

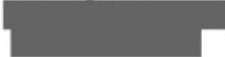
PROJECT 12560

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TECKOP 18 TE KAMERIK**

opdrachtgever:



contactpersoon:



projectleider:



rapporteur:
idem



datum:
5 november 2007

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Toetsingskaders	8
4.2	Uitgangspunten asbestonderzoek	9
4.3	Analyses grond	9
4.4	Analyses asbest	11
4.5	Analyses grondwater	13
5	MILIEUHYGIENISCHE SITUATIE	14
5.1	Weilanddelen	14
5.2	Slootdemping in weiland	14
5.3	Voormalige bovengrondse dieseltank	14
5.4	Slootdempingen	14
5.5	Erfdelen	15
6	CONCLUSIES	16

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabel streef- en interventiewaarden
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door [REDACTED] is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Teckop 18 te Kamerik.

De opdrachtgever wenst inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater ter plaatse in verband met verkoop van de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel na te gaan of er milieuhygiënisch gezien belemmeringen zijn voor het huidige gebruik van de onderzoekslocatie.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het feitelijke bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NVN 5725 verricht, waarbij het basisniveau is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Teckop 18 en de direct hieraan grenzende en omliggende percelen (het geografisch besluitvormingsgebied). Deze zijn weergegeven in bijlage I.

Het feitelijke bodemonderzoek richt zich alleen op het perceel Teckop 18, aangezien dit perceel wordt verkocht.

2.2 Huidige situatie

Het perceel Teckop 18 is kadastraal bekend als gemeente Kamerik, sectie K, nummers 159, 176 en 213. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 122,7 en 460,4. Het perceel heeft een totaaloppervlak van circa 6 hectare. Hiervan is circa 5 hectare in gebruik als weiland, het overige deel is/was in gebruik als agrarisch bedrijfsgedeelte, bestaande uit een boerderij, diverse schuren en de rondomgelegen erfdelen.

Het voorste gedeelte van de boerderij is bewoond. De achtergelegen schuren worden gebruikt voor de opslag van wat materialen, waaronder enkele auto's. Er vinden geen agrarische activiteiten meer plaats. Rond de boerderij zijn sta-plaatsen voor caravans gesitueerd. De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied. De situatie is weergegeven in bijlage I.

In de huidige situatie vinden geen activiteiten plaats die kunnen worden aangemerkt als mogelijk bodembedreigend. Wel is op een aantal van de schuren een asbestdakbedekking aanwezig. De bodem rond de schuren wordt derhalve aangemerkt als mogelijk verdacht voor het voorkomen van asbest.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende gegevens geraadpleegd:

- huidige eigenaar
 - milieudienst (uittreksel bodeminformatiesysteem)
 - oud kaartmateriaal (Grote Historische Provincie Atlas)
 - www.bodemloket.nl
-

Uit de dossiers van de milieudienst zijn geen directe aanwijzingen gevonden voor activiteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden welke mogelijk als bodembedreigend dienen te worden aangemerkt. Er is niet bekend dat er een opslagtank voor brandstoffen aanwezig is (geweest). Voor zover bekend hebben er in het verleden geen bodemonderzoeken op de locatie plaatsgevonden. Uit de gegevens blijkt dat er in 1996 een vergunningen voor de locatie zou zijn afgegeven voor een bedrijfsvoering met betrekking tot rioolpompen. Navraag bij de eigenaar leert echter dat dit onmogelijk is en een onjuiste melding moet zijn. Ook in een straal van 25 meter rond de onderzoeklocatie is in de archieven geen relevante informatie beschikbaar.

Op bodemloket wordt melding gemaakt van uitgevoerde bodemonderzoeken en een bodemsanering op het perceel Teckop 16. Uit bestudering van de stukken blijkt dat in 1994 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd bij een toenmalig loonbedrijf dat hier was gevestigd. Ter plaatse van een tweetal brandstoftanks wordt een bodemverontreiniging aangetroffen.

In overleg met het bevoegd gezag is destijds besloten om zonder uitvoer van nader bodemonderzoek, sanerende maatregelen te treffen. Het resultaat van de maatregelen is weergegeven in een in mei 1995 opgesteld evaluatierapport. De verontreinigingen nabij de twee brandstoftanks zijn gesaneerd. Er is een geringe (acceptabele) restverontreiniging achtergebleven.

Uit gesprekken en verkregen informatie van de opdrachtgever is het volgende gebleken:

- er is in het verleden nooit verwarmd door middel van oliestook, er is derhalve geen (ondergrondse) opslagtank voor HBO aanwezig (geweest);
- wel heeft er enige jaren een bovengrondse tank met dieselolie gestaan naast de ingang van één van de schuren. De diesel werd gebruikt voor het aftanken van landbouwvoertuigen. De tank is reeds zo'n 40 jaar geleden verwijderd;
- Op de locatie is een aantal sloten gedempt. Van twee brede vaarten, ten zuiden van de onderzoekslocatie nog aanwezig, is het noordelijkste deel gedempt. Voor de meest westelijk gelegen demping geldt dat hiervoor een ontheffing is verleend. Vanaf de nog bestaande watergang tot aan de Teckop is de watergang volgereden met bouw- en sloopafval. De demping is ongeveer 10 meter breed, 165 meter lang en enkele meters diep. De meer oostelijk gelegen watergang liep, naar informatie van de eigenaar, niet helemaal door tot aan de Teckop. Het gedempte deel van deze watergang, lengte demping ongeveer 30 meter, is aan de kopse kanten volgestort met puin, het tussenstuk is volgereden met grond.
- Een sloot gelegen op het westelijk gelegen weiland (perceel K 176) is in het verleden gedempt met balen papier.

Voor het dempen van het stuk brede watergang (circa 150 meter), westelijk gelegen van de boerderij, is in 1980 ontheffing verleend (besluit van 17 juni 1980, afd. RO, nr. 658'79 LS/1047). In 1983 wordt ingestemd met het storten van materiaal aan de oostzijde van de panden ten behoeve van de aan- en afvoer van caravans. Tevens kan een deel van de oostelijk gelegen brede vaart, over een lengte van circa 30 meter worden gedempt. Er mag een verbindingspad worden gerealiseerd tussen de oostelijke en westelijke demping. Niet ingestemd wordt met het dempen van watergangen welke zich 'buiten het bouwperceel' bevinden. De dempingen zijn gerealiseerd in 1984.

Uit oud kaartmateriaal (1887) kan niet met zekerheid worden afgeleid dat de oostelijk gelegen brede vaart vroeger heeft doorgelopen tot aan de Teckop, maar het kan ook niet worden uitgesloten.

Op grond van de beschikbare historische informatie worden de gedempte (delen) van watergangen aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van verontreiniging van de bodem. Ondanks het feit dat delen van sloten zijn gedempt met instemming van de overheden, is onvoldoende informatie beschikbaar over de kwaliteit van het toegepaste dempingsmateriaal.

Naast de dempingen wordt de deellocatie van de voormalige bovengrondse dieseltank (minerale olie) en de bodem rond de schuren (asbest) als verdacht aangemerkt.

2.4 Toekomstige situatie

Het is op dit moment niet bekend of de bestemming van de locatie in de toekomst zal wijzigen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

Voor de bodemopbouw in de gemeente Woerden is gekeken naar de Geologische Overzichtskaart van Nederland van de Rijks Geologische Dienst (1975). Deze kaart geeft een beeld van de aan en nabij het maaiveld gelegen holocene afzettingen.

In de gemeente Woerden liggen de sedimenten van de Westland Formatie (Holoceen) aan de oppervlakte. De hoogte van het maaiveld bedraagt gemiddeld circa 1,5 m -NAP.

De Westland Formatie is een complexe eenheid waarin alle lithologische eenheden (zand, klei, veen) voorkomen. De afzettingen zijn gevormd in mariene, estuariene, lagunaire en peri-mariene milieus. In grote delen van de gemeente Woerden bestaat de Westland Formatie uit de kleilige Afzettingen van Duinkerke, gelegen op Hollandveen en/of op Afzettingen van Calais. In het stroomgebied van de Oude Rijn liggen de zandige en siltige afzettingen van Tiel aan het oppervlak. In het noordelijk deel van de gemeente Woerden (Zegveld/Kamerik) ligt Hollandveen aan de oppervlakte. Hier komt in de bovenste (halve) meter op grote schaal vermenging voor met zandig materiaal, dat eeuwenlang door menselijke activiteit is opgebracht ter ophoging en versteviging van de bodem (toemaakdek).

De Holocene afzettingen hebben een dikte van enkele meters tot maximaal 10 meter. Onder de Holocene afzettingen liggen fijne tot grove zanden behorende tot de Formaties van Twente, Drente, Urk en Sterksel.

Geohydrologie

Voor beschrijving van de geohydrologische situatie binnen de gemeente Woerden is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Utrecht, kaartbladen 31 oost, 32 west, 38 oost en 39 west (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978).

Het eerste watervoerend pakket, bestaande uit onder andere de afzettingen van de Formaties van Twente en Urk, wordt afgedekt door de slecht doorlatende afzettingen van de Westland Formatie. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 40 tot 50 meter en wordt gescheiden van het tweede watervoerend pakket door de eerste scheidende laag, welke overwegend bestaat uit kleien en fijne slibhoudende afzettingen van de Formatie van Kedichem. De top van de scheidende laag ligt op een diepte van circa 50 m -NAP. Het tweede watervoerend pakket, aanwezig vanaf circa 70 m -NAP, bestaat uit de matig grove tot uiterst grove zanden van de Formatie van Harderwijk. Uit de grondwaterkaart kan voor het eerste watervoerende pakket een stromingsrichting worden afgeleid in noordwestelijke richting.

De verticale stromingsrichting hangt af van het niveau van het (kunstmatige) polderpeil. In de gemeente Woerden zal veelal infiltratie plaatsvinden vanuit oppervlaktewater of bodem naar het eerste watervoerend pakket.

Op basis van het jaarlijkse neerslagoverschot zal de stromingsrichting in het freatisch grondwater veelal richting open water zijn.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank kunnen verhogingen met minerale olie en/of aromaten worden verwacht. Ter plaatse van de slootdempingen kunnen een diversiteit aan stoffen (waaronder asbest) worden verwacht. In de bodem rond de schuren en in de met puin verharde paden kan asbest worden verwacht.

Ter plaatse van de weilanddelen en ter plaatse van de onverdachte delen van het erf en de opstallen volgt de onderzoeksopzet de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740. Voor de weilanddelen wordt de strategie grootschalig onverdacht gehanteerd.

Ter plaatse van de bronlocaties volgt de onderzoeksopzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740.

Uitgangspunten en onderzoeksopzet asbest

De onderzoeksopzet voor asbest is gebaseerd op de "NEN5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 20 % bijmenging aan bouw- en sloopafval. Indien meer dan 20 % bijmenging in de bodem aanwezig is dient de NEN5897 gevolgd te worden.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk (het verrichten van boringen, het graven van gaten en sleuven en het plaatsen van peilbuizen) is uitgevoerd in week 39 van 2007. Grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 9 oktober 2007.

Een deel van het veldwerk is uitgevoerd met behulp van een mobiele kraan (graven van gaten en sleuven).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000 (versie 3 van 3 maart 2005). Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie achtenzeventig boringen verricht (nrs. 1 t/m 78) en zijn er 15 gaten/sleuven (AB 1 t/m 10 en P1 t/m P5) gegraven met behulp van een mobiele kraan. Een aantal boringen is voorzien van een peilbuis ten behoeve van het onderzoek naar de grondwaterkwaliteit. De ligging van de boringen, gaten en peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Het oorspronkelijke bodemprofiel bestaat uit veen. Deze opbouw wordt in de weilanddelen teruggevonden. Ook op de erfdelen is hoofdzakelijk sprake van een veenbodem. In de toplaag wordt plaatselijk een zandig profiel aangetroffen. Zeer plaatselijk is in de bovengrond een kleilaag aanwezig. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Over de gehele locatie worden in de venige toplaag wat puinspoortjes waargenomen. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank zijn geen waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met een olieproduct.

Ter plaatse van de slootdemping in het weiland (perceel K 176) zijn waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een voormalige sloot. Er is veel slibhoudend materiaal aanwezig. Daarnaast zijn plastic, textiel en mogelijk wat resten papier waargenomen.

Ter plaatse van de westelijk gelegen slootdemping (circa 150 meter lang) zijn gaten/sleuven gegraven tot een diepte van circa 1,5 m-mv. Dieper graven was niet mogelijk vanwege de toestroom van grondwater en het veroorzaken van te grote schade aan het maaiveld. Tot minimaal 1,5 m-mv is dempingsmateriaal aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit puin en hout. Plaatselijk is afval, asbestverdacht materiaal en/of een teerwaarneming gedaan.

