevens zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond binnen de gemeente Haarlem bepaald conform het 'Bodembeheerplan 2006 gemeente Haarlem'. Daarnaast is een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

2. Vooronderzoek

2.1 Huidige situatie en uit te voeren werkzaamheden

Het perceel met een oppervlakte van ongeveer 3904 m² is in bezit van de gemeente Haarlem en staat kadastraal bekend als Schoten, sectie A, nummers 1710 (geheel) en 139 (gedeeltelijk). Op het terrein bevinden zich verschillende tuintjes. De nieuwe pachter heeft gepland er een parkeerplaats aan te leggen.

2.2 Historische gegevens

Er zijn geen potentieel milieubedreigende activiteiten bij de afdeling Milieu bekend.

2.3 Algemene bodemopbouw

Volgens de Geologische kaart van Haarlem en omstreken ligt de locatie Vergierdeweg naast 454 in een gebied waar duinzand op veen op strandwalzand ligt. De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater is niet bepaald. De verwachting is dat deze gericht is naar het oppervlaktewater van de omliggende sloot.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op onverdachte terreinen is de Haarlemse bodemkwaliteitskaart vastgesteld. In de Haarlemse bodemkwaliteitskaart worden bodemkwaliteitszones onderscheiden. Per zone is de *gemiddelde* bodemkwaliteit vastgesteld. De bodemkwaliteitskaart bevat geen grondwatergegevens.

In de bodemkwaliteitszone 7 waarbinnen dit perceel ligt, is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld licht verontreinigd met lood en minerale olie. Plaatselijk kan de grond licht verontreinigd zijn met kwik, koper, nikkel, zink en PAK (teerachtige stoffen in bijvoorbeeld koolas).

De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond kunnen plaatselijk lichte verontreinigingen met kwik en PAK voorkomen. Opgemerkt moet worden dat de verhoogde gehalten aan minerale olie vaak verband houden met de van nature aanwezige humuszuren in de veengronden.

In onderstaande tabel zijn de gemiddelde waarden (achtergrondwaarden) en de uitschieters (P95) voor de elf parameters in de boven- en ondergrond van bodemkwaliteitszone 7 weergegeven.

Bodemkwaliteitszone 7, P95 en gemiddelde waarden

	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	EOX	mo
Gem. bg	9,13	- 0,39	- 23,42	- 27,16	- 0,21	- 92,63	s 15,80	- 91,59	- 1,30	- 0,35	s 101,30
Gem. og	6,00	- 0,31	- 13,63	- 10,46	- 0,14	- 19,53	- 9,03	- 30,51	- 0,79	- 0,31	s 234,97
P95 bg	14,58	- 0,75	- 37,46	- 58,60	s 0,45	s 240,00	s 28,05	s 201,90	s 5,87	s 0,93	s 261,28
P95 og	15,05	- 0,70	- 29,02	- 29,25	s 0,56	s 75,81	- 16,46	- 79,60	s 4,58	s 1,00	s 547,58

gehalten in mg/kg d.s.

Gem. bg gemiddelde bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)

Gem. og gemiddelde ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

mo minerale olie

P95 bg uitschieters bovengrond

P95 og uitschieters ondergrond

- gehalte is kleiner dan de streefwaarde

s gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

t gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde.

2.5 Resultaten voorgaand onderzoek

Nulonderzoek Vergierdeweg 271

Opdrachtgever: gemeente Haarlem;
Aanleiding: Wet milieubeheer;
Onderzoeksbureau: Tauw Milieu bv, kenmerk R001-4513338FOT-ena-V02-NL;
Datum: 25-04-2007;
Conclusie: Er zijn in de grond en het grondwater geen verontreinigingen aangetoond.

Nulonderzoek Vergierdeweg 454

Opdrachtgever: gemeente Haarlem, afd. N&L;
Aanleiding: Wet milieubeheer;
Onderzoeksbureau: Gewestelijk Milieubureau, kenmerk MW98;
Datum: 15-11-1998;
Conclusie: De grond (0,0-0,05 m-mv) is licht verontreinigd met PAK. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

2.6 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de gemeente Haarlem (ReGister Historisch Onderzoeksbureau B.V., 17-06-2008) is het terrein naast Vergierdeweg 454 een onverdachte locatie.

3. Motivatie en onderzoeksopzet

3.1 Motivatie

Het terrein waar de werkzaamheden gepland zijn, ligt in bodemkwaliteitszone 7 van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem. Volgens het Bodembeheerplan van de gemeente is er vrij grondverzet mogelijk vanuit/binnen deze zone zonder dat er onderzoek wordt uitgevoerd.

Binnen de gemeente Haarlem ligt de afspraak dat bij verkoop van grond aan derden altijd een bodemonderzoek wordt verricht. In erfpacht uitgeven van grond is hiermee vergelijkbaar. Verder zal er onderzoek naar het voorkomen van asbest moeten worden gedaan.

Eventueel vrijkomende elementenverharding en tegels zijn niet onderzocht, omdat volgens het Besluit bodemkwaliteit bestratingsmaterialen niet onderzocht hoeven te worden, mits zij onbewerkt worden hergebruikt.

3.2 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de opzet NEN-5740 voor een onverdachte locatie en de NEN-5707 voor het onderzoek naar asbest in grond.

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- grondonderzoek (tot een maximale diepte van 2,0 m-mv.); algemene kwaliteit en asbest;
- grondwateronderzoek: algemene kwaliteit.

4. Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is door BK bodem uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen, danwel conform de aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR). Het veldwerk is gecertificeerd volgens de SIKB BRL 2000.

Op 14 en 15 juli 2011 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- 10 boringen tot 0,5 m-mv gecombineerd met een graafgat voor het asbestonderzoek;
- 2 boringen tot 2,0 m-mv gecombineerd met een graafgat voor het asbestonderzoek;
- 1 boring tot 2,5 m-mv afgewerkt met peilbuis gecombineerd met een graafgat voor het asbestonderzoek.

Tijdens het veldwerk is gekeken of er asbestverdacht materiaal op de locatie aanwezig is.

Op 22 juli 2011 is het grondwater bemonsterd.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van 2,5 m-mv (einddiepte boringen) uit zand. Als bijmenging zijn in de bovengrond sporen baksteen en beton aangetroffen. Ter plaatse van boring 7 zijn in de bovengrond sporen kolen aangetroffen. Verder zijn in de bovengrond van de boringen 8-11 brokken ijzer aangetroffen en in de bovengrond van boring 13 glas en veel stukjes dakpan.

Met uitzondering van de aangetroffen bijmengingen zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Een beschrijving van de boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in bijlage 3.

Visueel is er op de bodem asbesthoudend materiaal waargenomen (zie veldwerkformulier in bijlage 4). Het betreft asbesthoudend plaatmateriaal bij boringen 5 en 7, dat is gebruikt om plantenperken af te zetten. Het plaatmateriaal is niet verwijderd. In de bodem is geen asbest waargenomen.

4.3 Grondwatergegevens

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EG) van het grondwater gemeten (zie tabel 2).

Tabel 2: Grondwatergegevens

Filter	Filterdiepte [m-mv.]	datum	Grondwaterstand [m-mv.]	EG [μS/cm]	pH [-]
6A	1,37-2,37	22-07-2011	0,60	1020	5,73

5. Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van Omegam te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen. Tevens is het grond- en grondwateronderzoek uitgevoerd volgens de richtlijnen van AS3000.

Het chemisch-analytisch onderzoek is afgestemd op de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk.

De grondmonsters zijn in het laboratorium gemengd volgens het in tabel 3 beschreven mengmonsterschema. Tevens is in deze tabel het analyseschema met de motivatie van de analyses weergegeven.

