

Retouradres Postbus 511 2003 PB Haarlem

Gemeente Haarlem
Stadsbedrijven: Projectmanagementbureau
De heer N. Smulders
Zijlsingel 1
Haarlem

Datum	23 oktober 2008
Uw kenmerk	mail Marga Stroomer, 26 augustus 2008
Ons kenmerk	STZ/MIL/RiS/hl/2008/155482
Contactpersoon	ir. H.H. Schaap
Doorkiesnummer	023-5113520
E-mail adres	schaapr@haarlem.nl
Onderwerp	resultaten milieuonderzoek 023 Oost

Geachte heer Smulders,

In opdracht van het Projectmanagementbureau, gemeente Haarlem is op de locatie 023 Oost een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, gecombineerd met onderzoek naar waterbodem en enkele bouwstoffen.

Dit naar aanleiding van de ontwikkeling van dit terrein en het aanvragen van bouwvergunningen. Het gaat om het terrein dat wordt omsloten door de Amerikaweg, de Schipholweg, de Boerhaavelaan en de parkeerplaats voor het hier aanwezige sportcomplex.

De voorgenomen ontwikkelingen bestaan uit:

- het realiseren van 7 bouwblokken;
- het realiseren van een watergang;
- het dempen van een watergang;
- het aanleggen van toegangswegen;
- inrichting openbaar terrein.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van grond, grondwater, waterbodem, asfalt, funderingsmateriaal en verhardingsmateriaal van de werpplaats van het soft-/honkbalveld.

De resultaten van het onderzoek tot dusver zijn als volgt.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk enkele waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Het gaat om sporen baksteen tot sterk baksteenhoudende grondmonsters.

De grond is in het veld tevens visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Op grond van deze visuele inspectie blijkt niet dat de grond asbesthoudend materiaal bevat.

Onder het kunstgrasveld is geen funderingslaag aangetroffen. Aanvankelijk was het vermoeden dat dit veld gefundeerd zou zijn op lavasteen. Dit is niet aangetroffen.

Onder het asfalt van het fietspad langs de Amerikaweg is evenmin een fundatie aangetroffen. Wel is er funderingsmateriaal aangetroffen onder het pad direct ten zuiden van de sportvelden en ten oosten van de sportvelden.

Kwaliteit grond

In de onderzochte grondmonsters zijn over het algemeen geen tot lichte verontreinigingen gemeten. Verontreinigende stoffen zijn enkele zware metalen, minerale olie en PAK.

Bij één monsterpunt (boring 75) is in de laag van 0,5-1,5 m-mv. een sterke verontreiniging met lood aangetroffen. Het gaat om een monsterpunt in de groenvoorziening tussen de parkeerplaats en het zuidoostelijke sportveld. De resultaten van het nader onderzoek naar aard en omvang van deze verontreiniging waren nog niet beschikbaar ten tijde van het opstellen van deze rapportage. De verwachting is dat deze verontreiniging gekoppeld is aan het voorkomen van puin in deze grondlaag.

Kwaliteit grondwater

Het grondwater op de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met barium, naftaleen, cis-1, 2-dichlooretheen en/of vinylchloride. De toetsingswaarde is voor geen van de gemeten stoffen overschreden. Er is dus geen reden om nader onderzoek te hoeven uitvoeren.

Kwaliteit slib

Het slib in de watergang langs de Amerikaweg en direct ten zuiden van de sportvelden zijn sterk verontreinigd met zware metalen. De waterbodem van de twee andere onderzochte watergangen (Boerhaavevaart en de kleine watergang ten noorden van de velden) zijn licht verontreinigd.

Hergebruiksmogelijkheden

Grond

De grond die eventueel bij de werkzaamheden vrijkomt, kan met uitzondering van de sterk verontreinigde grond bij boring 75, zonder problemen worden hergebruikt op de locatie zelf.

Eventueel vrijkomende grond is, op basis van het Bodembeheerplan van de gemeente Haarlem, grotendeels her te gebruiken op andere locaties in Haarlem. Deze mogelijkheden staan genoemd in tabel 13.

Met uitzondering van de sterk met lood verontreinigde grond bij boring 75 is alle grond her te gebruiken volgens de generieke normen van het Bbk. Afhankelijk van de gemeten gehalten gaat het indicatief om grond met kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde', 'wonen' of 'industrie'.

Slib

Het slib in de watergang langs de Amerikaweg en direct ten zuiden van de sportvelden zijn niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel of toepasbaar in oppervlaktewater.

De waterbodem van de twee andere onderzochte watergangen (Boerhaavevaart en de kleine watergang ten noorden van de velden) zijn wel herbruikbaar en eventueel verspreidbaar over de aangrenzende percelen. De hergebruiksmogelijkheden van het slib staan genoemd in tabel 16 van het rapport.

Funderingsmateriaal

Het funderingsmateriaal dat eventueel bij de werkzaamheden vrijkomt, kan mits onbewerkt worden hergebruikt op de locatie zelf.

Het funderingsmateriaal dat vrijkomt van onder het pad direct ten zuiden (metselwerkgranulaat) en ten oosten (slakken) van de sportvelden is indicatief elders her te gebruiken als IBC-bouwstof volgens het Besluit bodemkwaliteit. Dit houdt in dat het indicatief alleen geïsoleerd mag worden hergebruikt.

Het materiaal waarmee de werpplaats en de loopring op het zuidwestelijke sportveld zijn verhard, is ten tijde van het opstellen van deze rapportage nog niet onderzocht omdat dit veld nog in gebruik was.

Asfalt

Het onderzochte asfalt bevat geen PAK-gehalte dat hoger ligt dan de norm voor hergebruik. Alle onderzochte asfalt is indicatief her te gebruiken in een asfaltcentrale.

Het onderzoek naar de kwaliteit van grond, asfalt en funderingsmateriaal is niet uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. De hergebruiksmogelijkheden volgens het Besluit bodemkwaliteit die in dit rapport zijn beschreven, zijn dan ook indicatief. Komt er materiaal vrij van deze locatie, dan moet voorafgaand het hergebruik een partijkeuring plaatsvinden conform dit besluit. Hetzelfde geldt mogelijk voor grond die niet in Haarlem wordt hergebruikt. Dit hangt af van het beleid van de ontvangende gemeente.

Eventueel vrijkomende grond is, na melding, grotendeels wel op basis van deze onderzoeksresultaten in Haarlem her te gebruiken.

Algemeen

Met de resultaten van dit onderzoek is de kwaliteit van bodem grotendeels voldoende vastgesteld om de ontwikkelingen op het onderzoeksterrein uit te voeren. Alleen moet er direct rond boring 75, waar plaatselijk een sterke verontreiniging met lood is aangetroffen, een nader onderzoek worden uitgevoerd naar de ernst en omvang van deze verontreiniging. Met dit nader onderzoek moet worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aan het werken in een geval van ernstige bodemverontreiniging worden extra eisen gesteld. Ook is het van belang de omvang van deze verontreiniging vast te stellen om een inschatting te kunnen maken van de kosten voor afvoer van deze verontreinigde grond.

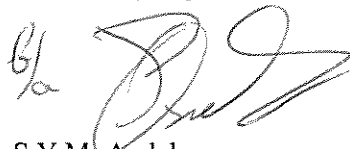
Een deel van de onderzochte watergangen is sterk verontreinigd met enkele zware metalen. Formeel moet voor het verwijderen van sterk verontreinigd slib een saneringsplan worden opgesteld. Voor het verwijderen van slib in het kader van een onderhoudswerk, kan een vrijstelling voor het opstellen van een saneringsplan worden aangevraagd bij de provincie.

Er moet nog onderzoek worden gedaan naar de kwaliteit van het materiaal waarmee de werpplaats en de loopring op het zuidwestelijke sportveld zijn verhard.

Zodra de resultaten van het onderzoek naar de sterke loodverontreiniging en van het onderzoek naar de kwaliteit van het verhardingsmateriaal van de werpplaats beschikbaar zijn, worden deze separaat gerapporteerd.

Als u vragen heeft over de inhoud van deze brief, dan kunt u contact opnemen met Rik Schaap van bureau Bodem (telefoonnummer: 023 – 511 3520; e-mail: schaapr@haarlem.nl).

Met vriendelijke groeten,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'S.Y.M. Andela', written in a cursive style.

ir. S.Y.M. Andela,
hoofd afdeling Milieu

**023 Oost Haarlem,
verkennend bodemonderzoek**

INHOUD

1. INLEIDING.....	3
2. VOORONDERZOEK	3
3. ONDERZOEKSOPZET	5
4. VELDONDERZOEK	6
4.1 VELDWERK.....	6
4.2 BODEMOPBOUW	6
4.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ZINTUIGLIJK ASBESTONDERZOEK.....	7
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	8
6. RESULTATEN	11
6.1 TOETSINGSKADER	11
6.2 ONDERZOEKSRESULTATEN GROND	12
6.3 ONDERZOEKSRESULTATEN GRONDWATER.....	13
6.4 ONDERZOEKSRESULTATEN FUNDERINGSMATERIAAL	13
6.5 ONDERZOEKSRESULTATEN ASFALT	15
6.6 ONDERZOEKSRESULTATEN SLIB	16
7. HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN.....	17
7.1 HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN GROND.....	17
7.2 HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN FUNDERINGSMATERIAAL	18
7.3 HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN ASFALT	18
7.4 HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN SLIB	19
8. RISICO'S	19
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	20

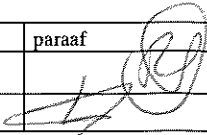
BIJLAGEN

	aantal pagina's
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie	1
Bijlage 2 Locaties boringen en peilfilters	2
Bijlage 3 Boorstaten	37
Bijlage 4 Analysecertificaten	95
Bijlage 5 Maximale samenstellingen/emissiewaarden bouwstoffen	3
Bijlage 6 Toetsingstabel	3
Bijlage 7 Toetsingsresultaten slib	12

Datum rapportage: 22 oktober 2008

projectnummer : 806198

opdrachtgever : het Projectmanagementbureau, gemeente Haarlem

	Naam	paraaf	Datum
Opgesteld door	Rik Schaap		23/10/08
Gezien	Wimmy Hengst		23/10/08

Stadszaken, afdeling Milieu, bureau Bodem

Postbus 511

2003 PB Haarlem

tel. 023 – 511 511 5

1. Inleiding

In opdracht van het Projectmanagementbureau, gemeente Haarlem is op de locatie 023 Oost een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, gecombineerd met onderzoek naar waterbodem en enkele verhardingen en fundaties.

Dit naar aanleiding van de ontwikkeling van dit terrein en het aanvragen van bouwvergunningen. Het gaat om het terrein dat wordt omsloten door de Amerikaweg, de Schipholweg, de Boerhaavelaan en de parkeerplaats voor het hier aanwezige sportcomplex.

De voorgenomen ontwikkelingen bestaan uit:

- het realiseren van 7 bouwblokken;
- het realiseren van een watergang;
- het dempen van een watergang;
- het aanleggen van toegangswegen;
- inrichting openbaar terrein.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van grond, grondwater, waterbodem, asfalt, funderingsmateriaal en het verhardingsmateriaal van de werpplaats van het soft-/honkbalveld.

De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

2. Vooronderzoek

Huidige situatie

Het terrein is nu grotendeels in gebruik als sportvelden. Één van deze velden bestaat uit een kunstgrasveld, een ander is deels verhard ter plaatse van een werpplaats en een ring hieromheen (halfverharding). Om deze sportvelden liggen groenstroken, enkele watergangen, enkele gebouwen, een parkeerplaats en een fietspad. Op het terrein zijn verschillende paden geasfalteerd.

Historische gegevens

Voor zover bekend zijn er op of nabij deze locatie geen activiteiten geweest die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het terrein is in gebruik als sportcomplex. Daarbij staan enkele gebouwtjes en is een parkeerplaats aanwezig.

Voor zover bekend is op of nabij deze onderzoekslocatie geen ondergrondse brandstoftank aanwezig of aanwezig geweest.

Het aanwezige kunstgrasveld is mogelijk gerealiseerd op een laag van lavamateriaal (mogelijk met rubber gemengd).

Algemene bodemopbouw

Volgens de Geologische kaart van Haarlem en omstreken ligt het onderzoeksterrein in een gebied waar veen op strandwalzand ligt. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater is niet bepaald. Deze richting wordt waarschijnlijk bepaald door de aangrenzende watergangen.

Van dit deel van Haarlem is bekend dat voorafgaand aan de ontwikkeling, er meestal is opgehoogd met zand.

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 waarbinnen dit perceel ligt, is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld licht verontreinigd met minerale olie en PAK (teerachtige stoffen in bijvoorbeeld koolas). Er kunnen echter plaatselijk ook lichte verontreinigingen met kwik, koper, lood en zink voorkomen. De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met minerale olie en PAK. In de ondergrond kunnen bovendien plaatselijk lichte verontreinigingen met koper, lood en zink voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gemiddelde waarden (achtergrondwaarden) en de uitschieters (P95) voor de elf parameters in de boven- en ondergrond van bodemkwaliteitszone 5 weergegeven.

Tabel 1: Bodemkwaliteitszone 5, P95 en gemiddelde waarden

	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	EOX	mo
Gem. bg	5,00 -	0,29 -	12,05 -	12,75 -	0,12 -	40,34 -	7,27 -	48,86 -	1,31 s	0,21 -	90,35 s
Gem. og	4,54 -	0,26 -	9,69 -	8,07 -	0,07 -	16,84 -	5,82 -	24,99 -	0,58 s	0,16 -	75,29 s
P95 bg	7,90 -	0,53 -	21,83 -	30,94 s	0,30 s	121,09 s	13,15 -	108,21 s	5,26 s	0,70 s	225,40 s
P95 og	8,10 -	0,50 -	16,77 -	26,96 s	0,22 -	62,99 s	9,37 -	71,90 s	2,42 s	0,60 s	129,25 s

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.

Resultaten uitgevoerd onderzoek

Op het sportcomplex zijn twee kleine onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag van een bouwvergunning.

In 1991/1992 is een onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een bijgebouw ten oosten van de velden (kenmerk OJ.92.04.460/3C, door het Gewestelijk Milieubureau, gedateerd 29-04-1992). Hier zijn lichte verontreinigingen met metalen en PAK (teerachtige stoffen in bijvoorbeeld koolas) in de grond aangetroffen en het grondwater was destijds licht verontreinigd met chroom.

In 1995 is onderzoek gedaan in de zuidwestelijke hoek van het terrein voor het realiseren van een gebouwtje bij het softbalveld (kenmerk D9201\002av, door Wareco, gedateerd 30-03-1995). De bovengrond was licht verontreinigd met EOX (gechloreerde organochloorverbindingen zoals oplos- en bestrijdingsmiddelen) en het grondwater was licht verontreinigd met arseen.

Ter voorbereiding van het project Noordstrook Schalkwijk, Herontwikkeling Schalkwijk 2000+, is ook beperkt onderzoek gedaan op het oostelijk deel van het 023-terrein (Tauw Milieu, kenmerk R002-3991601JPJ-D01-A, gedateerd 20-06-2002). Hier zijn ter plaatse van een nieuw geplande sloot enkele boringen uitgevoerd. Hier zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Uit de omliggende sloten zijn destijds slibsteken genomen. Het meeste slib was niet of licht verontreinigd. Eén mengmonster was sterk verontreinigd met lood en zink. Dit was een mengmonster waarin ook slib uit watergangen van het terrein van het huidige project 023 Oost was opgemengd.

3. Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen

- grondonderzoek (tot een diepte van 2,0 m-mv.)
- grondwateronderzoek
- waterbodemonderzoek in de watergangen op het terrein
- asfalt: bepaling constructieopbouw en samenstelling
- fundering: bepaling samenstelling funderingsmateriaal, incl. asbest

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de opzet NEN-5740 onverdachte locatie.

De bodem is daarnaast onderzocht op asbest conform de NEN 5707, strategie grootschalig onverdacht. De opgeboorde grond is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis van bekende gegevens is er vanuit gegaan dat het gaat om een asbest onverdacht terrein. Aanvullend zijn enkele mengmonsters geanalyseerd op het asbestgehalte.

Het onderzoek naar de kwaliteit van de waterbodemonderzoek is uitgevoerd op basis van NVN 5720 voor verkennend waterbodemonderzoek in lijnvormige watergangen. De gegevens uit het onderzoek van 2002 zijn verouderd. Deze gegevens worden met het uitgevoerde onderzoek geactualiseerd.

Er is indicatief onderzoek gedaan naar de kwaliteit van asfalt en funderingsmateriaal. Hierbij is gebruik gemaakt van het Pve bodemonderzoeken voor Civiele werken van de gemeente Haarlem. Het onderzoek van grond, slib, asfalt en funderingsmateriaal is dusdanig uitgevoerd dat indicatief kan worden aangegeven wat de hergebruiksmogelijkheden zijn op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

Onderzoek naar de kwaliteit van de halfverharding heeft in deze fase niet kunnen plaatsvinden, daar het veld nog in gebruik was. Het onderzoek naar de kwaliteit van dit materiaal wordt apart van dit rapport geleverd aan de opdrachtgever.

De overige bestratingmaterialen (klinkers, tegels e.d.) hoeven niet te worden onderzocht omdat volgens het Besluit bodemkwaliteit bestratingmaterialen niet hoeven te worden onderzocht, mits zij onbewerkt worden hergebruikt.

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

4. Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Door BK Ingenieurs bv. zijn van 15 tot 19 september 2008 de volgende boorwerkzaamheden uitgevoerd:

- 66 boringen tot 0,5 m-mv.;
- 20 boringen tot 2,0 m-mv.;
- 10 boringen afgewerkt met een grondwaterpeilbuis;
- 7 van deze boringen zijn uitgevoerd na een asfaltboring;
- 35 van deze boringen zijn uitgewerkt tot graafgat (lxbxd: 30x30x50 cm.) ten behoeven het asbestonderzoek;
- van de grond uit de graafgaten zijn in het veld zeven mengmonsters gemaakt (1M1 t/m 7M1);
- 30 slibsteken;

Op 23 september 2008 is het grondwater uit de filters bemonsterd.

Bij het plaatsen van de peilbuizen is in enkele gevallen afgeweken van de NEN 5740 voor wat betreft de ligging van het filtergedeelte ten opzichte van de grondwaterspiegel. Dit in verband met de aangetroffen bodemopbouw. In sommige gevallen is het filter ondieper geplaatst dan een halve meter onder grondwaterspiegel. Bij twee peilbuizen is het filter korter dan een meter lang.

De posities van de boringen en peilfilters zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

4.2 Bodemopbouw

Om een indruk te geven van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie is in tabel 2 de bodemopbouw bij boringen 59 (in sportvelden) weergegeven.

Tabel 2 Gemiddeld organisch stofgehalte en lutumgehalte

Diepte (m-mv)	Bodemlaag	Organisch Stofgehalte (%)	Lutumgehalte (%)
boring 59			
0-0,5	matig fijn zand	5,5	2,0
0,5-1,1	matig fijn zand	5,4	2,0
1,1-2,5	veen	12,8	<1
2,5-3,5	matig fijn zand	niet gemeten	niet gemeten

De aangetroffen veenlaag begint gemiddeld op een diepte van 1 m-mv. en loopt voor het grootste deel van het onderzochte terrein tot ongeveer 2,5 m-mv. Aan de zuid- en oostkant zijn enkele boringen waar de veenlaag tot 3,1 à 3,5 m-mv. is aangetroffen (boringen 48, 75). In het zuidwestelijk deel van het onderzoeksterrein is de veenlaag al vanaf een diepte vanaf 0,5 à 0,7 m-mv. aangetroffen (boringen 39 en 42). De aangetroffen veenlaag is zwak tot sterk zandhoudend.

Bij én enkele boring is in de bovenste 1,3 meter grond aangetroffen die door de boormedewerker is beoordeeld als klei. Op basis van de in het laboratorium geanalyseerde lutum- en organisch stofgehalten dient deze grond als kleiig veen te worden geclassificeerd.

Een beschrijving van de boorprofielen is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen en zintuiglijk asbestonderzoek

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk enkele waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Het gaat om sporen baksteen tot sterk baksteenhoudende grondmonsters. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld op de boorstaten in bijlage 3.

De grond is in het veld tevens visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Dit is uitgevoerd conform de NEN 5707 middels het maken van graafgaten en het harken en zeven van de vrijkomende grond. Omdat het gaat om een onverdachte locatie en omdat er in de bovenste halve meter geen asbesthoudend materiaal is aangetroffen zijn deze graafgaten niet doorgezet tot in de ondergrond. Op grond van deze visuele inspectie blijkt niet dat de grond asbesthoudend materiaal bevat. Het veldwerkformulier van deze asbestinspectie is toegevoegd aan de boorstaten in bijlage 3.

Onder het kunstgrasveld is geen funderingslaag aangetroffen. Aanvankelijk was het vermoeden dat dit veld gefundeerd zou zijn op lavasteen. Dit is niet aangetroffen. Onder het asfalt van het fietspad langs de Amerikaweg is evenmin een fundatie aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn de grondwaterstanden opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EG) van het grondwater gemeten (zie tabel 1)

Tabel 3 Grondwatergegevens

filter	Grondwaterstand (cm-mv.)	EG (µS/cm)	pH
14	20	1290	7,35
17	40	1670	7,43
22	70	1390	7,50
35	45	1460	7,54
39	30	1310	7,35
44	140	1400	7,90
48	92	1350	7,85
59	50	1360	7,05
75	145	2300	7,23
80	75	1420	7,06

5. Chemisch-analytisch onderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen. De analyses zijn geaccrediteerd op basis van het schema AS3000.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van Omegam te Amsterdam. De grondwateranalyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Hoogvliet

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

De grondmonsters zijn in het laboratorium gemengd volgens het in de onderstaande tabel vermelde mengmonsterschema. Tevens is in onderstaande tabel het analyseschema met de motivatie van de analyses van grond, grondwater, asfalt, slib en fundering weergegeven.

Bij het samenstellen van de mengmonsters is grofweg een verdeling gemaakt **per sportveld**. Daarbij hebben de vijf sportvelden de volgende letters gekregen:

A: noordoostelijk veld;

B: noordwestelijk veld;

C: zuidwestelijk veld (met werpplaats van halfverharding);

D: middelste van de zuidelijke velden (kunstgrasveld);

E: zuidoostelijk sportveld.

Tabel 4 Mengmonster- en analyseschema

(meng-)monster	monsters	diepte (cm-mv.)	analyses	motivatie
grond				
ABG1	12.1+13.1+14.1+15.1+15.2+16.1+17.2+26.1+27.1+28.1	0-50	SP-grond ¹⁾	kwaliteit bovengrond westelijk deel veld A
ABG2	18.2+19.1+20.1+20.2+21.1+22.1+23.1+24.1+25.1+29.1	0-50	SP-grond	kwaliteit bovengrond oostelijk deel veld A
AOGV	14.3+14.4+15.4+17.5+17.6+19.4+22.4+22.5+25.4+25.5	90-250	SP-grond	kwaliteit venige ondergrond veld A
AOGZ	14.2+15.3+17.3+19.3+22.3+25.2+25.3+27.3+22.2	50-110	SP-grond	kwaliteit zandige ondergrond veld A
BBG	78.1+81.1+81.2+82.1+83.1+84.1+84.2+85.1+86.1+88.1	0-50	SP-grond	kwaliteit bovengrond veld B
BOGV	80.3+82.4+82.5+86.4+86.5+87.4+87.5	100-200	SP-grond	kwaliteit venige ondergrond veld B
BOGZ	80.2+82.3+86.3+87.3	50-100	SP-grond	kwaliteit zandige ondergrond veld B
CBG	30.2+31.1+32.1+33.1+33.2+34.2+36.1+37.1+39.2+40.3	0-60	SP-grond	kwaliteit bovengrond veld C
COGV	4.3+4.4+30.4+34.4+34.5+37.4+37.5+39.4+39.5+39.6	70-200	SP-grond	kwaliteit venige ondergrond veld C
COGZ	30.3+34.3+37.3+39.3	50-110	SP-grond	kwaliteit zandige ondergrond veld C
DBG1	50.1+51.1+52.1+53.1+54.1+55.1+56.1+57.1	5-50	SP-grond	kwaliteit laag zand direct onder kunstgras veld D (funderingszand)
DBG2	35.1+49.1+50.2+51.2+53.2+54.2+56.2+57.2+58.1	4-50	SP-grond	kwaliteit zandige bovengrond veld D onder funderingszand

(meng-)monster	monsters	diepte (cm-mv.)	analyses	motivatie
DOGV	35.3+35.4+52.4+55.4+ 55.5+59.4+59.6+64.5+ 70.4+70.5	70-250	SP-grond	kwaliteit venige ondergrond veld D en E
DOGZ	35.5+35.6+52.2+55.3+ 59.3+64.3+64.4+70.3	50-250	SP-grond	kwaliteit zandige ondergrond veld D en E
EBGS	59.1+59.2+60.1+60.2+ 61.1+62.2+63.1	0-70	SP-grond	kwaliteit bovengrond noordwestelijk deel veld E
EBGS2	64.1+64.2+65.1+66.1+ 66.2+67.1+68.1+68.2+ 69.1+70.1	0-70	SP-grond	kwaliteit bovengrond zuidoostelijk deel veld E
PBGS	73.1+74.1+75.1+77.2+ 79.2+89.1+90.1+91.1+ 92.1	0-70	SP-grond	kwaliteit bovengrond parkeerplaats en omgeving
POVS	75.5+75.6+75.7+77.4+ 77.5+77.6+92.4+92.5	80-310	SP-grond	kwaliteit venige ondergrond (zintuiglijk schoon) P-plaats e.o.
POVP	75.4	150-180	SP-grond	kwaliteit venige ondergrond (zintuiglijk baksteen) P-plaats e.o.
POZP	75.2+75.3	50-150	SP-grond	kwaliteit zandige ondergrond (zintuiglijk baksteen) P-plaats e.o.
POZS	76.2+92.2+92.3+48.2+ 48.3	35-130	SP-grond	kwaliteit zandige ondergrond (zintuiglijk schoon) P-plaats e.o.
QBGZ	41.1+42.1+43.1+45.1+ 46.1+47.1+48.1+72.1	0-50	SP-grond	kwaliteit zandige bovengrond strook ten zuiden van sportvelden
QBGK	44.1	0-50	SP-grond	kwaliteit kleige bovengrond strook ten zuiden van sportvelden
QOGV	42.2+42.3+42.4+44.4+ 44.5+44.6+48.4+48.5	50-240	SP-grond	kwaliteit venige ondergrond strook ten zuiden van sportvelden
PQOK	77.3+44.2+44.3	50-130	SP-grond	kwaliteit kleige ondergrond parkeerplaats en strook ten zuiden van sportvelden
RBGP	3.2+3.3+4.1+7.2	0-75	SP-grond	kwaliteit puinhoudende bovengrond strook langs Amerikaweg
RBS1	1.2+2.1+5.1+6.1+7.3+ 8.1+9.1+10.1+11.1	0-75	SP-grond	kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond strook langs Amerikaw./Schipholweg
RBS2	93.1+94.1+95.1+96.1	0-50	SP-grond	kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond strook langs Boerhaavelaan
4M1	graafgaten 35, 50, 51, 54, 58	0-50	asbest NEN5707	verificatie zintuiglijke waarnemingen asbest
6M1	graafgaten 10, 89, 91, 93	0-50	asbest NEN5707	idem
7M1	graafgaten 4, 6, 9, 96	0-50	asbest NEN5707	idem
grondwater				
14		300-400	SP-grondwater ⁴⁾	kwaliteit grondwater
17		150-250	SP-grondwater	kwaliteit grondwater
22		150-250	SP-grondwater	kwaliteit grondwater
35		150-250	SP-grondwater	kwaliteit grondwater
39		280-380	SP-grondwater	kwaliteit grondwater
44		250-350	SP-grondwater	kwaliteit grondwater
48		250-300	SP-grondwater	kwaliteit grondwater
59		250-350	SP-grondwater	kwaliteit grondwater
75		200-300	SP-grondwater	kwaliteit grondwater
80		80-100	SP-grondwater	kwaliteit grondwater

(meng-)monster	monsters	diepte (cm-mv.)	analyses	motivatie
asfalt				
alle kernen			laagopbouw en PAK-marker	laagopbouw en indicatie hergebruiksmogelijkheden
1.1	hele kern	0-22	PAK	verificatie PAK-marker
3.1	hele kern	0-15	PAK	verificatie PAK-marker
7.1	hele kern	0-9	PAK	verificatie PAK-marker
71.1	hele kern	0-8	PAK	verificatie PAK-marker
77.1	hele kern	0-25	PAK	verificatie PAK-marker
79.1	hele kern	0-16	PAK	verificatie PAK-marker
fundering				
metselw gr 1	40.2	7-15	samenstelling ²⁾ uitloging ³⁾	kwaliteit metselwerkgranulaat
metselw gr 2	71.2	8-20	asbest NEN5707	asbestgehalte metselwerkgranulaat
slak	76.1	0-35	samenstelling uitloging	kwaliteit slakkenfundering
slib				
slib 1	S1.1 t/m S10.1	100-200	waterbodem regionaal Bbk ¹⁾	kwaliteit slib westelijke watergang langs Amerikaweg
slib 2	S11.1 t/m S20.1	110-210	idem	kwaliteit slib Boerhaavevaart
slib 3	S21.1 t/m S25.1	20-60	idem	kwaliteit slib watergang direct ten zuiden van de sportvelden
slib 4	S26.1 t/m S30.1	15-45	idem	kwaliteit noordelijke watergang

- 1) standaardpakket grond/waterbodem regionaal: metalen (9), PAK, minerale olie en PCB's inclusief gehalte aan lutum en organisch stof;
- 2) samenstelling: NEN-grond: metalen, PAK, EOX en minerale olie.
- 3) uitloging: cascadeproef en analyse van het eluaat op 15 metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt chroom, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, antimoon, seleen, tin, vanadium en zink) en 4 anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat).
- 4) standaardpakket grondwater: metalen (9), minerale olie, SBTEXN, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;

Tevens zijn van de grond(meng-)monsters het organisch stofgehalte en het lutumgehalte in het laboratorium bepaald.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van Omegam te Amsterdam.

6. Resultaten

6.1 Toetsingskader

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Leidraad Bodembescherming¹.

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een standaard bodem (10% organische stof en 25% lutum) en dienen per grondsoort te worden omgerekend. Hiertoe zijn van de onderzochte grondmengmonsters het organisch stofgehalte en lutumgehalte, in het laboratorium, bepaald. De streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem zijn weergegeven op bijlage 6.

De analyseresultaten van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, slib, funderingsmateriaal en asfalt zijn neergelegd in de certificaten die zijn opgenomen in bijlage 4.