In het met puin verharde pad is een aantal gaten gegraven. Tot op een diepte van minimaal 1,0 m-mv is bodemvreemd materiaal aanwezig. De meeste van de gaten konden niet dieper worden doorgezet dan circa 0,5 m-mv in verband met de aanwezigheid van onder andere grote stukken beton en betonijzer.

Ter plaatse van het stuk aan de oostzijde gedempte watergang, circa 30 meter, is aan de kopse kanten bodemvreemd materiaal aangetroffen bestaande uit puin en/of afval. Tussen deze kopse kanten in is grond aangetroffen als toegepast dempingsmateriaal.

Ter plaatse van de boringen 55, 69, 72, 74 en 75, globaal geplaatst in de zone tussen de demping aan de oostzijde (circa 30 meter) en de weg (Teckop) zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een voormalige watergang.

Asbest

In onderstaande tabel 3.1 staan de zintuiglijke waarnemingen weergegeven die zijn gedaan ten behoeve van het onderzoek naar asbest.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Gat nummer:	Samenstelling: (diepte in m-mv)	Asbestverdacht materiaal:
39/41	0,00-0,60 zand, puin + bakstenen	Ja, 2 stukjes
57	0,00-0,20 veen, puin	Ja, veel
Overige gaten rond schuren	0,00-0,50 veen, zand + puinsporen	Nee
AB1 t/m AB4	0,00-1,50 puin, hout, afval	Nee
AB5	0,50-1,40 puin, afval	Ja, 2 stukje2
AB6	0,50-1,40 puin, afval	Ja, 8 stukjes
AB7 t/m AB10	0,00-1,50 puin, hout, afval	Nee
62	0,00-1,50 puin + bakstenen	Nee
63	0,00-1,50 puin + bakstenen	Ja, 4 stukjes
P1 t/m P5	0,00-1,00 puin	Nee

3.2.2 Grondwater

De gemeten grondwaterstanden, de veldmetingen en de zintuiglijke waarnemingen die tijdens de grondwatermonsternamen zijn gedaan, zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1: Grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	waarnemingen
2	1,0-2,0	0,55	5,55	1,12	Lichtgeel, helder
8	1,0-2,0	0,42	5,48	1,38	Lichtgeel, helder
11	1,0-2,0	0,49	5,72	1,46	Lichtgeel, helder
18	1,0-2,0	0,55	5,65	0,87	Geelbruin, licht troebel
24	1,0-2,0	0,61	6,11	1,47	Lichtgeel, helder
29	1,0-2,0	0,43	6,30	1,03	Lichtgeel, helder
34	0,3-2,0	0,62	5,81	2,03	Bruingeel, troebel
39	0,3-2,0	0,77	7,14	10,05	Oranjegeel, helder
AB3	0,2-1,2	0,41	6,49	1,86	Lichtgeel, helder
AB7	0,2-1,2	0,52	6,40	1,69	Lichtgeel, helder
AB9	0,2-1,2	0,49	6,39	1,40	Lichtgeel, helder

48	1,1-2,1	0,82	6,68	1,80	Geel, helder
63	0,2-1,2	0,45	6,66	0,99	Lichtgrijs, helder
73	0,3-2,0	0,51	6,22	1,49	Lichtgeel, helder

De hoge gemeten EC van het grondwater afkomstig uit peilbuis 39 hangt naar verwachting samen met de waargenomen mestgeur.

4 CHEMISCHE ANALYSES

Voor dit onderzoek zijn zowel monsters van de grond als het grondwater voor analyse geselecteerd. De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskaders

Grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, als genoemd in de Circulaire Streef- en Interventiewaarden Bodemsanering (feb. 2000). De streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage III. Overschrijdingen van de normen kunnen als volgt worden geïnterpreteerd:

gehalte > streefwaarde	: <i>lichte verhoging</i>
gehalte > T-waarde	: <i>matige verhoging</i>
gehalte > interventiewaarde	: <i>sterke verhoging</i>

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De streef- en interventiewaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden. Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

Toetsingskader asbest

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem, grond en puin(granulaat) is geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). Sinds 1 januari 2003 geldt voor asbest in bodem een interventiewaarde cq. hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds gewogen. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Volgens het nieuwe bodembeleid zoals geformuleerd in de Beleidsbrief Bodem (TK 24 december 2003, 28 663 en 28 199, nr. 13) dienen bij overschrijding van de interventiewaarde de risico's van de bodemverontreiniging bij een bepaald bodemgebruik locatie- en gebiedsspecifiek te worden vastgesteld volgens het milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest is in oktober 2004 een dergelijk saneringscriterium vastgesteld door VROM (het zogenaamde Protocol Asbest). Op basis van het protocol asbest kan worden bepaald of er

sprake is van onacceptabele risico's ten gevolge van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest.

Voor de bepaling van het totale asbestgehalte in de grond worden de resultaten van de visuele inspectie (grove fractie, > 2 cm) en de analyseresultaten van de grondmonsters (fijne fractie, < 2 cm) bij elkaar opgeteld. Voor de toetsing wordt uitgegaan van de rekenmethode en afrondingsregels vermeld in de NEN 5707.

4.2 Uitgangspunten asbestonderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 20 % bijmenging aan bouw- en sloopafval. Indien meer dan 20 % bijmenging in de bodem aanwezig is dient de NEN5897 gevolgd te worden.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de strategie voor een nader onderzoek asbest. Conform het onderzoeksprotocol wordt het perceel ingedeeld in diverse ruimtelijke eenheden (RE) van maximaal 1.000 m² op basis van historische informatie, een visuele inspectie van het maaiveld en de waarnemen bij de uitvoer van het veldwerk. Het gemiddelde gehalte van de asbestverontreiniging in de bodem wordt per ruimtelijke eenheid (RE) bepaald. Voor het onderzoek is uitgegaan van vier ruimtelijke eenheden te weten:

- RE 1 de demping aan de westzijde (150 lang, 10 meter breed, enkele meters diep);
- RE 2 de bodem rond de opstallen (oa. in verband met asbest dakbedekking);
- RE 3 het met puin verharde pad welke rond het erfdeel loopt;
- RE 4 de demping aan de oostzijde (30 lang, 10 meter breed, 2 meter diep).

Ter verkleining van de monstergrootte, zijn de monsters op locatie voorbehandeld. Uitgangspunt is dat grove asbesthoudende materialen (> 2cm) visueel als zodanig kunnen worden herkend. Met het onderzoek is daarom onderscheid gemaakt tussen een grove fractie (> 2 cm, visueel herkenbaar) en een fijne fractie (< 2 cm, inclusief losse vezels).

Opgemerkt dient te worden dat een asbestonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het onderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

4.3 Analyses grond

In onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten grond weergegeven. Er is voor gekozen om per onderzochte (deel)locatie, ten behoeve van de leesbaarheid, een aparte tabel te maken.

Tabel 4.1a: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) weilanddelen

Monster		Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
Bovengrond													
1(0,00-0,50)+ 3(0,00-0,40)+ 5(0,00-0,40)+ 7(0,00-0,50)	I	baksteen+, kolen+ baksteen+, kolen+ baksteen+ baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9(0,00-0,40)+ 11(0,00-0,40)+ 13(0,00-0,40)+ 15(0,00-0,50)	II	baksteen+, kolen+ baksteen+ baksteen+ baksteen+, kolen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17(0,00-0,50)+ 20(0,00-0,50)+ 22(0,00-0,50)+ 24(0,00-0,50)	III	baksteen+ baksteen+ baksteen+ baksteen+	-	-	-	-	0,58	-	-	-	-	-	-
26(0,00-0,50)+ 28(0,00-0,50)+ 30(0,00-0,50)+ 31(0,00-0,40)	IV	baksteen+ baksteen+ baksteen+ baksteen+	-	-	-	56	0,47	150	-	-	-	-	-
Ondergrond													
2(1,00-1,50)+ 5(0,40-0,90)+ 8(1,00-1,50)	V		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200#
11(1,00-1,50)+ 25(0,50-1,00)+ 29(1,00-1,50)	VI		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310#
18(1,00-1,50)+ 24(1,00-1,50)	VII		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350#

I, II, III etc : bodemtype zoals vermeld op de toetsingstabellen in bijlage III

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Tabel 4.1b: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) demping in weiland

Monster		Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
33(0,40-0,60)+ 34(0,50-1,10)+ 36(0,50-1,10)	VIII	slib, textiel+, elastiek slib, plastic++++, textiel slib, papier?	-	-	-	77	0,49	570*	21	330	99*	12	43000**
35(0,80-1,10)+ 37(0,60-1,00)	IX	slib slib, puin+	-	27**	-	140	1,2	200	-	260	2600**	12	12000*
32(0,60-1,00)+ 35(1,10-1,50)+ 37(1,00-1,50)	X		-	-	-	-	-	-	-	-	170**	3,2	1100

I, II, III etc : bodemtype zoals vermeld op de toetsingstabellen in bijlage III

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Tabel 4.1c: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) demping westzijde

Monster		Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
Demping Westzijde I	XI	puin, hout, afval, teergeur	-	-	-	49	-	190	-	280	260**	-	3300*
Demping Westzijde II	XII	puin, hout, afval, teergeur	-	-	-	24	-	60	16	110	46**	3,1	2300**

I, II, III etc : bodemtype zoals vermeld op de toetsingstabellen in bijlage III

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Tabel 4.1d: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) erfdelen

Monster		Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
Bovengrond													
40(0,15-0,50)+ 42(0,12-0,40)+ 48(0,30-0,80)+ 53(0,20-0,50)	XIII	baksteen+ puin+ baksteen+ baksteen++, puin+	-	0,75	-	50	1,5	200	17	210*	270**	0,80	2300**#
69(0,00-0,40)+ 70(0,00-0,50)+ 71(0,00-0,40)+ 76(0,00-0,40)	XIV	baksteen+ baksteen+, kolen+ baksteen+ baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51(0,00-0,50)+ 54(0,00-0,50)+ 56(0,00-0,50)	XV	baksteen, plastic, glas puin++, ijzer+ baksteen+, puin+, ijzer+	-	-	-	37	0,29	200	-	280	19	-	160#
55(0,15-0,20)+ 74(0,50-1,00)	XVI	afval++++ plastic++, touw++	-	-	-	-	-	-	25	120	4,4	-	86#
Ondergrond													
43(0,50-1,00)+ 47(0,40-0,90)+ 64(0,50-1,00)+ 66(0,50-1,00)	XVII		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150#
71(0,40-1,00)+ 73(0,80-1,10)+ 78(1,00-1,50)	XVIII		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74(1,00-1,70)	XIX	slib	-	1,3	-	54	-	-	29	400	3,7	3,2	9400*
Voormalige dieselolietank													
39(0,60-1,00)	XX	mestgeur											1300#
Demping oostzijde													
61(0,10-0,60)+ 61(0,60-1,10)	XXI	puin+, baksteen+, slakken+ puin+, slakken+	-	-	-	33	0,32	110	-	110	29*	-	180#

I, II, III etc : bodemtype zoals vermeld op de toetsingstabellen in bijlage III

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst) en/of PAK

Voor de bespreking van de analyseresultaten grond wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

4.4 Analyses asbest

Grove fractie (> 2cm)

Tijdens de visuele inspectie en de monstervoorbehandeling zijn ter plaatse van de proefgaten 41, 57, 63, AB5 en AB6 asbestverdachte materiaalsoorten (grove fractie, > 2 cm) aangetroffen (RE 1, 2 en 4). De asbestverdachte materialen zijn per proefgat verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage III. Ter plaatse van RE 3 zijn geen asbestverdachte materiaalsoorten aangetroffen.

Op basis van de visuele inspectie is per proefgat een asbestgehalte in grond berekend, dat wordt veroorzaakt door de zintuiglijk waarneembare asbesthoudende materialen (> 2cm). Voor de berekening is uitgegaan van het gewicht van de aangetroffen stukjes asbesthoudend materiaal en het percentage asbest. De hoeveelheid aangetroffen asbest wordt representatief gesteld voor de vrij gegraven en geïnspecteerde hoeveelheid grond (droge stof). In bijlage III zijn de rekentabellen weergegeven, waarin de hoeveelheid asbest in de materiaalmonsters is omgerekend naar de hoeveelheid asbest in de grond.

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de asbestverontreiniging in de bovengrond van RE 1, 2 en 4 heterogeen verdeeld is. Dit

betekent dat voor het bepalen van het gemiddelde asbestgehalte dient te worden getoetst aan de hoogst gemeten waarden, in dit geval de gaten 57, 63 en AB5.