Tabel 3: Mengmonster- en analyseschema van grond

(meng-)-monster	monsters	diepte [m-mv.]	analyses	motivatie
Grond				
MbgW	1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond ¹⁾	algemene kwaliteit bovengrond
MbgO	8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond	algemene kwaliteit bovengrond
Mog	2.2+2.4+6.3+6.4+11.2+11.4	0,5-2,0	Standaardpakket grond	algemene kwaliteit ondergrond
Asbest				
MAW	1.2+2.6+3.3+4.2+5.2+6.6+7.2	0,0-0,5	asbest in grond	bevestigen zintuiglijk geen asbest
MAO	8.2+9.2+10.2+11.5+12.2+13.2	0,0-0,5	asbest in grond	bevestigen zintuiglijk geen asbest

1) Standaardpakket grond: metalen (cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt, molybdeen), minerale olie, PAK, PCB's, organisch stof en lutum.

In tabel 4 is het analyseschema van het grondwatermonster, met de motivatie van de analyse, weergegeven.

Tabel 4: Grondwatermonster en analyseschema

monster	diepte filterstelling [m-mv.]	analyses	motivatie
6A	1,37-2,37	Standaardpakket grondwater ¹⁾	bepalen kwaliteit grondwater

1) Standaardpakket grondwater: metalen (cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt, molybdeen), minerale olie, vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen) en VOCl.

6. Resultaten

6.1 Toetsingskader

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn getoetst aan de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009. De resultaten voor de grondmonsters zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarde (AW2000) uit het NOBO-rapport 'Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling (VROM 2008)¹. De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gebaseerd op een standaard bodem (10% organische stof en 25% lutum) en dienen per grondsoort te worden omgerekend. De achtergrond- en interventiewaarden voor een standaard bodem zijn weergegeven in bijlage 6.

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn neergelegd in de certificaten die zijn opgenomen in bijlage 5.

6.2 Onderzoeksresultaten grond

De in het laboratorium gemeten gehalten aan lutum en organisch stof zijn weergegeven in tabel 5. In tabel 6 zijn de in het laboratorium gemeten overschrijdingen in de grond weergegeven. Indien er géén parameters zijn vermeld, zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Tabel 5: Gemeten gehalte aan lutum en organisch stof

monster-code	diepte [m-mv.]	bodemprofiel	zintuiglijke waarnemingen	organisch stofgehalte [%]	lutum-gehalte [%]
MbgW	0,0-0,5	zand	baksteen, beton	3,1	3,4
MbgO	0,0-0,5	zand	baksteen, beton, ijzer	3,0	3,0
Mog	0,5-2,0	zand	-	0,3	< 1

-: zintuiglijk niet verontreinigd;

n.b.: niet bepaald.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

monster-code	diepte [m-mv.]	bodemprofiel	zintuiglijke waarnemingen	> AW	> T	> I
MbgW	0,0-0,5	zand	baksteen, beton	zink, PAK	-	-
MbgO	0,0-0,5	zand	baksteen, beton, ijzer	barium, koper, kwik, lood, zink, olie, PAK	-	-
Mog	0,5-2,0	zand	-	-	-	-

>: groter dan;

AW: achtergrondwaarde (AW2000);

I: interventiewaarde;

T: tussenwaarde, het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde;

-: (zintuiglijk) niet verontreinigd;

¹ Per 1 april 2009 is de Circulaire bodemsanering 2009 in werking getreden. De hierin opgenomen interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als van één stof de gemiddelde concentratie van een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De toetsingswaarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) wordt gevormd door de halve som van de achtergrondwaarde (AW2000 uit de Regeling bodemkwaliteit) en de interventiewaarde.

6.3 Onderzoeksresultaten grondwater

In tabel 7 zijn de verhoogde parameters in het grondwater weergegeven. Indien er géén parameters zijn vermeld, zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Diepte (m-mv)	> S	> T	> I
6	1,37-2,37	nikkel, zink	-	-

>: groter dan;

S: streefwaarde;

I: interventiewaarde;

T: tussenwaarde, het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde;

-: niet verontreinigd;

7. Hergebruiksmogelijkheden

7.1 Hergebruiksmogelijkheden grond

De grond die eventueel bij de werkzaamheden vrijkomt kan zonder problemen worden hergebruikt op de locatie zelf.

Mogelijkheden voor het hergebruik van grond worden geregeld in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Totdat de gemeente Haarlem gebiedsspecifieke kwaliteitsdoelstellingen heeft vastgelegd biedt het Bbk de mogelijkheid om reeds vastgesteld grondstromenbeleid te blijven gebruiken. Van dit overgangsbeleid maakt Haarlem gebruik in de vorm van het Bodembeheerplan van de gemeente Haarlem.

Bodembeheerplan Haarlem

De analyseresultaten zijn getoetst aan het beleidsstuk 'Bodembeheerplan 2006 gemeente Haarlem'. In de onderstaande tabel is weergegeven in welke bodemkwaliteitszones de vrijkomende grond elders in Haarlem is her te gebruiken.

Tabel 8: Toepassingsmogelijkheden vrijkomende grond

monstercode ^{*1}	gemiddelde diepte [m-mv.]	toepasbaar in de toplaag (0,0-0,5 m-mv) van de bodemkwaliteitszones ^{*2}							toepasbaar in de diepere laag (0,5-2,0 m-mv) van de bodemkwaliteitszones ^{*2}						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
MbgW	0,0-0,5	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-
MbgO	0,0-0,5	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mog	0,5-2,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

^{*1} het monster is representatief voor het vak en de bodemlaag waaruit het afkomstig is;

^{*2} bodemkwaliteitszone uit de bodemkwaliteitskaart van Haarlem;

+ toepasbaar;

- niet toepasbaar.

Besluit bodemkwaliteit

Voor toepassing buiten Haarlem, in gemeenten die geen gebiedsspecifiek beleid hebben opgesteld, gelden de generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de normen uit dit besluit.

Tabel 9: Indicatieve hergebruiksmogelijkheden volgens generieke normen Bbk

monstercode	gemiddelde diepte [m-mv.]	voldoet aan normen bodemgebruikswaarde
MbgW	0,0-0,5	'achtergrond'
MbgO	0,0-0,5	'industrie'
Mog	0,5-2,0	'achtergrond'

Aangezien het onderzoek *in situ* is uitgevoerd en daarom niet is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit, is deze beoordeling indicatief en kunnen er geen rechten aan worden ontleend.

8. Asbest

8.1 Vooronderzoek

Volgens de asbestkansenkaart van de gemeente Haarlem (Asbestkansenkaart Haarlem, ReGister Historisch Onderzoeksbureau B.V., 17-06-2008) gaat het om een voor asbest onverdachte locatie.

8.2 Uitgevoerd veldwerk

Tijdens het veldwerk is de locatie visueel onderzocht op het voorkomen van asbest/asbestverdacht materiaal. Hierbij zijn op twee plaatsen op het maaiveld enkele asbestcementplaten aangetroffen. Deze zijn niet verwijderd.

Bij de gemeente Haarlem geldt de afspraak dat bij transacties van grond tussen de gemeente en derden er tevens analytisch onderzoek naar het voorkomen van asbest wordt gedaan. Er zijn grondboringen gezet gecombineerd met graafgaten met een intensiteit die gelijk of groter is dan die van de NEN-5707 voor asbestonderzoek. Bij alle boringen/graaftgaten is de opgegraven grond visueel onderzocht. In de opgegraven grond is visueel geen asbest of van asbest verdacht materiaal aangetroffen. Van de grond afkomstig van de graafgaten zijn in het laboratorium twee mengmonsters samengesteld met de codes MAO en MAW. Analytisch is in beide mengmonsters geen asbest aangetoond.