Het Bouwstoffenbesluit is per 1 juli 2008 komen te vervallen. De regels voor het hergebruik van grondstoffen op of in de bodem (zowel grond als bouwstoffen) zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

¹ De toetsingswaarde voor een duurzame bodemkwaliteit wordt in beginsel gevormd door de streefwaarde (S). De toetsingswaarde voor ernstige bodemverontreiniging wordt in beginsel gevormd door de interventiewaarde (I). De toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt gevormd door de halve som van de streefwaarde en interventiewaarde $((S+I)/2)$. Bij overschrijding van deze waarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een geval van ernstige bodemverontreiniging is aanwezig als van één stof de gemiddelde concentratie van een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

6.2 Onderzoeksresultaten grond

In de onderstaande tabel zijn de verhoogde parameters in de grond weergegeven. Indien er géén parameters vermeld zijn, zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Monster-code	Diepte [cm-mv]	Bodemprofiel	Zintuiglijke waarnemingen	> S	> T	> I
ABG1	0-50	matig fijn zand	-	som PCB's*, koper, lood, PAK	-	-
ABG2	0-50	matig fijn zand	-	som PCB's*, koper	-	-
AOGV	90-250	veen	-	minerale olie	-	-
AOGZ	50-110	matig fijn zand	-	som PCB's*	-	-
BBG	0-50	matig fijn zand	-	som PCB's*	-	-
BOGV	100-200	veen	-	minerale olie	-	-
BOGZ	50-100	matig fijn zand	-	som PCB's*	-	-
CBG	0-60	matig fijn zand	-	som PCB's*	-	-
COGV	70-200	veen	-	-	-	-
COGZ	50-110	matig fijn zand	-	som PCB's*	-	-
DBG1	5-50	matig fijn zand	-	som PCB's*, zink, minerale olie	-	-
DBG2	4-50	matig fijn zand	-	som PCB's*	-	-
DOGV	70-250	veen	-	-	-	-
DOGZ	50-250	matig fijn zand	-	som PCB's*	-	-
EBGS	0-70	matig fijn zand	-	som PCB's*, koper, zink	-	-
EBGS2	0-70	matig fijn zand	-	som PCB's*	-	-
PBGS	0-70	matig fijn zand	-	som PCB's*, PAK	-	-
POVS	80-310	veen	-	lood	-	-
POVP	150-180	veen	baksteen	kobalt, lood	-	-
POZP	50-150	matig fijn zand	baksteen	som PCB's*, kobalt, koper, kwik, molybdeen, minerale olie, PAK	-	lood
POZS	35-130	matig fijn zand	-	som PCB's*	-	-
QBGZ	0-50	matig fijn zand	-	koper, kwik, lood, minerale olie	-	-
QBGK	0-50	klei	-	koper, kwik, lood	-	-
QOGV	50-240	veen	-	koper, kwik, lood	-	-
PQOK	50-130	klei	-	koper, kwik, lood PAK	-	-
RBGP	0-75	matig fijn zand	baksteen	som PCB's*, barium, kobalt, koper, minerale olie, PAK	-	-
RBS1	0-75	matig fijn zand	-	som PCB's*, koper, lood, minerale olie, PAK	-	-
RBS2	0-50	matig fijn zand	-	som PCB's*, minerale olie	-	-
4M1	0-50	matig fijn zand	-	geen asbest gemeten	-	-
6M1	0-50	matig fijn zand	-	geen asbest gemeten	-	-
7M1	0-50	matig fijn zand	-	geen asbest gemeten	-	-

> : groter dan-

S : streefwaarde

I : interventiewaarde

T : toetsingswaarde, het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

- : (zintuiglijk) niet verontreinigd

* : S-waarde overschrijding a.g.v. notering conform AS3000, geen overschrijding detectielimiet gemeten

De sterke loodverontreiniging bij boring 75 moet nader worden onderzocht om ernst en omvang deze verontreiniging vast te stellen. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage waren hiervan nog geen gegevens beschikbaar.

6.3 Onderzoeksresultaten grondwater

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

Tabel 6: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Diepte [m-mv]	> S	> T	> I
14	300-400	barium, naftaleen	-	-
17	150-250	barium, naftaleen, cis-1, 2-dichlooretheen	-	-
22	150-250	naftaleen	-	-
35	150-250	cis-1, 2-dichlooretheen	-	-
39	280-380	barium, cis-1, 2-dichlooretheen	-	-
44	250-350	barium, vinylchloride	-	-
48	250-300	barium	-	-
59	250-350	barium	-	-
75	200-300	barium	-	-
80	80-100	barium, naftaleen	-	-

> : groter dan

S : streefwaarde

I : interventiewaarde

T : toetsingswaarde, het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

- : (zintuiglijk) niet verontreinigd

6.4 Onderzoeksresultaten funderingsmateriaal

De aangetroffen funderingsmaterialen zijn door Omegam beoordeeld. In onderstaande tabel zijn hiervan de resultaten genoemd.

Tabel 7: Funderingssoort

Monster	Diepte (cm-mv)	Funderingssoort
40,2	7-15	metselwerkgranulaat (ongebonden)
62,1	0-20	grind
65,2	30-50	schelpen
71,2	8-20	metselwerkgranulaat (ongebonden)
76,1	0-35	slakken (gedeeltelijk gebonden)

Het grind en de schelpen zijn natuurlijke materialen en zijn derhalve niet onderzocht op samenstelling en uitloging.

De resultaten van het samenstellings- en uitloogonderzoek van het overige funderingsmateriaal zijn getoetst aan de normen voor bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit. Deze normen zijn opgenomen in bijlage 5 van dit rapport

In onderstaande tabellen zijn de resultaten samengevat.

Tabel 8: Samenstellingsonderzoek

Monster-Code	Diepte [m-mv]	Resultaten samenstellingsonderzoek#	
		MO	PAK
metse/w gr 1	7-15	nvb	nvb
slak	0-35	nvb	nvb

minerale olie (MO) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

nvb voldoet aan toetsingswaarde voor samenstelling 'niet vormgegeven bouwstof'

Tabel 9: Uitloogonderzoek

Monster-Code	Diepte [m-mv]	Resultaten uitloogonderzoek##																		
		As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sb	Se	Sn	V	Zn	Br	Cl	F	SO ₄
metse/w gr 1	7-15	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	IBC	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb
slak	0-35	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	IBC	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb

15 zware metalen [arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), cobalt (Co), chroom (Cr), koper (Cu), kwik (Hg), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), lood (Pb), antimoon (Sb), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (V) en zink (Zn)] en 4 anionen [bromide (Br), chloride (Cl), fluoride (F) en sulfaat (SO₄)]

nvb voldoet aan toetsingswaarde voor emissie 'niet vormgegeven bouwstof'

IBC voldoet niet aan toetsingswaarde voor emissie 'niet vormgegeven bouwstof', maar wel aan waarde voor IBC-bouwstof

In het monster van het menggranulaat is in het laboratorium geen asbest aangetroffen. De fundering uit slakken is niet beschouwd als asbestverdacht en is dus niet op asbest geanalyseerd.

6.5 Onderzoekresultaten asfalt

De opbouw van de asfaltconstructie is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 10: Opbouw asfaltconstructie

Monstercode	Constructie-opbouw	dikte laag (mm)	dikte totaal (mm)
1.1	SMA 0/8 STAB 0/16 GAB 0/32	30 65 110	205
3.1	DAB 0/16 GAB 0/16 GAB 0/32	25 55 60	140
7.1	DAB 0/8 GAB 0/32	40 50	90
40.1	DAB 0/16	55	55
71.1	DAB 0/16	55	55
77.1	OAB 0/16 STAB 0/16	75 130	205
79.1	OAB 0/16 GAB 0/32	40 120	160

Indicatief is in geen van de kernen een PAK-houdende laag aangetroffen (PAK-marker).

Om deze indicatieve bepaling te verifiëren zijn enkele kernen chemisch geanalyseerd. In de onderstaande tabel worden de analyseresultaten in de asfaltkernen weergegeven.

Tabel 11: Uitkomsten PAK in asfalt

Monster-code	Constructielaag	Som asfalt PAK (mg/kg)
1.1 (hele kern)	SMA 0/8 STAB 0/16 GAB 0/32	32
3.1 (hele kern)	DAB 0/16 GAB 0/16 GAB 0/32	32
7.1 (hele kern)	DAB 0/8 GAB 0/32	24
71.1 (hele kern)	DAB 0/16	32
77.1 (hele kern)	OAB 0/16 STAB 0/16	20
79.1 (hele kern)	OAB 0/16 STAB 0/16	30

6.6 Onderzoeksresultaten slib

De gemeten gehalten in de waterbodemmonsters zijn met het programma iBever3.6/Towabo 4.0.101 getoetst aan de normen uit de 4e Evaluatienota waterhuishouding.

Tabel 12: Onderzoeksresultaten slib

Monster-code	Diepte [cm-mv]	Klasse volgens ENW4	klassenbepalende stof
slib 1	100-200	4	koper
slib 2	110-210	2	koper, PCB-138
slib 3	20-60	4	zink, lood
slib 4	15-45	2	koper, kwik

Het slib in de watergang langs de Amerikaweg en direct ten zuiden van de sportvelden zijn sterk verontreinigd (klasse 4). De waterbodem van de twee andere onderzochte watergangen zijn licht verontreinigd (klasse 2). De toetsingsresultaten zijn bijgevoegd als bijlage 7 van dit rapport.

7. Hergebruiksmogelijkheden

7.1 Hergebruiksmogelijkheden grond

De grond die eventueel bij de werkzaamheden vrijkomt, kan met uitzondering van de sterk met lood verontreinigde grond bij boring 75, 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 gemeente Haarlem'. In de onderstaande tabel is weergegeven in welke bodemkwaliteitszones de vrijkomende grond elders in Haarlem is her te gebruiken.

Tabel 13: Hergebruik grond in het kader van Grondstromenbeleid gemeente Haarlem

Representatief mengmonster	Bodemlaag	Bodemprofiel	Hergebruiksmogelijkheden binnen bodemkwaliteitszone	
			bovengrond (0-0,5 m-mv.)	ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)
ABG1	0-50	matig fijn zand	1, 2, 7	1-3
ABG2	0-50	matig fijn zand	1-3, 7	1-3
AOGV	90-250	veen	2, 7	2, 3, 7
AOGZ	50-110	matig fijn zand	alle zones	alle zones
BBG	0-50	matig fijn zand	alle zones	alle zones
BOGV	100-200	veen	2	3, 7
BOGZ	50-100	matig fijn zand	alle zones	alle zones
CBG	0-60	matig fijn zand	alle zones	alle zones
COGV	70-200	veen	alle zones	alle zones
COGZ	50-110	matig fijn zand	alle zones	alle zones
DBG1	5-50	matig fijn zand	2, 3	2
DBG2	4-50	matig fijn zand	alle zones	alle zones
DOGV	70-250	veen	alle zones	alle zones
DOGZ	50-250	matig fijn zand	alle zones	alle zones
EBGS	0-70	matig fijn zand	1-3, 7	1-3
EBGS2	0-70	matig fijn zand	alle zones	alle zones
PBGS	0-70	matig fijn zand	1-3	2, 3
POVS	80-310	veen	1-3, 7	1-3
POVP	150-180	veen	1, 2	niet herbruikbaar
POZP	50-150	matig fijn zand	niet herbruikbaar	niet herbruikbaar
POZS	35-130	matig fijn zand	alle zones	alle zones
QBGZ	0-50	matig fijn zand	2	2
QBGK	0-50	klei	1	1
QOGV	50-240	veen	1	1
PQOK	50-130	klei	1	niet herbruikbaar
RBGP	0-75	matig fijn zand	niet herbruikbaar	niet herbruikbaar
RBS1	0-75	matig fijn zand	1, 2, 7	1-3
RBS2	0-50	matig fijn zand	2, 7	2, 3, 7

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten kunnen getoetst worden middels de applicatie voor het toetsen aan generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Deze online applicatie is te vinden op www.risiscotoolboxbodem.nl. De generieke normen gelden voor toepassing van deze grond buiten Haarlem, in gemeenten die geen gebiedsspecifiek beleid hebben opgesteld. Deze gemeenten moeten toetsen aan de generieke normen van dit besluit.

Met uitzondering van de sterk met lood verontreinigde grond bij boring 75 is alle grond her te gebruiken volgens de generieke normen van het Bbk. Afhankelijk van de gemeten gehalten gaat het indicatief om grond met kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde', 'wonen' of 'industrie'.

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

7.2 Hergebruiksmogelijkheden funderingsmateriaal

In de onderstaande tabel zijn de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal weergegeven.

Tabel 14: Hergebruik funderingsmateriaal

Monster-code	Laag	Representatief voor	Hergebruiksmogelijkheden
metselw gr 1	7-15	metselwerkgranulaat onder het pad ten zuiden van de sportvelden	IBC-bouwstof
slak	0-35	slakken onder het pad direct ten oosten van de sportvelden	IBC-bouwstof

Het bij de herinrichting vrijkomende funderingsmateriaal onder de paden direct ten zuiden (metselwerkgranulaat) en ten oosten (slakken) van de sportvelden is indicatief geschikt is als IBC-bouwstof (geïsoleerd hergebruik).

7.3 Hergebruiksmogelijkheden asfalt

In de onderstaande tabel zijn de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van het asfalt weergegeven.

Tabel 15: Hergebruiksmogelijkheden asfalt

Monster-code	Constructielaag	Representatief voor	Hergebruiksmogelijkheden
1.1	hele kern	SMA 0/8 STAB 0/16 GAB 0/32	herbruikbaar (asfaltcentrale)
3.1	hele kern	DAB 0/16 GAB 0/16 GAB 0/32	herbruikbaar (asfaltcentrale)
7.1	hele kern	DAB 0/8 GAB 0/32	herbruikbaar (asfaltcentrale)
71.1	hele kern	DAB 0/16	herbruikbaar (asfaltcentrale)
77.1	hele kern	OAB 0/16 STAB 0/16	herbruikbaar (asfaltcentrale)
79.1	hele kern	OAB 0/16 STAB 0/16	herbruikbaar (asfaltcentrale)

7.4 Hergebruiksmogelijkheden slib

De gemeten gehalten in de waterbodemmonsters zijn getoetst met het programma iBever3.6/Towabo 4.0.101 aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. In de volgende tabel zijn de hergebruiksmogelijkheden genoemd van het slib uit de verschillende watergangen.

Tabel 16: Hergebruiksmogelijkheden slib

Monster-code	Diepte [cm-mv]	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Toepassen in oppervlaktewater	Verspreiden in zoet oppervlaktewater
slib 1	100-200	niet	nooit toepasbaar	nooit verspreidbaar
slib 2	110-210	wel	klasse A	verspreidbaar
slib 3	20-60	niet	nooit toepasbaar	nooit verspreidbaar
slib 4	15-45	wel	klasse B	verspreidbaar

De toetsingsresultaten zijn bijgevoegd als bijlage 7 van dit rapport.

8. Risico's

Gezien de huidige en toekomstige bestemming is er bij normaal gebruik geen gevaar voor blootstelling en gevaar voor de volksgezondheid. Omdat tijdens de werkzaamheden wel gevaar voor blootstelling bestaat 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 verontreinigingen in de grond en het grondwater moeten veiligheidsklassen worden vastgesteld. De definitieve veiligheidsklassen dienen te worden vastgesteld door een hogere veiligheidskundige.

Voor wat betreft de risico's als gevolg van de sterke verontreiniging met lood bij boring 75 (in de groenstrook tussen parkeerplaats en velden) kan nog niet bepaald worden of deze van invloed is op het gebruik van deze bodem. De totale omvang is namelijk nog niet bepaald. Bij het tot nu toe maximale loodgehalte (530 mg/kg ds.) is er geen onaanvaardbaar risico voor het gebruik wonen met tuin. Er moet echter nog worden vast gesteld hoe groot de verontreiniging is en of deze wel groot genoeg is om een risico te kunnen vormen.

9. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van het Projectmanagementbureau, gemeente Haarlem is op de locatie 023 Oost een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, gecombineerd met onderzoek naar waterbodem en enkele bouwstoffen.

Dit naar aanleiding van de ontwikkeling van dit terrein en het aanvragen van bouwvergunningen. Het gaat om het terrein dat wordt omsloten door de Amerikaweg, de Schipholweg, de Boerhaavelaan en de parkeerplaats voor het hier aanwezige sportcomplex.

De voorgenomen ontwikkelingen bestaan uit:

- het realiseren van 7 bouwblokken;
- het realiseren van een watergang;
- het dempen van een watergang;
- het aanleggen van toegangswegen;
- inrichting openbaar terrein.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van grond, grondwater, waterbodem, asfalt, funderingsmateriaal en verhardingsmateriaal van de werpplaats van het soft-/honkbalveld.

De resultaten van het onderzoek tot dusver zijn als volgt.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk enkele waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Het gaat om sporen baksteen tot sterk baksteenhoudende grondmonsters.

De grond is in het veld tevens visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Op grond van deze visuele inspectie blijkt niet dat de grond asbesthoudend materiaal bevat.

Onder het kunstgrasveld is geen funderingslaag aangetroffen. Aanvankelijk was het vermoeden dat dit veld gefundeerd zou zijn op lavasteen. Dit is niet aangetroffen. Onder het asfalt van het fietspad langs de Amerikaweg is evenmin een fundatie aangetroffen. Wel is er funderingsmateriaal aangetroffen onder het pad direct ten zuiden van de sportvelden en ten oosten van de sportvelden.

Kwaliteit grond

In de onderzochte grondmonsters zijn over het algemeen geen tot lichte verontreinigingen gemeten. Verontreinigende stoffen zijn enkele zware metalen, minerale olie en PAK.

Bij één monsterpunt (boring 75) is in de laag van 0,5-1,5 m-mv. een sterke verontreiniging met lood aangetroffen. Het gaat om een monsterpunt in de groenvoorziening tussen de parkeerplaats en het zuidoostelijke sportveld. De resultaten van het nader onderzoek naar aard en omvang van deze verontreiniging waren nog niet beschikbaar ten tijde van het opstellen van deze rapportage. De verwachting is dat deze verontreiniging gekoppeld is aan het voorkomen van puin in deze grondlaag.

Kwaliteit grondwater

Het grondwater op de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met barium, naftaleen, cis-1, 2-dichlooretheen en/of vinylchloride. De toetsingswaarde is voor geen van de gemeten stoffen overschreden. Er is dus geen reden om nader onderzoek te hoeven uitvoeren.

Kwaliteit slib

Het slib in de watergang langs de Amerikaweg en direct ten zuiden van de sportvelden zijn sterk verontreinigd met zware metalen. De waterbodem van de twee andere onderzochte watergangen (Boerhaavevaart en de kleine watergang ten noorden van de velden) zijn licht verontreinigd.

Hergebruiksmogelijkheden

Grond

De grond die eventueel bij de werkzaamheden vrijkomt, kan met uitzondering van de sterk verontreinigde

grond bij boring 75, zonder problemen worden hergebruikt op de locatie zelf.

Eventueel vrijkomende grond is, op basis van het Bodembeheerplan van de gemeente Haarlem, grotendeels her te gebruiken op andere locaties in Haarlem. Deze mogelijkheden staan genoemd in tabel 13.

Met uitzondering van de sterk met lood verontreinigde grond bij boring 75 is alle grond her te gebruiken volgens de generieke normen van het Bbk. Afhankelijk van de gemeten gehalten gaat het indicatief om grond met kwaliteitsklasse ‘achtergrondwaarde’, ‘wonen’ of ‘industrie’.

Slib

Het slib in de watergang langs de Amerikaweg en direct ten zuiden van de sportvelden zijn niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel of toepasbaar in oppervlaktewater. De waterbodem van de twee andere onderzochte watergangen (Boerhaavevaart en de kleine watergang ten noorden van de velden) zijn wel herbruikbaar en eventueel verspreidbaar over de aangrenzende percelen. De hergebruiksmogelijkheden van het slib staan genoemd in tabel 16 van het rapport.

Funderingsmateriaal

Het funderingsmateriaal dat eventueel bij de werkzaamheden vrijkomt, kan mits onbewerkt worden hergebruikt op de locatie zelf.

Het funderingsmateriaal dat vrijkomt van onder het pad direct ten zuiden (metselwerkgranulaat) en ten oosten (slakken) van de sportvelden is indicatief elders her te gebruiken als IBC-bouwstof volgens het Besluit bodemkwaliteit. Dit houdt in dat het indicatief alleen geïsoleerd mag worden hergebruikt.

Het materiaal waarmee de werpplaats en de loopring op het zuidwestelijke sportveld zijn verhard, is ten tijde van het opstellen van deze rapportage nog niet onderzocht omdat dit veld nog in gebruik was.

Asfalt

Het onderzochte asfalt bevat geen PAK-gehalte dat hoger ligt dan de norm voor hergebruik. Alle onderzochte asfalt is indicatief her te gebruiken in een asfaltcentrale.

Het onderzoek naar de kwaliteit van grond, asfalt en funderingsmateriaal is niet uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. De hergebruiksmogelijkheden volgens het Besluit bodemkwaliteit die in dit rapport zijn beschreven, zijn dan ook indicatief. Komt er materiaal vrij van deze locatie, dan moet voorafgaand het hergebruik een partijkeuring plaatsvinden conform dit besluit. Hetzelfde geldt mogelijk voor grond die niet in Haarlem wordt hergebruikt. Dit hangt af van het beleid van de ontvangende gemeente.

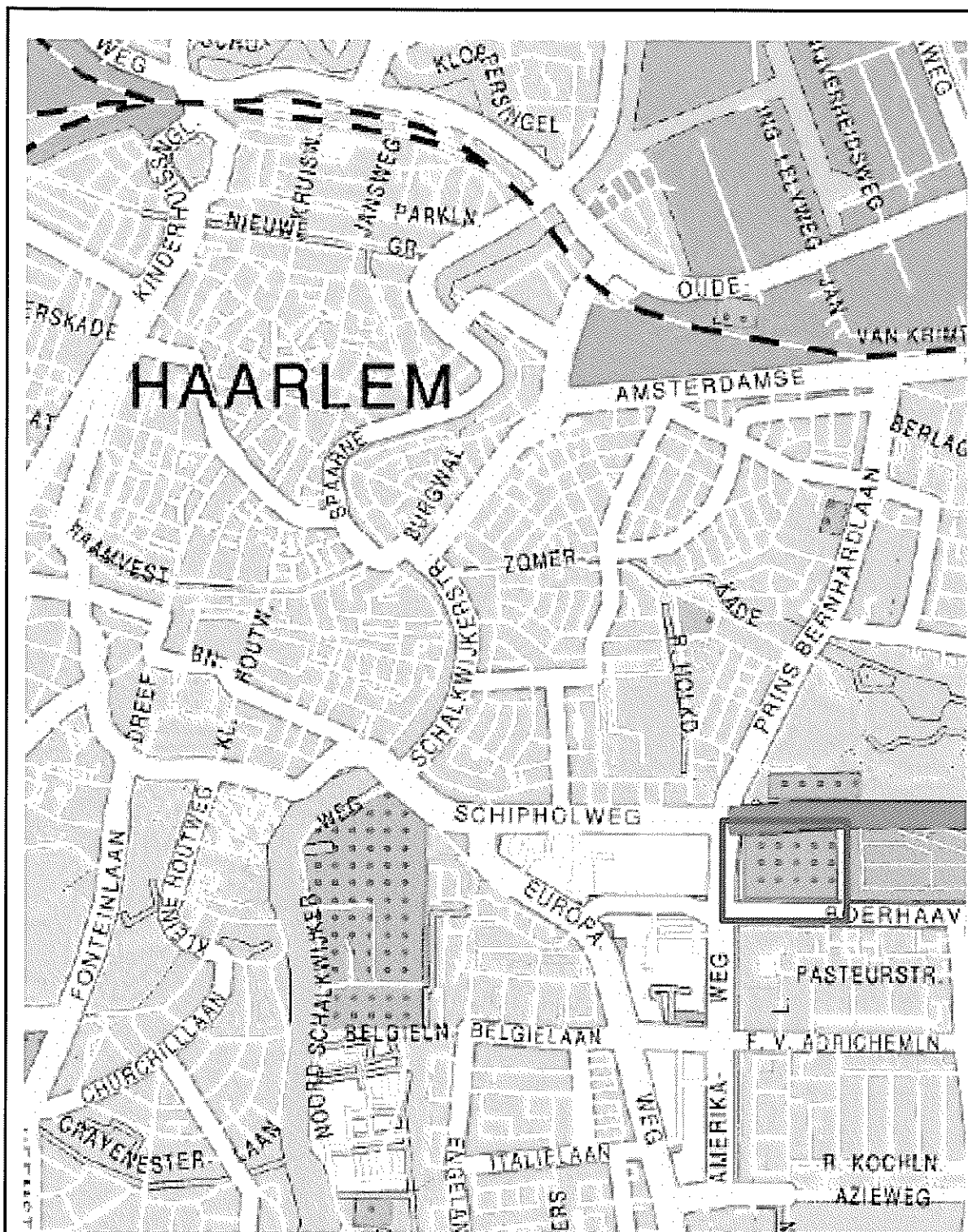
Eventueel vrijkomende grond is, na melding, grotendeels wel op basis van deze onderzoeksresultaten in Haarlem her te gebruiken.

Algemeen

Met de resultaten van dit onderzoek is de kwaliteit van bodem grotendeels voldoende vastgesteld om de ontwikkelingen op het onderzoeksterrein uit te voeren. Alleen moet er direct rond boring 75, waar plaatselijk een sterke verontreiniging met lood is aangetroffen, een nader onderzoek worden uitgevoerd naar de ernst en omvang van deze verontreiniging. Met dit nader onderzoek moet worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aan het werken in een geval van ernstige bodemverontreiniging worden extra eisen gesteld. Ook is het van belang de omvang van deze verontreiniging vast te stellen om een inschatting te kunnen maken van de kosten voor afvoer van deze verontreinigde grond.

Een deel van de onderzochte watergangen is sterk verontreinigd met enkele zware metalen. Formeel moet voor het verwijderen van sterk verontreinigd slib een saneringsplan worden opgesteld. Voor het verwijderen van slib in het kader van een onderhoudswerk, kan een vrijstelling voor het opstellen van een saneringsplan worden aangevraagd bij de provincie.

Er moet nog onderzoek worden gedaan naar de kwaliteit van het materiaal waarmee de werpplaats en de loopring op het zuidwestelijke sportveld zijn verhard.



bijlage 1

ligging onderzoekslocatie

Legenda

-  boring tot 0,5 m-niv.
-  boring tot 2,0 m-niv.
-  boring met peilbuis
-  slibboring
-  boring afgewerkt als asbestgraafgat (rood gekleurd)



bijlage 2

locaties boringen en peilfilters

schaal: 1:2000 (op A3)

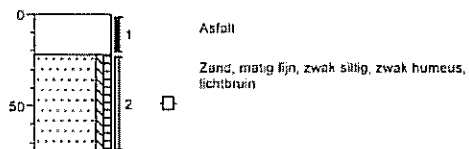


Bijlage 3

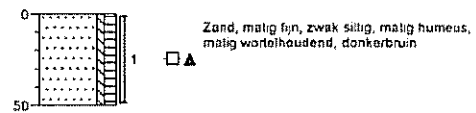
Boorstaten

Boorprofielen

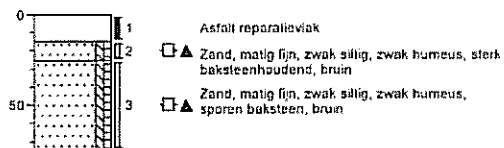
Boring: 1



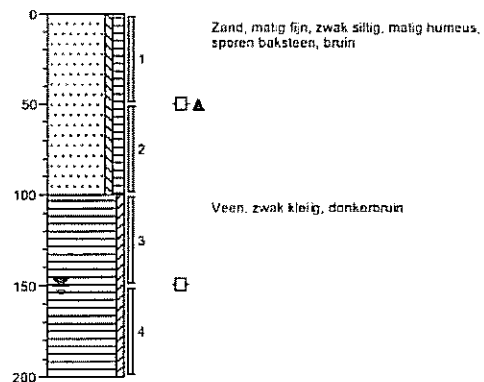
Boring: 2



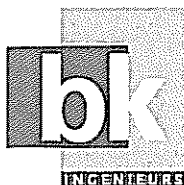
Boring: 3



Boring: 4



Schaal: 1:40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

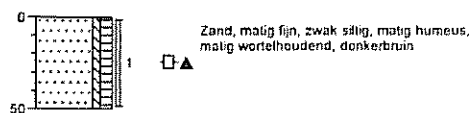
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

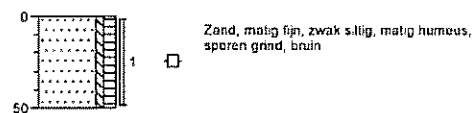
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

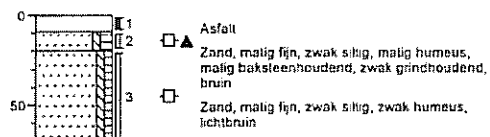
Boring: 5



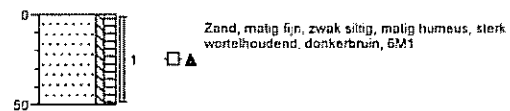
Boring: 6



Boring: 7



Boring: 8



Schaal: 1:40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

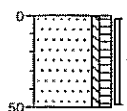
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

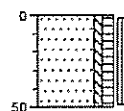
Boorprofielen

Boring: 9



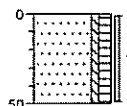
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, bruin, 7M1

Boring: 10



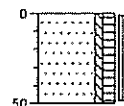
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, 6M1

Boring: 11



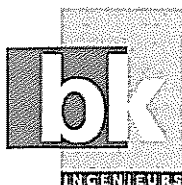
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Boring: 12



Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruin, 1M1

Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

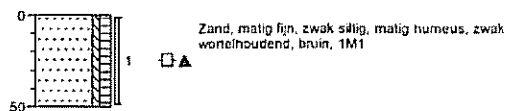
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

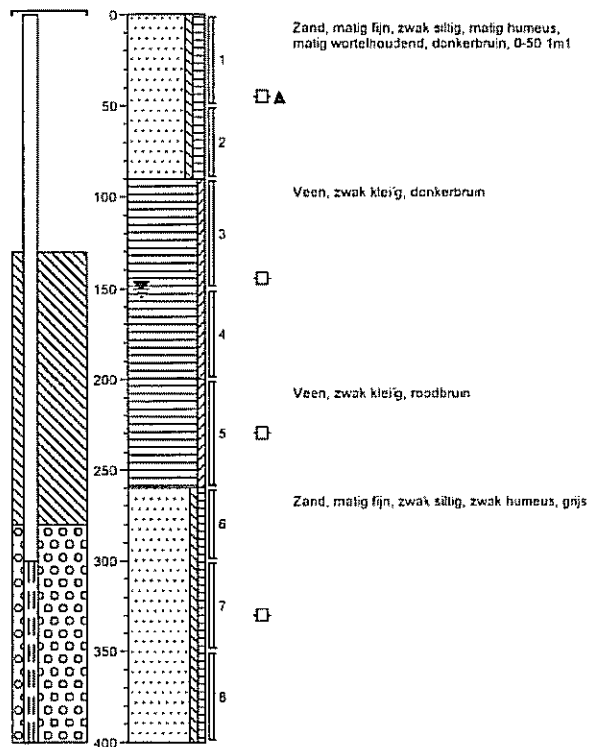
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

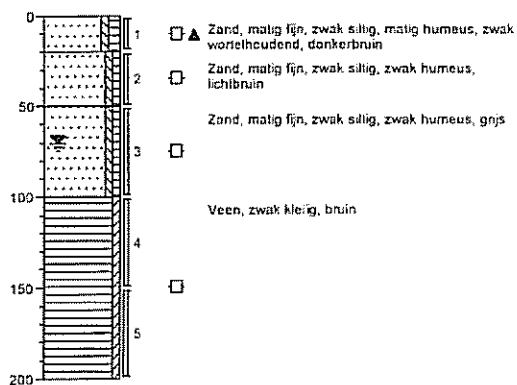
Boring: 13



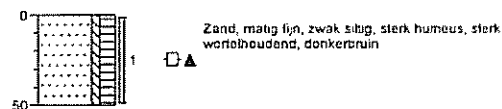
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