Fijne fractie (< 2cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie (< 2cm) is van iedere ruimtelijke eenheid een of meerder mengmonsters van de grond/puin samengesteld:

- RE 1 de demping aan de westzijde (150 lang, 10 meter breed, enkele meters diep): fijne fractie AB5 en fijne fractie AB6
- RE 2 de bodem rond de opstallen (oa. in verband met asbest dakbedekking); mm 41/57 en mm overige gaten rond schuren
- RE 3 het met puin verharde pad welke rond het erfdeel loopt; mm puinpad
- RE 4 de demping aan de oostzijde (30 lang, 10 meter breed, 2 meter diep); mm demping oostzijde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage III.

Totaalresultaat

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

Tabel 5.1: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid

ruimtelijke eenheid	gemeten waarde grove fractie (> 2cm) in mg/kg ds		gemeten waarde fijne fractie (< 2cm) in mg/kg ds		gewogen toetswaarde * in mg/kg ds
	serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
RE 1 (demping westzijde) AB5 AB6	49,81 62,07	14,95 -	- -	- -	199
RE 2 (opstallen) gat 41 gat 57 overige gaten rond schuren	39,6 245,61 -	- 112,64 -	- - -	- - -	40 1372 -
RE 3 (puinpad)	-	-	-	-	-
RE 4 (demping oostzijde)	143,08	-	-	-	143

- = niet aangetroffen

* gewogen toetswaarde = serpentine (chrysotiel) + 10 x amfibool (amosiet+crocidoliet+andere asbestsoorten)

RE1

In twee van de gegraven gaten is zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. In een dergelijk stort kan niet gesproken worden van een homogeen voorkomen van asbest. De twee gaten zijn afzonderlijk (zowel grove als fijne fractie) onderzocht. De hoogst gemeten waarde wordt aangemerkt als toetswaarde. De toetswaarde overschrijdt de interventiewaarde.

RE2

Rond de opstallen is op twee plaatsen asbestverdacht materiaal in de bodem waargenomen. Er bestaat geen ruimtelijke samenhang tussen deze twee plaatsen. Op grond hiervan zijn beide gaten afzonderlijk (zowel grove als fijne fractie) onderzocht. Beide waarden zijn gepresenteerd als toetswaarde. Ter plaatse van gat 41 is asbest aanwezig. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Ter plaatse van gat 57 is eveneens asbest

aanwezig. De interventiewaarde wordt overschreden. In een mengmonster van de overige gaten rond de schuren is geen asbest aangetroffen.

RE3

Ter plaatse van de onderzochte delen van het puinpad is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is (in de fijne fractie) geen asbest aangetroffen.

RE4

In het met puin gedempte deel van deze demping is asbestverdacht materiaal (ter plaatse van gat 63) waargenomen. Analytisch is dit bevestigd. In de fijne fractie van het dempingsmateriaal is geen asbest aangetroffen. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde.

4.5 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	VAK				Chl.- benz.	Naft.	Olie	VOC
										B	T	E	X				
Weilanddelen																	
pb 2	1,0-2,0	-	-	2,1	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 8	1,0-2,0	-	-	2,4	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 11	1,0-2,0	-	-	2,3	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 18	1,0-2,0	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 24	1,0-2,0	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 29	1,0-2,0	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slootdemping in weiland																	
pb 34	0,3-2,0	-	-	16*	-	-	-	23	-	5,0	-	-	0,7	-	2,5	5600**	-
Voormalige bovengrondse dieseltank																	
pb 39	0,3-2,0									-	-	-			-	-	
Slootdempingen																	
pb AB3	0,2-1,2	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-
pb AB7	0,2-1,2	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	29	200	-
pb AB9	0,2-1,2	-	-	2,2	-	-	-	-	-	0,4	-	-	3,7	-	92**	360*	-
pb 63	0,2-1,2	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	120	-
Erfdelen																	
pb 48	1,1-2,1	11	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 73	0,3-2,0	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde

getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde

getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Voor de bespreking van de analyseresultaten grondwater wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

5 MILIEUHYGIENISCHE SITUATIE

Onderstaand wordt een beschrijving gegeven van de onderzoeksresultaten van grond en grondwater per onderzochte deellocatie.

5.1 Weilanddelen

In de bovengrond ter plaatse van de weilanddelen zijn enkele lichte verhogingen aan metalen aangetroffen. In de ondergrond overschrijdt het gehalte aan minerale olie in de verschillende mengmonsters de streefwaarde. Uit de bijbehorende oliechromatogrammen kan worden afgeleid dat deze verhogingen aan minerale olie veroorzaakt worden door humuszuren (natuurlijke herkomst).

In het grondwater zijn enkele lichte verhogingen aan chroom en/of nikkel gemeten.

5.2 Slootdemping in weiland

Van het aangetroffen dempingsmateriaal ter plaatse van de gedempte sloot aanwezig in een weiland is een aantal grondmengmonsters samengesteld. Analytisch blijkt dat in deze mengmonsters diverse parameters sterk verhoogd (overschrijding van de interventiewaarde) worden aangetroffen. Het betreft de parameters cadmium, PAK en/of minerale olie.

Uit de waarnemingen blijkt dat er naast papier (aangegeven als het toegepaste dempingsmateriaal) ook andersoortig materiaal (afval: plastic, textiel) is toegepast. Daarnaast blijkt uit de waarnemingen dat ook de voormalige waterbodem (slib) aanwezig is in het dempingsmateriaal.

Het grondwater ter plaatse van deze demping is sterk verontreinigd met minerale olie en matig met chroom.

5.3 Voormalige bovengrondse dieseltank

In boringen geplaatst ter plaatse van de opstelplaats van een voormalige bovengrondse dieseltank, zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging van de bodem met een olieproduct. Analytisch is in grond een lichte verhoging aan minerale olie gemeten. Uit het bijbehorende oliechromatogram kan worden afgeleid dat deze verhoging aan minerale olie veroorzaakt wordt door humuszuren (natuurlijke herkomst).

In het grondwater zijn geen verhogingen gemeten.

5.4 Slootdempingen

Aan de west- en oostzijde van de erfdelen is sprake van de aanwezigheid van een voormalige watergang. Deze (delen) van watergangen zijn gedempt met bouw- en sloopafval.

Tot minimaal 1,5 m-mv is dempingsmateriaal aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit puin en hout. Plaatselijk is afval, asbest en/of een teerwaarneming gedaan.

Demping westzijde

Analytisch blijkt dat het toegepaste dempingsmateriaal verontreinigd is met metalen (lichte verhogingen), PAK (sterk verhoogd), asbest (sterk verhoogd) en minerale olie (matig tot sterk verhoogd). Daarnaast is EOX verhoogd aangetoond. EOX is een somparameter. Een verhoging kan ontstaan als gevolg van 'verstoringen', maar kan ook duiden op de aanwezigheid van OCB, PCB en/of chloorbenzenen.

In het grondwater ter plaatse van deze demping zijn diverse lichte verhogingen aangetoond. Daarnaast is het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd met naftaleen en matig met minerale olie.

Demping oostzijde

In het toegepaste dempingsmateriaal is asbest aanwezig tot boven de interventiewaarde. Naast diverse lichte verhogingen is een matige verhoging aan PAK aanwezig. In het grondwater zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond.

5.5 Erfdelen

In een zandige toplaag, aanwezig rond en onder de aanwezige schuren zijn naast diverse lichte verhogingen, een sterke verhoging aan PAK en een matige verhoging aan zink gemeten. Op twee plaatsen is in grond asbest aanwezig.

In een strook tussen de oostelijke demping en de Teckop (straatzijde) zijn diverse waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een voormalige watergang of -gangen. Op diverse plaatsen is bodemvreemd materiaal aanwezig en worden slibresten waargenomen.

Analytisch zijn diverse lichte verhogingen gemeten. Op één plaats is in een bodemlaag waar slibachtig materiaal in is aangetroffen, een matige verhoging aan minerale olie gemeten. Tevens is het gehalte EOX verhoogd aangetoond.

In het grondwater zijn maximaal enkele lichte verhogingen gemeten.

6 CONCLUSIES

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Teckop 18 te Kamerik is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de onverdachte delen van het weiland en de erfdelen geen verontreiniging wordt verwacht, is niet geheel bevestigd. In zowel grond als grondwater zijn lichte verhogingen gemeten. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter de milieuhygiënische situatie in voldoende mate weer.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van een drietal slootdempingen diverse verontreinigingen kunnen worden verwacht, is bevestigd. In grond en/of grondwater zijn verhogingen tot boven de interventiewaarden gemeten.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank verontreiniging met een olieproduct kan worden verwacht, is niet bevestigd. In zowel grond als grondwater zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden gemeten.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de verdachte erfdelen verontreiniging (met name asbest) kan worden verwacht, is bevestigd. In grond is op een tweetal plaatsen asbest aangetroffen. In een zandige toplaag ter plaatse van en rond de schuren is éénmaal een sterke en éénmaal een matige verhoging gemeten. In het grondwater zijn enkele lichte verhogingen gemeten.

Conclusies

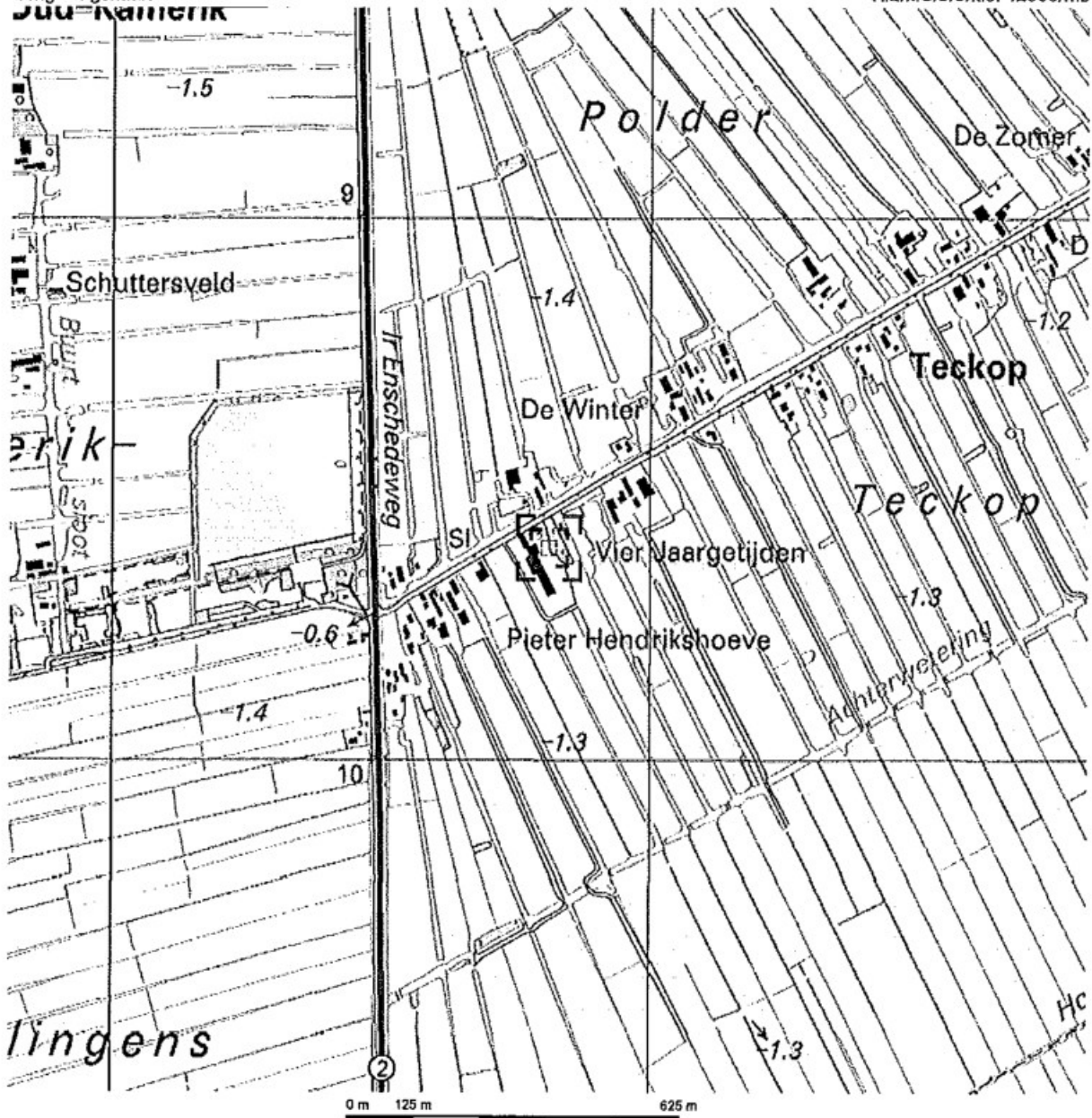
Ter plaatse van de onverdachte weilanddelen en erfdelen is vastgesteld dat er geen sprake is van de aanwezigheid van een significante bodemverontreiniging. Er zijn in zowel grond als grondwater maximaal enkele lichte verhogingen aangetoond.