8.3 Conclusie asbest

Met deze resultaten blijft de onderzoekslocatie onverdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

9. Risico's

Gezien de huidige bestemming is er bij normaal gebruik geen gevaar voor blootstelling aan bodemverontreiniging en geen gevaar voor de volksgezondheid. Tijdens de reconstructiewerkzaamheden bestaat wel gevaar voor blootstelling en dient het werk uitgevoerd te worden volgens de publicatie 132 van de C.R.O.W. (Werken met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water).

Wegens de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater moeten mogelijk veiligheidsklassen worden vastgesteld. Deze veiligheidsklassen dienen te worden vastgesteld door een veiligheidskundige.

10. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de afdeling Vastgoed van de gemeente Haarlem is op het perceel naast Vergierdeweg 454 een verkennend onderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor het onderzoek is het voorgenomen in erfpacht uitgeven van het perceel en de aanleg van een parkeerterrein.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de opzet NEN-5740 voor een onverdachte locatie en de NEN-5707 voor onderzoek naar asbest in bodem.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater.

De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van 2,5 m-mv (einddiepte boringen) uit zand. Als bijmenging zijn in de bovengrond sporen baksteen en beton aangetroffen. Ter plaatse van boring 7 zijn in de bovengrond sporen kolen aangetroffen. Verder zijn in de bovengrond van de boringen 8-11 brokken ijzer aangetroffen en in de bovengrond van boring 13 glas en veel stukjes dakpan.

Met uitzondering van de aangetroffen bijmengingen zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Kwaliteit grond

De bovengrond van het westelijk deel van de locatie is licht verontreinigd met zink en PAK. De bovengrond van het oostelijk deel van de locatie is licht verontreinigd met barium, koper, kwik, lood, zink, olie en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Kwaliteit grondwater

In het grondwater is een lichte verontreiniging met nikkel en zink aangetoond.

Asbest

Visueel is er op de bodem asbesthoudend materiaal waargenomen. Het betreft asbesthoudend plaatmateriaal bij boringen 5 en 7, dat is gebruikt om plantenperken af te zetten. In de grond is geen asbest of asbesthoudend materiaal waargenomen. In de grond is analytisch geen asbest aangetoond.

Hergebruiksmogelijkheden grond

Alle vrijkomende grond op de locatie kan zonder problemen worden hergebruikt op de locatie zelf. In het kader van het 'Bodembeheerplan 2006 gemeente Haarlem' kan de bovengrond van het westelijk deel van de locatie worden hergebruikt in de bovengrond van de bodemkwaliteitszones 1-4 en 6 en in de ondergrond van de zones 1-3. De bovengrond van het oostelijk deel van de locatie kan worden hergebruikt in de bovengrond van zone 2. Eventueel vrijkomende ondergrond van de locatie kan worden hergebruikt in de boven- en ondergrond van alle zones.

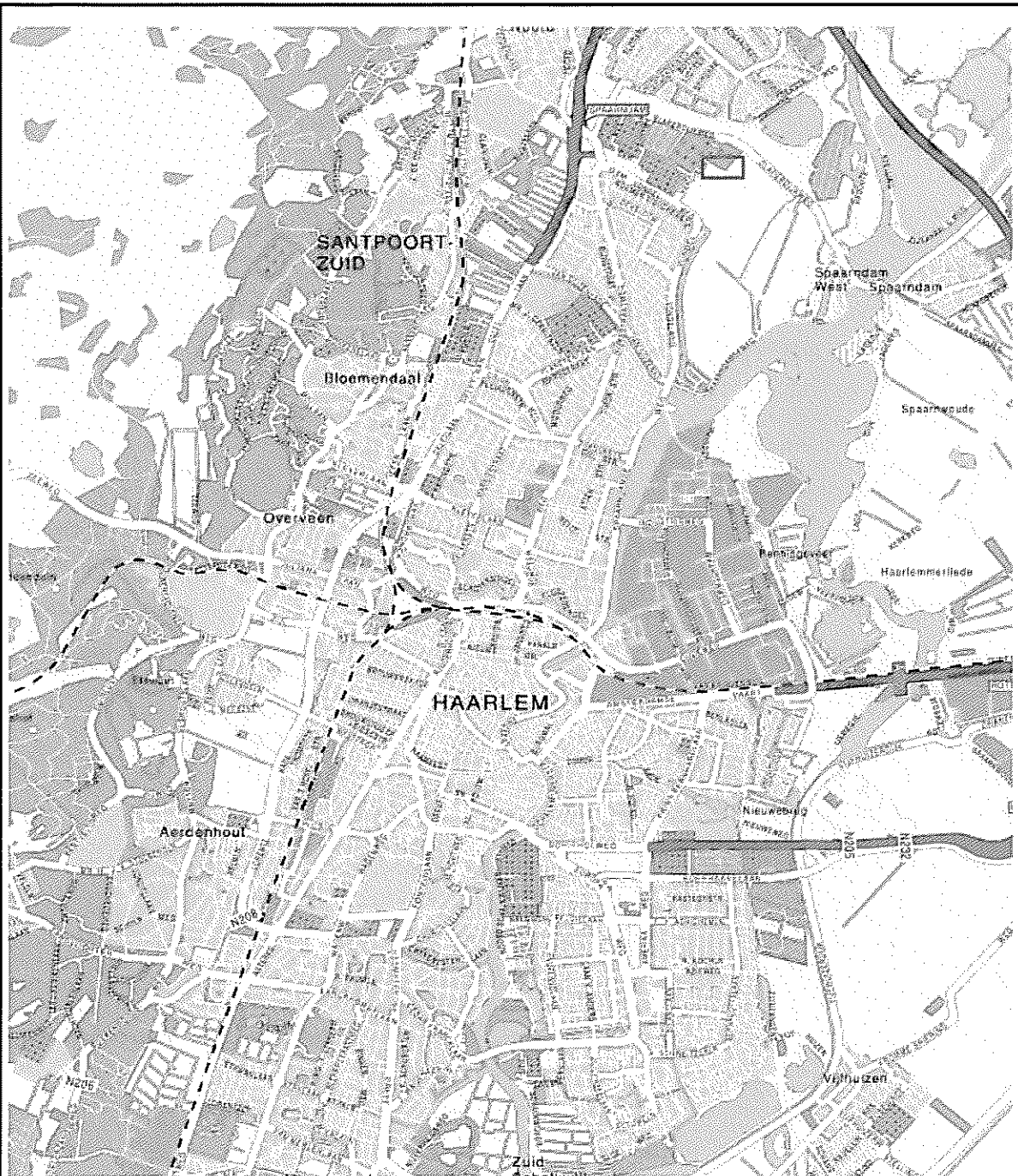
Volgens de generieke normen van het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond van het westelijk deel van de locatie en de ondergrond van de gehele locatie worden toegepast in een gebied met als bestemming 'achtergrond'. De bovengrond van het oostelijk deel van de locatie kan worden toegepast in gebied met als bestemming 'industrie'.

Algemeen

Er zijn enkele lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen voldoen aan het beeld dat op basis van de Bodemkwaliteitskaart van Haarlem kan worden verwacht. Er is geen asbest in de bodem aangetoond. Er zijn geen actuele risico's. Er is geen verder onderzoek nodig. Op milieuhygiënische gronden is er geen bezwaar tegen de uitgifte van het perceel in erfpacht en de aanleg van een parkeerplaats. De bodem is geschikt gebleken voor het beoogde gebruik.