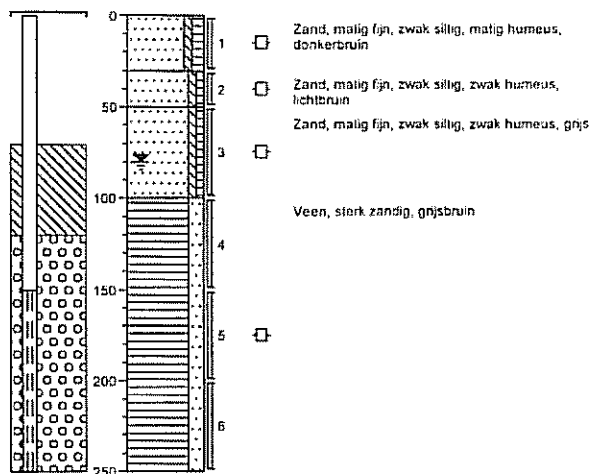
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

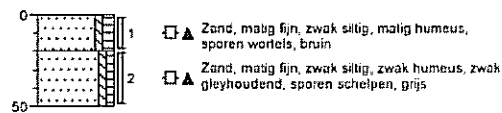
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

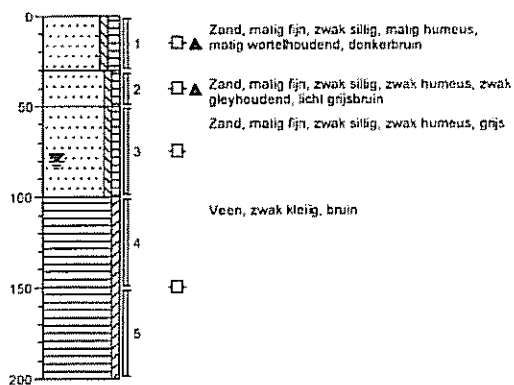
Boring: 17



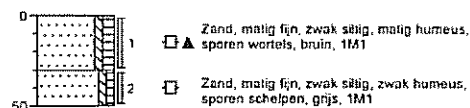
Boring: 18



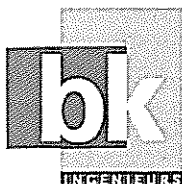
Boring: 19



Boring: 20



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

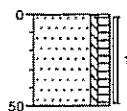
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

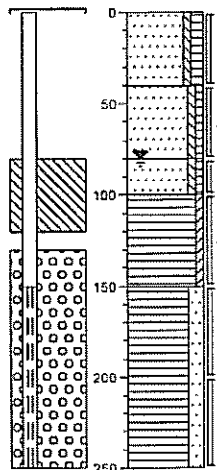
Boring: 21



Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, licht zwartbruin



Boring: 22



Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, 2M1



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs



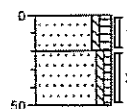
Veen, zwak kleig, bruin



Veen, sterk zandig, grijsbruin



Boring: 23



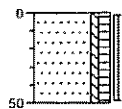
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, bruin, 1M1



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, grijs, 1M1



Boring: 24



Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, bruin



Schaal: 1:40



Locatie

Projectnummer

Opdrachtgever

Datum

023 OOST

806198

Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu

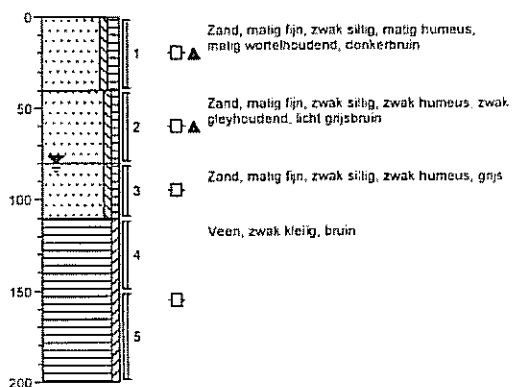
15-09-2008

BoorManager 4.0

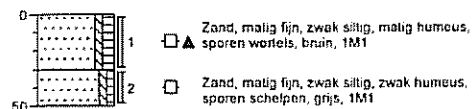
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

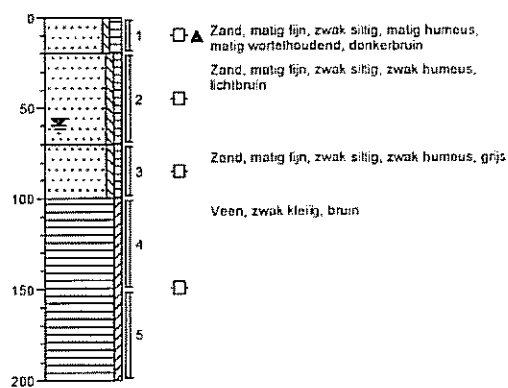
Boring: 25



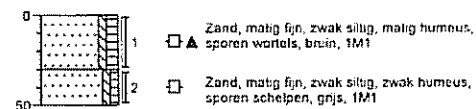
Boring: 26



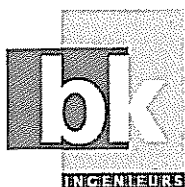
Boring: 27



Boring: 28



Schaal: 1:40



Locatie

023 OOST

Projectnummer

806198

Opdrachtgever

Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu

Datum

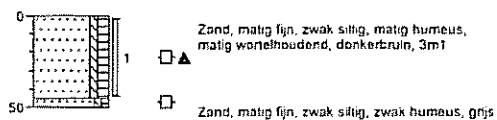
15-09-2008

BoorManager 4.0

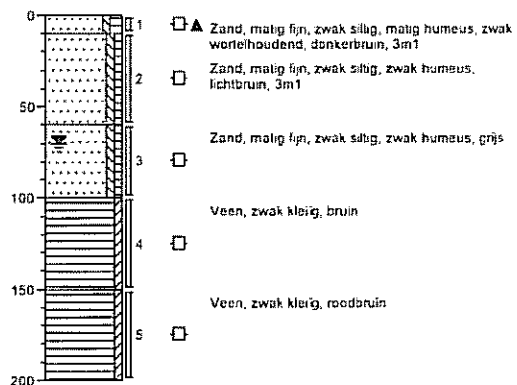
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

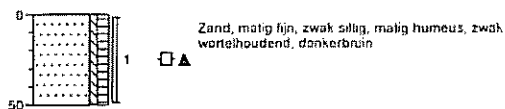
Boring: 29



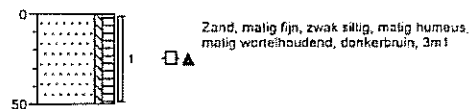
Boring: 30



Boring: 31



Boring: 32



Schaal: 1:40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

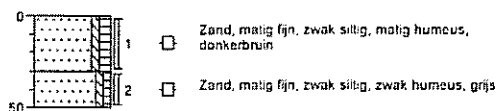
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoortManager 4 D

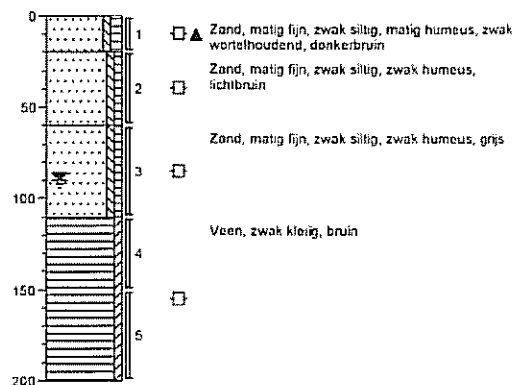
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

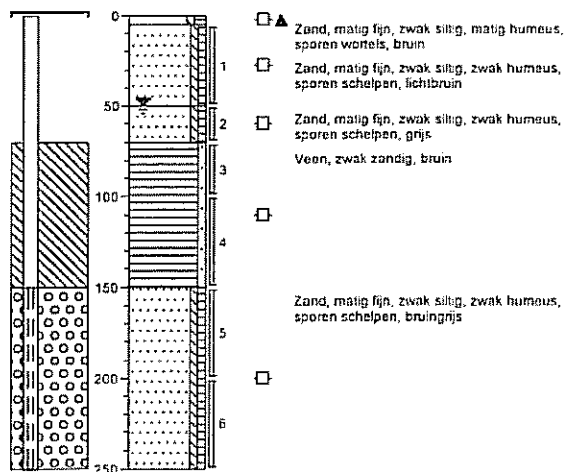
Boring: 33



Boring: 34



Boring: 35



Boring: 36



Schaal: 1: 40



Locatie

Projectnummer

Opdrachtgever

Datum

023 OOST

806198

Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu

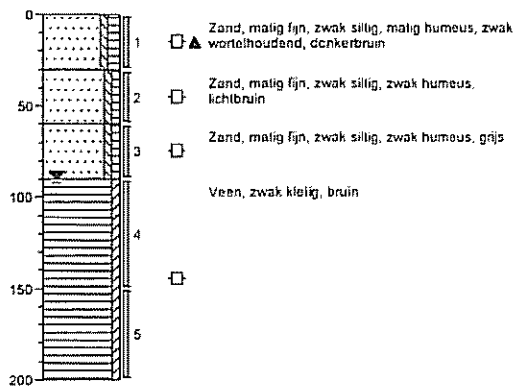
15-09-2008

BoorManager 4.0

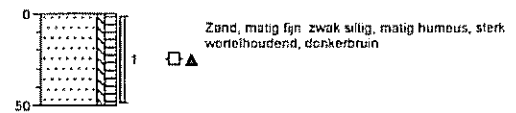
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

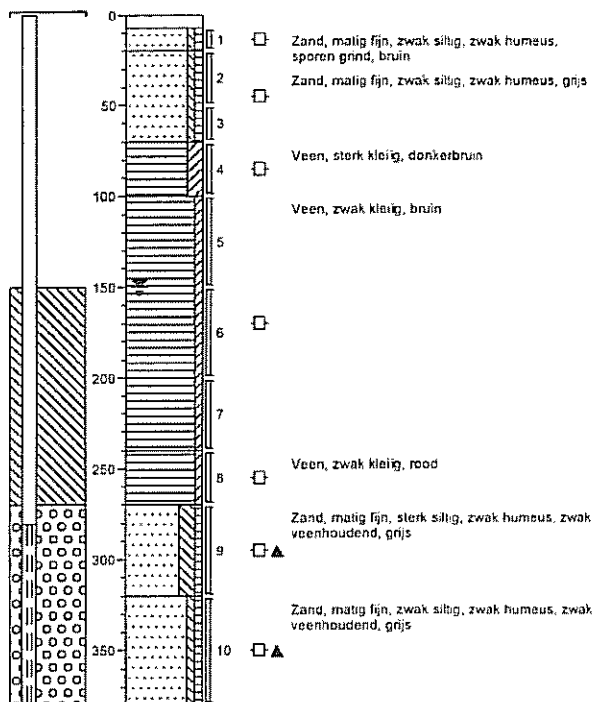
Boring: 37



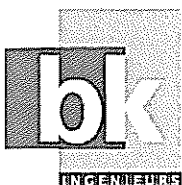
Boring: 38



Boring: 39



Schaal: 1:40



Locatie

023 OOST

Projectnummer

806198

Opdrachtgever

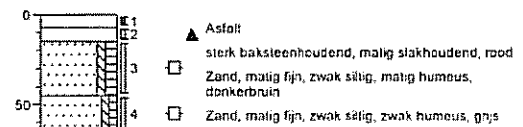
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu

Datum

15-09-2008

BoorManager 4.0

Boring: 40

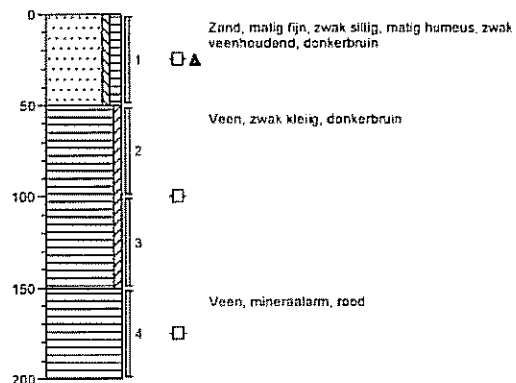


Boorprofielen

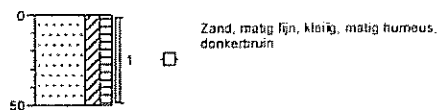
Boring: 41



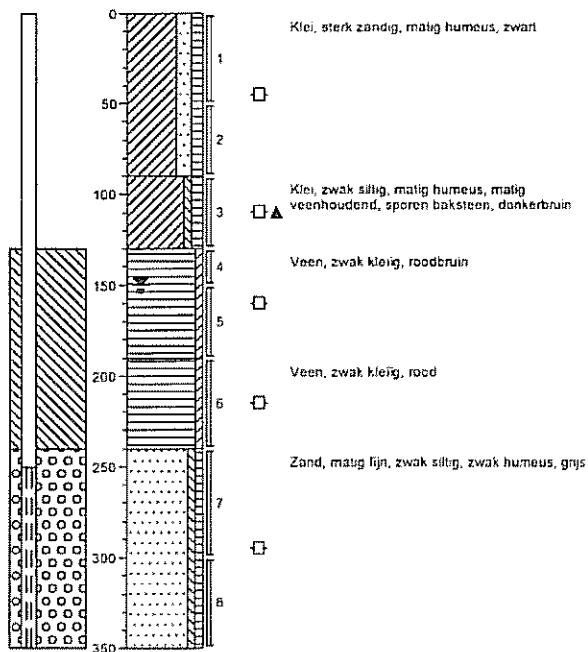
Boring: 42



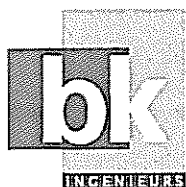
Boring: 43



Boring: 44



Schaal: 1:40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

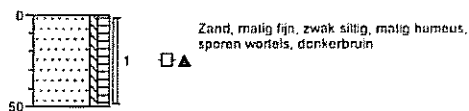
BoorManager 4.0

023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

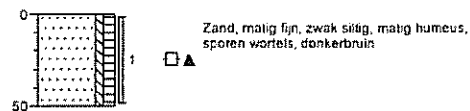
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

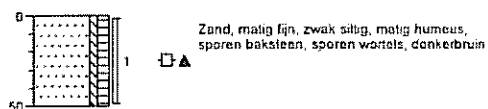
Boring: 45



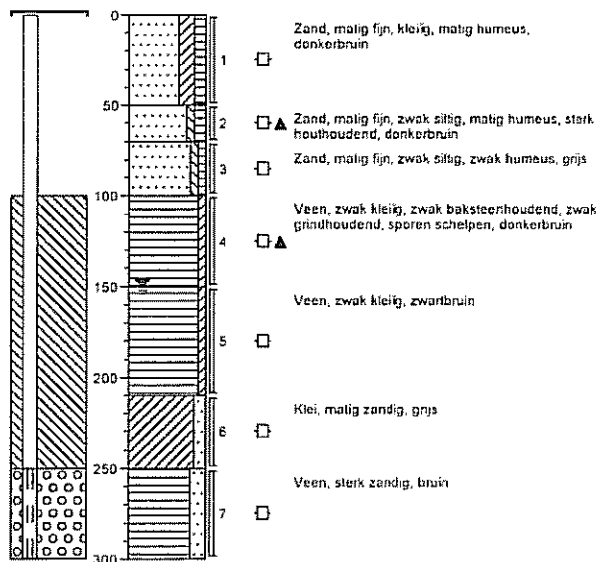
Boring: 46



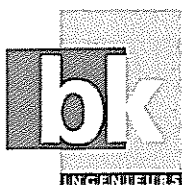
Boring: 47



Boring: 48



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

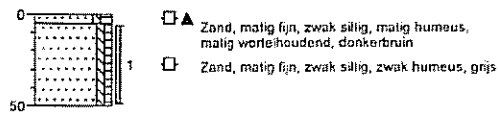
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoortManager 4.0

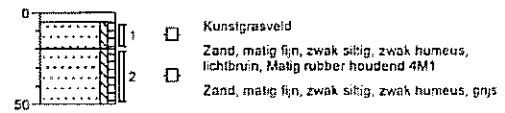
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

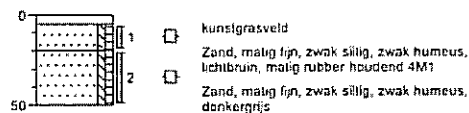
Boring: 49



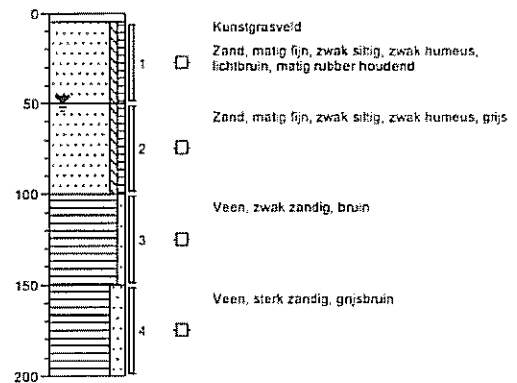
Boring: 50



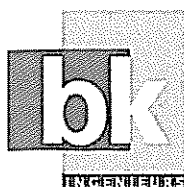
Boring: 51



Boring: 52



Schaal: 1:40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

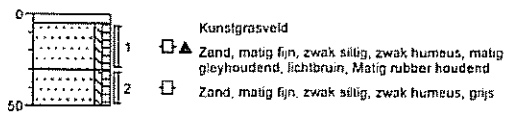
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

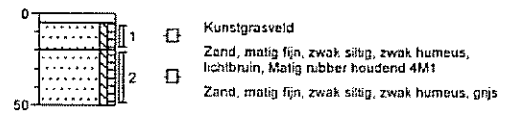
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

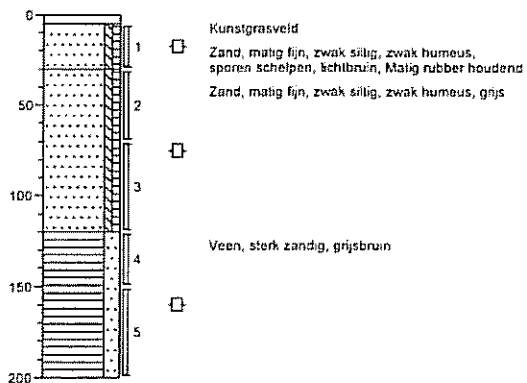
Boring: 53



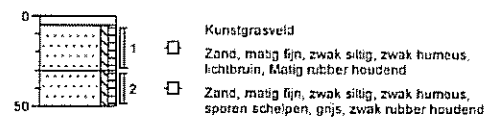
Boring: 54



Boring: 55



Boring: 56



Schaal: 1:40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

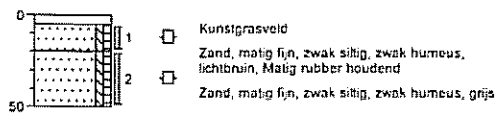
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

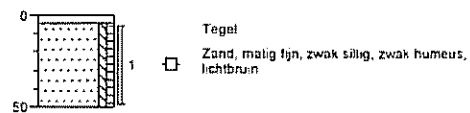
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

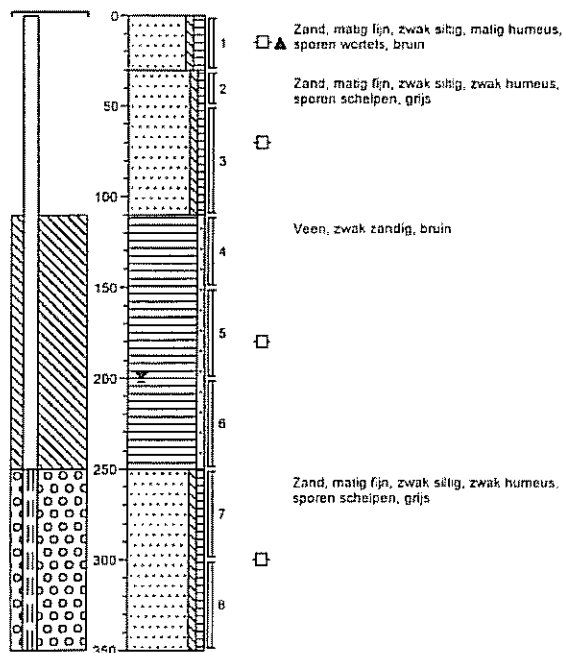
Boring: 57



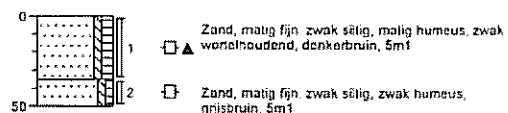
Boring: 58



Boring: 59



Boring: 60



Schaal: 1: 40



Locatie

Projectnummer

Opdrachtgever

Datum

023 OOST

806198

Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu

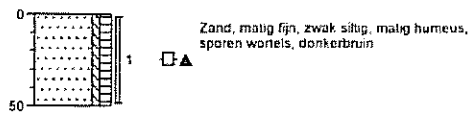
15-09-2008

BoorManager 4.0

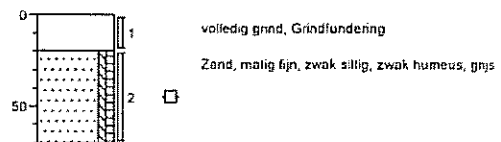
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

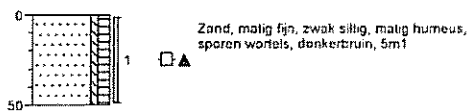
Boring: 61



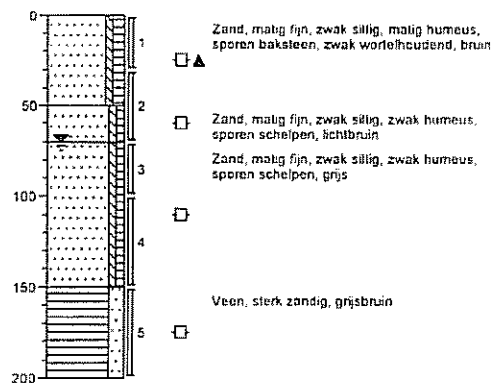
Boring: 62



Boring: 63



Boring: 64



Schaal: 1:40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

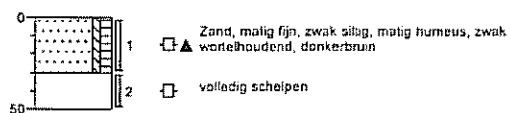
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

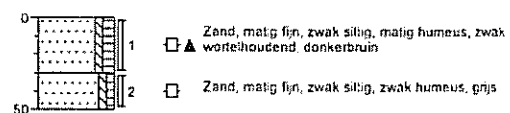
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

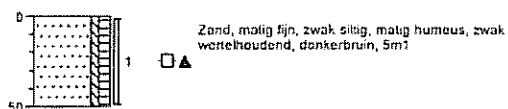
Boring: 65



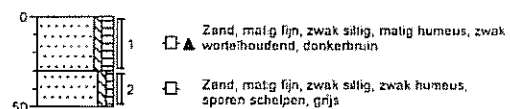
Boring: 66



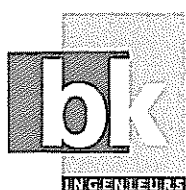
Boring: 67



Boring: 68



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

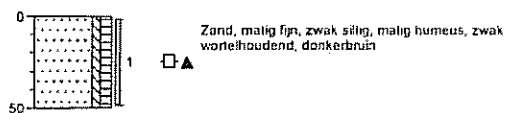
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

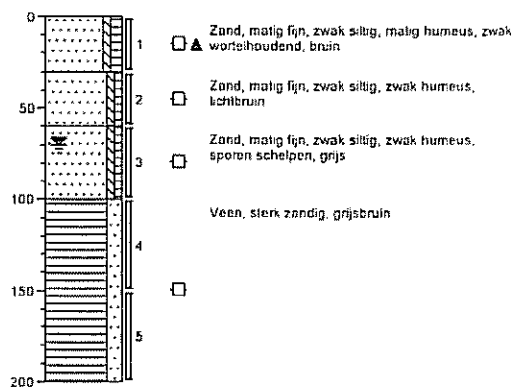
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

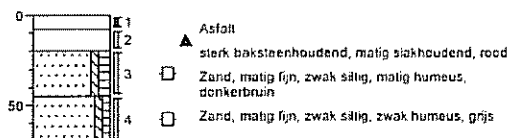
Boring: 69



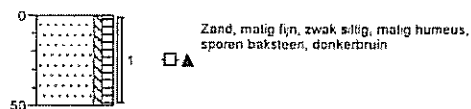
Boring: 70



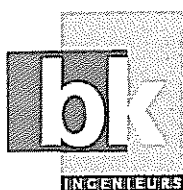
Boring: 71



Boring: 72



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

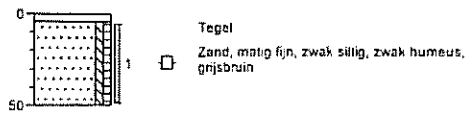
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

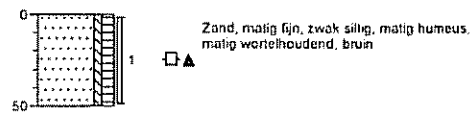
geleend volgens NEN S104

Boorprofielen

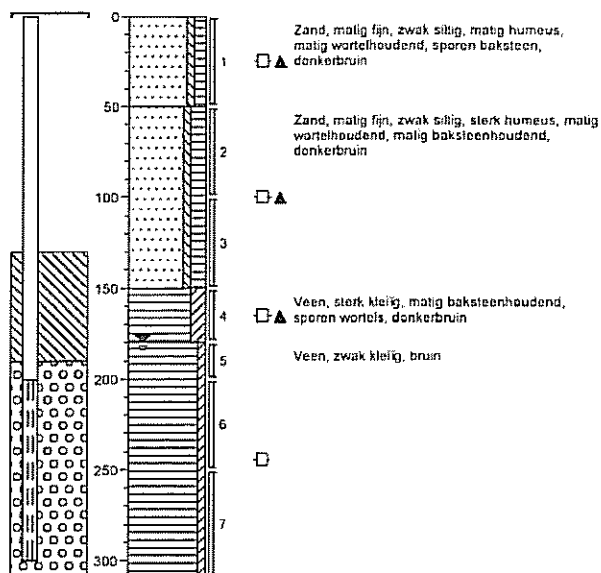
Boring: 73



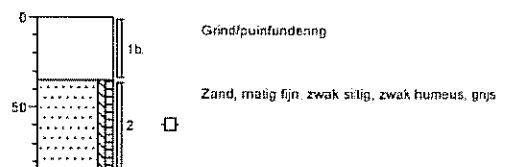
Boring: 74



Boring: 75



Boring: 76



Schaal: 1: 40



Locatie

023 OOST

Projectnummer

806198

Opdrachtgever

Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu

Datum

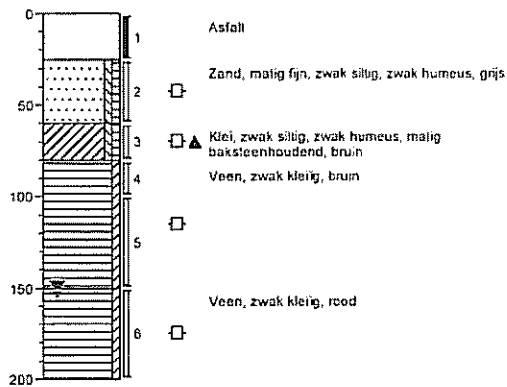
15-09-2008

BoorManager 4.0

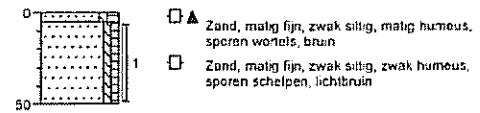
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

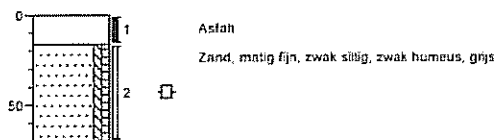
Boring: 77



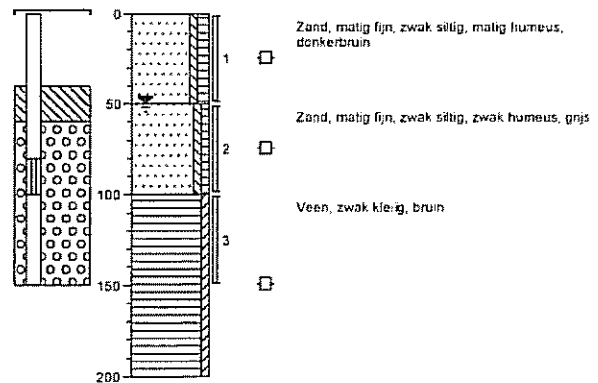
Boring: 78



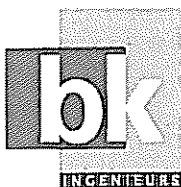
Boring: 79



Boring: 80



Schaal: 1:40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

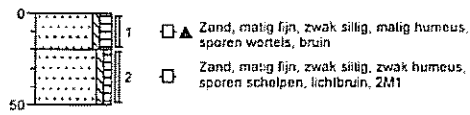
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

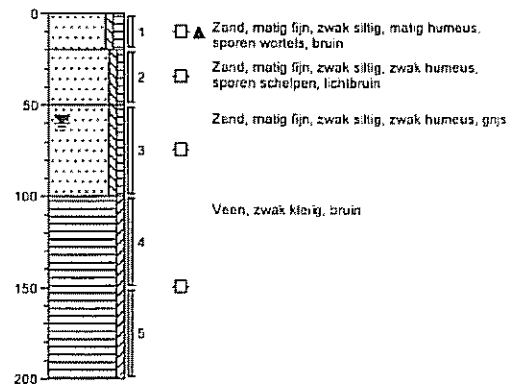
geleend volgens NEN 5104

Boorprofielen

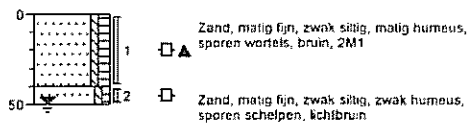
Boring: 81



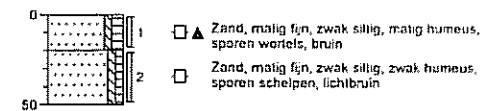
Boring: 82



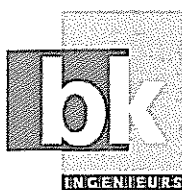
Boring: 83



Boring: 84



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

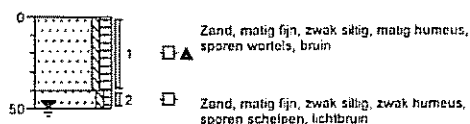
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4 D

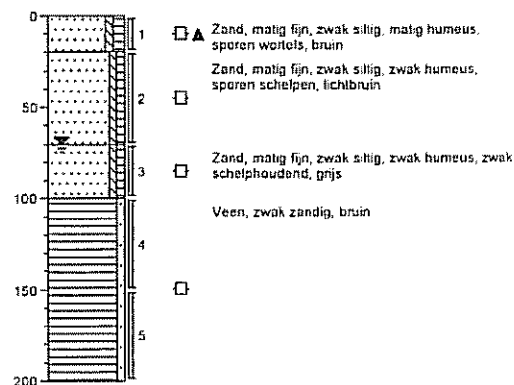
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

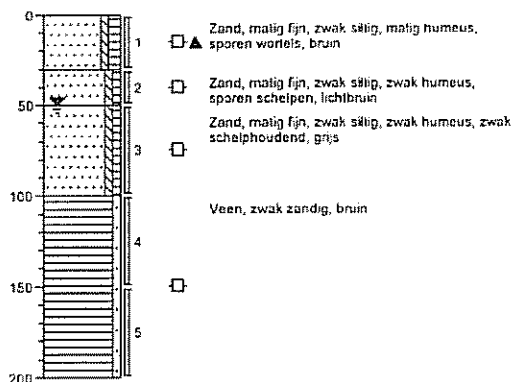
Boring: 85



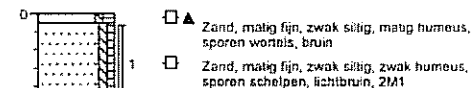
Boring: 86



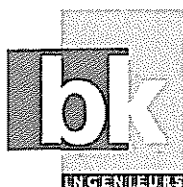
Boring: 87



Boring: 88



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

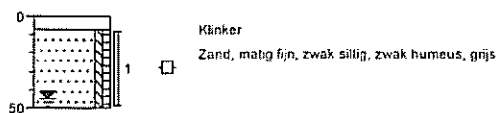
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