Op basis van de nu beschikbare gegevens kan worden vastgesteld dat ter plaatse van de drie aanwezige slootdempingen sprake is van een zogeheten 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. Demping heeft plaatsgevonden voor 1987. Verwacht wordt dat in de huidige situatie geen sprake zal zijn van een spoedeisende situatie (in de huidige gebruikssituatie niet noodzakelijk om sanerende maatregelen te treffen). Deze verwachting is gebaseerd op ervaring. Middels nader onderzoek en een risicotoetsing middels Sanscrit kan dit worden bevestigd.

Vastgesteld is dat in grond ter plaatse van en rond de opstallen verontreiniging met zink, PAK en asbest aanwezig is. De omvang van deze verontreinigingen is nog niet in beeld gebracht.

Het kan niet worden uitgesloten dat er sprake is van een voormalige watergang aan de oostzijde van de erfdelen. Dit wordt gebaseerd op waarnemingen (bijmengingen). Verder onderzoek hiernaar kan hierover meer uitsluitsel geven.

BIJLAGE I: KAARTMATERIAAL



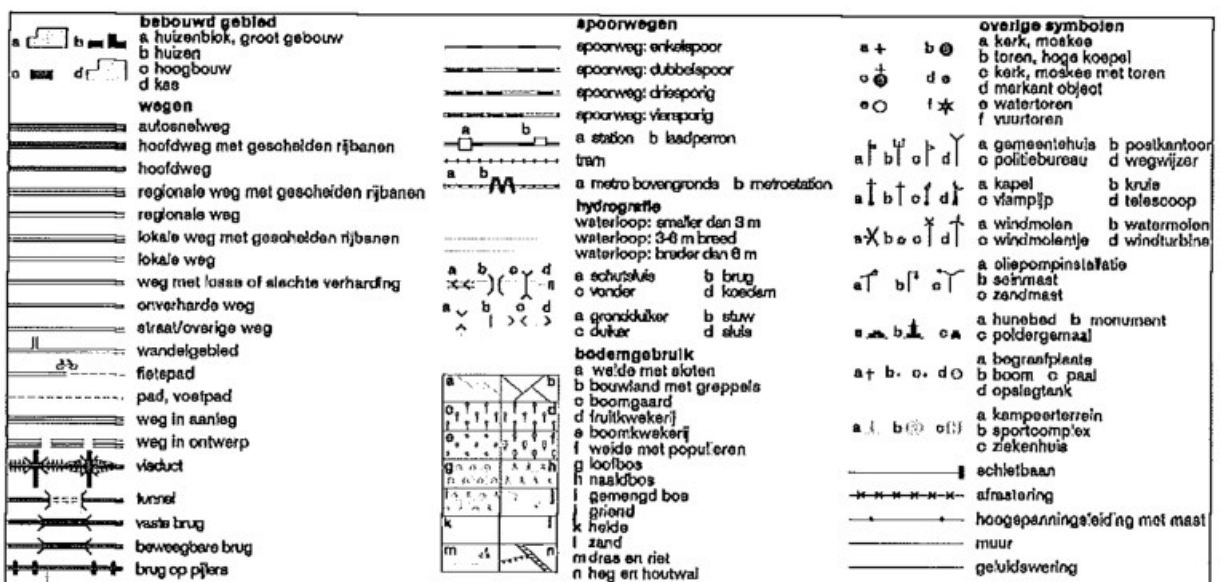
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object KAMERIK K 159

Teckop 18B, 3471 HH KAMERIK

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



Teckop

kadastrale grens

slootje

gras

bos

bos

78°

76°

74°

75°

eilandje
77°

brug

grind

woon
huis

vmi
stal

beton
48°

garage

44°

55°

caravans

54°

caravans

53°

caravans

52°

caravans

51°

caravans

50°

caravans

49°

caravans

48°

caravans

47°

caravans

46°

caravans

45°

caravans

44°

caravans

43°

caravans

42°

caravans

41°

caravans

40°

caravans

39°

caravans

38°

caravans

37°

caravans

36°

caravans

35°

caravans

34°

caravans

33°

caravans

32°

caravans

31°

caravans

30°

caravans

29°

caravans

28°

caravans

27°

caravans

26°

caravans

25°

caravans

24°

caravans

23°

caravans

22°

caravans

21°

caravans

20°

caravans

19°

caravans

18°

caravans

17°

caravans

16°

caravans

15°

caravans

14°

caravans

13°

caravans

12°

caravans

11°

caravans

10°

caravans

9°

caravans

8°

caravans

7°

caravans

6°

caravans

5°

caravans

4°

caravans

3°

caravans

2°

caravans

1°

caravans

0°

caravans

31°

caravans

30°

caravans

29°

caravans

28°

caravans

27°

caravans

26°

caravans

25°

caravans

24°

caravans

23°

caravans

22°

caravans

21°

caravans

20°

caravans

19°

caravans

18°

caravans

17°

caravans

16°

caravans

15°

caravans

14°

caravans

13°

caravans

12°

caravans

11°

caravans

10°

caravans

9°

caravans

8°

caravans

7°

caravans

6°

caravans

5°

caravans

4°

caravans

3°

caravans

2°

caravans

1°

caravans

0°

caravans

31°

caravans

30°

caravans

29°

caravans

28°

caravans

27°

caravans

26°

caravans

25°

caravans

24°

caravans

23°

caravans

22°

caravans

21°

caravans

20°

caravans

19°

caravans

18°

caravans

17°

caravans

16°

caravans

15°

caravans

14°

caravans

13°

caravans

12°

caravans

11°

caravans

10°

caravans

9°

caravans

8°

caravans

7°

caravans

6°

caravans

5°

caravans

4°

caravans

3°

caravans

2°

caravans

1°

caravans

0°

caravans

31°

caravans

30°

caravans

29°

caravans

28°

caravans

27°

caravans

26°

caravans

25°

caravans

24°

caravans

23°

caravans

22°

caravans

21°

caravans

20°

caravans

19°

caravans

18°

caravans

17°

caravans

16°

caravans

15°

caravans

14°

caravans

13°

caravans

12°

caravans

11°

caravans

10°

caravans

9°

caravans

8°

caravans

7°

caravans

6°

caravans

5°

caravans

4°

caravans

3°

caravans

2°

caravans

1°

caravans

0°

caravans

31°

caravans

30°

caravans

29°

caravans

28°

caravans

27°

caravans

26°

caravans

25°

caravans

24°

caravans

23°

caravans

22°

caravans

21°

caravans

20°

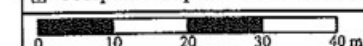


Achterwetering

BOORPUNTENKAART

Legenda

- o - boorpunt
- ⊗ - boorpunt met peilbuis
- ⊗ - boorpunt tbv asbestonderzoek
- ⊗ - boorpunt met peilbuis tbv asbestonderzoek



Schaal: 1:1000

Formaat: A3+

Opdrachtgever:

Project: Teckop 18 te Kamerik

Project nummer: 12560

Datum : 02-11-2007

Getekend:

Bestandsnaam: 12560tek.dwg

grondslag
bodemkwaliiteitsbureau

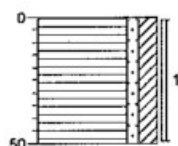
Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

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

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

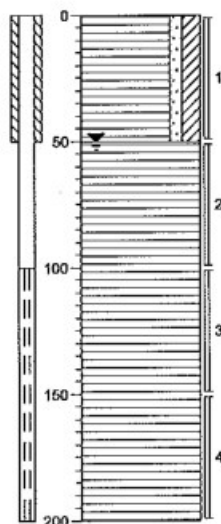
BIJLAGE II: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 1



gras
Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen
baksteen, sporen kolen, bruin

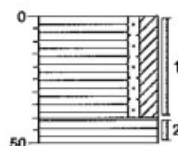
Boring: 2



gras
Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen
baksteen, sporen kolen, bruin

Veen, roodbruin

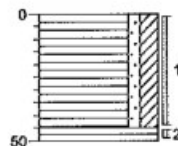
Boring: 3



Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen
baksteen, sporen kolen, bruin

Veen, roodbruin

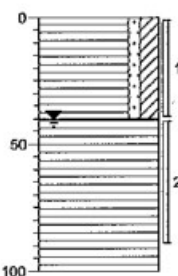
Boring: 4



Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen
baksteen, bruin

Veen, roodbruin

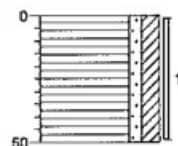
Boring: 5



gras
Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen
baksteen, bruin

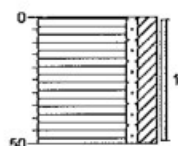
Veen, roodbruin

Boring: 6



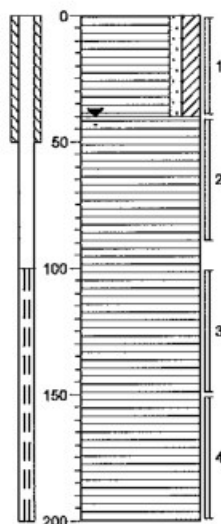
Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen
baksteen, bruin

Boring: 7



Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen baksteen, bruin

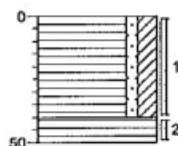
Boring: 8



gras
Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen baksteen, bruin

Veen, roodbruin

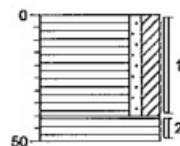
Boring: 9



Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen baksteen, sporen kolen, bruin

Veen, roodbruin

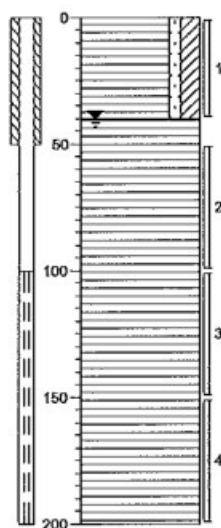
Boring: 10



Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen baksteen, bruin

Veen, roodbruin

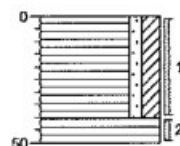
Boring: 11



gras
Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen baksteen, bruin

Veen, roodbruin

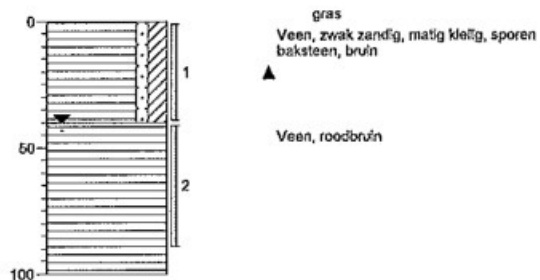
Boring: 12



Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen baksteen, bruin

Veen, roodbruin

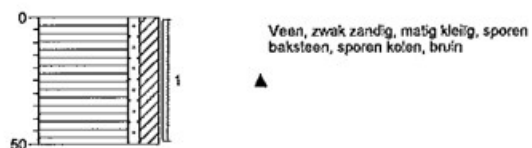
Boring: 13



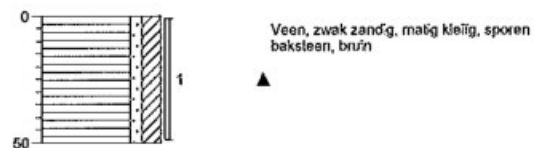
Boring: 14



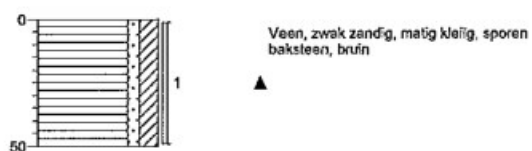
Boring: 15



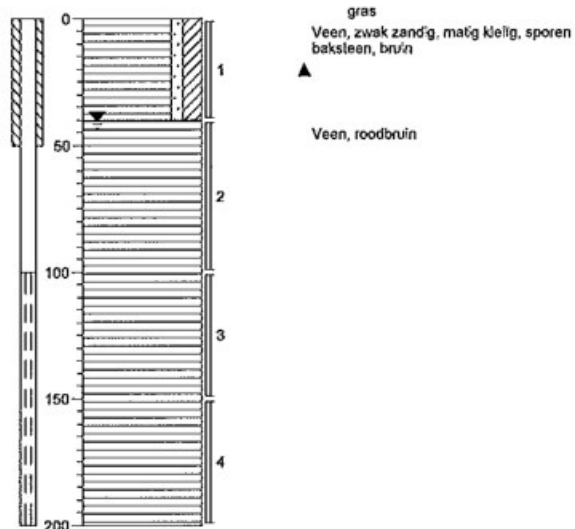
Boring: 16



Boring: 17



Boring: 18



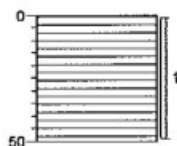
Projectnaam: TECKOP

Project: 12560

Boormeester: aj

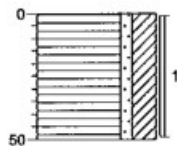
getekend volgens NEN 5104

Boring: 19



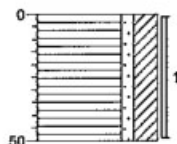
Veen, roodbruin

Boring: 20



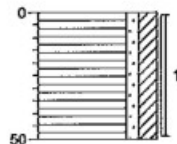
Veen, zwak zandig, sterk kleilig, sporen baksteen, bruin