Bij de afvoer van grond afkomstig van het perceel moet rekening worden gehouden met verhoogde verwerkingskosten.

Het asbesthoudende plaatmateriaal dat op het terrein ligt moet worden afgevoerd naar een erkende stortplaats (bijvoorbeeld Spaarnelanden).



bijlage 1



ligging onderzoekslocatie



- boring tot 0,5 m-mv gecombineerd met graafgat
- boring tot 2,0 m-mv gecombineerd met graafgat
- / peilbuis

Verkennd onderzoek Vergierdeweg naast 454 te Haarlem

schaal 1 : 500

bijlage 2

Bijlage 3

Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

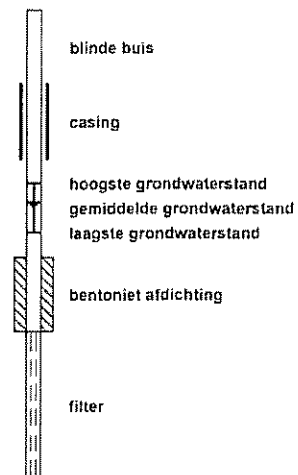
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

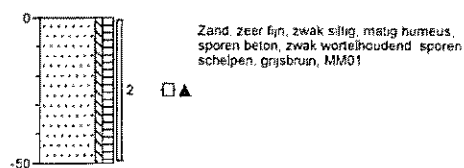
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

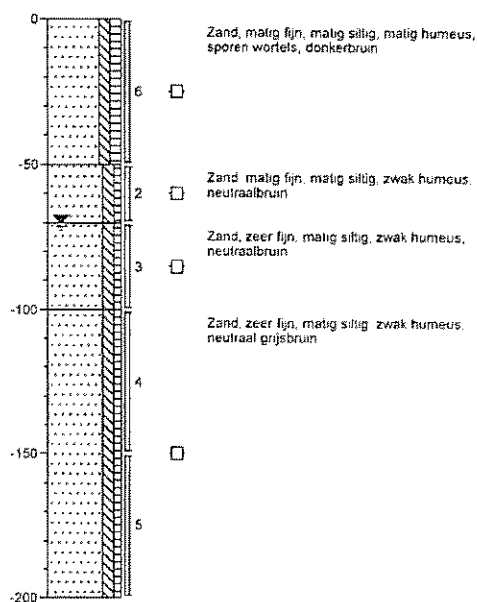
	slib
	water

Boorprofielen

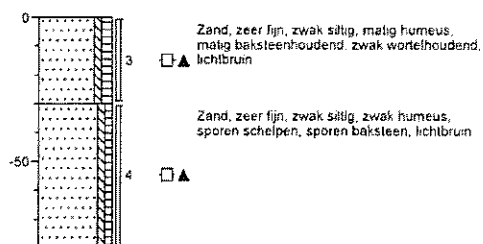
Boring: 01



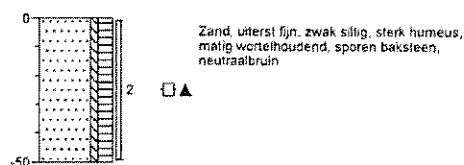
Boring: 02



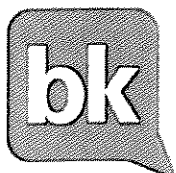
Boring: 03



Boring: 04



Schaal: 1: 25



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

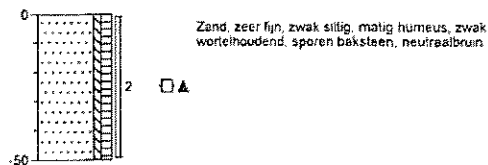
BoorManager 4.0

V.o. Vergierdeweg, naast 454 te Haarlem
809466A
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
14-7-2011

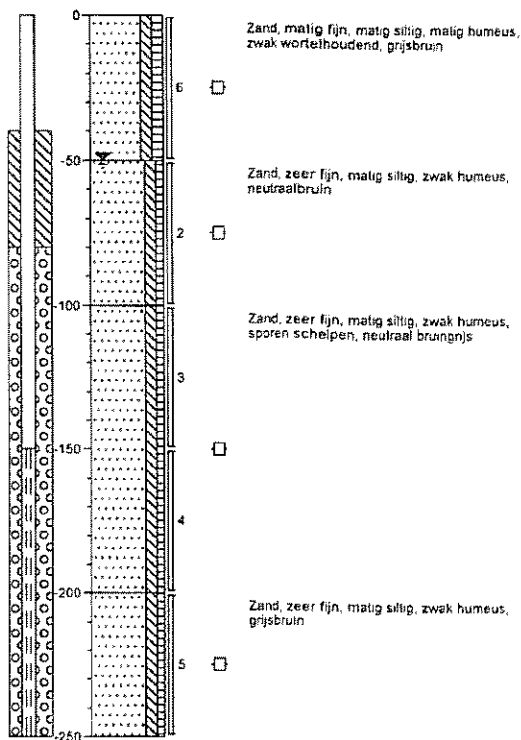
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

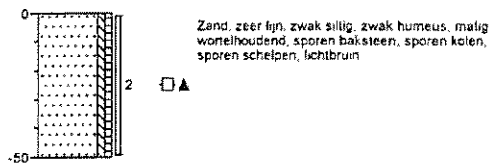
Boring: 05



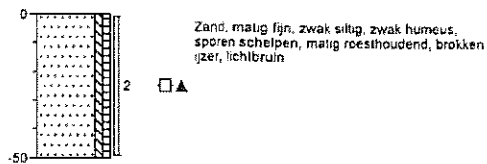
Boring: 06



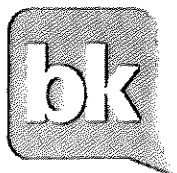
Boring: 07



Boring: 08



Schaal: 1: 25



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

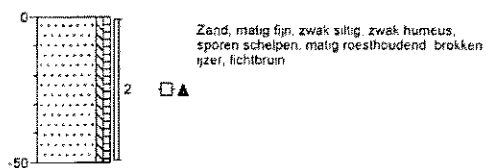
BoorManager 4.0

V.o. Vergierdeweg, naast 454 te Haarlem
809466A
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
14-7-2011

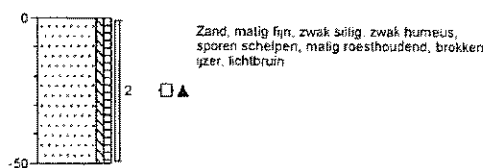
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

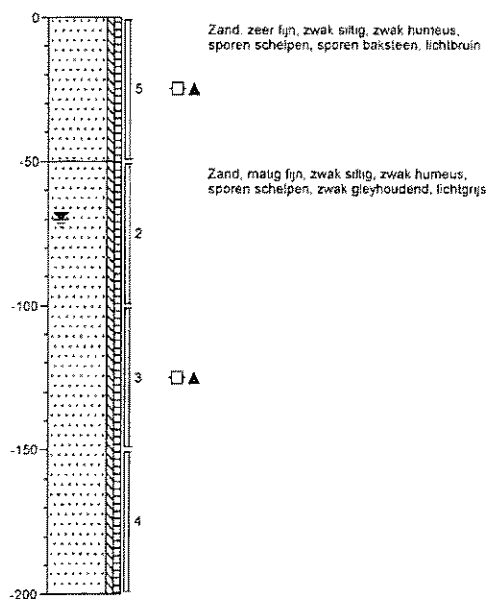
Boring: 09



Boring: 10



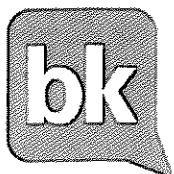
Boring: 11



Boring: 12



Schaal: 1: 25



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

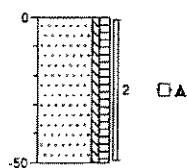
V.o. Vergierdeweg, naast 454 te Haarlem
809466A
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
14-7-2011