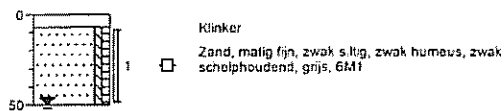
Boring: 89



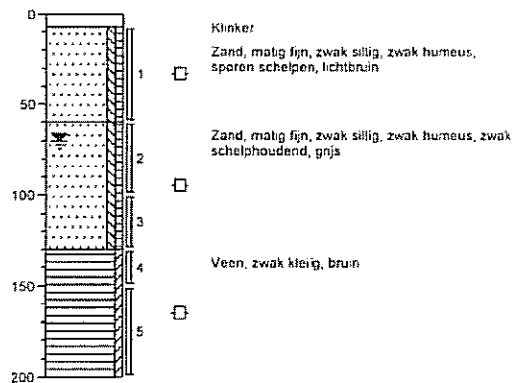
Boring: 90



Boring: 91



Boring: 92



Schaal: 1:40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

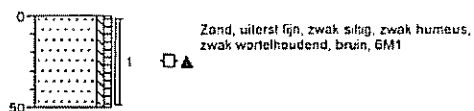
BoorManager 4.0

023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

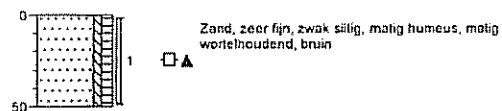
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

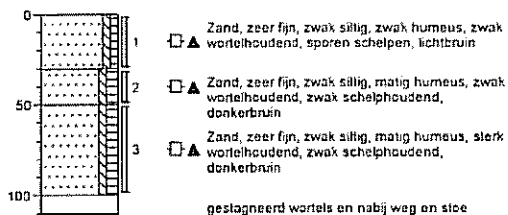
Boring: 93



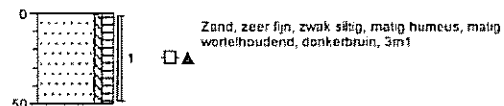
Boring: 94



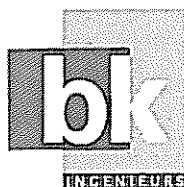
Boring: 95



Boring: 96



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

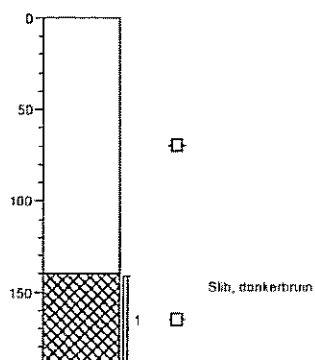
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

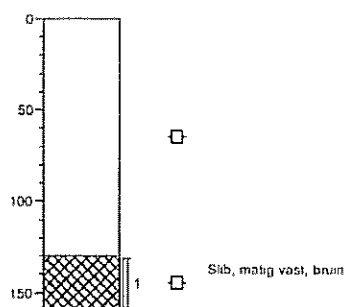
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

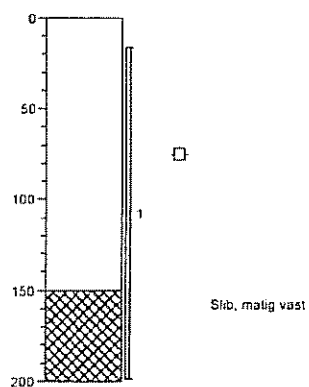
Boring: s1



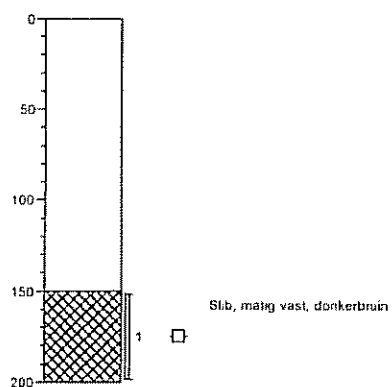
Boring: s2



Boring: s3



Boring: s4



Schaal: 1: 40

Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

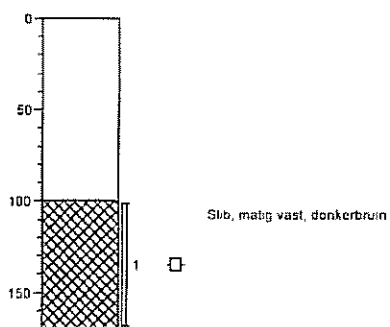
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

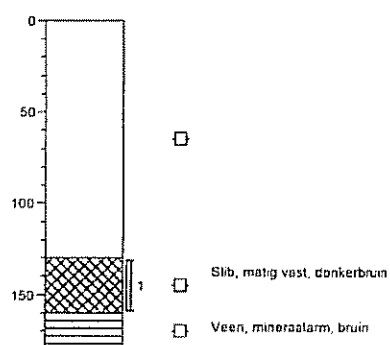
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

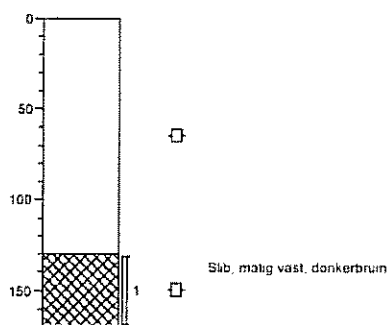
Boring: s5



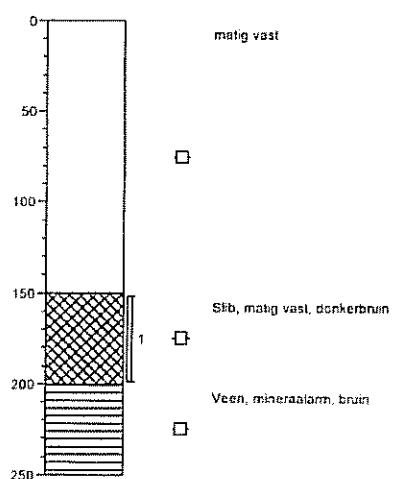
Boring: s6



Boring: s7



Boring: s8



Schaal: 1: 40

Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

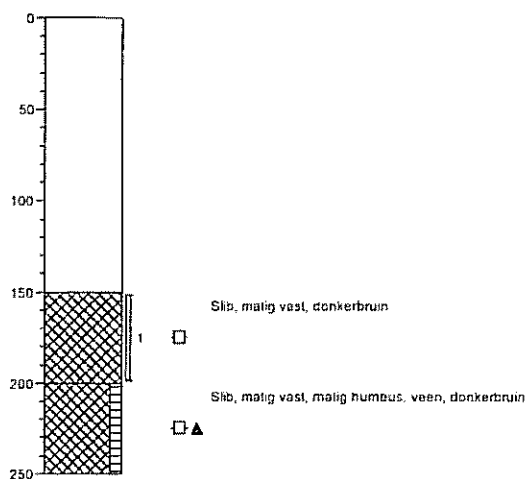
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

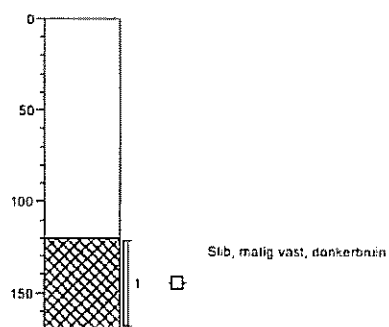
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

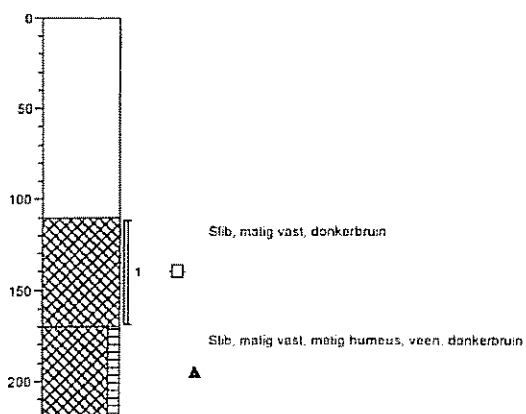
Boring: s9



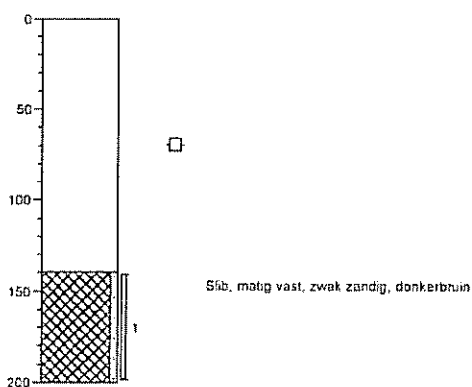
Boring: s10



Boring: s11



Boring: s12



Schaal: 1: 40

Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

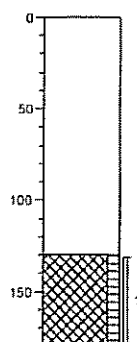
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

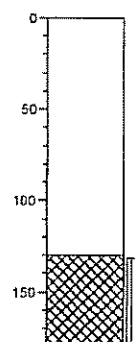
Boorprofielen

Boring: s13



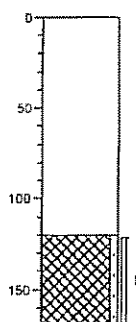
Slib, matig vast, matig humeus, donkerbruin

Boring: s14



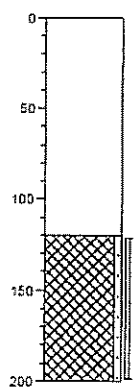
Slib, matig vast, donkerbruin

Boring: s15



Slib, matig vast, zwak zandig, donkerbruin

Boring: s16



Slib, matig vast, zwak zandig, donkerbruin

Schaal: 1:40

Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

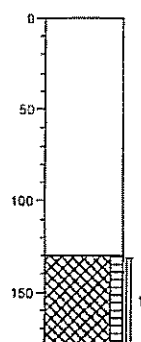
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

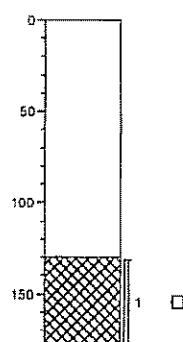
Boorprofielen

Boring: s17



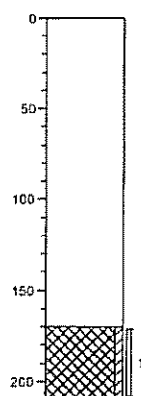
Slib, matig vast, matig humeus, donkerbruin

Boring: s18



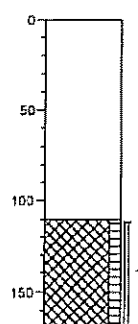
Slib, matig vast, donkerbruin

Boring: s19



Slib, matig vast, zwak kleiig, donkerbruin

Boring: s20



Slib, matig vast, matig humeus, bruinzwart

Schaal: 1:40

Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

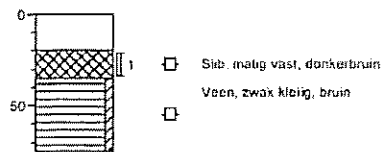
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

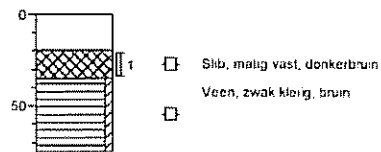
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

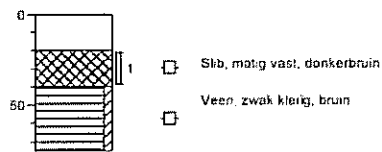
Boring: s21



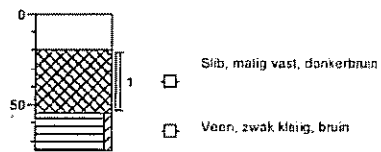
Boring: s22



Boring: s23



Boring: s24



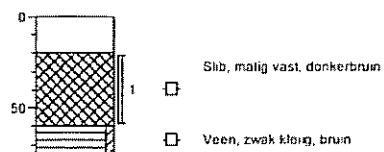
Schaal: 1:40

Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

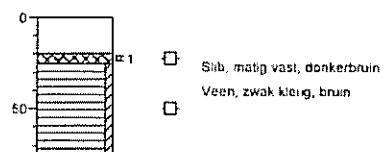
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

Boorprofielen

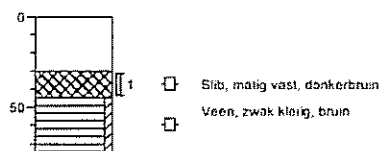
Boring: s25



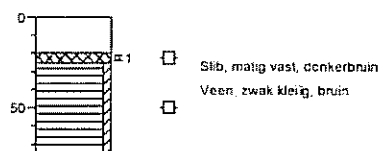
Boring: s26



Boring: s27



Boring: s28



Schaal: 1:40

Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

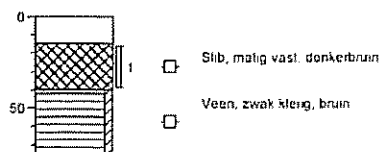
023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

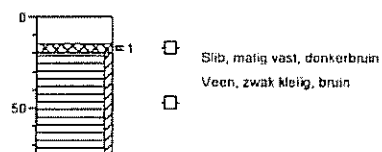
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

Boring: s29



Boring: s30



Schaal: 1: 40

Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

023 OOST
806198
Gemeente Haarlem, sector stadsbeheer, afdeling Milieu
15-09-2008

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

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

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
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------



Veldwerkopdracht formulier Asbest

Projectnummer	006190	DTA		manuren	
Datum	18/9/08	Boormeester	Koen Stevens	begroot	
Projectleider	Rik Schaap			uitgevoerd	

Locatiegegevens (projectnaam op monsters vermelden)

Projectnaam	023 OOST
Adres	
Plaats	Heerde
Opdrachtgever	gem. Hkm. Stads- en afdeling Milieu
Contactpersoon	R. Schaap
Telefoon	023 5113520/0621560590

Toegankelijkheid

☒ Sleutel halen/melden bij: Rik Schaap
☐ Vrij toegankelijk
☐ Kruiwagen mee

Termijn uitvoering

☐ Afspraak	:	uur
☐ Vervolg	:	uur

Soort onderzoek

☒ VO bodem
☐ NO bodem
☐ Partijkeuring grond
☐ VO puin(granulaat)
☐ OO puin(granulaat)
☐ NO puin(granulaat)

Verharding

☒ Onverhard
☒ Tegels/klinkers
☒ Puinverharding
☒ Asphalt/Stelcon/Beton

Samenvatting Werkzaamheden

--

Verwachte verontreiniging met veiligheidsmaatregel

☐ Hechtgebonden asbest	☒ low risk: wegwerpoeverall; grond en monster vochtig houden
☒ Onbekend	☐ medium risk: + masker (P3-filter)
☐ Niet-hechtgebonden asbest	☐ high risk: + deconunit

Opmerkingen V & G:

Benodigdheden bij veldwerk

☐ Kraan t.b.v. graven proefsleuven
☐ Kabel- en leidingzoeker
☐ Metaaldetector
☐ Camera

Afspraken omtrent kraan en/of deconunit

Bedrijf	
Contactpersoon	
Telefoonnummer	
Aflevertijd	
Huurperiode vast	
Huurperiode optie	Let op! evt. op tijd afzeggen

KLIC-melding

☒ JA
☐ NEE
☐ Niet compleet

Graafgat begint bij:

§1

Controleparaaf

Projectleider	
DTA	
Boormeester	



Visuele Inspectie

Weer		Bodemgesteldheid	Deellocatie ...	Deellocatie ...	Deellocatie ...
Licht	100%	Vegetatietype			
Neerslag	0%	Maaiveldgebruik			
Temperatuur	14 - 16	Verhardingen			
Wind	zwak	Conditie toplaag			

Beschrijving Onderzoekslocatie

Geef een beschrijving van de onderzoekslocatie (huizen, perk, tuin, weiland, parkeerplaats, erf, naam van het bedrijf op de locatie, eventuele op- of verhogingen op de onderzoekslocatie e.d.). Geef dit ook op de tekening aan!

Geef een beschrijving van de omgeving van de onderzoekslocatie (naam woonwijk/ industriegebied, naast liggende bedrijven, ten noorden van het dorp X, omringd door weiland e.d.).

Ten noorden: *Schipholweg*
Ten zuiden: *Boerkevelaan*
Ten westen: *Amerikaanweg*
Ten oosten: *tuinen.*

Wat is het huidige gebruik van de onderzoekslocatie?

sporavelden

Aanvullende informatie, verkregen van personen (naam:) op de onderzoekslocatie?

Omschrijving graafgaten en aangetroffen asbestverdachte fragmenten

☐ 40 x 100 x Diepte ☐ ... x ... x Diepte					Fragmenten Asbestverdacht Materiaal			
Deel locatie	Monster code	Graaf gaten	Diepte	Gewicht	Materiaal Monstercode	Soort	Aantal	Totaal Gewicht
A	1MI	12,14 20,23 21,26	0-50	10,2	007615600			
B	2MI	22,81 82 en 88	0-50	10,3	E0617233			
C	3MI	29,30,32 36,40 en 43	0-50	10,3	007615000			
D	4MI	35,50,51 54 en 58	0-50	10,2	007615100			
E	5MI	60,63,67 70,71	0-50	10,5	007614900			
F	6MI	22,28 32 en 38 10,09 91 en 93	0-50	10,0	007381400			
G	7MI	9,6,4 en 96	0-50	9,5	0076152			



Overigen

	Ja	Nee
Zijn de monstercodes juist weergegeven op de monsteremmers en asbestzakjes?	X	
Zijn de schattingen gemaakt van de asbestconcentraties?	X	
Zijn de toplagen visueel geïnspecteerd?	X	
Zijn de afwijkingen t.o.v. het VOF gerapporteerd?	X	
Zijn de grondmonsters middels de zwanenhals verpakt?	X	
Zijn alle boorstaten volledig ingevuld?	X	
Zijn alle waarnemingen gerapporteerd?	X	

Checklist Tekening

Heeft de projectleider een voldoende duidelijke tekening meegeleverd?

Heeft de projectleider voldoende kopieën meegeleverd?

Komt de tekening overeen met de werkelijke situatie?

Zijn minimaal 3 maten ingemeten en genoteerd?

Is de noordpijl op de tekening aangegeven?

Is de overige relevante informatie genoteerd op tekening?¹

Staat het gebruikte nulpunt op tekening?

Is t.a.v. de inmeetgegevens gebruik gemaakt van meerdere kopieën?

Zijn alle inmeetgegevens op tekening gezet?

Is de tekening besproken met de projectleider?

Is de tekening besproken met de tekenaar?

Heeft de eindcontrole door de veldwerker plaatsgevonden?

Ja	Nee
X	
X	
X	
	X
X	
X	
	X
	X
	X
X	
	X
	X

¹ Onder relevante informatie wordt verstaan:

type verharding

aanwezigheid riolering

straatnamen

namen van belendende bedrijven

Activiteiten op belendende percelen

Opmerkingen en notities

Bijlage 4

Analysecertificaten

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

Uw kenmerk : 806198 023 OOST
Ons kenmerk : Project 267940
Validatieref. : 267940_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 26 september 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

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". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 680
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

Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267940
 Project omschrijving : 806198 023 OOST
 Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884277 = slib 1: S1.1(140-190)+S2.1(130-160)+S3.1(15-200)+S4.1(150-200)+S5.1(100-170)+S6.1(130-160)+S7.1(130-170)+S8.

3884278 = slib 2: S11.1(110-170)+S12.1(140-200)+S13.1(130-180)+S14.1(130-180)+S15.1(120-170)+S16.1(120-200)+S17.1(130-

3884279 = slib 3: S21.1(20-35)+S22.1(20-35)+S23.1(20-40)+S24.1(20-55)+S25.1(20-60)

Opgegeven bemon.datum	18/09/2008	18/09/2008	18/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	19/09/2008	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	3884277	3884278	3884279
Matrix	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S voorbew. NEN5719 zeven (< 2 mm)	uitgevoerd uitgevoerd	uitgevoerd uitgevoerd	uitgevoerd uitgevoerd
--------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest	% (m/m)	26,3	24	22
S gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	20,5	17,6	23,0
S gloeirest van slib	% (m/m ds)	79,5	82,4	77,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,8	9,8	10,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	82	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,1	0,65	1,5
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5	5	9
S koper (Cu)	mg/kg ds	180	61	150
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,0	0,39	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	220	94	700
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	< 1,9	< 1,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	16	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	410	240	750

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	810	260	180
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	0,28	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	0,30	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	1,5	0,70	0,54
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	1,0	0,24	0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,18	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,60	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,51	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,0	1,9	1,5

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,037	< 0,004	< 0,005
S PCB -52	mg/kg ds	0,019	< 0,004	< 0,005
S PCB -101	mg/kg ds	0,016	0,006	< 0,005
S PCB -118	mg/kg ds	0,013	< 0,005	< 0,005
S PCB -138	mg/kg ds	0,025	0,007	< 0,005
S PCB -153	mg/kg ds	0,028	0,006	< 0,005
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,005	< 0,005
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,13	0,028	0,021
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,14	0,032	0,024

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer L 086)

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

Ref.: 267940_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267940
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884280 = slib 4: S26.1(20-25)+S27.1(30-45)+S28.1(20-25)+S29.1(15-40)+S30.1(15-20)

Opgegeven bemon.datum : 18/09/2008
Ontvangstdatum opdracht : 19/09/2008
Monstercode : 3884280
Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S voorbew. NEN5719 : uitgevoerd
zeven (< 2 mm) : uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest	% (m/m)	19,6
S gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	49,5
S gloeirest van slib	% (m/m ds)	50,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	61
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,66
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3
S koper (Cu)	mg/kg ds	90
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,63
S lood (Pb)	mg/kg ds	240
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 2,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	0,46
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,005
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,005
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,005
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,005
S PCB -138	mg/kg ds	0,009
S PCB -153	mg/kg ds	0,008
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,005
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,031
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,034

Tabel 3 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	267940
Project omschrijving	:	806198 023 OOST
Opdrachtgever	:	Gemeente Haarlem

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

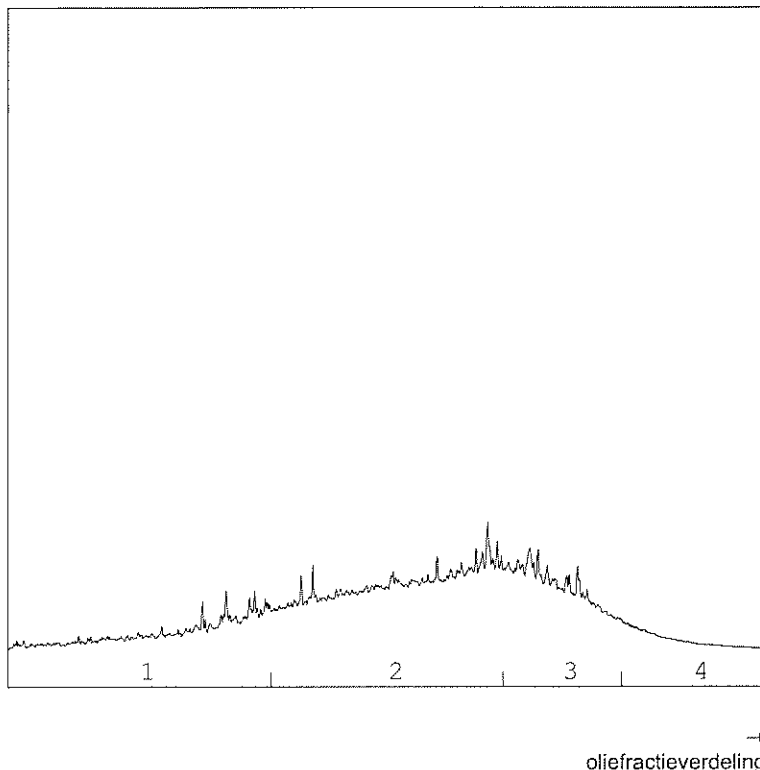
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 4

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884277
Uw referentie : slib 1: S1.1(140-190)+S2.1(130-160)+S3.1(15-200)+S4.1(150-200)+S5.1(100-170)+S6.1(130-160)+S7.1(130-170)+S8.
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	15 %
2) fractie C20 t/m C29	54 %
3) fractie C30 t/m C35	27 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 810 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

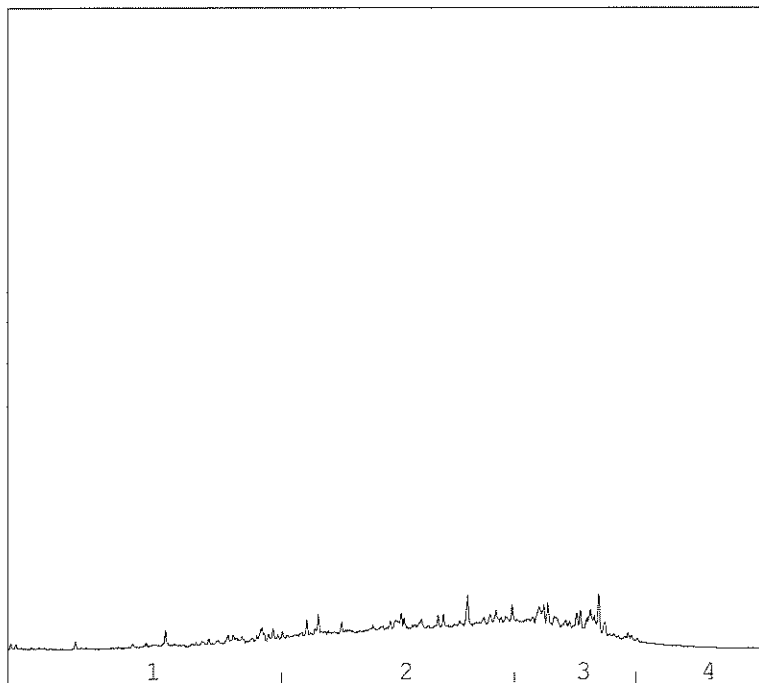
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 4

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884278
Uw referentie : slib 2: S11.1(110-170)+S12.1(140-200)+S13.1(130-180)+S14.1(130-180)+S15.1(120-170)+S16.1(120-200)+S17.1(130-
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	56 %
3) fractie C30 t/m C35	33 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

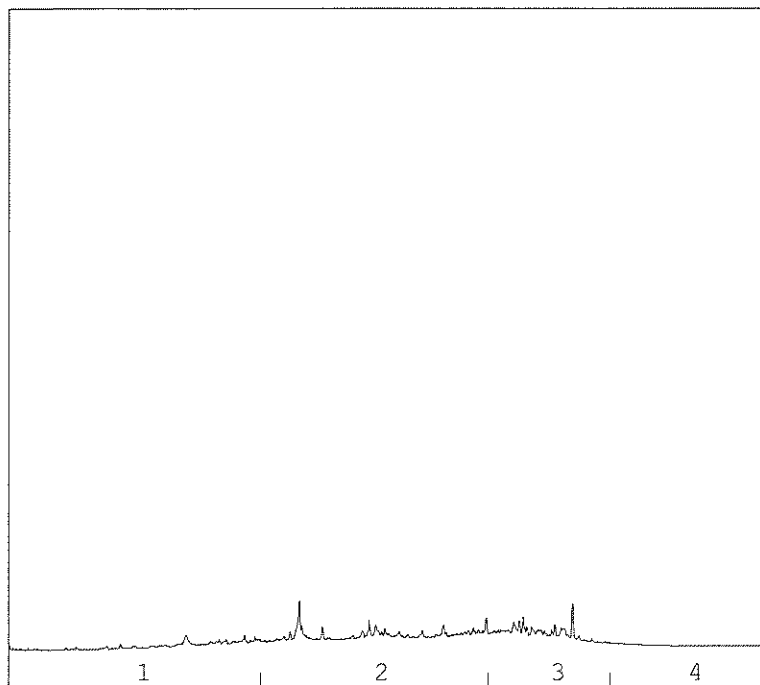
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 3 van 4

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884279
Uw referentie : slib 3: S21.1(20-35)+S22.1(20-35)+S23.1(20-40)+S24.1(20-55)+S25.1(20-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 13 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 54 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 31 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 2 % |

totale minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

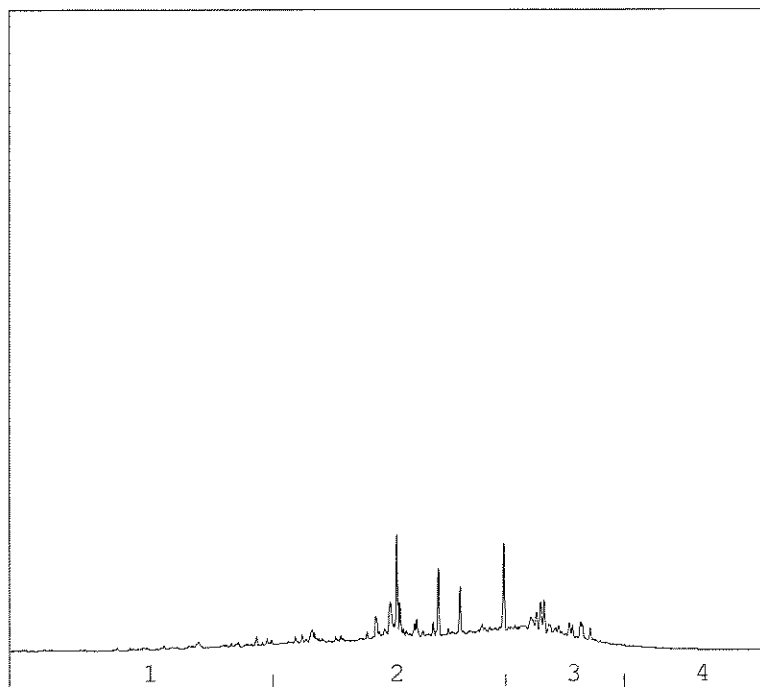
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 4 van 4

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884280
Uw referentie : slib 4: S26.1(20-25)+S27.1(30-45)+S28.1(20-25)+S29.1(15-40)+S30.1(15-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	59 %
3) fractie C30 t/m C35	31 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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 : 267940
 Project omschrijving : 806198 023 OOST
 Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Mengschema's

Uw referentie: slib 1: S1.1(140-190)+S2.1(130-160)+S3.1(15-200)+S4.1(150-200)+S5.1(100-170)+S6.1(130-160)+S7.1(130-170)+S8.