Boring: 21



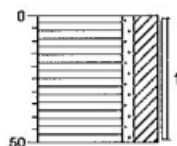
Veen, zwak zandig, sterk kleilig, sporen baksteen, bruin

Boring: 22



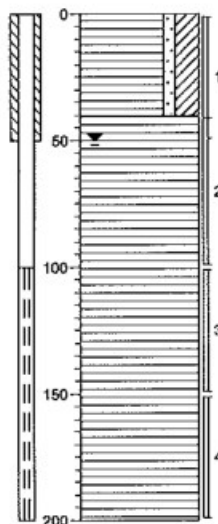
Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen baksteen, bruin

Boring: 23



Veen, zwak zandig, sterk kleilig, sporen baksteen, bruin

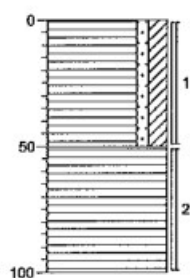
Boring: 24



gras
Veen, zwak zandig, sterk kleilig, sporen baksteen, bruin

Veen, roodbruin

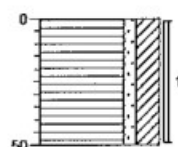
Boring: 25



Veen, zwak zandig, matig kleilig, bruin

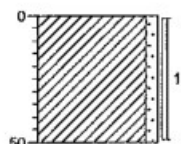
Veen, roodbruin

Boring: 26



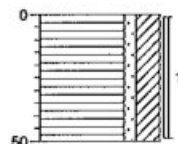
Veen, zwak zandig, sterk kleilig, matig veenhoudend, bruin

Boring: 27



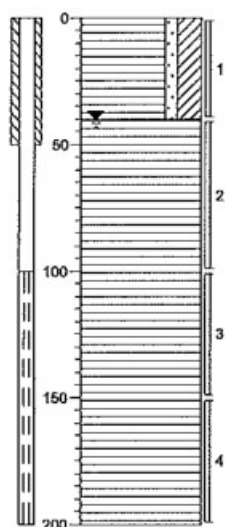
Klei, zwak zandig, matig veenhoudend, sporen baksteen, bruin

Boring: 28



Veen, zwak zandig, sterk kleilig, sporen baksteen, bruin

Boring: 29

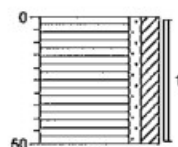


gras

Veen, zwak zandig, sterk kleilig, sporen baksteen, bruin

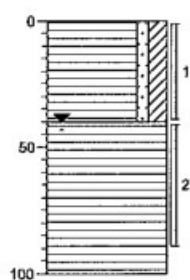
Veen, roodbruin

Boring: 30



Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen baksteen, bruin

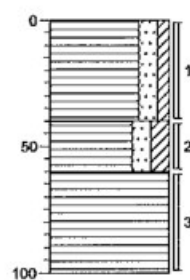
Boring: 31



gras
Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen
baksteen, bruin

Veen, roodbruin

Boring: 32

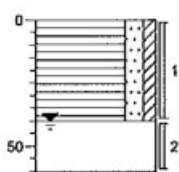


Veen, matig zandig, zwak kleilig, sporen
puin, bruin

Veen, matig zandig, matig kleilig, sporen
baksteen, sporen plastic, bruin

Veen, roodbruin

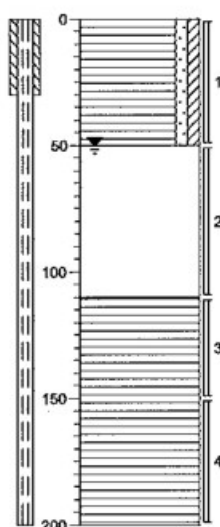
Boring: 33



gras
Veen, matig zandig, zwak kleilig, sporen
baksteen, bruin

sporen slib, textiel + elastiek + garen
gestuit

Boring: 34

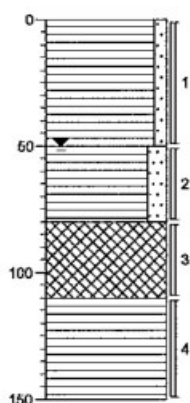


gras
Veen, zwak zandig, zwak kleilig, bruin

uiterst plastischoudend, matig slibhoudend,
zwart, + textiel, slib in polje

Veen, roodbruin

Boring: 35



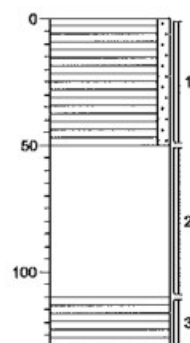
gras
Veen, zwak zandig, sporen baksteen, bruin

Veen, matig zandig, sterk plastischoudend,
bruin

Slib, zwart

Veen, bruin

Boring: 36

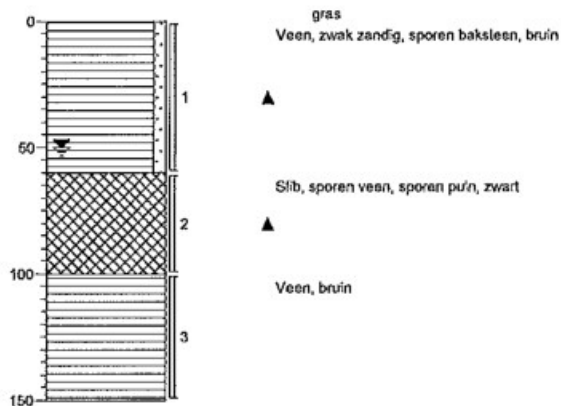


Veen, zwak zandig, bruin

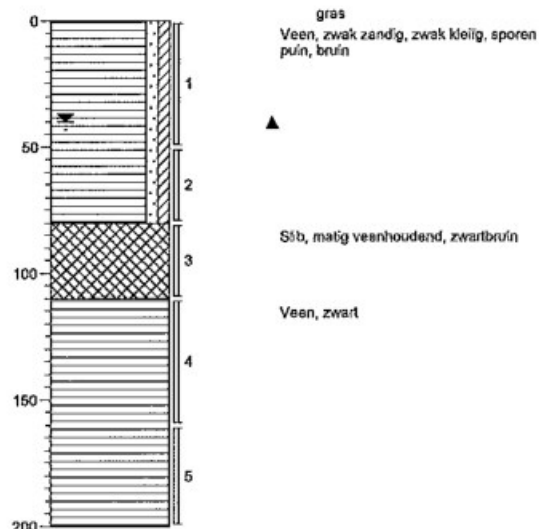
sporen slib, sporen veen, + papier?

Veen, bruin

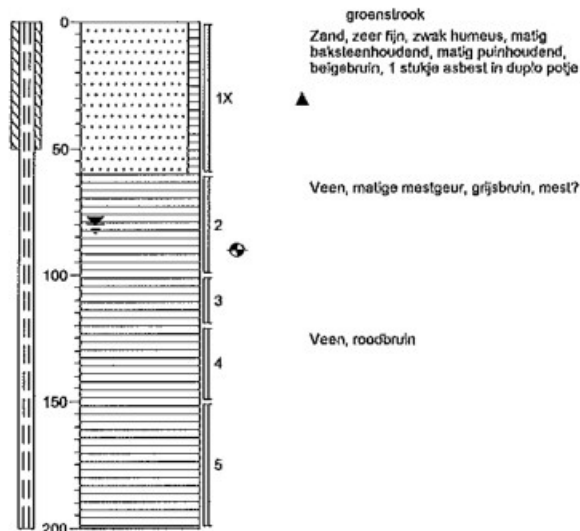
Boring: 37



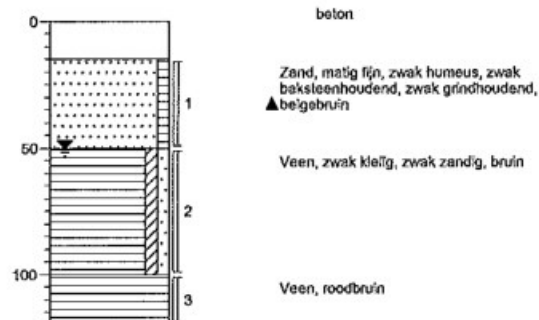
Boring: 38



Boring: 39



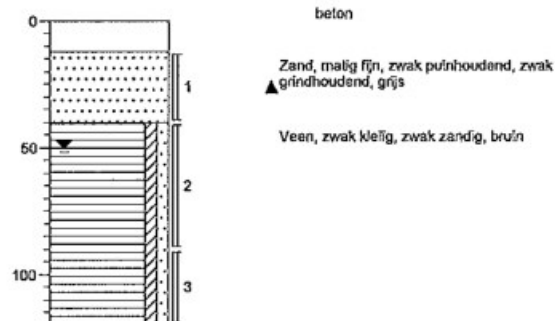
Boring: 40



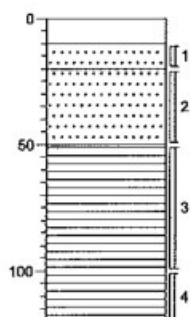
Boring: 41



Boring: 42



Boring: 43



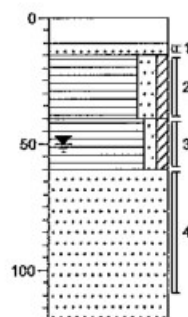
beton

Zand, matig fijn, zwak grindhoudend, grijs

Zand, matig fijn, sterk grindhoudend, grijs, gestuit

Veen, roodbruin

Boring: 44



beton

Zand, matig fijn, beige

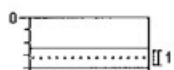
▲ Veen, matig zandig, zwak kleilig, sporen baksteen, bruin

▲ Veen, zwak zandig, zwak kleilig, matig baksteenhoudend, bruin

Zand, matig fijn, zwak baksteenhoudend, grijs

▲

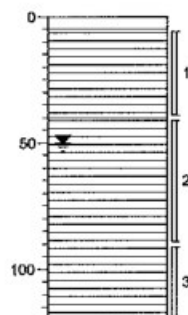
Boring: 45



beton

▲ Zand, matig fijn, sterk grindhoudend, zwak puinhoudend, grijs gestuit

Boring: 46



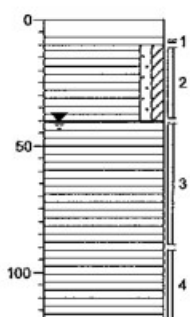
beton

Veen, sporen puin, bruin

▲

Veen, roodbruin

Boring: 47



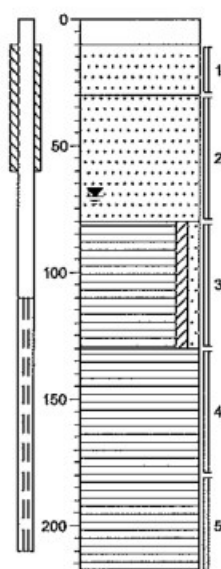
beton

Zand, matig fijn, grijs

Veen, zwak zandig, zwak kleilig, bruin

Veen, roodbruin

Boring: 48



beton

Zand, matig fijn, sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, beige, verharding?