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

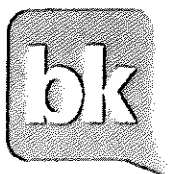
Boorprofielen

Boring: 13



Zand, uiterst fijn, zwak silig, matig humeus,
matig plasticheidend, zwak wortelhoudend,
sporen baksteen, neutraalbruin, Veel dekpannen

Schaal: 1: 25



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

V.o. Vergierdeweg, naast 454 te Haarlem
809466A
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
14-7-2011

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4

Veldwerkformulier asbest

[illegible]

Registratie sleuven/graafgaten

Naam seuf/graafgat	Afmeting (BxlxD cm)	RE	Boring (ja/nee) Diepte (m - mv)
01	30 x 30 x 50		nee
02	"		ja 2 m
03	30		
04	"		nee
05	"		nee
06	"		ja 2.5 m
07	"		nee
08	"		nee
09	"		nee
10	"		nee
11	"		ja 2 m
12	"		nee
13	"		nee
03	30 x 30 x 20		nee
03	30 x 30 x 50		ja 80 cm

Naam monster	Sleuf/ graafgat	Bodemtraject (m)	Gewicht (kg)
1. 2	01	0-50	10
2. 6	02	0-50	10
4. 2	04	0-50	10
5. 2	05	0-50	10
6. 6	06	0-50	11.1
7. 2	07	0-50	10
8. 2	08	0-50	10
9. 2	09	0-50	10
10. 2	10	0-50	10
11. 5	11	0-50	10
12. 2	12	0-50	10.7
13. 2	13	0-50	10
3. 3	3	0.30 0-50	10
3. 4	3	30.8 0-50	10

Omschrijving	Dag 1 14-7	Dag2 15-7	Dag3	Dag 4	Dag 5	Dag 6
Windsterkte (l/m/s/g)	5	2				
Temperatuur (°C)	13	20				
Bewolking (l/m/s/g)	5	2				
Regen (l/m/s/g)	5	9				
Zon (l/m/s/g)	9	5				

Omschrijving	RE 1	RE 2	RE 3	RE 4	RE 5	RE 6	RE 7
Begroeiing (%)	100						
Verharding (%)	0						
Bebouwing (%)	50						
Anders, nl ...							
Anders, nl ...							



Pagina 4 - Aanvullende informatie asbest in grond/puin onderzoek

Projectnummer:

809466 A

Datum:

14-7-2011

Registratie puinfracties asbest in grond/puinonderzoek

Graafgat / proefseuf 01	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf 05	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf 10	Vochtigheid 15 %
Startmassa	= 100%	Startmassa	= 100%	Startmassa	= 100%
Massa < 16mm	= %	Massa < 16mm	= %	Massa < 16mm	= %
Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %
Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %
Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %
> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %

Graafgat / proefseuf 02	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf 06	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf 11	Vochtigheid 15 %
Startmassa	= 100%	Startmassa	= 100%	Startmassa	= 100%
Massa < 16mm	= %	Massa < 16mm	= %	Massa < 16mm	= %
Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %
Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %
Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %
> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %

Graafgat / proefseuf 03	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf 07	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf 12	Vochtigheid 15 %
Startmassa	12.4 = 100%	Startmassa	= 100%	Startmassa	= 100%
Massa < 16mm	10.5 = 84.6%	Massa < 16mm	= %	Massa < 16mm	= %
Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %
Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %
Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %
> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %

Graafgat / proefseuf 03	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf 08	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf 13	Vochtigheid 15 %
Startmassa	= 100%	Startmassa	= 100%	Startmassa	= 100%
Massa < 16mm	= %	Massa < 16mm	= %	Massa < 16mm	= %
Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %
Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %
Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %
> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %

Graafgat / proefseuf 04	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf 09	Vochtigheid 15 %	Graafgat / proefseuf ...	Vochtigheid ... %
Startmassa	= 100%	Startmassa	= 100%	Startmassa	= 100%
Massa < 16mm	= %	Massa < 16mm	= %	Massa < 16mm	= %
Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %	Massa > 16mm en < 32mm	= %
Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %	Massa > 32mm en < 40mm	= %
Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %	Massa > 40mm	= %
> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %	> 2mm (visueel)	= %

Overige informatie

Bij boring 5 zijn 4 asbestplaten op het maaiveld gevonden
Bij boring 7 zijn 2 asbestplaten op het maaiveld gevonden

Controle nabespreking volledig veldwerk (exclusief grondwatermonsternamen)

De boommeester verklaart hiermee dat hij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever heeft uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Tevens verklaren de boommeester en de projectleider dat het veldwerk is nabesproken conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

Datum & vestiging:

Naam projectleider:

Paraaf projectleider:

Naam veldwerker:

Paraaf erkend veldwerker:

Bijlage 5

Analysecertificaten

Gemeente Haarlem
Stadszaken/afdeling Milieu
T.a.v. de heer M. Warns
Postbus 511
2003 PB HAARLEM

Uw kenmerk : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Ons kenmerk : Project 380137
Validatieref. : 380137_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CLVD-ZTUT-NRNA-NUMI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juli 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 380137
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

2817113 = MbgW 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
2817114 = MbgO 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
2817115 = Mog 02 (50-70) 02 (100-150) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/07/2011	14/07/2011	14/07/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	15/07/2011	15/07/2011	15/07/2011
Startdatum	:	22/07/2011	22/07/2011	22/07/2011
Monstercode	:	2817113	2817114	2817115
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,7	80,0	81,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	3,0	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	3,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	30	76	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	28	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,26	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	120	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	71	140	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	150	< 38
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,21	0,46	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,29	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,43	1,1	< 0,15
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,61	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,24	0,79	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,57	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,51	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	0,37	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,34	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	5,1	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,005

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

De met een 'G' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer: LC86)

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

Opdrachtverificatiecode: CLVD-ZTUT-NRNA-NUMI

Ref.: 380137_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 380137
Project omschrijving	: 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Opdrachtgever	: Gemeente Haarlem

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

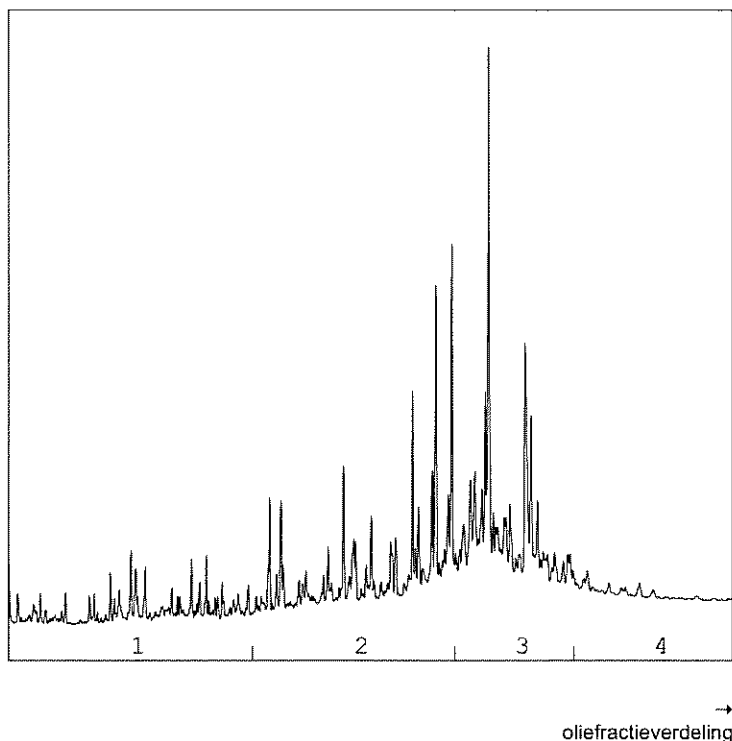
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2817113
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Uw referentie : MbgW 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 53 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