Monstercode: 3884277

monster	diepte	potnr
S1.1	140-190	0020806BB
S2.1	130-160	0023241BB
S3.1	15-200	0020215BB
S4.1	150-200	0020220BB
S5.1	100-170	0029905BB
S6.1	130-160	0029911BB
S7.1	130-170	0035888BB
S8.1	150-200	0035890BB
S9.1	150-200	0035895BB
S10.1	120-170	0035880BB

Uw referentie: slib 2: S11.1(110-170)+S12.1(140-200)+S13.1(130-180)+S14.1(130-180)+S15.1(120-170)+S16.1(120-200)+S17.1(130-

Monstercode: 3884278

monster	diepte	potnr
S11.1	110-170	0035885BB
S12.1	140-200	0035897BB
S13.1	130-180	0035884BB
S14.1	130-180	0035889BB
S15.1	120-170	0035894BB
S16.1	120-200	0035886BB
S17.1	130-180	0023245BB
S18.1	130-180	0023251BB
S19.1	170-210	0020210BB
S20.1	110-170	0020212BB

Uw referentie: slib 3: S21.1(20-35)+S22.1(20-35)+S23.1(20-40)+S24.1(20-55)+S25.1(20-60)

Monstercode: 3884279

monster	diepte	potnr
S21.1	20-35	0035883BB
S22.1	20-35	0035882BB
S23.1	20-40	0035893BB
S24.1	20-55	0035892BB
S25.1	20-60	0035879BB

Uw referentie: slib 4: S26.1(20-25)+S27.1(30-45)+S28.1(20-25)+S29.1(15-40)+S30.1(15-20)

Monstercode: 3884280

monster	diepte	potnr
S26.1	20-25	0035878BB
S27.1	30-45	0035896BB
S28.1	20-25	0035887BB
S29.1	15-40	0020209BB
S30.1	15-20	0035891BB

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

Uw kenmerk : 806198 023 oost
Ons kenmerk : Project 268027
Validatiref. : 268027_certificaat_v1
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 18 oliechromatogram(men) + 5 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 30 september 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

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". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 680
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

Tabel 1 van 7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884508 = PBGS: 73.1+74.1+75.1+77.2+79.2+89.1+90.1+91.1+92.1

3884509 = POVS: 75.5+75.6+75.7+77.4+77.5+77.6+92.4+92.5

3884510 = POVP: 75.4

Opgegeven bemon.datum	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Monstercode	:	3884508	3884509	3884510
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,4	41,6	47,4
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,0	26,0	24,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	9,9	6,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	10	<S	32	<S	36	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	<S	0,17	<S	0,15	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2	<S	3	<S	4	1,1-S
S koper (Cu)	mg/kg ds	5	<S	35	<S	31	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,04	<S	0,27	<S	0,23	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	<S	100	1,2-S	230	2,9-S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,7	<S	< 1,0	<S	< 1,1	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<S	8	<S	12	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	16	<S	41	<S	42	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<5-S	71	<S	110	<S
-------------------------------------	----------	------	------	----	----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fenanthreen	mg/kg ds	0,44		0,32		< 0,15	
S anthraceen	mg/kg ds	0,17		< 0,15		< 0,15	
S fluorantheen	mg/kg ds	0,72		0,73		< 0,15	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34		0,26		< 0,15	
S chryseen	mg/kg ds	0,38		0,34		< 0,15	
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30		0,18		< 0,15	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19		< 0,15		< 0,15	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,22		< 0,15		< 0,15	
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,0	3-S	2,4	<S	1,0	<S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017		0,017		0,017	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	5-S	0,020	<S	0,020	<S

Tabel 2 van 7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884511 = POZP: 75.2+75.3
3884512 = POZS: 76.2+92.2+92.3+48.2+48.3
3884513 = PQOK: 77.3+44.2+44.3

Opgegeven bemon.datum	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Monstercode	3884511	3884512	3884513
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,9	84,2	59,4
S organische stof (gec. voor lutum)	%	9,2	1,0	16,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	1,4	7,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	41	<S	11	<S	62	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	<S	< 0,08	<S	0,31	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4	1,4-S	1	<S	3	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	37	1,6-S	7	<S	62	2,2-S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,57	2,5-S	0,05	<S	0,40	1,6-S
S lood (Pb)	mg/kg ds	530	1,4-I	28	<S	230	3,2-S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,0	1,3-S	< 0,8	<S	< 0,9	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<S	4	<S	10	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	62	<S	27	<S	52	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	3,3-S	< 50	<5-S	75	<S
-------------------------------------	----------	-----	-------	------	------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15			
S fenanthreen	mg/kg ds	1,2	< 0,15	0,38			
S anthraceen	mg/kg ds	0,56	< 0,15	0,19			
S fluorantheen	mg/kg ds	2,6	< 0,15	0,72			
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	< 0,15	0,29			
S chryseen	mg/kg ds	1,1	< 0,15	0,37			
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	< 0,15	0,25			
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,95	< 0,15	0,27			
S benzo(ghi)pyreen	mg/kg ds	0,67	< 0,15	0,21			
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,87	< 0,15	0,22			
S som PAK (10)	mg/kg ds	10	10-S	1,0	1-S	3,0	1,9-S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017			
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	1,1-S	0,020	5-S	0,020	<S

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

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

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

Ref.: 268027_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884514 = QBGZ: 41.1+42.1+43.1+45.1+46.1+47.1+48.1+72.1

3884515 = QBGK: 44.1

3884516 = QOGV: 42.2+42.3+42.4+44.4+44.5+44.6+48.4+48.5

Opgegeven bemon.datum	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Monstercode	:	3884514	3884515	3884516
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)

S voorbewerking NEN5709

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	71,4	58,5	26,0
S organische stof (gec. voor lutum)	%	11,5	19,9	39,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,0	9,5	6,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	29	<S	46	<S	58	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	<S	0,33	<S	0,19	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3	<S	4	<S	3	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	1,2-S	44	1,4-S	52	1,2-S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,26	1,1-S	0,40	1,5-S	0,39	1,4-S
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	1,6-S	110	1,4-S	230	2,4-S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	<S	< 1,1	<S	< 1,9	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	<S	11	<S	9	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	42	<S	47	<S	63	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	1,7-S	81	<S	< 50	<S
-------------------------------------	----------	-----	-------	----	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fluorantheen	mg/kg ds	0,40		< 0,15		< 0,15	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20		< 0,15		< 0,15	
S chryseen	mg/kg ds	0,22		< 0,15		< 0,15	
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18		< 0,15		< 0,15	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,17		< 0,15		< 0,15	
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7	1,5-S	1,0	<S	1,0	<S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017		0,017		0,017	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	<S	0,020	<S	0,020	<S

Tabel 4 van 7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884517 = DBG1: 50.1+51.1+52.1+53.1+54.1+55.1+56.1+57.1

3884518 = DBG2: 35.1+49.1+50.2+51.2+53.2+54.2+56.2+57.2+58.1

3884519 = DOGV: 35.3+35.4+52.4+55.4+55.5+59.4+59.6+64.5+70.4+70.5

Opgegeven bemon.datum	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Monstercode	:	3884517	3884518	3884519
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,2	87,1	48,8
S organische stof (gec. voor lutum)	%	0,7	0,9	12,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	12	<S	< 8	<S	< 10	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	<S	< 0,08	<S	< 0,11	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1	<S	1	<S	1	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 2	<S	2	<S	5	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,02	<S	< 0,02	<S	< 0,03	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	4	<S	6	<S	4	<S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	<S	< 0,8	<S	< 1,0	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	<S	3	<S	4	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	2,5-S	53	<S	< 9	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	11-S	< 50	<5-S	60	<S
-------------------------------------	----------	-----	------	------	------	----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1-S	1,0	1-S	1,0	<S

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017		0,017		0,017	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	5-S	0,020	5-S	0,020	<S

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

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

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

Ref.: 268027_certificaat_v1

Tabel 5 van 7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884520 = DOGZ: 35.5+35.6+52.2+55.3+59.3+64.3+64.4+70.3

3884521 = EBGS: 59.1+59.2+60.1+60.2+61.1+62.2+63.1

3884522 = EBGS2: 64.1+64.2+65.1+66.1+66.2+67.1+68.1+68.2+69.1+70.1

Opgegeven bemon.datum	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Monstercode	:	3884520	3884521	3884522
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	76,6	76,1	85,0
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,3	5,4	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,0	1,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 9	<S	11	<S	11	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	<S	< 0,09	<S	< 0,09	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1	<S	2	<S	1	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	3	<S	21	1,1-S	8	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03	<S	0,09	<S	0,07	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	<S	55	<S	20	<S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	<S	< 0,9	<S	< 0,9	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	<S	5	<S	3	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	18	<S	92	1,4-S	17	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<5-S	< 50	<1,9-S	< 50	<4,2-S
-------------------------------------	----------	------	------	------	--------	------	--------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1-S	1,0	1-S	1,0	1-S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017		0,017		0,017	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	5-S	0,020	1,9-S	0,020	4,2-S

Tabel 6 van 7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884523 = RBGP: 3.2+3.3+4.1+7.2

3884524 = RBS1: 1.2+2.1+5.1+6.1+7.3+8.1+9.1+10.1+11.1

3884525 = RBS2: 93.1+94.1+95.1+96.1

Opgegeven bemon.datum	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Monstercode	:	3884523	3884524	3884525
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)

S voorbewerking NEN5709

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,2	82,0	91,8
S organische stof (gec. voor lutum)	%	5,2	8,1	5,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,0	3,8	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	68	1,3-S	26	<S	17	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	<S	0,22	<S	0,17	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7	2,2-S	3	<S	2	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	24	1,2-S	27	1,2-S	17	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,15	<S	0,22	<S	0,11	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	51	<S	87	1,4-S	47	<S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,0	<S	< 0,9	<S	< 0,7	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<S	7	<S	6	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	56	<S	55	<S	32	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	6,2-S	54	1,3-S	120	4,7-S
-------------------------------------	----------	-----	-------	----	-------	-----	-------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15			
S fenanthreen	mg/kg ds	1,7	< 0,15	< 0,15			
S anthraceen	mg/kg ds	0,44	< 0,15	< 0,15			
S fluorantheen	mg/kg ds	3,5	0,21	< 0,15			
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	< 0,15	< 0,15			
S chryseen	mg/kg ds	1,7	< 0,15	< 0,15			
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,75	< 0,15	< 0,15			
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	< 0,15	< 0,15			
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,82	< 0,15	< 0,15			
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	1,0	< 0,15	< 0,15			
S som PAK (10)	mg/kg ds	13	13-S	1,2	1,2-S	1,0	1-S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004			
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017			
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	1,9-S	0,020	1,2-S	0,020	2-S

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer LB86)

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

Ref.: 268027_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Toetsing**

De toetsing is gebaseerd op de circulaire **Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering** van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem. Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag. 8.

Verklaring: S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde

>> S betekent ≥ 100 en < 1000 x streefwaarde
>>> S betekent ≥ 1000 x streefwaarde

De toetsing is gebaseerd op het in de tabel vermelde organische stof- en het lutumgehalte. Indien het organische stof- en/of lutumgehalte niet is vermeld is de toetsing gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en/of 10% organische stof).

Voor onderzoek AS3000 waarin parameters voorkomen waarbij een som moet worden getoetst is bij de toetsing gebruik gemaakt van de som met factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5).

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

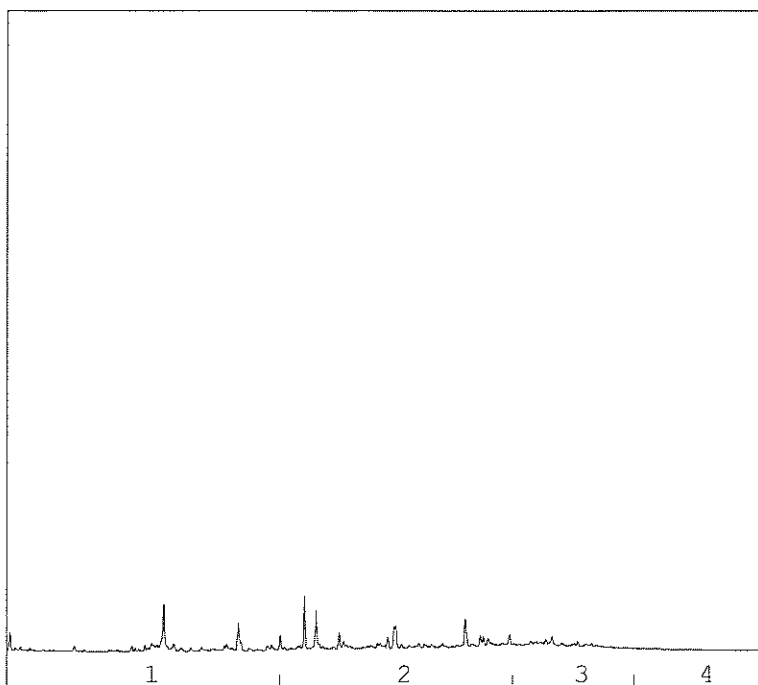
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884508
Uw referentie : PBGS: 73.1+74.1+75.1+77.2+79.2+89.1+90.1+91.1+92.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	16 %
2) fractie C20 t/m C29	49 %
3) fractie C30 t/m C35	33 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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:

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

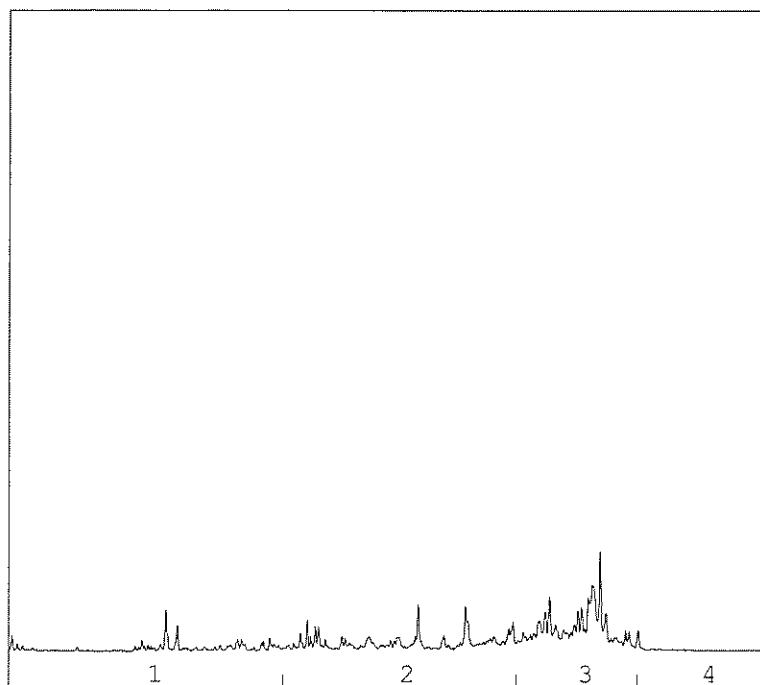
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884509
Uw referentie : POVS: 75.5+75.6+75.7+77.4+77.5+77.6+92.4+92.5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	28 %
3) fractie C30 t/m C35	62 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: 71 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

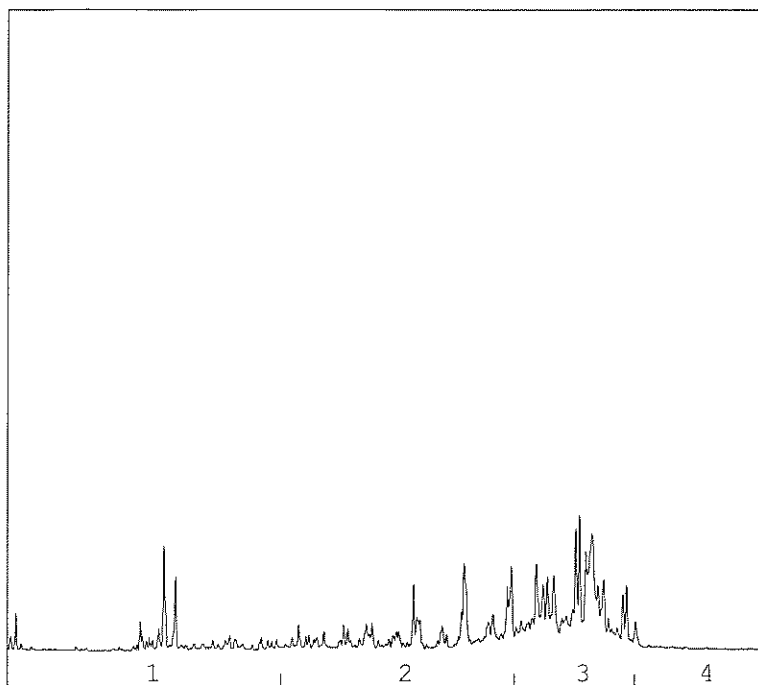
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 3 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884510
Uw referentie : POVP: 75.4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
 oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	11 %
2) fractie C20 t/m C29	28 %
3) fractie C30 t/m C35	59 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

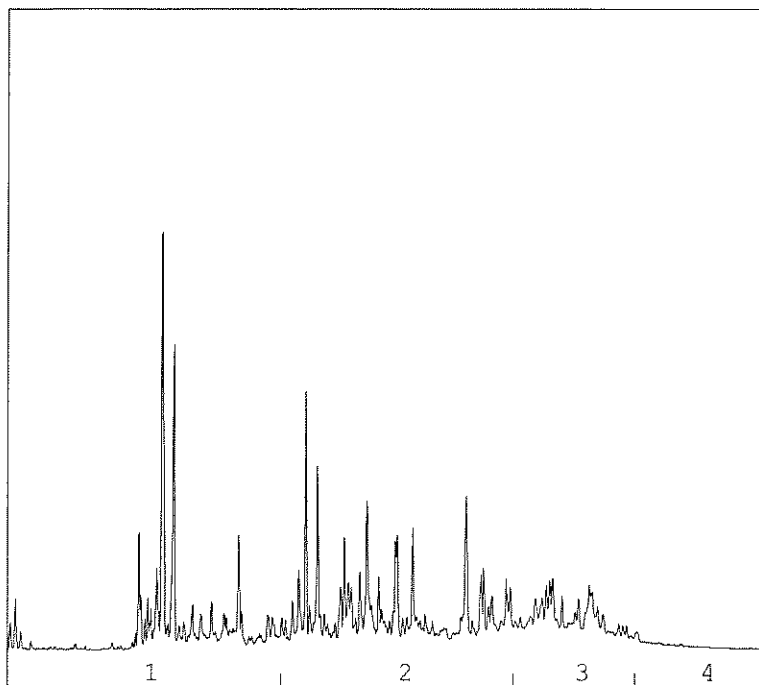
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 4 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884511
Uw referentie : POZP: 75.2+75.3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	29 %
2) fractie C20 t/m C29	47 %
3) fractie C30 t/m C35	22 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

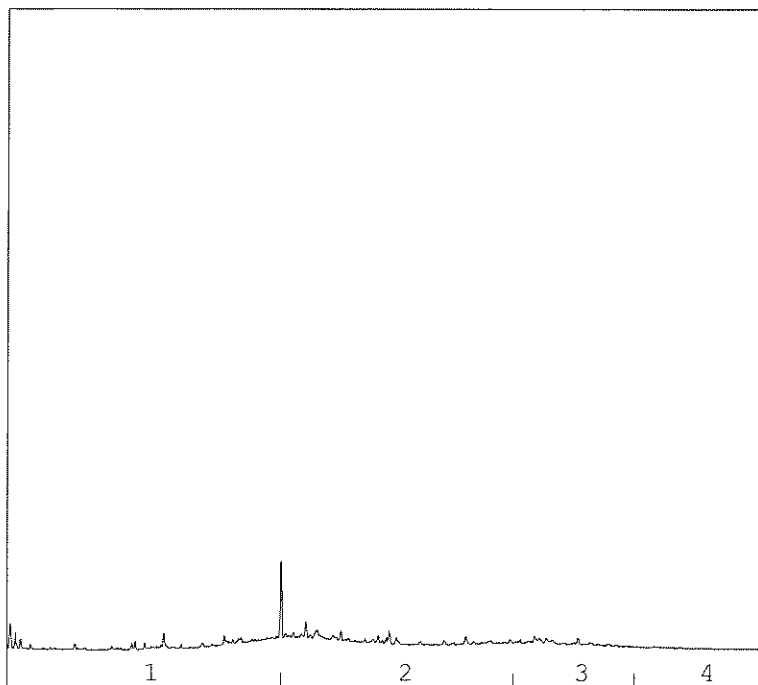
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 5 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884512
Uw referentie : POZS: 76.2+92.2+92.3+48.2+48.3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	22 %
2) fractie C20 t/m C29	55 %
3) fractie C30 t/m C35	21 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.

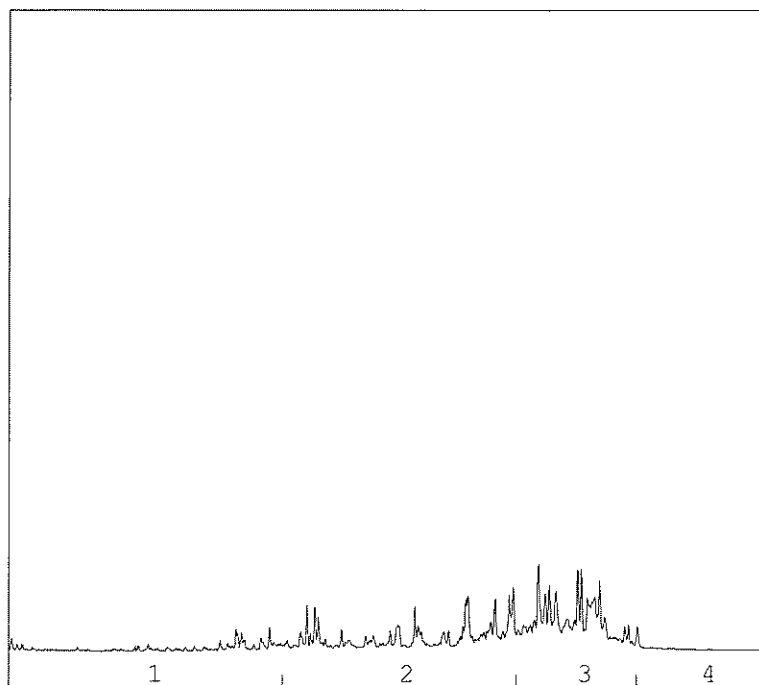
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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 : 3884513
Uw referentie : PQOK: 77.3+44.2+44.3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	38 %
3) fractie C30 t/m C35	56 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 75 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.

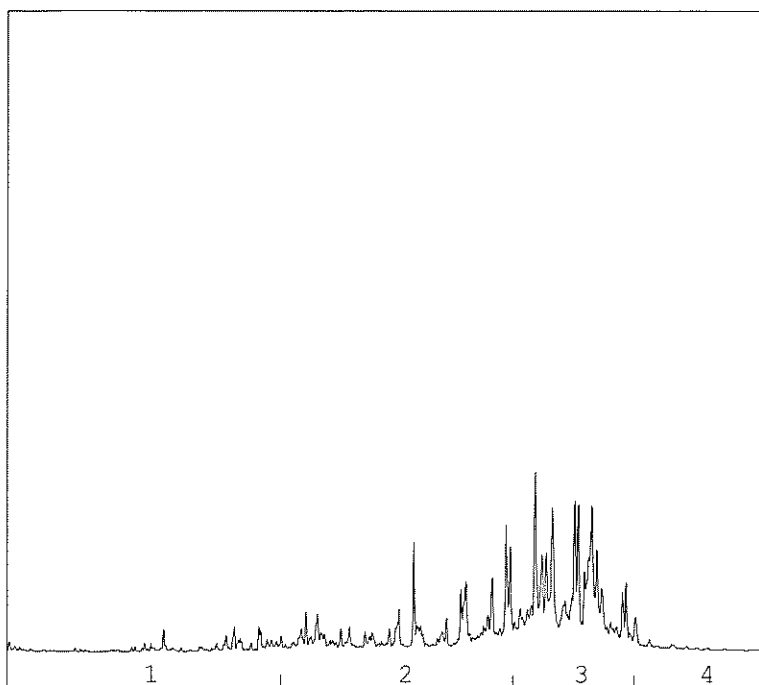
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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 : 3884514
Uw referentie : QBGZ: 41.1+42.1+43.1+45.1+46.1+47.1+48.1+72.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	33 %
3) fractie C30 t/m C35	61 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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:

Veenclean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

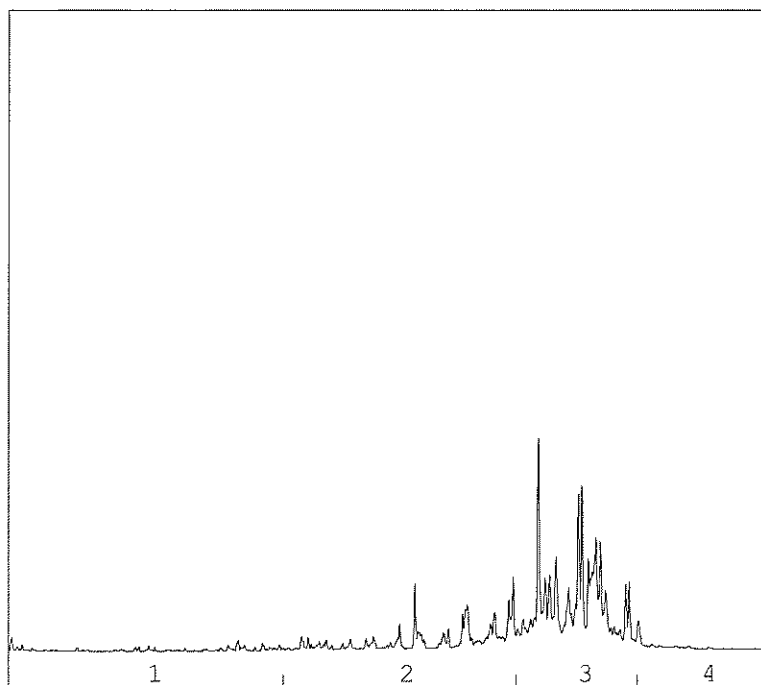
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 8 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884515
Uw referentie : QBGK: 44.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	22 %
3) fractie C30 t/m C35	75 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.

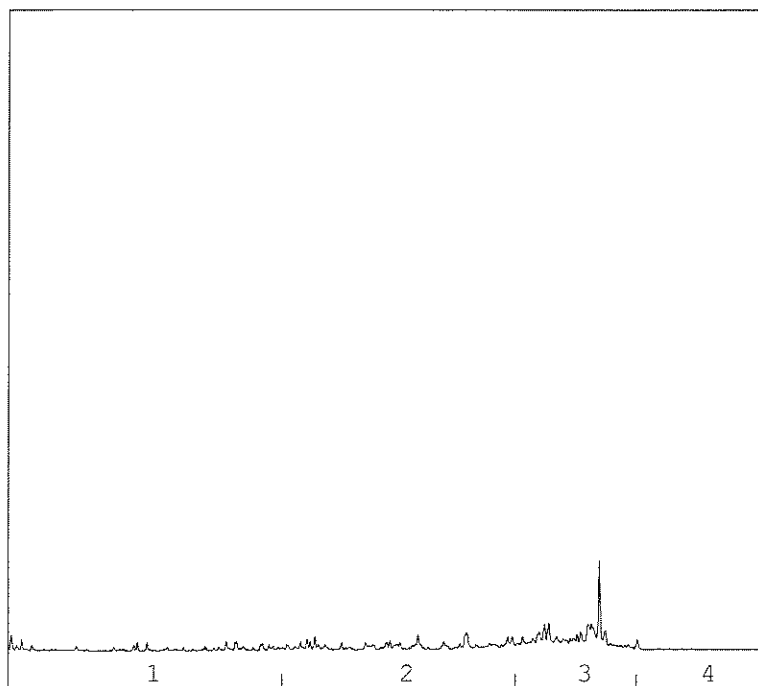
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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 : 3884516
Uw referentie : QOGV: 42.2+42.3+42.4+44.4+44.5+44.6+48.4+48.5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	21 %
3) fractie C30 t/m C35	78 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

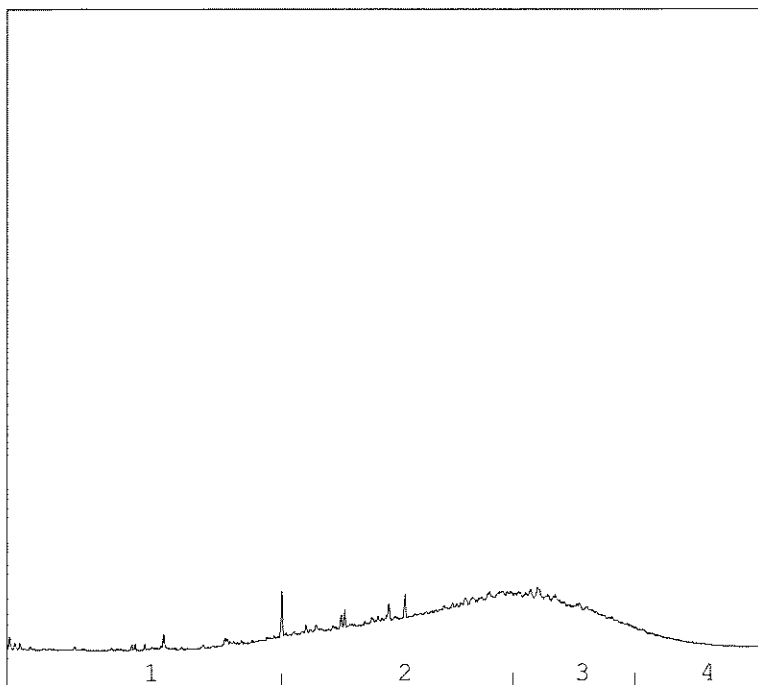
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 10 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884517
Uw referentie : DBG1: 50.1+51.1+52.1+53.1+54.1+55.1+56.1+57.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	54 %
3) fractie C30 t/m C35	37 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.