▲

Zand, matig fijn, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, grijs

▲

Veen, zwak kleilig, zwak zandig, bruin

Veen, roodbruin

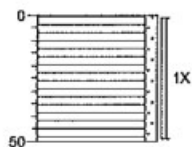
Projectnaam: TECKOP

Project: 12560

Boormeester: aj

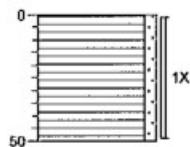
getekend volgens NEN 5104

Boring: 49



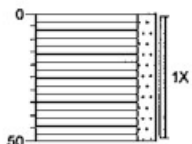
Veen, zwak zandig, matig wortelhoudend, bruin

Boring: 50



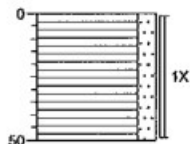
Veen, zwak zandig, matig wortelhoudend, sporen puin, bruin

Boring: 51



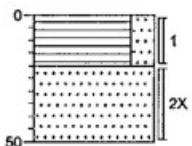
Veen, matig zandig, brokken plastic, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, bruin

Boring: 52



Veen, matig zandig, sporen puin, bruin

Boring: 53



Veen, sterk zandig

Zand, matig fijn, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak puinhoudend

Boring: 54



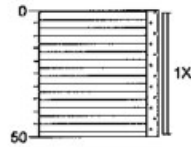
Veen, matig zandig, matig puinhoudend, brokken ijzer, bruin

Boring: 55



- ▲ Veen, matig zandig, zwak puinhoudend, bruin
- ▲ uiterst afvalhoudend, sterk plastichoudend, plasticemmer met plasticzak en -flessen gestuit

Boring: 56



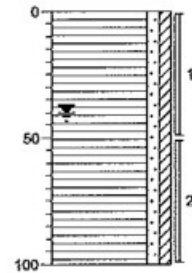
- ▲ Veen, zwak zandig, brokken ijzer, sporen grind, sporen baksteen, sporen puin, bruin

Boring: 57



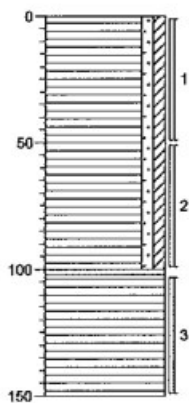
- ▲ Veen, sterk wortelhoudend, zwak puinhoudend, bruin, veel asbest + dakleer

Boring: 58



- gazon
- ▲ Veen, zwak zandig, zwak kleilig, sporen baksteen, bruin

Boring: 59

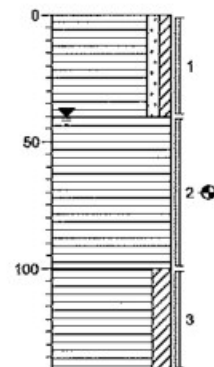


- ▲ Veen, zwak zandig, zwak kleilig, sporen baksteen, bruin

▲

- hout
- Veen, roodbruin

Boring: 60

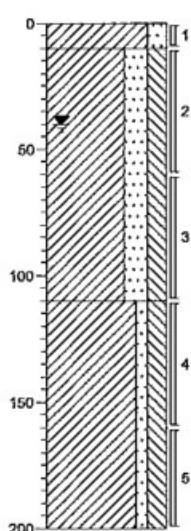


- gazon
- ▲ Veen, zwak zandig, zwak kleilig, sporen baksteen, bruin

- Veen, matige mestgeur, bruingrijs

- Veen, matig kleilig, bruin

Boring: 61



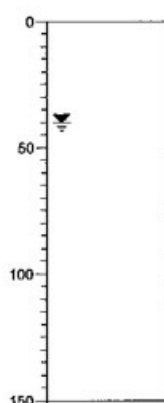
groenstrook
▲ Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, grijs
Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sporen slakken, grijs



Klei, zwak zandig, matig siltig, sporen puin, sporen slakken, grijs



Boring: 62

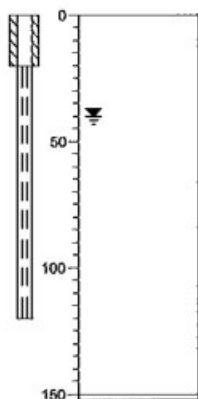


uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend, verharding, weinig grond



gestuit

Boring: 63

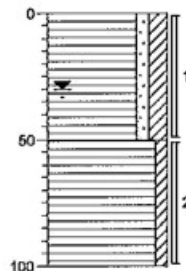


verharding
uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend, verharding, aantal stukjes asbest



gestuit

Boring: 64

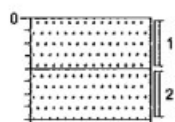


gazon
Veen, zwak zandig, matig kleilig, sporen baksteen, bruin



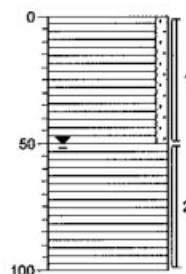
Veen, zwak kleilig, roodbruin

Boring: 65



tuin
Zand, matig fijn, beige
▲ Zand, matig fijn, sporen baksteen, grijs

Boring: 66

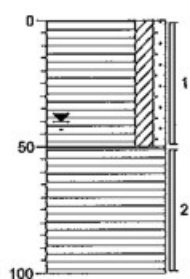


gras
Veen, zwak zandig, bruin



Veen, roodbruin

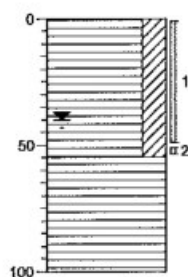
Boring: 67



gras
Veen, matig kleilig, zwak zandig, sporen
baksteen, bruin

Veen, roodbruin

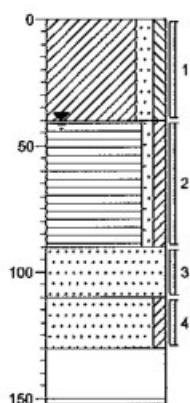
Boring: 68



gras
Veen, sterk kleilig, sporen baksteen, bruin

Veen, roodbruin

Boring: 69



gras
Klei, matig zandig, zwak siltig, sporen
baksteen, gestuit

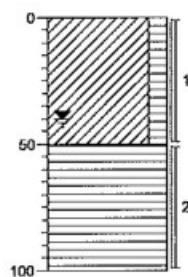
Veen, zwak zandig, zwak kleilig, sporen
baksteen, bruin

Zand, matig fijn, matig baksteenhoudend,
▲ zwak glashoudend, grijs, kleine wortels

Zand, matig fijn, zwak kleilig, sporen silt,
▲ sporen baksteen, zwartgrijs

puin

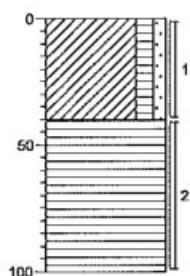
Boring: 70



gras
Klei, matig humeus, sporen baksteen,
sporen kolen, bruin

Veen, roodbruin

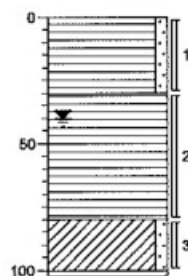
Boring: 71



Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen
baksteen, bruin

Veen, roodbruin

Boring: 72

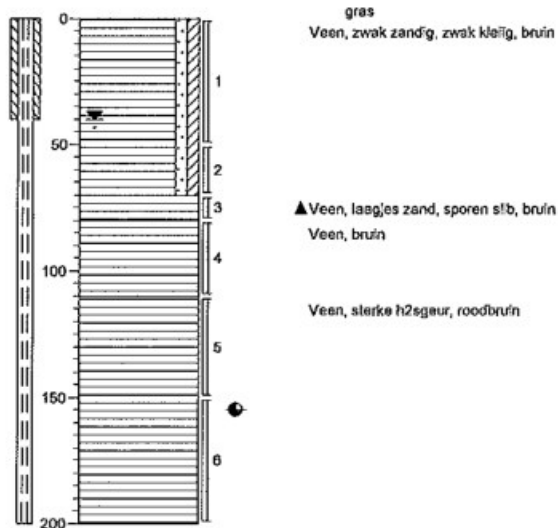


tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, versaad

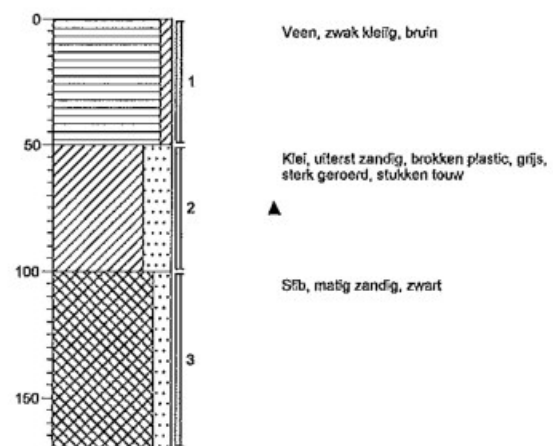
Veen, roodbruin

Klei, zwak zandig, sporen silt, zwak
▲ puinhoudend, zwak houthoudend, zwakke
mestgeur, grijszwart
gestuit niet op puin

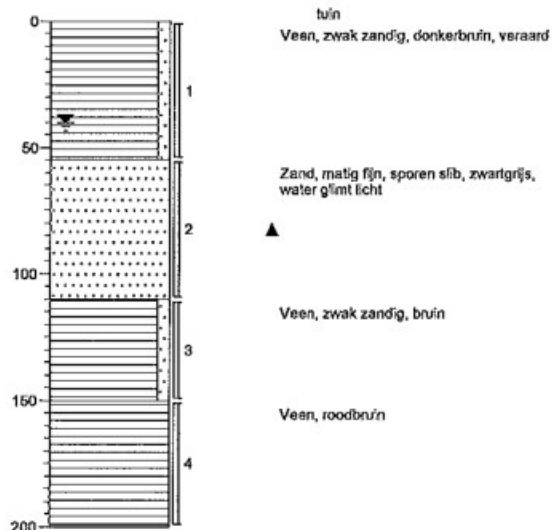
Boring: 73



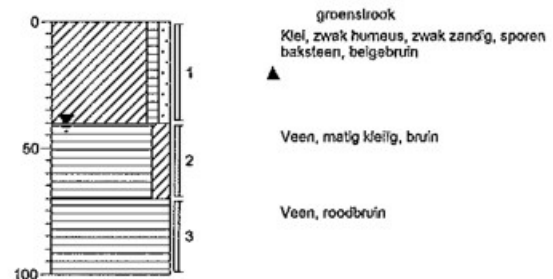
Boring: 74



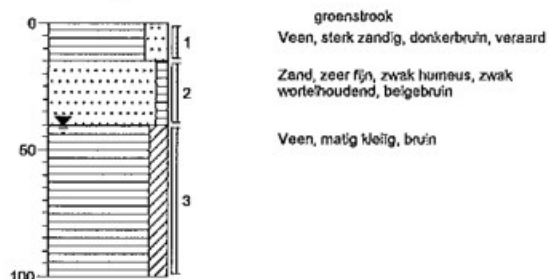
Boring: 75



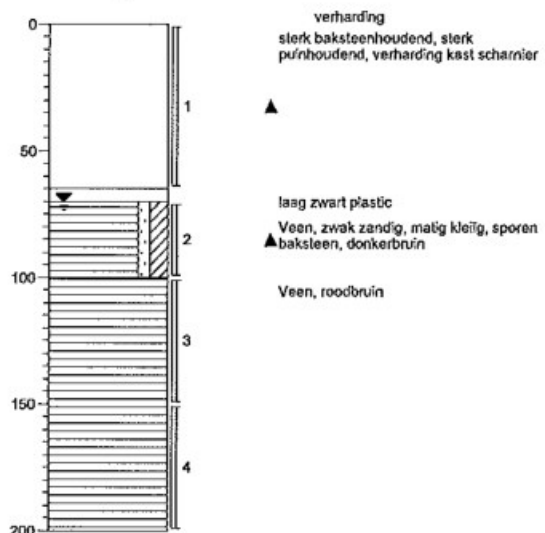
Boring: 76



Boring: 77



Boring: 78



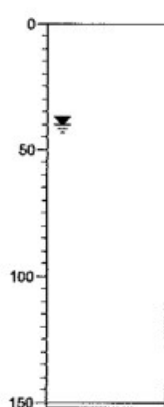
Projectnaam: TECKOP

Project: 12560

Boormeester: aj

getekend volgens NEN 5104

Boring: AB1

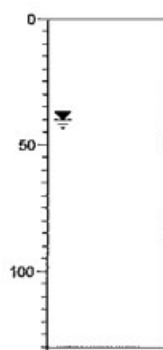


verharding
sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, zwak houthoudend,
verharding



gestuit

Boring: AB10

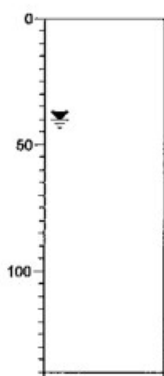


verharding
sterk houthoudend, matig
baksteenhoudend, matig puinhoudend,
matig afvalhoudend, verharding



gestuit

Boring: AB2

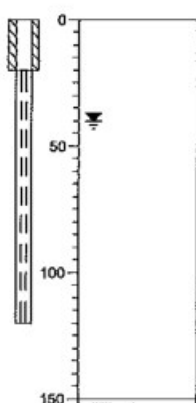


verharding
sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, zwak houthoudend,
verharding



gestuit

Boring: AB3

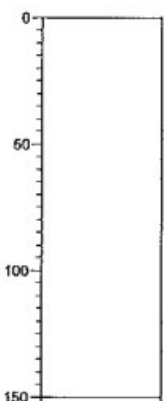


verharding
sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, zwak houthoudend,
verharding



gestuit

Boring: AB4

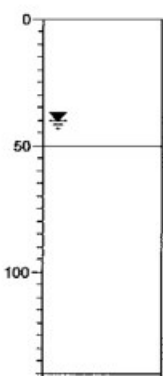


sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, zwak houthoudend,
verharding



gestuit

Boring: AB5



verharding
uiterst baksteenhoudend, matig
puinhoudend, matig houthoudend,
verharding