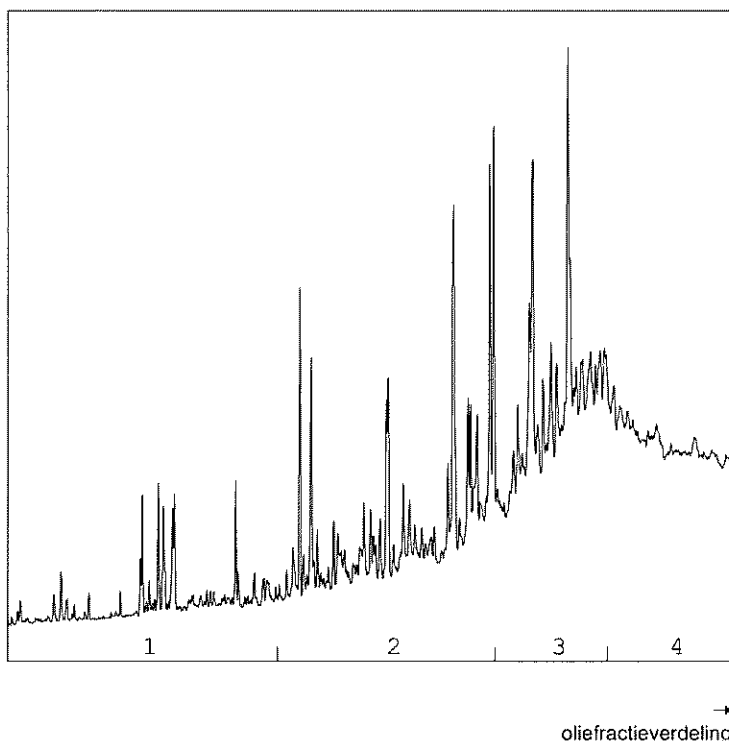
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2817114
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Uw referentie : MbgO 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	31 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

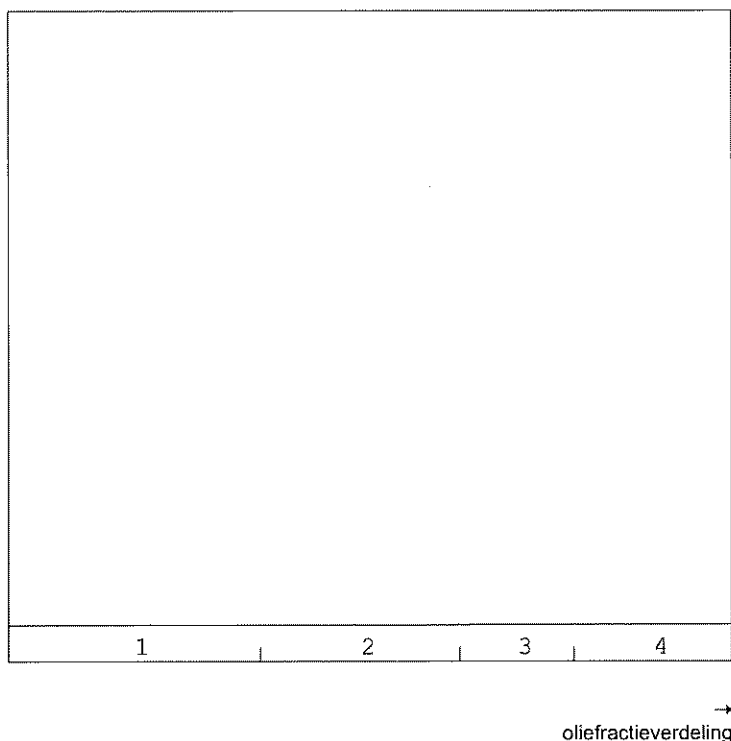
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2817115
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Uw referentie : Mog 02 (50-70) 02 (100-150) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	45 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 380137
Project omschrijving	: 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Opdrachtgever	: Gemeente Haarlem

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie	: MbgW 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Monstercode	: 2817113

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (humus):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie	: MbgO 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Monstercode	: 2817114

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (humus):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie	: Mog 02 (50-70) 02 (100-150) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (150-200)
Monstercode	: 2817115

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (humus):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 380137
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Mengschema's

Uw referentie: MbgW 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Monstercode: 2817113

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
01	0-0.5	0797962AA
02	0-0.5	0797921AA
03	0-0.3	0797949AA
04	0-0.5	0797947AA
05	0-0.5	0797966AA
06	0-0.5	0797942AA
07	0-0.5	0797945AA

Uw referentie: MbgO 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Monstercode: 2817114

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
08	0-0.5	0797946AA
09	0-0.5	0797961AA
10	0-0.5	0797936AA
11	0-0.5	0797941AA
12	0-0.5	0797938AA
13	0-0.5	0797939AA

Uw referentie: Mog 02 (50-70) 02 (100-150) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (150-200)
Monstercode: 2817115

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
02	0.5-0.7	0797959AA
11	0.5-1	0797943AA
06	1-1.5	0798088AA
02	1-1.5	0797958AA
06	1.5-2	0798099AA
11	1.5-2	0797954AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 380137
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

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-, waterbodemonderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

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

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem					
Certificaten	380137					
Toetsversie	versie 4.12 - 20				Toetsdatum : 22-08-2011	

Monsterreferentie	2817113					
Monsteromschrijving	MbgW 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3.1				
Lutum	% (m/m ds)	3.4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	30	-	58	168	279
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.37	4.24	8.1
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.9	33.6	62.3
koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	21	60	100
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0.11	12.98	25.85
lood (Pb)	mg/kg ds	32	-	33	193	352
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	13	26	38
zink (Zn)	mg/kg ds	71	1.1 AW	65	199	334
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	-	59	804	1550
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.2 AW	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.006	0.158	0.31

Monsterreferentie	2817114					
Monsteromschrijving	MbgO 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3				
Lutum	% (m/m ds)	3				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	76	1.4 AW	55	161	267
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.37	4.19	8.02
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.7	32.3	60
koper (Cu)	mg/kg ds	28	1.4 AW	21	59	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.26	2.4 AW	0.11	12.89	25.66
lood (Pb)	mg/kg ds	120	3.6 AW	33	191	349
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	13	25	37
zink (Zn)	mg/kg ds	140	2.2 AW	64	195	327
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	2.6 AW	57	778	1500
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	5.1	3.4 AW	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	1 AW	0.006	0.153	0.3

Monsterreferentie	2817115					
Monsteromschrijving	Mog 02 (50-70) 02 (100-150) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0.3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Minerale olie

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2

Legenda

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

Opmerkingen

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



OMEGAM
Laboratoria

Gemeente Haarlem
Stadszaken/afdeling Milieu
T.a.v. de heer R. Schaap
Postbus 511
2003 PB HAARLEM

Uw kenmerk : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Ons kenmerk : Project 381036
Validatieref. : 381036_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: THAA-TPDM-WFOA-YCIG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juli 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 381036
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties
3015296 = 06A-1-1 06A (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/07/2011
Ontvangstdatum opdracht : 25/07/2011
Startdatum : 25/07/2011
Monstercode : 3015296
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	21
S zink (Zn)	µg/l	200

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

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

- De met een 'C' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer: 086).