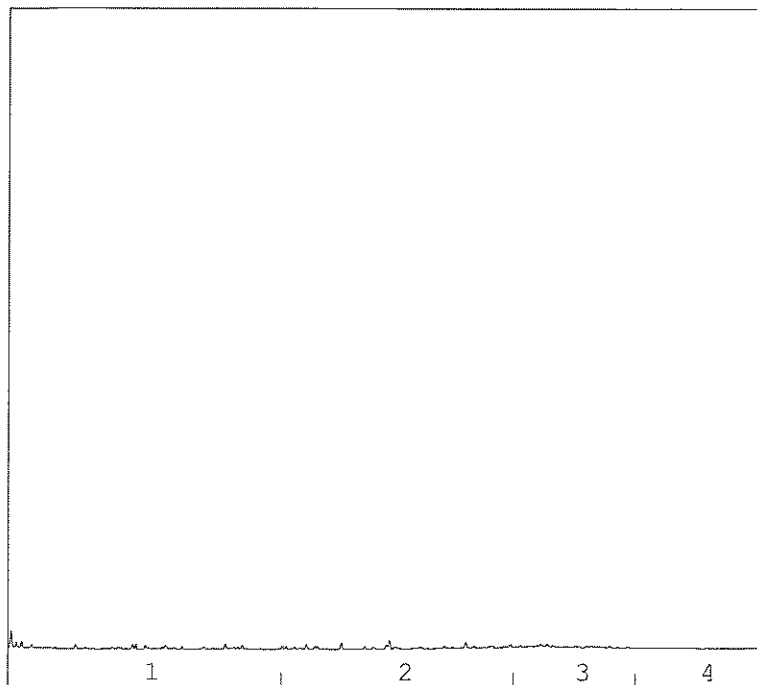
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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 : 3884518
Uw referentie : DBG2: 35.1+49.1+50.2+51.2+53.2+54.2+56.2+57.2+58.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	14 %
2) fractie C20 t/m C29	10 %
3) fractie C30 t/m C35	76 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

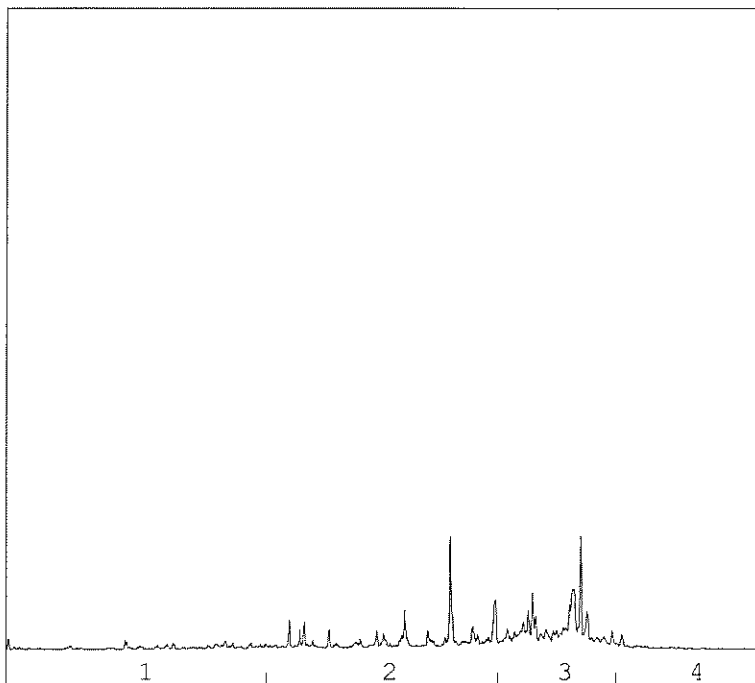
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 12 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884519
Uw referentie : DOGV: 35.3+35.4+52.4+55.4+55.5+59.4+59.6+64.5+70.4+70.5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	52 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

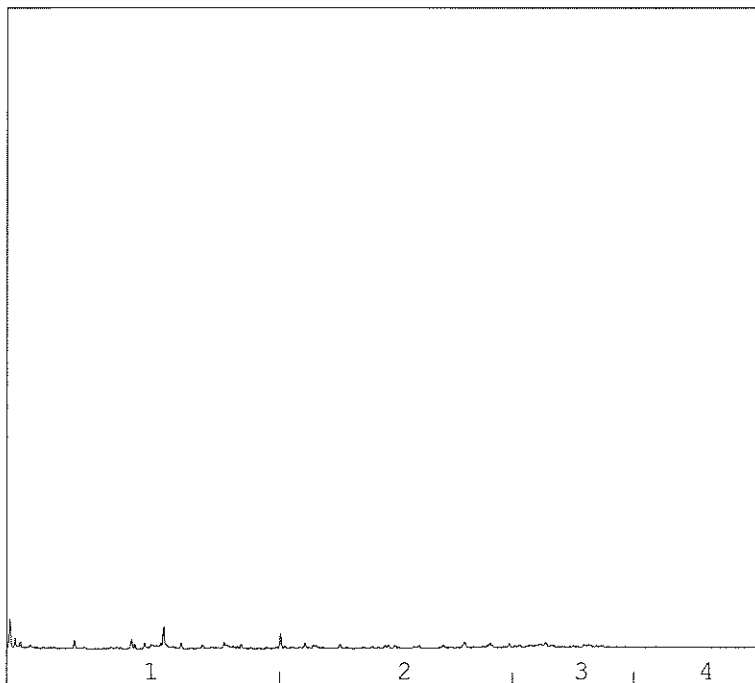
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 13 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884520
Uw referentie : DOGZ: 35.5+35.6+52.2+55.3+59.3+64.3+64.4+70.3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	87 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	13 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

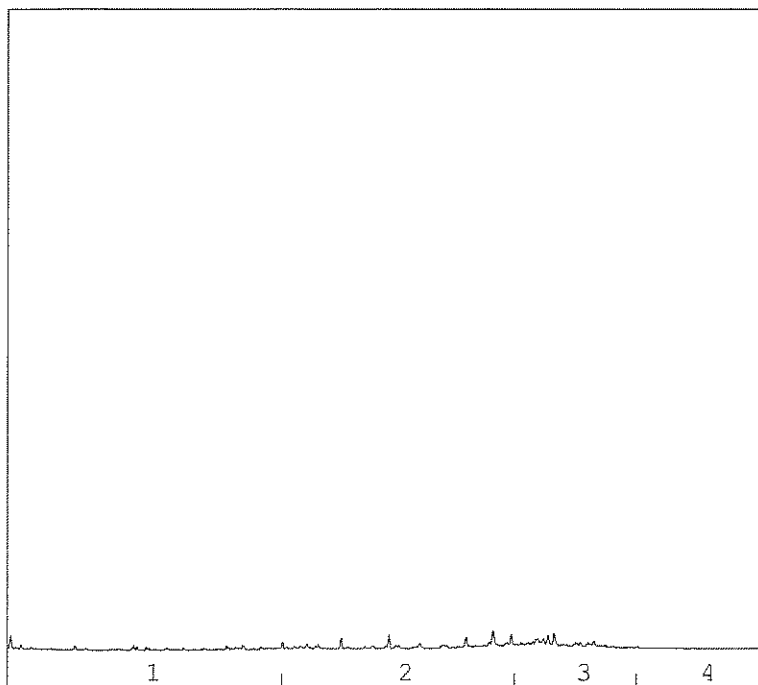
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 14 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884521
Uw referentie : EBGs: 59.1+59.2+60.1+60.2+61.1+62.2+63.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	64 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

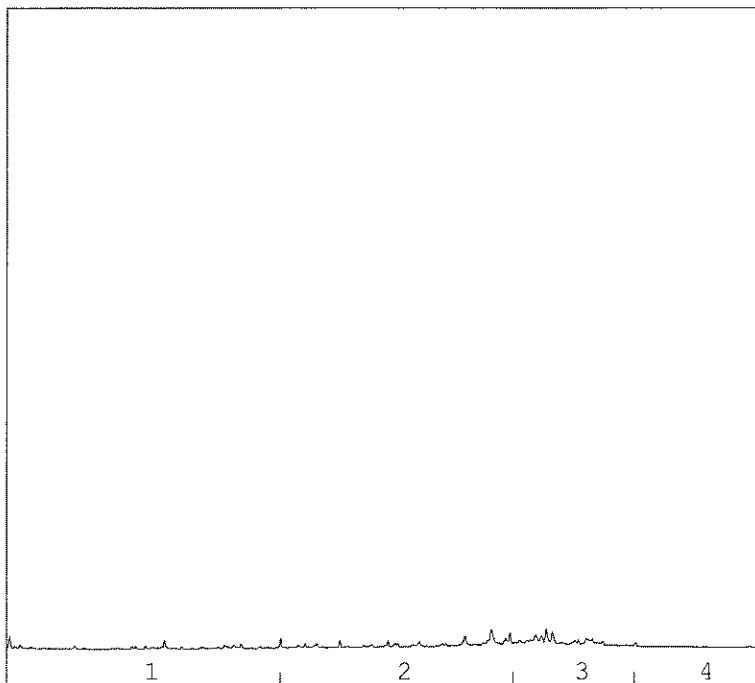
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt nagenoeg alle PAK-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 : 3884522
Uw referentie : EBG2: 64.1+64.2+65.1+66.1+66.2+67.1+68.1+68.2+69.1+70.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	34 %
3) fractie C30 t/m C35	64 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

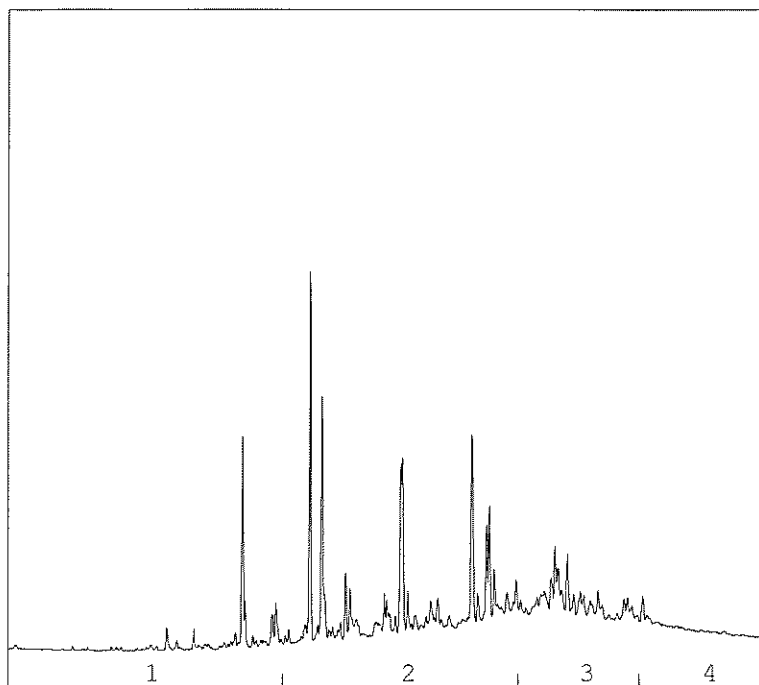
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 16 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884523
Uw referentie : RBGP: 3.2+3.3+4.1+7.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	50 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

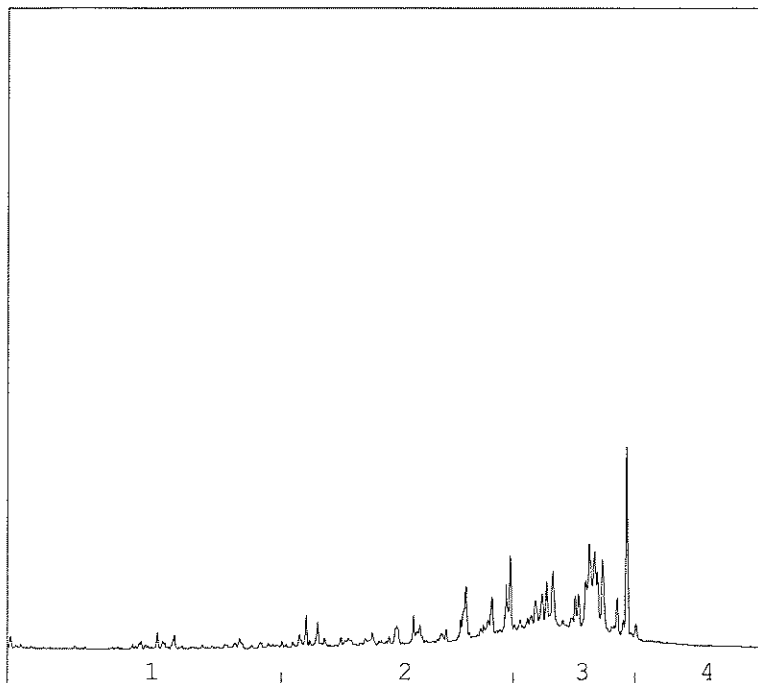
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 17 van 18

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884524
Uw referentie : RBS1: 1.2+2.1+5.1+6.1+7.3+8.1+9.1+10.1+11.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	63 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.

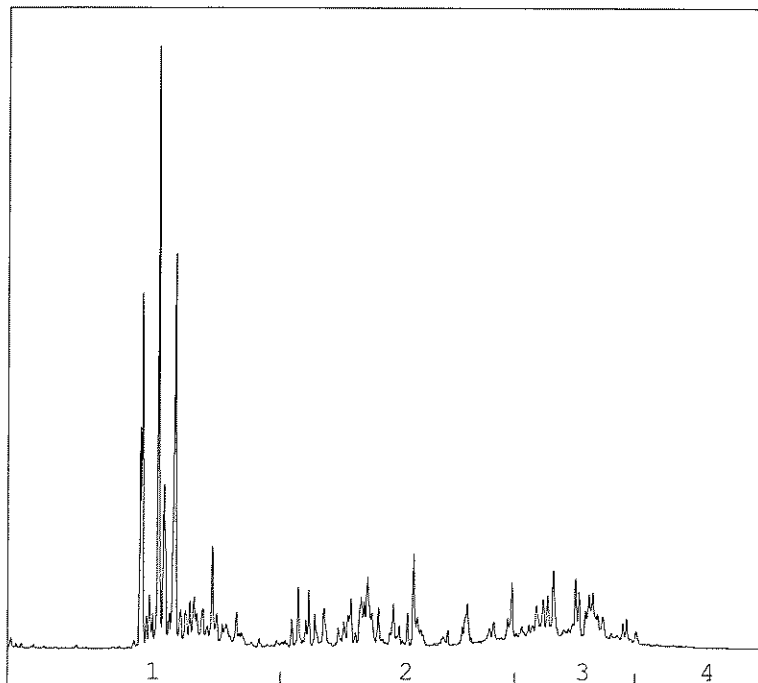
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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 : 3884525
Uw referentie : RBS2: 93.1+94.1+95.1+96.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	47 %
2) fractie C20 t/m C29	27 %
3) fractie C30 t/m C35	24 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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 : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
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 : RBGP: 3.2+3.3+4.1+7.2
Monstercode : 3884523

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
- Organische stof (humus): - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
-

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
 Project omschrijving : 806198 023 oost
 Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Mengschema's

Uw referentie: PBGS: 73.1+74.1+75.1+77.2+79.2+89.1+90.1+91.1+92.1
 Monstercode: 3884508

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
73.1		0417972AB
74.1		0373625AB
75.1		0418255AB
77.2		0417926AB
79.2		0417911AB
89.1		0417985AB
90.1		0418261AB
91.1		0395832AB
92.1		0418257AB

Uw referentie: POVS: 75.5+75.6+75.7+77.4+77.5+77.6+92.4+92.5
 Monstercode: 3884509

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
75.5		0395807AB
75.6		0418253AB
75.7		0395818AB
77.4		0417929AB
77.5		0417930AB
77.6		0417919AB
92.4		0418250AB
92.5		0395824AB

Uw referentie: POZP: 75.2+75.3
 Monstercode: 3884511

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
75.2		0395808AB
75.3		0395817AB

Uw referentie: POZS: 76.2+92.2+92.3+48.2+48.3
 Monstercode: 3884512

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
76.2		0417879AB
92.2		0417983AB
92.3		0418269AB
48.2		0417798AB
48.3		0417793AB

Uw referentie: PQOK: 77.3+44.2+44.3
 Monstercode: 3884513

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
77.3		0417925AB
44.2		0417808AB
44.3		0418138AB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Uw referentie: QBGZ: 41.1+42.1+43.1+45.1+46.1+47.1+48.1+72.1
Monstercode: 3884514

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
41.1		0417968AB
42.1		0417956AB
43.1		0417957AB
45.1		0417959AB
46.1		0417962AB
47.1		0417964AB
48.1		0417811AB
72.1		0417802AB

Uw referentie: QOGV: 42.2+42.3+42.4+44.4+44.5+44.6+48.4+48.5
Monstercode: 3884516

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
42.2		0417961AB
42.3		0417966AB
42.4		0417955AB
44.4		0418128AB
44.5		0417797AB
44.6		0417801AB
48.4		0417795AB
48.5		0417812AB

Uw referentie: DBG1: 50.1+51.1+52.1+53.1+54.1+55.1+56.1+57.1
Monstercode: 3884517

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
50.1		0417872AB
51.1		0417859AB
52.1		0417869AB
53.1		0417864AB
54.1		0417880AB
55.1		0417861AB
56.1		0417917AB
57.1		0417927AB

Uw referentie: DBG2: 35.1+49.1+50.2+51.2+53.2+54.2+56.2+57.2+58.1
Monstercode: 3884518

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
35.1		0418161AB
49.1		0417928AB
50.2		0418245AB
51.2		0417868AB
53.2		0417865AB
54.2		0417876AB
56.2		0417874AB
57.2		0417871AB
58.1		0417923AB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Uw referentie: DOGV: 35.3+35.4+52.4+55.4+55.5+59.4+59.6+64.5+70.4+70.5
Monstercode: 3884519

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
35.3		0418153AB
35.4		0418173AB
52.4		0417863AB
55.4		0417867AB
55.5		0417873AB
59.4		0417809AB
59.6		0417805AB
64.5		0418234AB
70.4		0418223AB
70.5		0418231AB

Uw referentie: DOGZ: 35.5+35.6+52.2+55.3+59.3+64.3+64.4+70.3
Monstercode: 3884520

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
35.5		0418169AB
35.6		0418137AB
52.2		0417870AB
55.3		0417866AB
59.3		0417791AB
64.3		0418242AB
64.4		0418238AB
70.3		0418227AB

Uw referentie: EBG5: 59.1+59.2+60.1+60.2+61.1+62.2+63.1
Monstercode: 3884521

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
59.1		0417804AB
59.2		0417807AB
60.1		0418233AB
60.2		0418225AB
61.1		0418243AB
62.2		0417875AB
63.1		0418239AB

Uw referentie: EBG52: 64.1+64.2+65.1+66.1+66.2+67.1+68.1+68.2+69.1+70.1
Monstercode: 3884522

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
64.1		0418228AB
64.2		0418229AB
65.1		0418235AB
66.1		0418236AB
66.2		0418222AB
67.1		0418224AB
68.1		0417978AB
68.2		0417973AB
69.1		0417969AB
70.1		0418226AB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268027
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Uw referentie: RBGP: 3.2+3.3+4.1+7.2
Monstercode: 3884523

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3.2		0417910AB
3.3		0417907AB
4.1		0417916AB
7.2		0005532FF

Uw referentie: RBS1: 1.2+2.1+5.1+6.1+7.3+8.1+9.1+10.1+11.1
Monstercode: 3884524

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1.2		0417909AB
2.1		0417787AB
5.1		0417908AB
6.1		0417921AB
7.3		0417800AB
8.1		0418129AB
9.1		0417914AB
10.1		0418166AB
11.1		0395834AB

Uw referentie: RBS2: 93.1+94.1+95.1+96.1
Monstercode: 3884525

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
93.1		0417934AB
94.1		0373637AB
95.1		0417967AB
96.1		0417960AB

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

Uw kenmerk : 806198 023 oost
Ons kenmerk : Project 268026
Validatieref. : 268026_certificaat_v1
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 30 september 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

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". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 680
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

Tabel 1 van 5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268026
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884498 = ABG1: 12.1+13.1+14.1+15.1+15.2+16.1+17.2+26.1+27.1+28.1

3884499 = ABG2: 18.2+19.1+20.1+20.2+21.1+22.1+23.1+24.1+25.1+29.1

3884500 = AOGV: 14.3+14.4+15.4+17.5+17.6+19.4+22.4+22.5+25.4+25.5

Opgegeven bemon.datum	:	20/09/2008	20/09/2008	20/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Monstercode	:	3884498	3884499	3884500
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	78,1	80,3	36,3
S organische stof (gec. voor lutum)	%	6,5	4,3	21,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,1	2,8	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23	<S	18	<S	< 12	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,18	<S	0,14	<S	< 0,12	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2	<S	2	<S	2	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	1,5-S	21	1,1-S	6	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,21	<S	0,17	<S	0,04	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	79	1,3-S	52	<S	5	<S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	<S	< 0,9	<S	< 1,2	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	<S	6	<S	5	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	33	<S	22	<S	< 10	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<1,5-S	< 50	<2,3-S	120	1,1-S
-------------------------------------	----------	------	--------	------	--------	-----	-------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fluorantheen	mg/kg ds	0,47		< 0,15		< 0,15	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19		< 0,15		< 0,15	
S chryseen	mg/kg ds	0,23		< 0,15		< 0,15	
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19		< 0,15		< 0,15	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16		< 0,15		< 0,15	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	1,8-S	1,0	1-S	1,0	<S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017		0,017		0,017	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	1,5-S	0,020	2,3-S	0,020	<S

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

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

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

Ref.: 268026_certificaat_v1

Tabel 2 van 5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268026
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884501 = AOGZ: 14.2+15.3+17.3+19.3+22.3+25.2+25.3+27.3+22.2
3884502 = BBG: 78.1+81.1+81.2+82.1+83.1+84.1+84.2+85.1+86.1+88.1
3884503 = BOGV: 80.3+82.4+82.5+86.4+86.5+87.4+87.5

Opgegeven bemon.datum	:	20/09/2008	20/09/2008	20/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Monstercode	:	3884501	3884502	3884503
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,1	84,1	48,8
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,2	2,8	12,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	1,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 9	<S	13	<S	9	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	<S	0,09	<S	< 0,09	<S
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1	<S	2	<S	1	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	5	<S	10	<S	4	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,04	<S	0,11	<S	0,03	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	10	<S	31	<S	< 3	<S
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	<S	< 0,8	<S	2,2	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<S	5	<S	4	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 7	<S	16	<S	< 7	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<5-S	< 50	<3,6-S	140	2,2-S
-------------------------------------	----------	------	------	------	--------	-----	-------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1-S	1,0	1-S	1,0	<S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004		< 0,004		< 0,004	
S som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017		0,017		0,017	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	5-S	0,020	3,6-S	0,020	<S

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

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

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

Ref.: 268026_certificaat_v1

Tabel 3 van 5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268026
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884504 = BOGZ: 80.2+82.3+86.3+87.3
3884505 = CBG: 30.2+31.1+32.1+33.1+33.2+34.2+36.1+37.1+39.2+40.3
3884506 = COGV: 4.3+4.4+30.4+34.4+34.5+37.4+37.5+39.4+39.5+39.6

Opgegeven bemon.datum	20/09/2008	20/09/2008	20/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	21/09/2008	21/09/2008	21/09/2008
Monstercode	3884504	3884505	3884506
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,5	80,5	23,9
S organische stof (gec. voor lutum) %		0,5	6,2	43,9
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		< 1	2,1	4,4

Anorganische parameters - metalen

S	parameter	mg/kg ds	< 9	<S	14	<S	39	<S
S	barium (Ba)	mg/kg ds	< 9	<S	14	<S	39	<S
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	<S	< 0,09	<S	< 0,23	<S
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	1	<S	2	<S	2	<S
S	koper (Cu)	mg/kg ds	< 3	<S	14	<S	15	<S
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03	<S	0,11	<S	0,13	<S
S	lood (Pb)	mg/kg ds	< 3	<S	40	<S	32	<S
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	<S	< 0,9	<S	< 2,2	<S
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	<S	4	<S	9	<S
S	zink (Zn)	mg/kg ds	< 7	<S	24	<S	< 18	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<5-S	< 50	<1,6-S	< 50	<S
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<5-S	< 50	<1,6-S	< 50	<S

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S	parameter	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1-S	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	parameter	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	5-S	0,020

Tabel 4 van 5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268026
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties
3884507 = COGZ: 30.3+34.3+37.3+39.3

Opgegeven bemon.datum : 20/09/2008
Ontvangstdatum opdracht : 21/09/2008
Monstercode : 3884507
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 86,0
S organische stof (gec. voor lutum) % 0,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 8 <S
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,08 <S
S kobalt (Co) mg/kg ds 1 <S
S koper (Cu) mg/kg ds < 3 <S
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,03 <S
S lood (Pb) mg/kg ds < 3 <S
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 0,8 <S
S nikkel (Ni) mg/kg ds 3 <S
S zink (Zn) mg/kg ds < 7 <S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 50 <5-S

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,15
S fenanthreen mg/kg ds < 0,15
S anthraceen mg/kg ds < 0,15
S fluorantheen mg/kg ds < 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds < 0,15
S chryseen mg/kg ds < 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds < 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds < 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds 1,0 1-S

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,004
S PCB -52 mg/kg ds < 0,004
S PCB -101 mg/kg ds < 0,004
S PCB -118 mg/kg ds < 0,004
S PCB -138 mg/kg ds < 0,004
S PCB -153 mg/kg ds < 0,004
S PCB -180 mg/kg ds < 0,004
som PCBs (6) mg/kg ds 0,017
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,020 5-S

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

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

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

Ref.: 268026_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268026
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Toetsing

De toetsing is gebaseerd op de circulaire **Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering** van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem. Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag. 8.

Verklaring: S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde

>> S betekent ≥ 100 en < 1000 x streefwaarde
>>> S betekent ≥ 1000 x streefwaarde

De toetsing is gebaseerd op het in de tabel vermelde organische stof- en het lutumgehalte. Indien het organische stof- en/of lutumgehalte niet is vermeld is de toetsing gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en/of 10% organische stof).

Voor onderzoek AS3000 waarin parameters voorkomen waarbij een som moet worden getoetst is bij de toetsing gebruik gemaakt van de som met factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5).

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

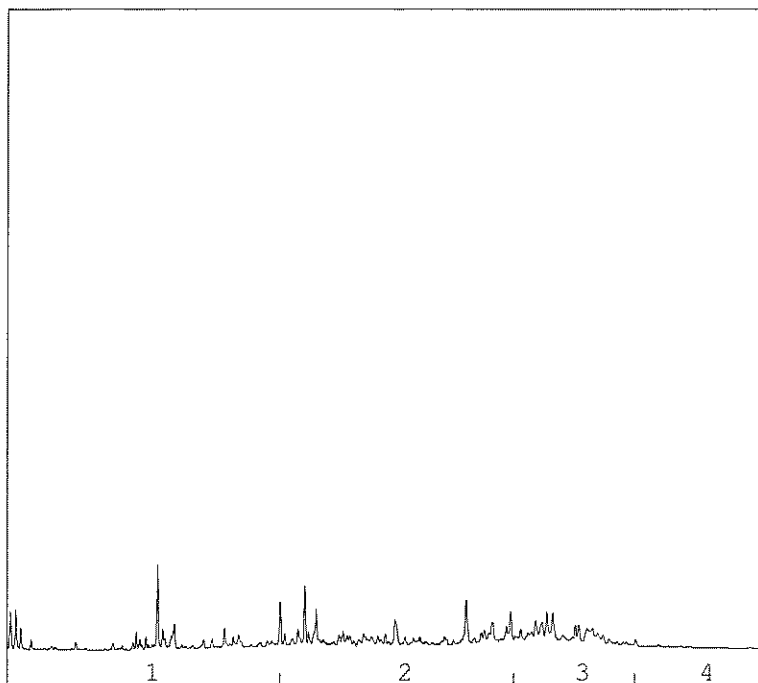
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884498
Uw referentie : ABG1: 12.1+13.1+14.1+15.1+15.2+16.1+17.2+26.1+27.1+28.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	20 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	34 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds
ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

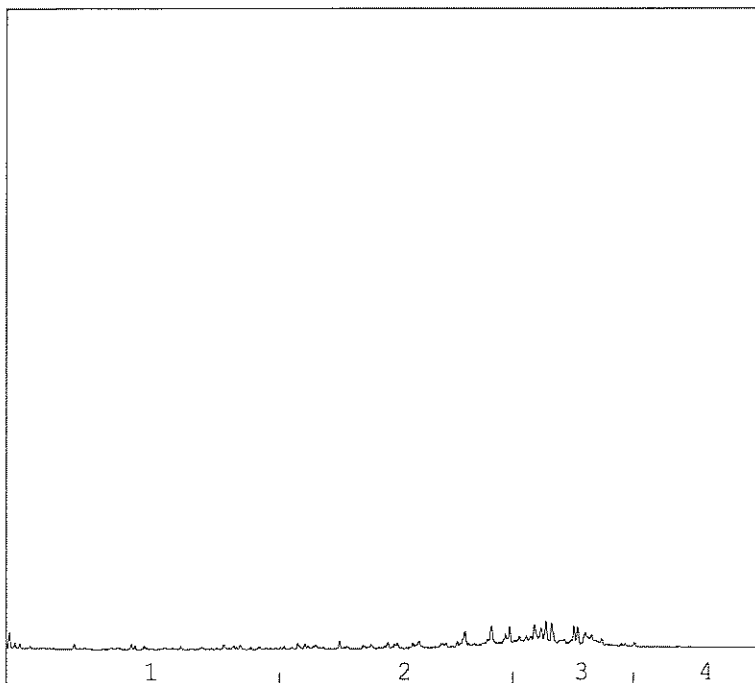
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884499
Uw referentie : ABG2: 18.2+19.1+20.1+20.2+21.1+22.1+23.1+24.1+25.1+29.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	27 %
3) fractie C30 t/m C35	71 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

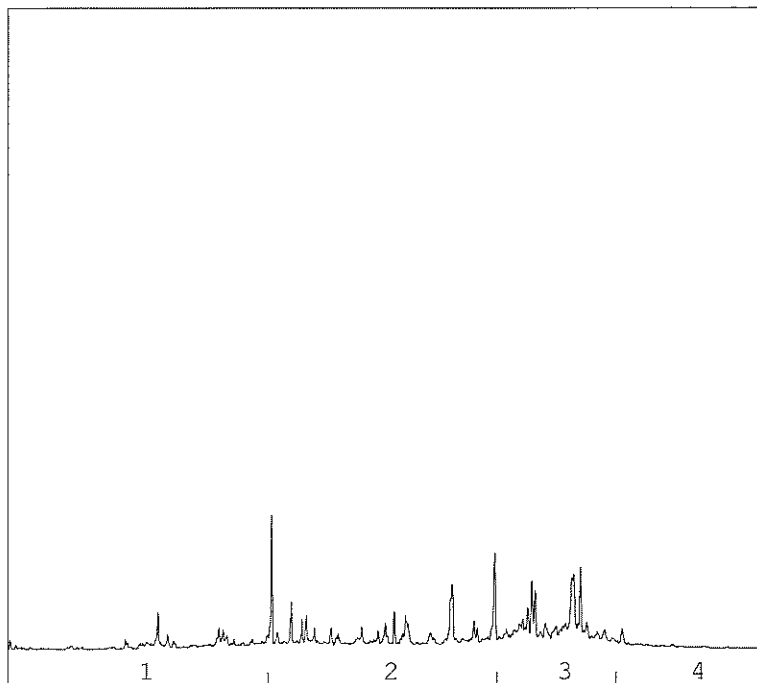
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 3 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884500
Uw referentie : AOGV: 14.3+14.4+15.4+17.5+17.6+19.4+22.4+22.5+25.4+25.5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	11 %
2) fractie C20 t/m C29	45 %
3) fractie C30 t/m C35	39 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

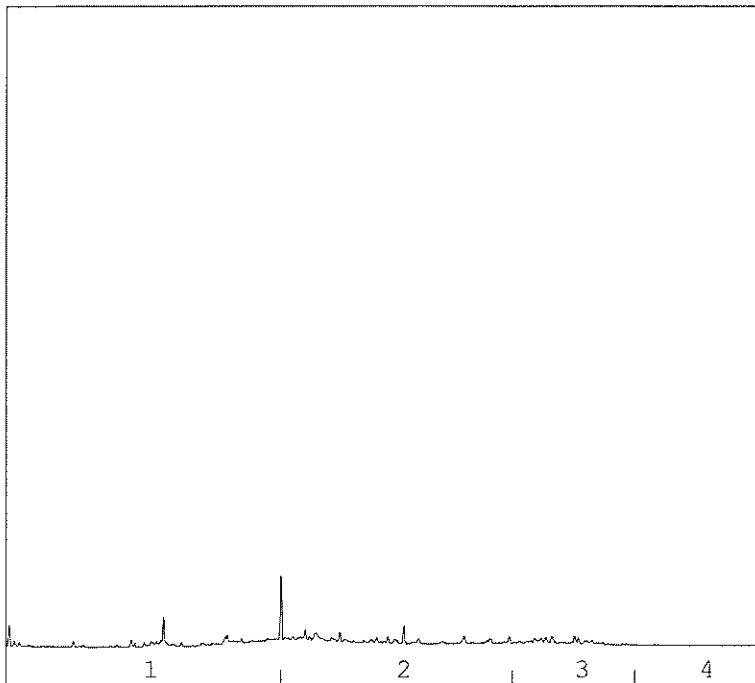
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 4 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884501
Uw referentie : AOGZ: 14.2+15.3+17.3+19.3+22.3+25.2+25.3+27.3+22.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	29 %
2) fractie C20 t/m C29	51 %
3) fractie C30 t/m C35	20 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.