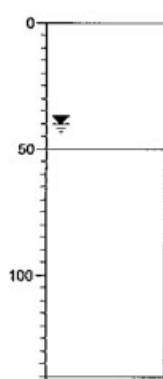


matig baksteenhoudend, matig
puinhoudend, matig afvalhoudend,
verharding, aantal stukjes asbest



gestuit

Boring: AB6

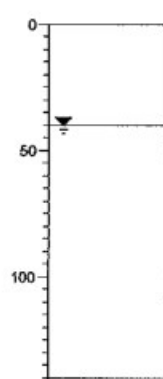


verharding
sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, zwak houthoudend,
verharding

matig baksteenhoudend, matig
puinhoudend, matig houthoudend, matig
afvalhoudend, verharding, aantal stukjes
asbest

gestuit

Boring: AB7

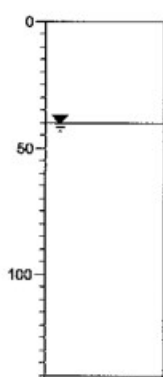


verharding
sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, verharding

matig baksteenhoudend, matig
puinhoudend, matig houthoudend, matig
afvalhoudend, zwakke olie-water reactie,
matige teergeur, verharding

gestuit

Boring: AB8

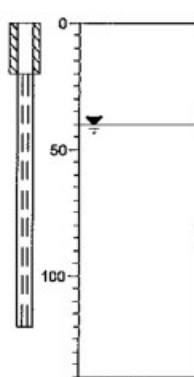


verharding
sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, verharding

matig baksteenhoudend, matig
puinhoudend, matig houthoudend, matig
afvalhoudend, zwakke olie-water reactie,
zwakke teergeur, zwart, verharding

gestuit

Boring: AB9

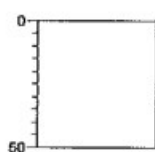


verharding
matig baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, verharding

matig baksteenhoudend, matig
puinhoudend, matig houthoudend, matig
afvalhoudend, zwakke olie-water reactie,
matige teergeur, zwart, verharding

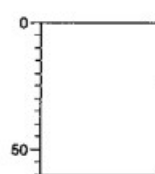
gestuit

Boring: P1



sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, verharding, stuk dakleer in
potje

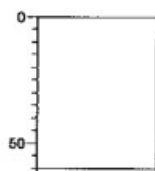
Boring: P2



sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, verharding, gat 1,0 x 0,6

gestuit

Boring: P3

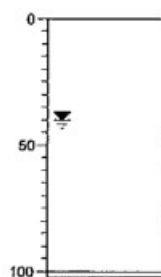


verharding
sterk baksteenhoudend, sterk
puinhoudend, verharding, gst 0,9 x 0,6



gestuit

Boring: P4

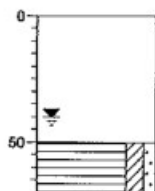


uiterst baksteenhoudend, zwak
puinhoudend, verharding



gestuit

Boring: P5



sterk afvalhoudend, zwak
baksteenhoudend, zwak puinhoudend,
verharding



Veen, matig kleilig, zwak zandig, bruin

BIJLAGE III: TOETSINGSTABELLEN

Organische stof	17,5	%	Projectnaam:	Teckop 18	Opmerkingen:	
Lutum	48,2	%	Projectnummer:	12560	bodetype I	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	1,8	*				
MINERALE OLIE	87,5	4419	8750	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	41	60	78	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,1	9,0	16,9	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	140	351	556	1	16	30
Koper (Cu)	54	171	287	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	6,7	13,0	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	116	419	721	15	45	75
Nikkel (Ni)	58	204	349	15	45	75
Zink (Zn)	221	678	1136	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0175	0,9	1,75	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0175	113,8	227,5	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0525	43,8	87,5	4	77	150
Xyleen	0,175	22,0	43,75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,265	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1,75	35,9	70			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,035	13,1	26,25	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,035	3,5	7	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,0035	1,8	3,5	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,1225	13,2	26,25	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,7	9,1	17,5	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,7	9,1	17,5	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,35	1,1	1,75	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,7	1,2	1,75	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,0035	3,5	7	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,035	8,8	17,5	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,175	52,6	105	24	262	500
Vinylchloride	0,0175	0,1	0,175	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	21,9	%	Projectnaam:	Teckop 18		Opmerkingen:
Lutum	53,3	%	Projectnummer:	12550		bodemtype II
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	2,2	*				
MINERALE OLIE	109,5	5530	10950	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	45	65	85	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,2	10,0	18,8	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	157	376	595	1	16	30
Koper (Cu)	60	189	317	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	7,1	13,9	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	125	453	781	15	45	75
Nikkel (Ni)	63	222	380	15	45	75
Zink (Zn)	243	746	1248	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0219	1,1	2,19	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0219	142,4	284,7	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0557	54,8	109,5	4	77	150
Xyleen	0,219	27,5	54,75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	2,19	44,8	87,6			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0438	16,4	32,85	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0438	4,4	8,76	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00438	2,2	4,38	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,1533	16,5	32,85	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,876	11,4	21,9	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,876	11,4	21,9	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,438	1,3	2,19	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,876	1,5	2,19	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,00438	4,4	8,76	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0438	11,0	21,9	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,219	65,8	131,4	24	262	500
Vinylchloride	0,0219	0,1	0,219	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	21,0	%	Projectnaam: Teckop 18	Opmerkingen:		
Lutum	47,8	%	Projectnummer: 12560	bodetype III		
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	2,1	*				
MINERALE OLIE	105	5303	10500	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	42	61	80	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,2	9,6	17,9	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	145	348	552	1	18	30
Koper (Cu)	58	176	296	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	6,8	13,2	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	119	429	740	15	45	75
Nikkel (Ni)	58	202	346	15	45	75
Zink (Zn)	224	669	1154	65	433	600
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,021	1,1	2,1	0,2	15,1	30
Tolueen	0,021	138,5	273	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,063	52,5	105	4	77	150
Xyleen	0,21	26,4	52,5	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 16)	2,1	43,1	84			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenanthreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)perylene				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,042	15,8	31,5	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,042	4,2	8,4	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,0042	2,1	4,2	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,147	15,8	31,5	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,84	10,9	21	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,84	10,9	21	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,42	1,3	2,1	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,84	1,5	2,1	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,0042	4,2	8,4	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,042	10,5	21	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,21	63,1	126	24	262	500
Vinylchloride	0,021	0,1	0,21	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarden van bekend