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

Opdrachtverificatiecode: THAA-TPDM-WFOA-YCIG

Ref.: 381036_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 381036
Project omschrijving	: 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Opdrachtgever	: Gemeente Haarlem

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

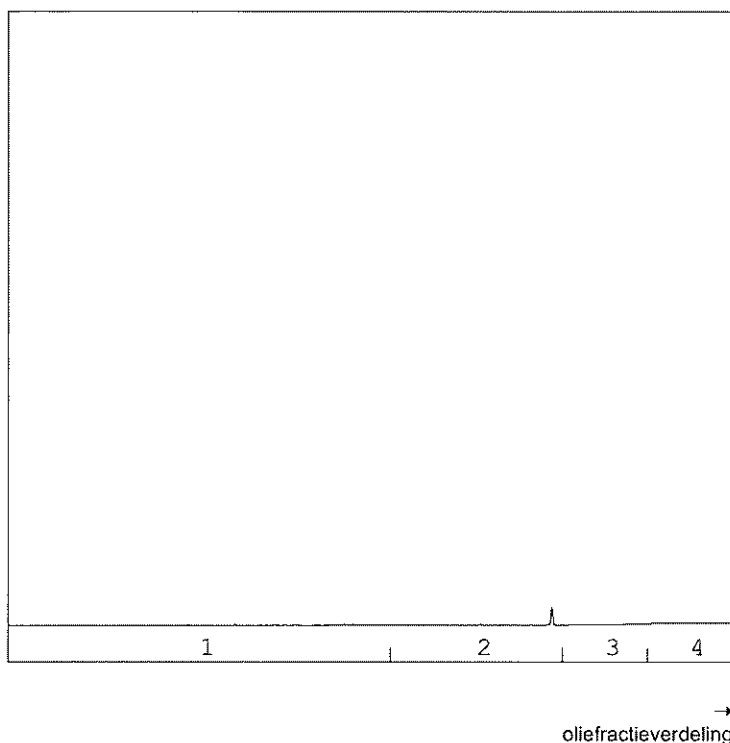
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3015296
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Uw referentie : 06A-1-1 06A (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	15 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : 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)



Bijlage 1 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 381036
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Mengschema's

Uw referentie: 06A-1-1 06A (-)
Monstercode: 3015296

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
-#!		0041434HK
-#!		0110682YA
-#!		0083923MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 381036
Project omschrijving : 809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem		
Certificaten	381036		
Toetsversie	versie 4.12 - 20		Toetsdatum : 22-08-2011

Monsterreferentie	3015296					
Monsteromschrijving	06A-1-1 06A (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	21	1.4 SW	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	200	3.1 SW	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000

x SW x maal Streefwaarde (SW)

x T x maal Tussenwaarde (T)

x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

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

Gemeente Haarlem
Stadszaken/afdeling Milieu
T.a.v. de heer M. Warns
Postbus 511
2003 PB HAARLEM

Uw kenmerk : 809466A-V.O. VERGIERDEWEG NAAST 454 TE HAARLEM
Ons kenmerk : Project 380170
Validatieref. : 380170_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DFRJ-YPNP-MVID-MRTP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage asbest NEN5707 in 380170_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 22 juli 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT		
Project code	:	380170
Project omschrijving	:	809466A-V.0. VERGIERDEWEG NAAST 454 TE HAARLEM
Opdrachtgever	:	Gemeente Haarlem
Monsterreferenties		
2817201 = MAO:08(0-0.5)+09(0-0.5)+10(0-0.5)+12(0-0.5)+13(0-0.5)+11(0-0.5)		
2817209 = MAW:01(0-0.5)+04(0-0.5)+05(0-0.5)+07(0-0.5)+03(0-0.5)+02(0-0.5)+06(0-0.5)		
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/07/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	15/07/2011
Startdatum	:	15/07/2011
Monstercode	:	2817201
Matrix	:	Grond
Uitbestede analyses		
asbest NEN5707	bijlage	bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 380170
Project omschrijving	: 809466A-V.0. VERGIERDEWEG NAAST 454 TE HAARLEM
Opdrachtgever	: Gemeente Haarlem

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 380170
Project omschrijving : 809466A-V.0. VERGIERDEWEG NAAST 454 TE HAARLEM
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Mengschema's

Uw referentie: MAO:08(0-0.5)+09(0-0.5)+10(0-0.5)+12(0-0.5)+13(0-0.5)+11(0-0.5)
Monstercode: 2817201

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
08	0-0.5	0129140DD
09	0-0.5	0129141DD
10	0-0.5	0129142DD
12	0-0.5	0129095DD
13	0-0.5	0129094DD
11	0-0.5	0129144DD

Uw referentie: MAW:01(0-0.5)+04(0-0.5)+05(0-0.5)+07(0-0.5)+03(0-0.5)+02(0-0.5)+06(0-0.5)
Monstercode: 2817209

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
01	0-0.5	0129134DD
04	0-0.5	0129137DD
05	0-0.5	0129138DD
07	0-0.5	0129139DD
03	0-0.5	0129135DD
02	0-0.5	0129143DD
06	0-0.5	0129093DD



Omegam Laboratoria B.V.
t.a.v. Dhr. S.I. Sietsma
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 809466A-V.O. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem ;pn. 380170
Projectnaam : UA110996
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1389790
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 18 juli 2011
Datum analyse : 22 juli 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 333831
Monster omschrijving : 2817201 MAO:08(0-0,5)+09(0-0,5)+10(0-0,5)+12(0-0,5)+13(0-0,5)+11(0-0,5);bc.0129141DD
Massa monster (nat) : 10,02 kg
Massa monster (droog) : 8,01 kg
Droge stofgehalte : 79,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	95,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



Omegam Laboratoria B.V.
t.a.v. Dhr. S.I. Sietsma
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 809466A-V.O. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem ;pn. 380170
Projectnaam : UA110996
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1389790
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 18 juli 2011
Datum analyse : 22 juli 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 333832
Monster omschrijving : 2817209 MAW:01(0-0,5)+04(0-0,5)+05(0-0,5)+07(0-0,5)03(0-0,5)+02(0-0,5)+06(0-0,5);bc.0129138DD
Massa monster (nat) : 9,40 kg
Massa monster (droog) : 8,13 kg
Droge stofgehalte : 86,5 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	93,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

Bijlage 6

Standaard toetsingstabel grond en grondwater

TOETSINGSTABEL

Organisch stofgehalte	10 %					
Lutumgehalte	25 %					
Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg d.s)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	AW2000	Tussen-waarde	Interventie-Waarde	Streef-Waarde	(S+I)/2	Interventie-waarde
1. Metalen						
antimoon (Sb)	4	13	22	-	10	20
arseen (As)	20	48	76	10	35	60
barium (Ba)	190	555	920	50	338	625
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13	0,4	3	6
chrom (Cr)	55	-	-	1	16	30
Chroom III	-	-	180	-	-	-
Chroom VI	-	-	78	-	-	-
kobalt (Co)	15	103	190	20	60	100
koper (Cu)	40	115	190	15	45	75
kwik (Hg)	0,15	-	-	0,05	0,18	0,3
kwik (Hg) (anorganisch)	-	-	36	-	-	-
kwik (Hg) (organisch)	-	-	4	-	-	-
lood (Pb)	50	290	530	15	45	75
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190	5	153	300
nikkel (Ni)	35	68	100	15	45	75
tin (Sn)	6,5	53	100	-	-	-
vanadium (V)	80	165	250	-	-	-
zink (Zn)	140	430	720	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride (mg Cl/l)	-	-	-	100	-	-
cyaniden vrij	3	12	20	5	753	1500
cyaniden complex	5,5	27,8	50	10	755	1500
thiocyanaat	6	13	20	-	750	1500
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,2	0,7	1,1	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
Tolueen	0,2	16,1	32	7	504	1000
xylenen (som) ¹	0,45	8,73	17	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	43,13	86	6	153	300
Fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000,1	2000
cresolen (som) ¹	0,3	6,7	13	0,2	100,1	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (4)	2,5	-	-	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
PAK's totaal (som 10) ¹	1,5	20,8	40			
naftaleen	-	-	-	0,01	35,01	70
fenantreen	-	-	-	0,003	2,502	5
antraceen	-	-	-	0,0007	2,5004	5
fluorantheen	-	-	-	0,003	0,502	1
chryseen	-	-	-	0,003	0,102	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001	0,2501	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005	0,0253	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,0252	0,05