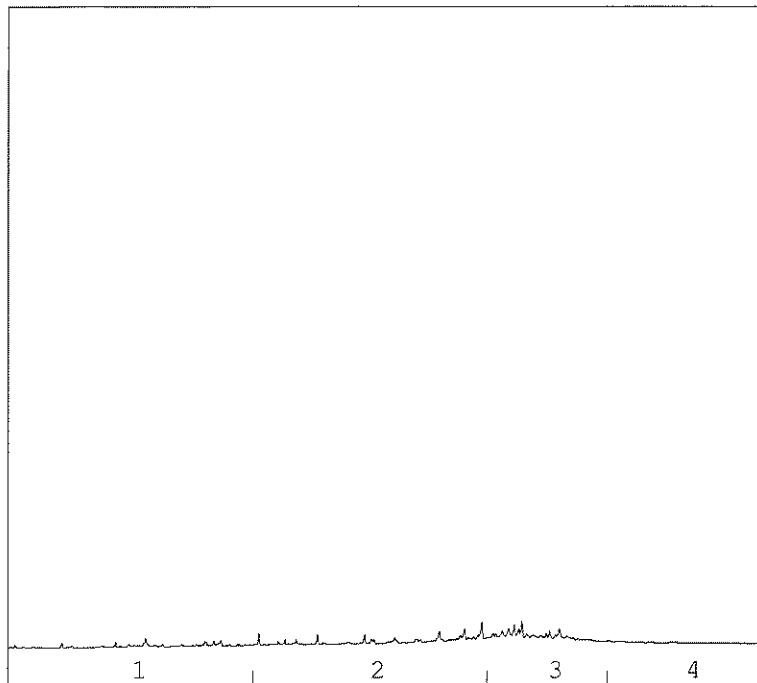
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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 : 3884502
Uw referentie : BBG: 78.1+81.1+81.2+82.1+83.1+84.1+84.2+85.1+86.1+88.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 6 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 40 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 44 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 9 % |

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

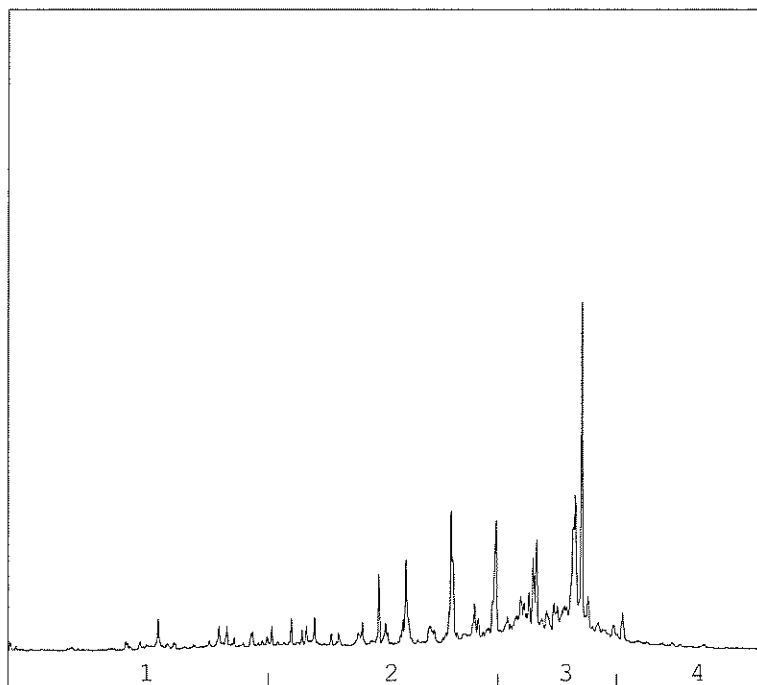
Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 3884503
Uw referentie : BOGV: 80.3+82.4+82.5+86.4+86.5+87.4+87.5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	37 %
3) fractie C30 t/m C35	49 %
4) fractie C36 t/m C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

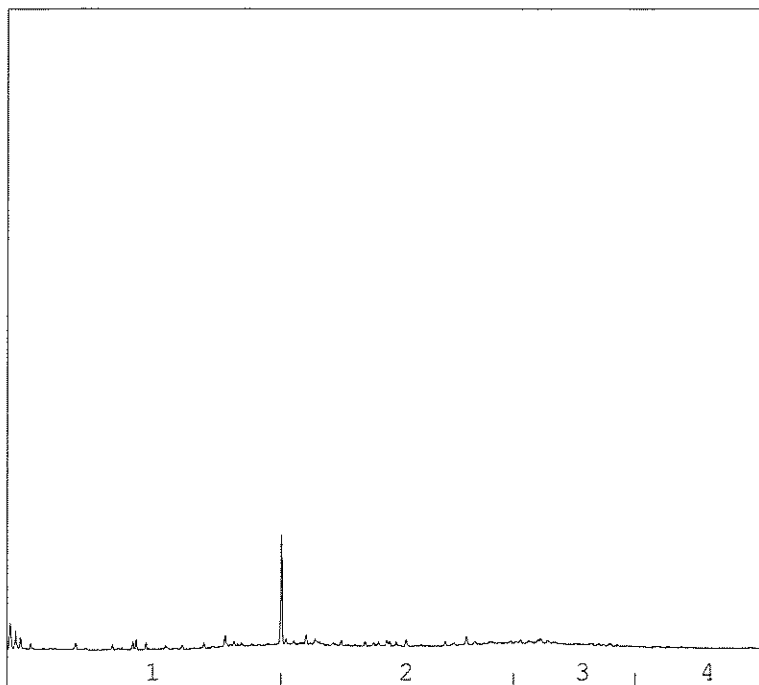
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 7 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884504
Uw referentie : BOGZ: 80.2+82.3+86.3+87.3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	18 %
2) fractie C20 t/m C29	48 %
3) fractie C30 t/m C35	32 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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:

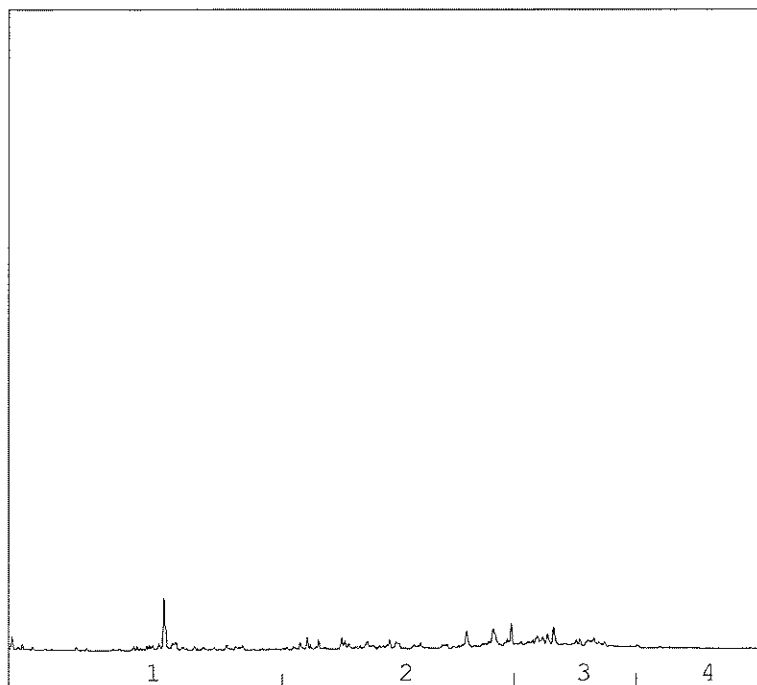
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 3884505
Uw referentie : CBG: 30.2+31.1+32.1+33.1+33.2+34.2+36.1+37.1+39.2+40.3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	18 %
2) fractie C20 t/m C29	32 %
3) fractie C30 t/m C35	48 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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:

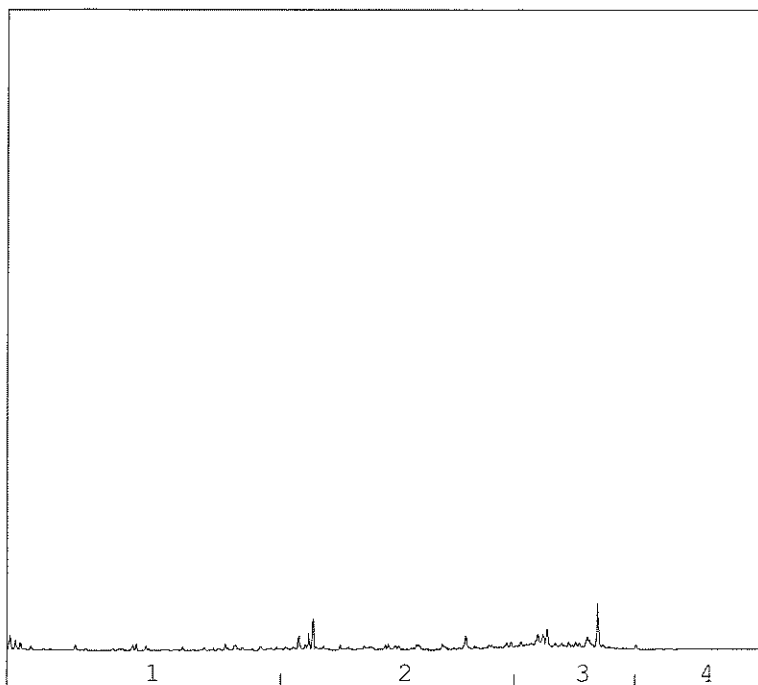
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 3884506
Uw referentie : COGV: 4.3+4.4+30.4+34.4+34.5+37.4+37.5+39.4+39.5+39.6
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	12 %
3) fractie C30 t/m C35	88 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

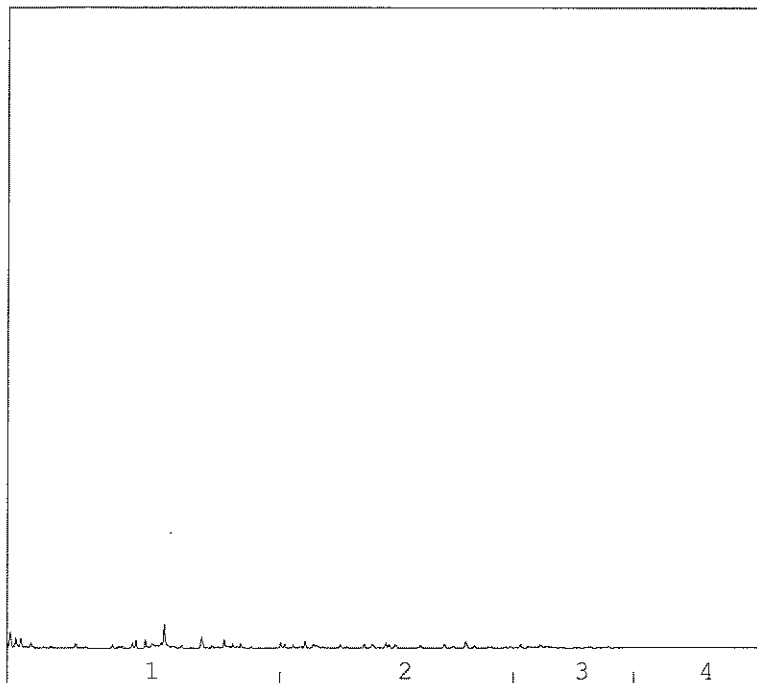
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 10 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3884507
Uw referentie : COGZ: 30.3+34.3+37.3+39.3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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 : 268026
 Project omschrijving : 806198 023 oost
 Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Mengschema's

Uw referentie: **ABG1: 12.1+13.1+14.1+15.1+15.2+16.1+17.2+26.1+27.1+28.1**
 Monstercode: **3884498**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
12.1		0419672AB
13.1		0419675AB
14.1		0418142AB
15.1		0418135AB
15.2		0418130AB
16.1		0418372AB
17.2		0342460AA
26.1		0417944AB
27.1		0417943AB
28.1		0419677AB

Uw referentie: **ABG2: 18.2+19.1+20.1+20.2+21.1+22.1+23.1+24.1+25.1+29.1**
 Monstercode: **3884499**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
18.2		0418162AB
19.1		0419669AB
20.1		0418167AB
20.2		0342459AA
21.1		0342449AA
22.1		0419674AB
23.1		0342456AA
24.1		0418163AB
25.1		0419663AB
29.1		0417878AB

Uw referentie: **AOGV: 14.3+14.4+15.4+17.5+17.6+19.4+22.4+22.5+25.4+25.5**
 Monstercode: **3884500**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
14.3		0419679AB
14.4		0419673AB
15.4		0418136AB
17.5		0419678AB
17.6		0342457AA
19.4		0419668AB
22.4		0342453AA
22.5		0342455AA
25.4		0417936AB
25.5		0417954AB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268026
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Uw referentie: AOGZ: 14.2+15.3+17.3+19.3+22.3+25.2+25.3+27.3+22.2
Monstercode: 3884501

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
14.2		0419670AB
15.3		0418127AB
17.3		0417981AB
19.3		0419666AB
22.3		0342452AA
25.2		0417932AB
25.3		0417931AB
27.3		0417935AB
22.2		0419685AB

Uw referentie: BBG: 78.1+81.1+81.2+82.1+83.1+84.1+84.2+85.1+86.1+88.1
Monstercode: 3884502

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
78.1		0418246AB
81.1		0418377AB
81.2		0418370AB
82.1		0418259AB
83.1		0342450AA
84.1		0417987AB
84.2		0417988AB
85.1		0419683AB
86.1		0395806AB
88.1		0395823AB

Uw referentie: BOGV: 80.3+82.4+82.5+86.4+86.5+87.4+87.5
Monstercode: 3884503

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
80.3		0418252AB
82.4		0418374AB
82.5		0418376AB
86.4		0417979AB
86.5		0417980AB
87.4		0373643AB
87.5		0419676AB

Uw referentie: BOGZ: 80.2+82.3+86.3+87.3
Monstercode: 3884504

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
80.2		0418254AB
82.3		0417984AB
86.3		0418265AB
87.3		0373643AB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268026
Project omschrijving : 806198 023 oost
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Uw referentie: CBG: 30.2+31.1+32.1+33.1+33.2+34.2+36.1+37.1+39.2+40.3
Monstercode: 3884505

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
30.2		0418237AB
31.1		0417913AB
32.1		0417881AB
33.1		0418133AB
33.2		0418149AB
34.2		0418165AB
36.1		0417882AB
37.1		0418168AB
39.2		0418158AB
40.3		0417922AB

Uw referentie: COGV: 4.3+4.4+30.4+34.4+34.5+37.4+37.5+39.4+39.5+39.6
Monstercode: 3884506

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4.3		0417915AB
4.4		0417918AB
30.4		0418232AB
34.4		0418172AB
34.5		0418164AB
37.4		0418156AB
37.5		0418152AB
39.4		0418154AB
39.5		0418151AB
39.6		0418140AB

Uw referentie: COGZ: 30.3+34.3+37.3+39.3
Monstercode: 3884507

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
30.3		0418240AB
34.3		0418159AB
37.3		0418139AB
39.3		0418145AB



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : 023 oost
Uw projectnummer : 806198
ALcontrol rapportnummer : 11362593, versie nummer: 1

Hoogvliet, 08-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 806198. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



BK Ingenieurs bv.
S. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam 023 oost
Projectnummer 806198
Rapportnummer 11362593 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 08-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	110	140	<45	65	75
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.33	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.06	<0.05	0.05	0.05	0.07
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.20	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	80-1-1 80-1-1 80 (80-100)
002	Grondwater (AS3000)	75-1-1 75-1-1 75 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14-1-1 14 (300-400)

Paraaf:



BK Ingenieurs bv.
S. Luiten

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam 023 oost
Projectnummer 806198
Rapportnummer 11362593 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 08-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	80-1-1 80-1-1 80 (80-100)
002	Grondwater (AS3000)	75-1-1 75-1-1 75 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14-1-1 14 (300-400)

Paraaf:



BK Ingenieurs bv.
S. Luiten

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam 023 oost
Projectnummer 806198
Rapportnummer 11362593 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 08-10-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



BK Ingenieurs bv.
S. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam 023 oost
Projectnummer 806198
Rapportnummer 11362593 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 08-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	45	95	55	170	100
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.27	0.11	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	0.27	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.34	0.18	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35-1-1 35 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39-1-1 39 (280-380)
008	Grondwater (AS3000)	59-1-1 59-1-1 59 (250-350)
009	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44-1-1 44 (250-350)
010	Grondwater (AS3000)	48-1-1 48-1-1 48 (250-300)

Paraaf:



BK Ingenieurs bv.
S. Luiten

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam 023 oost
Projectnummer 806198
Rapportnummer 11362593 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 08-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.14	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35-1-1 35 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39-1-1 39 (280-380)
008	Grondwater (AS3000)	59-1-1 59-1-1 59 (250-350)
009	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44-1-1 44 (250-350)
010	Grondwater (AS3000)	48-1-1 48-1-1 48 (250-300)

Paraaf: 



BK Ingenieurs bv.
S. Luiten

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam 023 oost
Projectnummer 806198
Rapportnummer 11362593 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 08-10-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



BK Ingenieurs bv.
S. Luiten

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam 023 oost
Projectnummer 806198
Rapportnummer 11362593 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 08-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3030-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf:



BK Ingenieurs bv.
S. Luiten

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam 023 oost
Projectnummer 806198
Rapportnummer 11362593 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 08-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0773055	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
001	G5673712	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
001	G5673713	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
002	B0773048	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
002	G5673730	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
002	G5673732	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
003	B0773058	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
003	G5673711	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
003	G5673728	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
004	B0773047	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
004	G5583720	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
004	G5583726	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
005	B0773056	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
005	G5583722	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
005	G5583725	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
006	B0773049	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
006	G5583721	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
006	G5583727	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
007	B0773050	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
007	G5673724	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
007	G5673725	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
008	B0773044	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
008	G5583719	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
008	G5583728	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
009	B0773046	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
009	G5673719	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
009	G5673731	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
010	B0773043	25-09-2008	25-09-2008	ALC204
010	G5583729	25-09-2008	25-09-2008	ALC236
010	G5673723	25-09-2008	25-09-2008	ALC236



GEMEENTE HAARLEM

13 OKT 2008

ingekomen

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

Uw kenmerk : 806198 023 OOST
Ons kenmerk : Project 268344
Validatieref. : 268344_certificaat_v1
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)
Bijlage asbest NEN5707 in 268344(1xgm)_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 6 oktober 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

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". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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

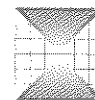
T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 4

ANALYSECERTIFICAAT				
Project code	:	268344		
Project omschrijving	:	806198 023 OOST		
Opdrachtgever	:	Gemeente Haarlem		
Monsterreferenties				
3983256 = metselw gr 1: 40.2				
3983257 = metsekw gr 2: 71.2				
3983258 = slak : 76.1				
Opgegeven bemon.datum	:	24/09/2008	24/09/2008	24/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2008	24/09/2008	24/09/2008
Monstercode	:	3983256	3983257	3983258
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.
Monstervoorbewerking				
homog. met kaakbreker		gemalen		gemalen
Algemeen onderzoek - fysisch				
droogrest	%	89,3		89,5
Anorganische parameters - metalen				
arseen (As)	mg/kg ds	3		4
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29		< 0,14
chromium (Cr)	mg/kg ds	180		640
koper (Cu)	mg/kg ds	22		12
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09		0,27
lood (Pb)	mg/kg ds	24		9
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14		4
zink (Zn)	mg/kg ds	110		21
Metalen - uitloog onderzoek:				
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0,009		< 0,009
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2		< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6		< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007		< 0,007
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0,10		0,11
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07		< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1		< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005		< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3		< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2		< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009		< 0,009
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02		< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	9,2		3,0
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7		< 0,7
Anorganische parameters - overig				
Uitloogonderzoek:				
bromide	mg/kg ds	< 0,8		< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100		< 100
fluoride	mg/kg ds	5,5		4,7
sulfaat	mg/kg ds	< 300		< 300
Organische parameters - niet aromatisch				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50		72

Tabel 2 van 4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268344
 Project omschrijving : 806198 023 OOST
 Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3983256 = metselw gr 1: 40.2
 3983257 = metsekw gr 2: 71.2
 3983258 = slak : 76.1

Opgegeven bemon.datum	:	24/09/2008	24/09/2008	24/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2008	24/09/2008	24/09/2008
Monstercode	:	3983256	3983257	3983258
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
acenafteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,03
anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,06
pyreen	mg/kg ds	0,03	0,04
benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,04
benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,02	0,02
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,02	0,02
som PAK (EPA)	mg/kg ds	0,36	0,46
som PAK (10)	mg/kg ds	0,20	0,27

Organische parameters - gehalogeneerd

extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	0,30
---------------------------	----------	-------	------



Tabel 3 van 4

ANALYSECERTIFICAAT				
Project code	:	268344		
Project omschrijving	:	806198 023 OOST		
Opdrachtgever	:	Gemeente Haarlem		
Monsterreferenties				
3983256 = metselw gr 1: 40.2				
3983257 = metsekw gr 2: 71.2				
3983258 = slak : 76.1				
Opgegeven bemon.datum	:	24/09/2008	24/09/2008	24/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2008	24/09/2008	24/09/2008
Monstercode	:	3983256	3983257	3983258
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.
Uitloogonderzoek				
Uitloogonderzoek algemeen:				
l/s verhouding		10,0		10,0
Uitloogonderzoek cascadeproef:				
cascade 1e trap BRBS		uitgevoerd		uitgevoerd



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 268344
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3983256 = metselw gr 1: 40.2

3983257 = metsekw gr 2: 71.2

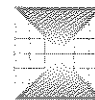
3983258 = slak : 76.1

Opgegeven bemon.datum	:	24/09/2008	24/09/2008	24/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2008	24/09/2008	24/09/2008
Monstercode	:	3983256	3983257	3983258
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

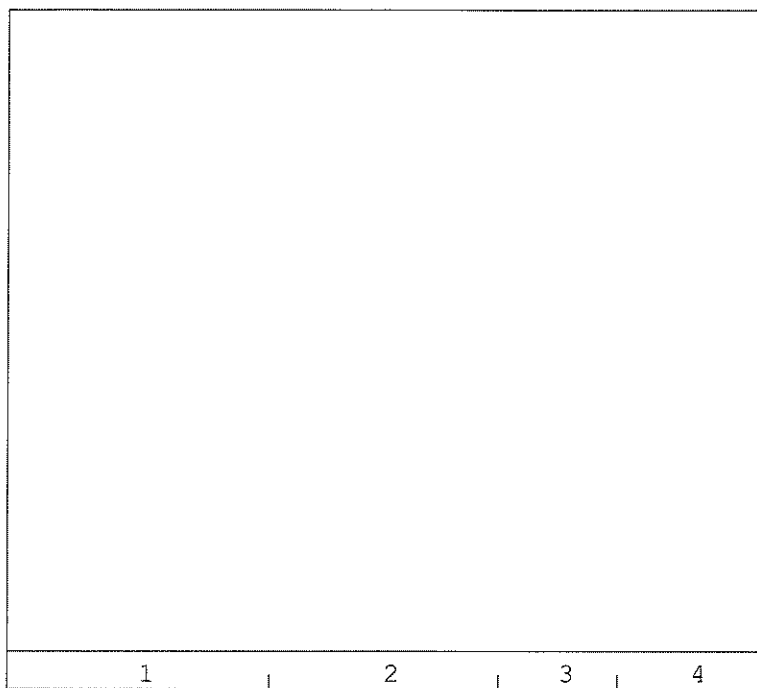
bijlage



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3983256
Uw referentie : metsew gr 1: 40.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	63 %
3) fractie C30 t/m C35	28 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

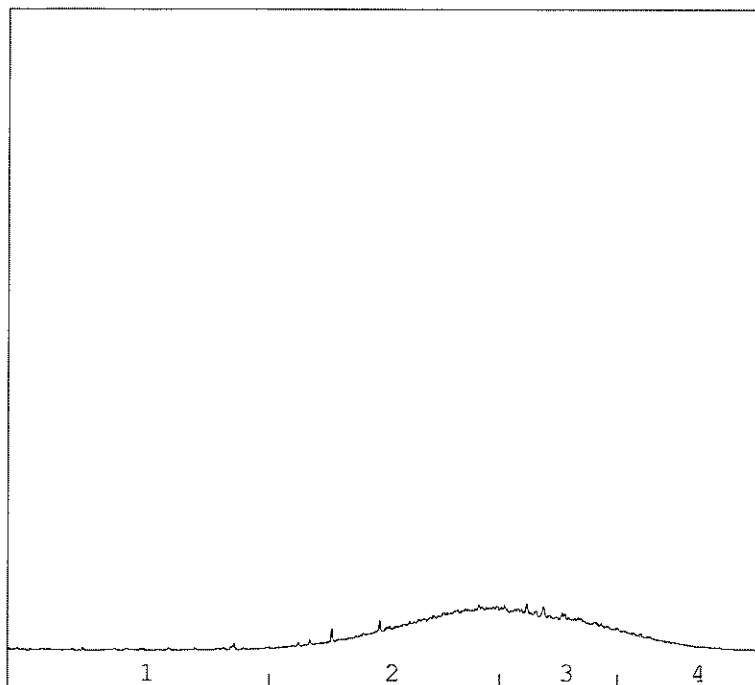
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3983258
Uw referentie : slak : 76.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	49 %
3) fractie C30 t/m C35	39 %
4) fractie C36 t/m C40	11 %

totale minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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)

Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 806198 023 Oost;pn.268344
Projectnaam : UA081298
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 89865
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 30 september 2008
Datum analyse : 2 oktober 2008

Monstergegevens

Monsternummer : 128571
Monster omschrijving : 3983257 Metsekw gr 2: 71.2;bc.0005500FF

Massa monster (nat) : 1,90 kg
Massa monster (droog) : 1,98 kg
Droge stofgehalte : 104,3 %

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	22,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	9,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	5,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	50,4	1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

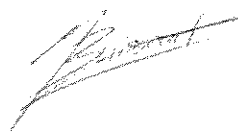
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

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


-- dit document is digitaal geautoriseerd --

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

Uw kenmerk : 806198 023 OOST
Ons kenmerk : Project 267923
Validatieref. : 267923_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)
Bijlage asbest NEN5707 in 267923_(3xgm)_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 25 september 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

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". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 680
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 : 267923
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884221 = 6M1: 6M1(0-50)

3884222 = 7M1: 7M1(0-50)

3884223 = 4M1: 4M1(0-50)

Opgegeven bemon.datum	:	19/09/2008	19/09/2008	19/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	:	3884221	3884222	3884223
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

bijlage

bijlage

bijlage



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 267923
Project omschrijving	: 806198 023 OOST
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.



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 806198 023 Oost;pn.267923
Projectnaam : UA081274
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 89392
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 23 september 2008
Datum analyse : 25 september 2008

Monstergegevens

Monsternummer : 127253
Monster omschrijving : 3884221 6M1:6M1(0-50);bc.0073814DD

Massa monster (nat) : 10,11 kg
Massa monster (droog) : 8,23 kg
Droge stofgehalte : 81,5 %

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	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	6,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	90,7	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



-- dit document is digitaal geautoriseerd --



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 806198 023 Oost;pn.267923
Projectnaam : UA081274
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 89392
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 23 september 2008
Datum analyse : 25 september 2008

Monstergegevens

Monsternummer : 127254
Monster omschrijving : 3884222 7M1:7M1(0-50);bc.0076152DD

Massa monster (nat) : 9,46 kg
Massa monster (droog) : 8,51 kg
Droge stofgehalte : 90,0 %

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	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	91,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

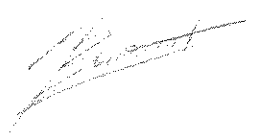
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

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



-- dit document is digitaal geautoriseerd --



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 806198 023 Oost;pn.267923
Projectnaam : UA081274
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 89392
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 23 september 2008
Datum analyse : 25 september 2008

Monstergegevens

Monsternummer : 127255
Monster omschrijving : 3884223 4M1:4M1(0-50);bc.0076151DD

Massa monster (nat) : 10,09 kg
Massa monster (droog) : 9,26 kg
Droge stofgehalte : 91,7 %

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	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	5,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	91,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

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

Totaal Serpentiniasbest 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



-- dit document is digitaal geautoriseerd --

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

Uw kenmerk : 806198 023 OOST
Ons kenmerk : Project 267918
Validatieref. : 267918_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 24 september 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

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". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 680
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 : 267918
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884201 = 40.2: 40.2(7-15)

3884202 = 62.1: 62.1(0-20)

3884203 = 65.2: 65.2(30-50)

Opgegeven bemon.datum	:	19/09/2008	19/09/2008	19/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	:	3884201	3884202	3884203
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

funderingssoort

Metselwerkgranulaat
ongebonden

Grind

Schelpen

monsterdikte

mm

n.v.t.

n.v.t.

n.v.t.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267918
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884204 = 71.2: 71.2(8-20)

3884205 = 76.1: 76.1(0-35)

Opgegeven bemon.datum	:	19/09/2008	19/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	:	3884204	3884205
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

funderingssoort

Metselwerkgranulaat
ongebondenSlakken
gedeeltelijk
gebonden

monsterdikte

mm

n.v.t.

60



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

Uw kenmerk : 806198 023 OOST
Ons kenmerk : Project 267916
Validatieref. : 267916_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(ien)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 26 september 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

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". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 680
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



Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267916
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

3884198 = 40.1: 40.1(0-7)

3884199 = 71.1: 71.1(0-8)

Opgegeven bemon.datum	:	17/09/2008	17/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	:	3884198	3884199
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

constructie opbouw

uitgevoerd

uitgevoerd



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267916
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

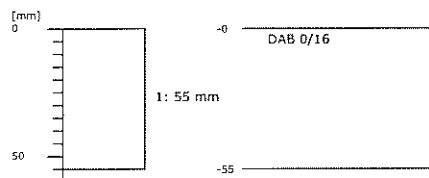
3884198 = 40.1: 40.1(0-7)

3884199 = 71.1: 71.1(0-8)

Opgegeven bemon.datum	:	17/09/2008	17/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	:	3884198	3884199
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.

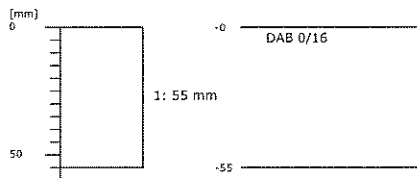
Constructieopbouw

Boring: 40.1: 40.1(0-7)



Constructieopbouw

Boring: 71.1: 71.1(0-8)





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

Uw kenmerk : 806198 023 OOST
Ons kenmerk : Project 267915
Validatieref. : 267915_certificaat_v1
Bijlage(n) : 6 tabel(len)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 26 september 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

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". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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

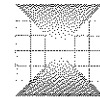
T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 6

ANALYSECERTIFICAAT			
Project code	:	267915	
Project omschrijving	:	806198 023 OOST	
Opdrachtgever	:	Gemeente Haarlem	
Monsterreferenties			
3884193 = 1.1: 1.1(0-22)			
3884194 = 3.1: 3.1(0-15)			
Opgegeven bemon.datum	:	19/09/2008	19/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	:	3884193	3884194
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.
Wegenbouw onderzoek			
indic. PAK (markermethode)		uitgevoerd	uitgevoerd
constructie opbouw		uitgevoerd	uitgevoerd



Tabel 2 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267915
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties

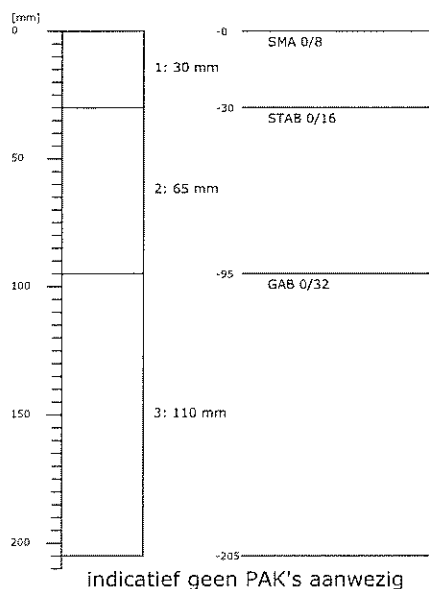
3884193 = 1.1: 1.1(0-22)

3884194 = 3.1: 3.1(0-15)

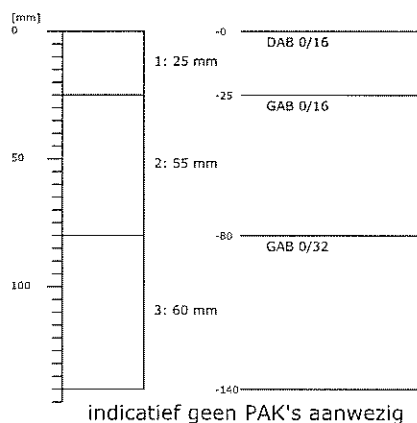
Opgegeven bemon.datum	:	19/09/2008	19/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	:	3884193	3884194
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.

Constructieopbouw

Boring: 1.1: 1.1(0-22)

**Constructieopbouw**

Boring: 3.1: 3.1(0-15)





Tabel 3 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 267915
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties
3884195 = 7.1: 7.1(0-9)
3884196 = 77.1: 77.1(0-25)

Opgegeven bemon.datum	:	19/09/2008	19/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	:	3884195	3884196
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

indic. PAK (markermethode)
constructie opbouw

uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd

**ANALYSECERTIFICAAT**

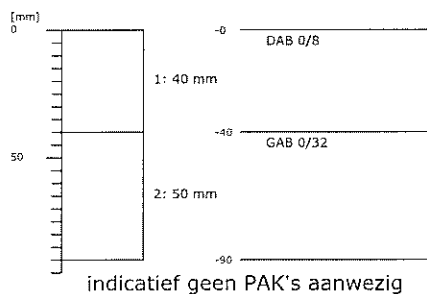
Project code : 267915
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Monsterreferenties
3884195 = 7.1: 7.1(0-9)
3884196 = 77.1: 77.1(0-25)

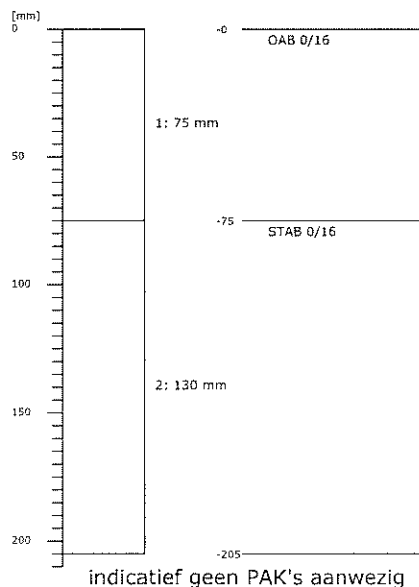
Opgegeven bemon.datum	:	19/09/2008	19/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008	19/09/2008
Monstercode	:	3884195	3884196
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.

Constructieopbouw

Boring: 7.1: 7.1(0-9)

**Constructieopbouw**

Boring: 77.1: 77.1(0-25)





Tabel 5 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	267915
Project omschrijving	:	806198 023 OOST
Opdrachtgever	:	Gemeente Haarlem

Monsterreferenties
3884197 = 79.1: 79.1(0-16)

Opgegeven bemon.datum	:	19/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/09/2008
Monstercode	:	3884197
Matrix	:	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

indic. PAK (markermethode)
constructie opbouw

uitgevoerd
uitgevoerd



Tabel 6 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

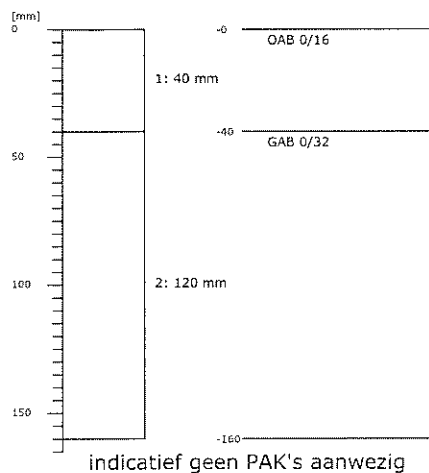
Project code : 267915
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

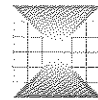
Monsterreferenties
3884197 = 79.1: 79.1(0-16)

Opgegeven bemon.datum : 19/09/2008
Ontvangstdatum opdracht : 19/09/2008
Monstercode : 3884197
Matrix : Wegenmat.

Constructieopbouw

Boring: 79.1: 79.1(0-16)





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

Uw kenmerk : 806198 023 OOST
Ons kenmerk : Project 270518
Validatieref. : 270518__certificaat_v1
Bijlage(n) : 4 tabel(len)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 21 oktober 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

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". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 680
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



Tabel 1 van 4

ANALYSECERTIFICAAT				
Project code	:	270518		
Project omschrijving	:	806198 023 OOST		
Opdrachtgever	:	Gemeente Haarlem		
Monsterreferenties				
4282738 = 71.1 (HELE KERN): 71.1				
4282739 = 1.1 (HELE KERN): 1.1				
4282740 = 3.1 (HELE KERN): 3.1				
Opgegeven bemon.datum	:	17/09/2008	14/10/2008	17/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	14/10/2008	14/10/2008	14/10/2008
Monstercode	:	4282738	4282739	4282740
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	1	1	1
Organische parameters - aromatisch				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>				
naftaleen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
fenanthreen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
anthraceen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
fluorantheen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
benz(a)anthraceen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
chryseen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
benzo(a)pyreen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg	< 4,5	< 4,5	< 4,5
som PAK (10)	mg/kg	32	32	32



Tabel 2 van 4

ANALYSECERTIFICAAT				
Project code	:	270518		
Project omschrijving	:	806198 023 OOST		
Opdrachtgever	:	Gemeente Haarlem		
Monsterreferenties				
4282741	=	7.1 (HELE KERN): 7.1		
4282742	=	77.1 (HELE KERN): 77.1		
4282743	=	79.1 (HELE KERN): 79.1		
Opgegeven bemon.datum	:	17/09/2008	17/09/2008	17/09/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	14/10/2008	14/10/2008	14/10/2008
Monstercode	:	4282741	4282742	4282743
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	1	1	1
Organische parameters - aromatisch				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>				
naftaleen	mg/kg	< 3,5	< 2,5	< 4
fenanthreen	mg/kg	< 3,5	3,0	4,7
anthraceen	mg/kg	< 3,5	< 2,5	< 4
fluorantheen	mg/kg	< 3,5	2,6	< 4
benz(a)anthraceen	mg/kg	< 3,5	< 2,5	< 4
chryseen	mg/kg	< 3,5	< 2,5	< 4
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 3,5	< 2,5	< 4
benzo(a)pyreen	mg/kg	< 3,5	< 2,5	< 4
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 3,5	< 2,5	< 4
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg	< 3,5	< 2,5	< 4
som PAK (10)	mg/kg	24	20	30



Tabel 3 van 4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 270518
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen. Bij de automatische toetsing wordt hier geen rekening gehouden.

Indien het PAK-gehalte in asfaltgranulaat ≤ 75 mg/kg ds is, kan dit als categorie 1 secundaire grondstof worden gebruikt. Anders dient vanaf 1-1-2001 het teerhoudend asfaltgranulaat (TAG) aangeboden te worden bij een verwerkingsinstallatie of innamepunt.

De bovenstaande resultaten zijn niet verkregen volgens de AP04-methoden en zijn dus indicatief.

Volgens de geldende regelgeving kan een beoordeling uitsluitend plaatsvinden indien zowel voor de bemonstering als voor de analyses de AP04-protocollen zijn gevolgd.

Uw referentie : 71.1 (HELE KERN): 71.1
Monstercode : 4282738

Opmerking(en) bij resultaten:

anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benz(a)anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenanthreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : 1.1 (HELE KERN): 1.1
Monstercode : 4282739

Opmerking(en) bij resultaten:

anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benz(a)anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenanthreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix



Tabel 4 van 4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 270518
Project omschrijving : 806198 023 OOST
Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Uw referentie : 3.1 (HELE KERN): 3.1
Monstercode : 4282740

Opmerking(en) bij resultaten:

anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benz(a)anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benzo(k)fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
fenanthreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
indeno(1,2,3cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix

Uw referentie : 7.1 (HELE KERN): 7.1
Monstercode : 4282741

Opmerking(en) bij resultaten:

anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benz(a)anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benzo(k)fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
fenanthreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
indeno(1,2,3cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix

Uw referentie : 79.1 (HELE KERN): 79.1
Monstercode : 4282743

Opmerking(en) bij resultaten:

anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benz(a)anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
benzo(k)fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
indeno(1,2,3cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix

Bijlage 5

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit Besluit Bodemkwaliteit

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E_{64d} in mg/m^2)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,16	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chrom (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320 ¹	1,8 ¹	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670 ²	20 ²	34
chloride (Cl)	110.000 ²	616 ²	8.800
fluoride (F)	2.500 ²	55 ²	1.500
sulfaat (SO_4)	165.000 ²	1.730 ^{2, 3}	20.000

¹ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewater, zoals gedefinieerd in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m^2 (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

² In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l : a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

³ Voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, tweede lid, geldt een maximale emissiewaarde van 2.430 mg/kg d.s.

Tabel 2. Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 ¹
ethylbenzeen	1,25 ¹
tolueen	1,25 ¹
xylenen (som)	1,25 ^{1, 7}
fenol	1,25 ²
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 ³
fenantreen	20 ³
antraceen	10 ³
fluoranteen	35 ³
chryseen	10 ³
benzo(a)antraceen	40 ³
benzo(a)pyreen	10 ³
benzo(k)fluoranteen	40 ³
indeno (1,2,3cd) pyreen	40 ³
benzo(ghi)peryleen	40 ³
PAK's (som)	50 ^{4, 7}
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5 ⁷
minerale olie	500 ⁵
asbest	100 ⁶

¹ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymerebeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, derde lid, of voor bitumenproducten*¹.

² voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

³ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor bitumenproducten*¹, asfaltproducten*² en granulaten*³.

⁴ voor bitumenproducten*¹ en asfaltproducten*² geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som) voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, eerste lid.

⁵ deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor kunstgrasstrooisel voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, vierde lid, of voor bitumenproducten*¹ en asfaltproducten*². Voor granulaten*³ en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

⁶ zijnde het gehalte de concentratie serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

⁷ de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N.

*¹ onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

*² onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

*³ onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

Bijlage 6

Toetsingstabel

Toetsingstabel

Organisch stofgehalte	10 %
Lutumgehalte	25 %

	Grond/sediment (mg/kg d.s.)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	Streef-Waarde	(S+I)/2	Interventie-Waarde	Streef-Waarde	(S+I)/2	Interventie-waarde
I. METALEN						
Antimoon	3	9	15		10	20
Arseen	29	42	55	10	35	60
Barium	160	393	625	50	338	625
Cadmium	0,80	6,40	12,00	0,4	3,20	6
Chroom	100	240	380	1	16	30
Kobalt	9	125	240	20	60	100
Koper	36	113	190	15	45	75
Kwik	0,30	5,15	10,00	0,05	0,18	0,3
Lood	85	308	530	15	45	75
Molybdeen	0,5	100	200	5	153	300
Nikkel	35	123	210	15	45	75
Zink	140	430	720	65	433	800
II. ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
Cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
Cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
Cyaniden-complex (pH≥5)	5	28	50	10	755	1500
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20		750	1500
Bromide	20			300		
Chloride				100000		
Fluoride	500			500		
III. AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	0,010	0,51	1,00	0,2	15	30
Ethylbenzeen	0,030	25	50	4	77	150
Tolueen	0,010	65	130	7	504	1000
Xyleen	0,100	13	25	0,2	35	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,300	50	100	6	153	300
Fenol	0,050	20	40	0,2	1000	2000
Cresolen (som)	0,050	3	5	0,2	100	200
Catechol	0,050	10	20	0,2	625	1250
Resorcinol	0,050	5	10	0,2	300	600
Hydrochinon	0,050	5	10	0,2	400	800
IV. POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK's)						
PAK (som 10)	1,00	21	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenantreen				0,003	2,5	5
Fluorantheen				0,003	0,5	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25	0,5
Chryseen				0,003	0,1	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,025	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,025	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,025	0,05
V. GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Vinylchloride	0,010	0,06	0,10	0,01	2,5	5
Dichloormethaan	0,400	5,20	10,00	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,020	7,51	15,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,020	2,01	4,00	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,100	0,20	0,30	0,01	5	10
Cis+trans 1,2-dichlooretheen	0,200	0,60	1,00	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,0020	1,00	2,00	0,8	41	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,020	5,01	10,00	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,070	7,54	15,0	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,400	5,20	10,0	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	0,100	30,05	60	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,400	0,70	1,00	0,01	5	10

Organisch stofgehalte	10 %
Lutumgehalte	25 %

	Grond/sediment (mg/kg d.s.)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- Waarde	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- waarde
Tetrachlooretheen (per)	0,0020	2,00	4,00	0,01	20	40
Chloorbenzenen (som)	0,0300	15,02	30			
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	27,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,25	2,5
Pentachloorbenzeen				0,003	0,50	1
Hexachloorbenzeen				0,00009	0,25	0,5
Chloorfenolen (som)	0,010	5,01	10			
Monochloorfenolen (som)				0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)				0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)				0,03	5	10
Tetrachloorfenolen				0,01	5	10
Pentachloorfenol				0,04	1,50	3
Chloornaftaleen		5	10		3,00	6
Monochlooranilinen	0,0050	25,00	50		15	30
Polychloorbifenylen (som 7)	0,0200	0,51	1,00	0,01	0,01	0,01
EOX	0,30					
VI. BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	0,0100	2,01	4,00	0,000004	0,005	0,01
Drins	0,0050	2,00	4,00		0,05	0,1
Aldrin	0,00006			0,000009		
Dieldrin	0,0005			0,0001		
Endrin	0,00004			0,00004		
HCH-verbindingen	0,0100	1,01	2,00	0,05	0,5	1
α-HCH	0,00300			0,033		
β-HCH	0,00900			0,008		
γ-HCH	0,000050			0,009		
Atrazine	0,000200	3,00	6,00	0,029	75	150
Carbaryl	0,000030	3,00	5,00	0,002	25	50
Carbofuran	0,000020	1,00	2,00	0,009	50	100
Chloordaan	0,000030	2,00	4,00	0,00002	0,1	0,2
Endosulfan	0,000010	2,00	4,00	0,0002	2,5	5
Heptachloor	0,000700	2,00	4,00	0,000005	0,15	0,3
Heptachloor-epoxide	0,00000020	2,00	4,00	0,000005	1,5	3
Maneb	0,02000	17,50	35,00	0,00005	0,05	0,1
MCPA	0,00005	2,00	4,00	0,02	25	50
Organotinverbindingen (som)	0,00100	1,25	2,50	0,05-0,16 ng/l	0,35	0,7
VII. OVERIGE VERBINDINGEN						
Cyclohexanon	0,10	23	45	0,5	7500	15000
Ftalaten (som)	0,10	30	60	0,5	2,75	5
Minerale olie	50	2.525	5.000	50	325	600
Pyridine	0,10	0,3	0,5	0,5	15	30
Tetrahydrofuran	0,10	1,05	2,0	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	0,10	45	90	0,5	2500	5000
Tribroommethaan		38	75		315	630

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

(circulaire in interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche, 15 augustus 1997)

	Grond/sediment (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/l)		
	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- Waarde	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- Waarde
I. METALEN						
Beryllium	1,10	15,6	30,0			15
Seleen	0,7	51	100			160
Tellurium		300	600			70
Thallium	1	8	15			7
Tin		450	900			50
Vanadium	42,0	146	250			70
Zilver			15			40
III. AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Dodecylbenzeen			1.000			0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹⁾			200			150
V. GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Dichlooranilinen	0,0050	25	50			100
Trichlooranilinen			10			10
Tetrachlooranilinen			30			10
Pentachlooranilinen			10			1
4-chloormethylfenolen			15			350
Dioxine			0,0010			0,000001
VI. BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Azinfosmethyl	0,000005	1	2,0	0,0001	0,5	2
VII. OVERIGE VERBINDINGEN						
Acrylonitril	0,000007	0,05	0,10	0,08	2,5	5
Butanol			30			5600
1,2-butylacetaat			200			6300
Ethylacetaat			75			15000
Diethyleenglycol			270			13000
Ethyleen glycol			100			5500
Formaldehyde			0,10			50
Isopropanol			220			31000
Methanol			30			24000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)			100			9200
Methylethylketon			35			6000

- 1) Onder aromatische oplosmiddelen wordt het standaardmengsel van stoffen, aangeduid als C9-aromatic naphtha bedoeld: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18%, ≥ C10 alkylbenzenen 6,19%.

Bronnen

circulaire interventiewaarden bodemsanering, staatscourant 1994, 95
 circulaire interventiewaarden bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, staatscourant 1996, 120
 circulaire interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche, staatscourant 1997, 169
 circulaire aanpassing interventiewaarden bodemsanering, juli 1998
 circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, 4 februari 2000

Bijlage 7

Toetsingsresultaten slib

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 1: S1.1(140-190)+S slib 1: S1.1(140-190)+S2.1(130-160)+S3.1(15-200)+S4.1(150-20

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 18,45 %

-als lutumgehalte : 9,80 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	2,100	1,926	1		140,71
anorganisch kwik	mg/kg	1,000	1,141	2		128,20
koper	mg/kg	180,000	202,817	4		6,75
nikkel	mg/kg	17,000	30,051	0		-
lood	mg/kg	220,000	238,978	1		181,15
zink	mg/kg	410,000	536,073	2		11,68
barium	mg/kg	110,000	215,823	1		34,89
cobalt	mg/kg	5,000	9,486	1		5,40
molybdeen	mg/kg	1,800	1,800	0		-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	5,860	3,176	2		217,62
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	5,965	3,233	.		.
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	810,000	439,024	1		778,05
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg	37,000	20,054	2		401,36
PCB-52	ug/kg	19,000	10,298	2		157,45
PCB-101	ug/kg	16,000	8,672	2		116,80
PCB-118	ug/kg	13,000	7,046	2		76,15
PCB-138	ug/kg	25,000	13,550	2		238,75
PCB-153	ug/kg	28,000	15,176	2		279,40
PCB-180	ug/kg <	4,000	2,168	0	*	-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	138,000	74,797	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	140,800	76,314	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	127,800	69,268	1		246,34

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Klasse 4

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 2: S11.1(110-170)+slib 2: S11.1(110-170)+S12.1(140-200)+S13.1(130-180)+S14.1(1

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 15,84 %

-als lutumgehalte : 9,80 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	0,650	0,637	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,390	0,453	1		50,86
koper	mg/kg	61,000	72,275	2		100,76
nikkel	mg/kg	16,000	28,283	0		-
lood	mg/kg	94,000	105,632	1		24,27
zink	mg/kg	240,000	325,708	1		132,65
barium	mg/kg	82,000	160,886	1		0,55
cobalt	mg/kg	5,000	9,486	1		5,40
molybdeen	mg/kg <	1,900	1,900	0	*	-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,855	1,171	>Str	²	17,11
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	1,120	0,707	.		.
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	260,000	164,141	1		228,28
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg <	4,000	2,525	1	*	152,53
PCB-52	ug/kg <	4,000	2,525	1	*	152,53
PCB-101	ug/kg	6,000	3,788	0		-
PCB-118	ug/kg <	5,000	3,157	0	*	-
PCB-138	ug/kg	7,000	4,419	2		10,48
PCB-153	ug/kg	6,000	3,788	0		-
PCB-180	ug/kg <	5,000	3,157	0	*	-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	19,000	11,995	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	31,600	19,949	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	28,100	17,740	0		-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

² De streef- en grenswaarde zijn getalsmatig gelijk. Hierdoor bestaat voor deze parameters klasse 1 niet. Kijk voor meer informatie in de gebruikershandleiding.

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 3: S21.1(20-35)+S2 slib 3: S21.1(20-35)+S22.1(20-35)+S23.1(20-40)+S24.1(20-55)+

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 20,70 %

-als lutumgehalte : 10,60 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	1,500	1,296	1		61,94
anorganisch kwik	mg/kg	0,280	0,312	1		3,92
koper	mg/kg	150,000	159,858	3		77,62
nikkel	mg/kg	23,000	39,078	2		11,65
lood	mg/kg	700,000	731,857	4		38,09
zink	mg/kg	750,000	930,439	4		29,23
barium	mg/kg	160,000	298,795	1		86,75
cobalt	mg/kg	9,000	16,304	1		81,16
molybdeen	mg/kg <	1,800	1,800	0	*	-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,690	0,333	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,530	0,739	0		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	180,000	86,957	1		73,91
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg <	5,000	2,415	1	*	141,55
PCB-52	ug/kg <	5,000	2,415	1	*	141,55
PCB-101	ug/kg <	5,000	2,415	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	5,000	2,415	0	*	-
PCB-138	ug/kg <	5,000	2,415	0	*	-
PCB-153	ug/kg <	5,000	2,415	0	*	-
PCB-180	ug/kg <	5,000	2,415	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	24,500	11,836	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	21,000	10,145	0		-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Klasse 4

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 4: S26.1(20-25)+S2 slib 4: S26.1(20-25)+S27.1(30-45)+S28.1(20-25)+S29.1(15-40)+

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 44,55 %

-als lutumgehalte : 8,90 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	0,660	0,371	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,630	0,622	2		24,35
koper	mg/kg	90,000	68,834	2		91,20
nikkel	mg/kg	11,000	20,370	0		-
lood	mg/kg	240,000	197,197	1		132,00
zink	mg/kg	130,000	126,807	0		-
barium	mg/kg	61,000	126,913	0		-
cobalt	mg/kg	3,000	6,011	0		-
molybdeen	mg/kg <	2,300	2,300	0	*	-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,460	0,153	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,405	0,468	0		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	300,000	100,000	1		100,00
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg <	5,000	1,667	1	*	66,67
PCB-52	ug/kg <	5,000	1,667	1	*	66,67
PCB-101	ug/kg <	5,000	1,667	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	5,000	1,667	0	*	-
PCB-138	ug/kg	9,000	3,000	0		-
PCB-153	ug/kg	8,000	2,667	0		-
PCB-180	ug/kg <	5,000	1,667	0	*	-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	17,000	5,667	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	34,500	11,500	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	31,000	10,333	0		-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 1: S1.1(140-190)+Sslib 1: S1.1(140-190)+S2.1(130-160)+S3.1(15-200)+S4.1(150-20

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 19,81 %

-als lutumgehalte : 9,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	2,100	1,863	A		210,56
anorganisch kwik	dg	mg/kg	1,000	1,131	A		654,05
koper	dg	mg/kg	180,000	197,751	Nooit		4,08
nikkel	dg	mg/kg	17,000	30,051	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	220,000	234,883	B		70,21
zink	dg	mg/kg	410,000	526,022	A		275,73
barium	dg	mg/kg	110,000	215,823	A		13,59
cobalt	dg	mg/kg	5,000	9,486	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg	1,800	1,800	A		20,00
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,965	3,010	A		100,70
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	810,000	408,802	A		115,16
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg	37,000	18,674	B		33,38
PCB-52	dg	ug/kg	19,000	9,589	A		379,46
PCB-101	dg	ug/kg	16,000	8,075	A		438,34
PCB-118	dg	ug/kg	13,000	6,561	A		45,80
PCB-138	dg	ug/kg	25,000	12,617	A		215,43
PCB-153	dg	ug/kg	28,000	14,131	A		303,75
PCB-180	dg	ug/kg <	4,000	1,413	<=AW		-
som PCB 7	dg	ug/kg	140,800	71,061	A		255,30

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 2: S11.1(110-170)+slib 2: S11.1(110-170)+S12.1(140-200)+S13.1(130-180)+S14.1(1

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 16,91 %

-als lutumgehalte : 9,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,650	0,619	A		3,23
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,390	0,449	A		199,61
koper	dg	mg/kg	61,000	70,774	A		76,93
nikkel	dg	mg/kg	16,000	28,283	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	94,000	104,153	A		108,31
zink	dg	mg/kg	240,000	320,699	A		129,07
barium	dg	mg/kg	82,000	160,886	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	5,000	9,486	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,900	1,330	<=AW		-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,855	1,097	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	260,000	153,719	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	4,000	1,655	A		10,36
PCB-52	dg	ug/kg <	4,000	1,655	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg	6,000	3,547	A		136,49
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	2,069	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg	7,000	4,139	A		3,46
PCB-153	dg	ug/kg	6,000	3,547	A		1,35
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	2,069	<=AW		-
som PCB 7	dg	ug/kg	31,600	18,683	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 3: S21.1(20-35)+S2 slib 3: S21.1(20-35)+S22.1(20-35)+S23.1(20-40)+S24.1(20-55)+

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 22,26 %

-als lutumgehalte : 10,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	1,500	1,251	A		108,42
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,280	0,309	A		105,83
koper	dg	mg/kg	150,000	155,553	B		62,03
nikkel	dg	mg/kg	23,000	39,078	A		11,65
lood	dg	mg/kg	700,000	718,096	Nooit		23,81
zink	dg	mg/kg	750,000	911,561	B		61,91
barium	dg	mg/kg	160,000	298,795	A		57,26
cobalt	dg	mg/kg	9,000	16,304	A		8,70
molybdeen	dg	mg/kg <	1,800	1,260	<=AW		-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,530	0,687	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	180,000	80,870	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	1,572	A		4,83
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	1,572	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	1,572	A		4,83
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	1,572	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg <	5,000	1,572	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg <	5,000	1,572	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	1,572	<=AW		-
som PCB 7	dg	ug/kg	24,500	11,007	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 4: S26.1(20-25)+S2 slib 4: S26.1(20-25)+S27.1(30-45)+S28.1(20-25)+S29.1(15-40)+

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 48,88 %

-als lutumgehalte : 8,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,660	0,348	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,630	0,607	A		304,79
koper	dg	mg/kg	90,000	65,236	A		63,09
nikkel	dg	mg/kg	11,000	20,370	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	240,000	189,280	B		37,16
zink	dg	mg/kg	130,000	121,321	<=AW		-
barium	dg	mg/kg	61,000	126,913	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,000	6,011	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	2,300	1,610	A		7,33
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,405	0,468	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	,dg	mg/kg	300,000	100,000	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	1,167	<=AW		-
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	1,167	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	1,167	<=AW		-
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	1,167	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg	9,000	3,000	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	8,000	2,667	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	1,167	<=AW		-
som PCB 7	dg	ug/kg	34,500	11,500	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 1: S1.1(140-190)+S slib 1: S1.1(140-190)+S2.1(130-160)+S3.1(15-200)+S4.1(150-20

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 19,81 %

-als lutumgehalte : 9,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	2,100	1,863	Ja		210,56
anorganisch kwik	dg	mg/kg	1,000	1,131	Ja		654,05
koper	dg	mg/kg	180,000	197,751	Nooit		4,08
nikkel	dg	mg/kg	17,000	30,051	Ja		-
lood	dg	mg/kg	220,000	234,883	Nee		70,21
zink	dg	mg/kg	410,000	526,022	Ja		275,73
barium	dg	mg/kg	110,000	215,823	Ja		13,59
cobalt	dg	mg/kg	5,000	9,486	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	1,800	1,800	Ja		20,00
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,965	3,010	Ja		100,70
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	810,000	408,802	Ja		115,16
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg	37,000	18,674	Nee		33,38
PCB-52	dg	ug/kg	19,000	9,589	Ja		379,46
PCB-101	dg	ug/kg	16,000	8,075	Ja		438,34
PCB-118	dg	ug/kg	13,000	6,561	Ja		45,80
PCB-138	dg	ug/kg	25,000	12,617	Ja		215,43
PCB-153	dg	ug/kg	28,000	14,131	Ja		303,75
PCB-180	dg	ug/kg <	4,000	1,413	Ja		-
som PCB 7	dg	ug/kg	140,800	71,061	Ja		255,30

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 2: S11.1(110-170)+slib 2: S11.1(110-170)+S12.1(140-200)+S13.1(130-180)+S14.1(1

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 16,91 %

-als lutumgehalte : 9,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,650	0,619	Ja		3,23
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,390	0,449	Ja		199,61
koper	dg	mg/kg	61,000	70,774	Ja		76,93
nikkel	dg	mg/kg	16,000	28,283	Ja		-
lood	dg	mg/kg	94,000	104,153	Ja		108,31
zink	dg	mg/kg	240,000	320,699	Ja		129,07
barium	dg	mg/kg	82,000	160,886	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	5,000	9,486	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,900	1,330	Ja		-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,855	1,097	Ja		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	260,000	153,719	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	4,000	1,655	Ja		10,36
PCB-52	dg	ug/kg <	4,000	1,655	Ja		-
PCB-101	dg	ug/kg	6,000	3,547	Ja		136,49
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	2,069	Ja		-
PCB-138	dg	ug/kg	7,000	4,139	Ja		3,46
PCB-153	dg	ug/kg	6,000	3,547	Ja		1,35
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	2,069	Ja		-
som PCB 7	dg	ug/kg	31,600	18,683	Ja		-

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 3: S21.1(20-35)+S2 slib 3: S21.1(20-35)+S22.1(20-35)+S23.1(20-40)+S24.1(20-55)+

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 22,26 %

-als lutumgehalte : 10,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	1,500	1,251	Ja		108,42
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,280	0,309	Ja		105,83
koper	dg	mg/kg	150,000	155,553	Nee		62,03
nikkel	dg	mg/kg	23,000	39,078	Ja		11,65
lood	dg	mg/kg	700,000	718,096	Nooit		23,81
zink	dg	mg/kg	750,000	911,561	Nee		61,91
barium	dg	mg/kg	160,000	298,795	Ja		57,26
cobalt	dg	mg/kg	9,000	16,304	Ja		8,70
molybdeen	dg	mg/kg <	1,800	1,260	Ja		-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,530	0,687	Ja		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	180,000	80,870	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	1,572	Ja		4,83
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	1,572	Ja		-
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	1,572	Ja		4,83
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	1,572	Ja		-
PCB-138	dg	ug/kg <	5,000	1,572	Ja		-
PCB-153	dg	ug/kg <	5,000	1,572	Ja		-
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	1,572	Ja		-
som PCB 7	dg	ug/kg	24,500	11,007	Ja		-

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 22-10-2008

Meetpunt: slib 4: S26.1(20-25)+S2 slib 4: S26.1(20-25)+S27.1(30-45)+S28.1(20-25)+S29.1(15-40)+

Datum monstername: 19-09-2008

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 48,88 %

-als lutumgehalte : 8,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,660	0,348	Ja		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,630	0,607	Ja		304,79
koper	dg	mg/kg	90,000	65,236	Ja		63,09
nikkel	dg	mg/kg	11,000	20,370	Ja		-
lood	dg	mg/kg	240,000	189,280	Nee		37,16
zink	dg	mg/kg	130,000	121,321	Ja		-
barium	dg	mg/kg	61,000	126,913	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	3,000	6,011	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	2,300	1,610	Ja		7,33
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,405	0,468	Ja		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	300,000	100,000	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	1,167	Ja		-
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	1,167	Ja		-
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	1,167	Ja		-
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	1,167	Ja		-
PCB-138	dg	ug/kg	9,000	3,000	Ja		-
PCB-153	dg	ug/kg	8,000	2,667	Ja		-
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	1,167	Ja		-
som PCB 7	dg	ug/kg	34,500	11,500	Ja		-

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

Einde uitvoerverslag