TOETSINGSTABEL (vervolg)

Organisch stofgehalte	10 %					
Lutumgehalte	25 %					
Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg d.s)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	AW2000	Tussen-waarde	Interventie-Waarde	Streef-Waarde	(S+I)/2	Interventie-waarde
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,1	0,1	0,1	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,1	2,0	3,9	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	7,6	15	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
1,1-dichlooretheen ²	0,3	0,3	0,3	0,01	5,01	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,3	0,7	1	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som) ¹	0,8	1,4	2	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,93	5,6	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	7,63	15	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	1,38	2,5	24	262	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,5	0,7	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	4,48	8,8	0,01	20,01	40
b. chloorbenzenen⁵						
monochloorbenzeen	0,2	7,6	15	7	94	180
dichloorbenzenen (som) ¹	2	11	19	3	27	50
trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	5,508	11	0,01	5,01	10
tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009	1,105	2,2	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	3,3513	6,7	0,003	0,502	1
hexachloorbenzeen	0,0085	1,0043	2	0,00009	0,25005	0,5
c. chloorfenolen⁵						
monochloorfenolen (som) ¹	0,045	2,723	5,4	0,3	50,2	100
dichloorfenolen (som) ¹	0,2	11,1	22	0,2	15,1	30
trichloorfenolen (som) ¹	0,003	11,002	22	0,03	5,02	10
tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	10,508	21	0,01	5,01	10
pentachloorfenol	0,003	6,002	12	0,04	1,52	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB's (som 7) ¹	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som) ¹	0,2	25,1	50	-	15	30
dioxine (som I-TEQ) ¹	0,000055	0,000118	0,00018	-	-	nvt
chloornaftaleen (som) ¹	0,07	3,04	6	-	3	6
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som) ¹	0,002	2,001	4	0,02 ng/l	0,1	0,2
DDT (som) ¹	0,2	0,6	1	-	-	-
DDE (som) ¹	0,1	0,7	1,3	-	-	-
DDD (som) ¹	0,02	17,01	34	-	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,3	-	-	0,004 ng/l	0,05	0,01
aldrin	0,0008	-	-	0,009 ng/l	-	-
dieldrin	0,008	-	-	0,1 ng/l	-	-
endrin	0,0035	-	-	0,04 ng/l	-	-
drins (som) ¹	0,015	0,078	0,14	-	0,5	0,1
α-endosulfan	0,0009	2,0005	4	0,2 ng/l	2,5	5

TOETSINGSTABEL (vervolg)

Organisch stofgehalte	10 %					
Lutumgehalte	25 %					
Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg d.s.)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	AW2000	Tussen-waarde	Interventie-Waarde	Streef-Waarde	(S+I)/2	Interventie-waarde
a. organochloorbestrijdingsmiddelen (vervolg)						
α-HCH	0,001	8,501	17	33 ng/l		-
β-HCH	0,002	0,801	1,6	8 ng/l		-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,602	1,2	9 ng/		-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,01	-	-	0,05	0,53	1
heptachloor	0,0007	2,0004	4	0,005 ng/l	0,15	0,3
heptachloor-epoxide (som) ¹	0,002	2,001	4	0,005 ng/l	15	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-	-	-
b. organofosforpesticiden						
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) ¹	0,15	1,33	2,5	0,05-16 ng/l	0,35	0,7
d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55	2,28	4	0,02	25,01	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035	0,373	0,71	29 ng/l	75	150
carbaryl	0,15	0,30	0,45	2 ng/l	25	50
carbofuran ²	0,017	0,017	0,017	9 ng/l	50	100
7. Overige stoffen						
asbest ³	-	-	100	-	-	-
cyclohexanon	2	76	150	0,5	7500	15000
dimethyl ftalaat	0,045	41,023	82	-	-	-
diethyl ftalaat	0,045	26,523	53	-	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	8,523	17	-	-	-
dibutyl ftalaat	0,07	18,04	36	-	-	-
butyl benzylftalaat	0,07	24,04	48	-	-	-
dithexyl ftalaat	0,07	110,04	220	-	-	-
di (2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	30,023	60	-	-	-
ftalaten (som) ¹	0,25	-	-	0,5	2,8	5
minerale olie ⁴	190	2595	5000	50	325	600
pyridine	0,15	5,58	11	0,5	15	30
tetrahydrofuran	0,45	3,73	7	0,5	150	300
tetrahydrothiofeen	1,5	5,2	8,8	0,5	2500	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,2	37,6	75	-	-	630

1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007);

2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichloortheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met de somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen $0,5 \times$ interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als $0,5 \times$ interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
- 7) De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.

Bronnen

Circulaire bodemsanering 2009

Regeling bodemkwaliteit 2007

Bijlage 7

Toetsing grond generiek Besluit bodemkwaliteit

Project	809466A-V.o. Vergierdeweg naast 454 te Haarlem					
Certificaten	380137					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 4.12 - 20					
						Toetsdatum : 22-08-2011

Monsterreferentie	2817113					
Monsteromschrijving	MbgW 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	3.1				
Lutum	% (m/m ds)	3.4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	30	Achtergrond	58	167	279
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0.37	0.75	2.68
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4.9	11.5	62.3
koper (Cu)	mg/kg ds	11	Achtergrond	21	28	100
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	Achtergrond	0.11	0.6	3.45
lood (Pb)	mg/kg ds	32	Achtergrond	33	140	352
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	13	15	38
zink (Zn)	mg/kg ds	71	Wonen	65	93	334
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	Achtergrond	59	59	155
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	Wonen	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0.006	0.006	0.155

Monsterreferentie	2817114					
Monsteromschrijving	MbgO 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	3				
Lutum	% (m/m ds)	3				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	76	Wonen	55	160	267
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0.37	0.74	2.65
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4.7	11	60
koper (Cu)	mg/kg ds	28	Industrie	21	28	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.26	Wonen	0.11	0.59	3.42
lood (Pb)	mg/kg ds	120	Wonen	33	138	349
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	Achtergrond	13	14	37
zink (Zn)	mg/kg ds	140	Industrie	64	91	327
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	Industrie	57	57	150
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	5.1	Wonen	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	Achtergrond	0.006	0.006	0.15

Monsterreferentie	2817115					
Monsteromschrijving	Mog 02 (50-70) 02 (100-150) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0.3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0.35	0.7	2.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4.3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0.1	0.58	3.34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303

Minerale olie

Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	38	38	100
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1.5	6.8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0.004	0.004	0.1

Opmerkingen

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

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
2817113	11	2	0	0	0	Achtergrond
2817114	11	6	5	3	1	Industrie
2817115	11	0	0	0	0	Achtergrond