*: Triggerwaarden: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	23,7	%	Projectnaam:	Teckop 18		Opmerkingen:
Lutum	38,1	%	Projectnummer:	12560		bodemtype IV
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	2,4	*				
MINERALE OLIE	118,5	5984	11850	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	40	58	75	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,2	9,5	17,8	0,4	3,2	8
Chroom (Cr)	126	303	480	1	18	30
Koper (Cu)	52	183	275	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	6,3	12,2	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	112	404	697	15	45	75
Nikkel (Ni)	48	168	289	15	45	75
Zink (Zn)	200	614	1028	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0237	1,2	2,37	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0237	154,1	308,1	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0711	59,3	118,5	4	77	150
Xyleen	0,237	29,7	59,25	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	2,37	48,6	94,8			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)perylene				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0474	17,8	35,55	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0474	4,8	9,48	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00474	2,4	4,74	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,1659	17,9	35,55	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,948	12,3	23,7	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,948	12,3	23,7	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,474	1,4	2,37	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,948	1,7	2,37	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,00474	4,7	9,48	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0474	11,9	23,7	8	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,237	71,2	142,2	24	262	500
Vinylchloride	0,0237	0,1	0,237	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarden van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	61,7	%	Projectnaam: Teckop 18	Opmerkingen:		
Lutum	21,1	%	Projectnummer: 12560	bodemtype V		
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	3,0	*				
MINERALE OLIE	150	7575	15000	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	48	70	91	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,8	15,0	28,2	0,4	3,2	8
Chroom (Cr)	92	221	350	1	18	30
Koper (Cu)	65	203	341	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	8,4	12,5	0,05	0,175	0,3
Loed (Pb)	133	480	828	15	45	75
Nikkel (Ni)	31	109	187	15	45	75
Zink (Zn)	200	632	1059	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,03	1,5	3	0,2	15,1	30
Tolueen	0,03	195,0	390	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	75,0	150	4	77	150
Xyleen	0,3	37,7	75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	28,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	3	61,5	120			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,06	22,5	45	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,06	8,0	12	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,006	3,0	6	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,21	22,6	45	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	1,2	15,8	30	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	1,2	15,8	30	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,8	1,8	3	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	1,2	2,1	3	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,006	6,0	12	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,06	15,0	30	8	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,3	90,2	180	24	262	500
Vinylchloride	0,03	0,2	0,3	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	67,8	%	Projectnaam:	Teckop 18	Opmerkingen:	
Lutum	18,6	%	Projectnummer:	12560	bodemtype VI	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	3,0	*				
MINERALE OLIE	150	7575	15000	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	50	72	94	10	35	60
Cadmium (Cd)	2,0	15,9	29,9	0,4	3,2	8
Chroom (Cr)	87	209	331	1	18	30
Koper (Cu)	87	210	353	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	8,5	12,5	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	138	493	850	15	45	75
Nikkel (Ni)	29	100	172	15	45	75
Zink (Zn)	208	637	1067	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,03	1,5	3	0,2	15,1	30
Tolueen	0,03	165,0	390	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	75,0	150	4	77	150
Xyleen	0,3	37,7	75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	28,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	3	61,5	120			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenanthreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(b)pyreen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,06	22,5	45	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,06	6,0	12	7	203,5	400
dichloopropanen	0,008	3,0	6	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,21	22,8	45	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	1,2	15,6	30	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	1,2	15,6	30	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,6	1,8	3	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	1,2	2,1	3	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,006	6,0	12	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,06	15,0	30	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,3	90,2	180	24	262	500
Vinylchloride	0,03	0,2	0,3	0,01	2,565	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	61,3	%	Projectnaam:	Teckop 18	Opmerkingen:	
Lutum	22,1	%	Projectnummer:	12560	bodemtype VII	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	3,0	*				
MINERALE OLIE	150	7575	15000	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	48	70	92	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,8	15,0	28,2	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	94	228	358	1	18	30
Koper (Cu)	65	204	343	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	6,5	12,6	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	133	483	832	15	45	75
Nikkel (Ni)	32	112	193	15	45	75
Zink (Zn)	208	640	1071	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,03	1,5	3	0,2	15,1	30
Tolueen	0,03	195,0	390	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	75,0	150	4	77	150
Xyleen	0,3	37,7	75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	60
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	3	61,5	120			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)perylene				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,06	22,5	45	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,06	6,0	12	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,006	3,0	6	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,21	22,6	45	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	1,2	15,6	30	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	1,2	15,6	30	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,6	1,8	3	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	1,2	2,1	3	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,006	6,0	12	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,06	15,0	30	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,3	90,2	180	24	262	500
Vinylchloride	0,03	0,2	0,3	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	74,8	%	Projectnaam:	Teckop 18	Opmerkingen:	
Lutum	8,3	%	Projectnummer:	12560	bodemtype VIII	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	3,0	*				
MINERALE OLIE	150	7575	15000	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	48	70	91	10	35	60
Cadmium (Cd)	2,0	18,5	31,0	0,4	3,2	8
Chroom (Cr)	67	160	253	1	16	30
Koper (Cu)	65	204	342	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	8,1	11,8	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	133	482	830	15	45	75
Nikkel (Ni)	18	64	110	15	45	75
Zink (Zn)	187	575	962	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,03	1,5	3	0,2	15,1	30
Tolueen	0,03	195,0	390	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	75,0	150	4	77	150
Xyleen	0,3	37,7	75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	20,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	3	61,5	120			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(g,h,i)perylene				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,06	22,5	45	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,06	6,0	12	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,006	3,0	6	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,21	22,6	45	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	1,2	15,6	30	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	1,2	15,6	30	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,6	1,8	3	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	1,2	2,1	3	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,006	6,0	12	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,06	15,0	30	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,3	90,2	180	24	262	500
Vinylchloride	0,03	0,2	0,3	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	49,5	%	Projectnaam:	Teckop 18		Opmerkingen:
Lutum	11,3	%	Projectnummer:	12560		bodemtype IX
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	3,0	*				
MINERALE OLIE	150	7575	15000	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	39	57	75	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,5	12,4	23,2	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	73	174	278	1	18	30
Koper (Cu)	51	182	272	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	5,5	10,7	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	111	401	691	15	45	75
Nikkel (Ni)	21	75	128	15	45	75
Zink (Zn)	158	488	813	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,03	1,5	3	0,2	15,1	30
Tolueen	0,03	195,0	390	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	75,0	150	4	77	150
Xyleen	0,3	37,7	75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	3	61,5	120			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,06	22,5	45	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,06	6,0	12	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,006	3,0	6	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,21	22,6	45	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	1,2	15,6	30	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	1,2	15,6	30	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,6	1,8	3	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	1,2	2,1	3	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Pex)	0,008	6,0	12	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,06	15,0	30	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,3	90,2	180	24	262	500
Vinylchloride	0,03	0,2	0,3	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	55,8	%	Projectnaam:	Teckop 18	Opmerkingen:	
Lutum	23,6	%	Projectnummer:	12560	bodemtype X	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	3,0	*				
MINERALE OLIE	150	7575	15000	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	47	68	89	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,7	14,1	26,6	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	97	233	369	1	16	30
Koper (Cu)	63	197	331	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	6,4	12,4	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	129	468	807	15	45	75
Nikkel (Ni)	34	118	202	15	45	75
Zink (Zn)	205	628	1052	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,03	1,5	3	0,2	15,1	30
Tolueen	0,03	195,0	390	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	75,0	150	4	77	150
Xyleen	0,3	37,7	75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	28,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	3	61,5	120			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,06	22,5	45	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,06	6,0	12	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,006	3,0	6	0,6	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,21	22,6	45	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	1,2	15,6	30	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	1,2	15,6	30	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,6	1,6	3	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	1,2	2,1	3	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,006	6,0	12	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,06	15,0	30	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,3	90,2	180	24	282	500
Vinylchloride	0,03	0,2	0,3	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	7,3	%	Projectnaam: Teckop 18	Opmerkingen:		
Lutum	3,3	%	Projectnummer: 12560	bodentype XI		
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,8	*				
MINERALE OLIE	38,5	1843	3050	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	19	28	36	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,6	4,7	8,8	0,4	3,2	8
Chroom (Cr)	57	138	215	1	16	30
Koper (Cu)	21	67	113	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,8	7,4	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	61	219	378	15	45	75
Nikkel (Ni)	13	47	80	15	45	75
Zink (Zn)	71	218	384	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0073	0,4	0,73	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0073	47,5	84,9	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0219	18,3	38,5	4	77	160
Xyleen	0,073	9,2	18,25	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	28,5	60
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(s)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)perylene				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0146	5,5	10,95	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0146	1,5	2,92	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00146	0,7	1,48	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,0511	5,5	10,95	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,292	3,8	7,3	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,292	3,8	7,3	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,146	0,4	0,73	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,292	0,5	0,73	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Penta)	0,00146	1,5	2,92	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0146	3,7	7,3	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,073	21,9	43,8	24	282	500
Vinylchloride	0,0073	0,0	0,073	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	3,9	%	Projectnaam:	Teckop 18	Opmerkingen:	
Lutum	2,2	%	Projectnummer:	12560	bodemtype XII	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,5	*				
MINERALE OLIE	10,5	985	1950	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	17	25	33	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	4,0	7,6	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	54	131	207	1	16	30
Koper (Cu)	19	59	98	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,7	7,1	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	56	203	350	15	45	75
Nikkel (Ni)	12	43	73	15	45	75
Zink (Zn)	62	192	321	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0039	0,2	0,39	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0039	25,4	50,7	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0117	0,8	19,5	4	77	150
Xyleen	0,039	4,9	9,75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fluorantheen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)perylene				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(f)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0078	2,9	5,85	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0078	0,8	1,56	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00078	0,4	0,78	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,0273	2,9	5,85	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,156	2,0	3,9	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,156	2,0	3,9	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,078	0,2	0,39	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,156	0,3	0,39	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,00078	0,8	1,56	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0078	2,0	3,9	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,039	11,7	23,4	24	262	500
Vinylchloride	0,0039	0,0	0,039	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	4,2	%	Projectnaam:	Teckop 18	Opmerkingen:	
Lutum	3,2	%	Projectnummer:	12560	bodemtype X011	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Intervallewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Intervallewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,5	*				
MINERALE OLIE	21	1061	2100	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	18	26	34	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	4,2	7,8	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	56	135	214	1	16	30
Koper (Cu)	19	61	103	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,7	7,2	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	57	208	358	15	45	75
Nikkel (Ni)	13	46	79	15	45	75
Zink (Zn)	66	202	339	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0042	0,2	0,42	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0042	27,3	54,8	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0126	10,5	21	4	77	150
Xyleen	0,042	5,3	10,5	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antracene				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antracene				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0084	3,2	6,3	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0084	0,8	1,68	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00084	0,4	0,84	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,0294	3,2	6,3	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,168	2,2	4,2	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,168	2,2	4,2	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,084	0,3	0,42	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,168	0,3	0,42	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Pent)	0,00084	0,8	1,68	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0084	2,1	4,2	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,042	12,6	25,2	24	262	500
Vinylchloride	0,0042	0,0	0,042	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	12,3	%	Projectnaam:	Teckop 18	Opmerkingen:	
Lutum	39,1	%	Projectnummer:	12560	bodemtype XIV	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	1,3	*				
MINERALE OLIE	61,5	3106	6150	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	36	52	67	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,9	7,6	14,2	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	128	308	487	1	16	30
Koper (Cu)	48	144	242	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	6,0	11,7	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	101	367	632	15	45	75
Nikkel (Ni)	49	172	295	15	45	75
Zink (Zn)	166	571	955	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0123	0,6	1,23	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0123	60,0	159,9	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0369	30,8	61,5	4	77	150
Xyleen	0,123	15,4	30,75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1,23	25,2	49,2			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0246	9,2	18,45	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0246	2,5	4,92	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00246	1,2	2,46	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,0861	9,3	18,45	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,492	6,4	12,3	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,492	6,4	12,3	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,246	0,7	1,23	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,492	0,9	1,23	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,00246	2,5	4,92	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0246	6,2	12,3	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,123	37,0	73,8	24	262	500
Vinylchloride	0,0123	0,1	0,123	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	17,6	%	Projectnaam:	Teckop 18		Opmerkingen:
Lutum	9,4	%	Projectnummer:	12560		bodemtype XV
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	1,8	*				
MINERALE OLIE	88	4444	8800	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	26	37	49	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,8	6,8	12,8	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	69	165	261	1	16	30
Koper (Cu)	31	98	165	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	4,5	8,7	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	77	279	480	15	45	75
Nikkel (Ni)	19	68	118	15	45	75
Zink (Zn)	105	321	538	65	433	600
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0178	0,9	1,78	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0178	114,4	228,8	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0528	44,0	88	4	77	150
Xyleen	0,178	22,1	44	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	20,5	60
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1,78	36,1	70,4			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,26005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(e)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0352	13,2	26,4	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0352	3,5	7,04	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00352	1,8	3,62	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,1232	13,3	26,4	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,704	9,2	17,6	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,704	9,2	17,6	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,352	1,1	1,76	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,704	1,2	1,76	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,00352	3,5	7,04	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0352	8,8	17,6	8	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,178	52,9	105,8	24	262	500
Vinylchloride	0,0178	0,1	0,176	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	5,4	%	Projectnaam: Teckop 18	Opmerkingen:		
Lutum	10,9	%	Projectnummer: 12560	bodemtype XVI		
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,6	*				
MINERALE OLIE	27	1364	2700	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	22	31	41	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,6	4,8	9,0	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	72	172	273	1	16	30
Koper (Cu)	25	78	131	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	4,2	8,2	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	66	240	413	15	45	75
Nikkel (Ni)	21	73	125	15	45	75
Zink (Zn)	91	278	487	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0054	0,3	0,54	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0354	35,1	70,2	7	603,5	1000
Ethylbenzeen	0,0162	13,5	27	4	77	150
Xyleen	0,054	6,8	13,5	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	160
Dichloorbenzenen (som)				3	28,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(s)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0108	4,1	8,1	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0108	1,1	2,16	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00108	0,5	1,08	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,0378	4,1	8,1	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,216	2,8	5,4	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,216	2,8	5,4	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,168	0,3	0,54	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,216	0,4	0,54	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,00108	1,1	2,16	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0108	2,7	5,4	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,054	16,2	32,4	24	262	500
Vinylchloride	0,0054	0,0	0,054	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarden van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	17,9	%	Projectnaam:	Teekop 18	Opmerkingen:	
Lutum	18,4	%	Projectnummer:	12560	bodemtype XVII	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Intervallewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Intervallewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	1,8	*				
MINERALE OLIE	89,5	4520	8950	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	29	42	54	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,9	7,3	13,6	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	83	199	315	1	16	30
Koper (Cu)	36	112	188	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	4,9	9,5	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	84	305	526	15	45	75
Nikkel (Ni)	26	92	158	15	45	75
Zink (Zn)	120	387	648	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0179	0,9	1,79	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0179	116,4	232,7	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0537	44,8	89,5	4	77	150
Xyleen	0,179	22,5	44,75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1,79	38,7	71,6			
Nafteleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)perylene				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0358	13,4	26,85	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0358	3,6	7,16	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00358	1,8	3,58	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,1253	13,5	26,85	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,716	9,3	17,9	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,716	9,3	17,9	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,358	1,1	1,79	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,716	1,3	1,79	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,00358	3,6	7,16	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0358	9,0	17,9	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,179	53,8	107,4	24	262	500
Vinylchloride	0,0179	0,1	0,179	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	53,9	%	Projectnaam:	Teckop 18	Opmerkingen:	
Lutum	27,2	%	Projectnummer:	12580	bodetype XVIII	
Parameter	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	3,0	*				
MINERALE OLIE	150	7575	15000	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	47	69	90	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,7	14,0	26,3	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	104	251	397	1	16	30
Koper (Cu)	64	200	336	15	45	75
Kwik (Hg)	0,4	6,6	12,7	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	131	474	617	15	45	75
Nikkel (Ni)	37	130	223	15	45	75
Zink (Zn)	212	653	1093	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,03	1,5	3	0,2	15,1	30
Toluene	0,03	195,0	390	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	75,0	150	4	77	150
Xyleen	0,3	37,7	75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	3	61,5	120			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,06	22,5	45	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,06	6,0	12	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,006	3,0	6	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,21	22,6	45	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	1,2	15,6	30	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	1,2	15,6	30	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,6	1,8	3	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	1,2	2,1	3	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,006	6,0	12	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,06	15,0	30	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,3	90,2	180	24	262	500
Vinylchloride	0,03	0,2	0,3	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	23,1	%	Projectnaam:	Teckop 16	Opmerkingen:	
Lutum	15,7	%	Projectnummer:	12560	bodemtype XIX	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventuwaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventuwaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	2,3	*				
MINERALE OLIE	116,5	5833	11650	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	31	44	58	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,0	8,1	15,2	0,4	3,2	8
Chroom (Cr)	81	195	309	1	18	30
Koper (Cu)	38	120	202	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	5,0	9,7	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	89	321	554	15	45	75
Nikkel (Ni)	26	90	154	15	45	75
Zink (Zn)	132	405	678	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0231	1,2	2,31	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0231	150,2	300,3	7	503,6	1000
Ethylbenzeen	0,0693	57,8	115,5	4	77	150
Xyleen	0,231	29,0	57,75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	2,31	47,4	92,4			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0462	17,3	34,65	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0462	4,8	9,24	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00462	2,3	4,62	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,1617	17,4	34,65	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,924	12,0	23,1	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,924	12,0	23,1	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,462	1,4	2,31	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,924	1,8	2,31	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Penta)	0,00462	4,8	9,24	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0462	11,8	23,1	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,231	69,4	138,8	24	262	500
Vinylchloride	0,0231	0,1	0,231	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	35,5	%	Projectnaam:	Teekop 18		Opmerkingen:
Lutum	10,0	%	Projectnummer:	12560		bodemtype XX
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	3,0	*				
MINERALE OLIE	150	7575	15000	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	33	48	63	10	35	60
Cadmium (Cd)	1,2	9,9	18,6	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	70	188	268	1	16	30
Koper (Cu)	42	133	223	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	5,0	9,7	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	98	345	595	15	45	75
Nikkel (Ni)	20	70	120	15	45	75
Zink (Zn)	133	409	685	65	433	600
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,03	1,5	3	0,2	15,1	30
Tolueen	0,03	195,0	390	7	593,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	76,0	150	4	77	150
Xyleen	0,3	37,7	75	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	28,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	3	61,5	120			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,08	22,5	45	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,08	6,0	12	7	203,5	400
dichloopropanen	0,008	3,0	6	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,21	22,8	45	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	1,2	15,6	30	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	1,2	15,6	30	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,8	1,8	3	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	1,2	2,1	3	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Penta)	0,008	6,0	12	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,08	15,0	30	8	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,3	90,2	180	24	282	500
Vinylchloride	0,03	0,2	0,3	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Organische stof	2,9	%	Projectnaam:	Teckop 18		Opmerkingen:
Lutum	10,9	%	Projectnummer:	12560		bodemtype XXI
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde	Streefwaarde	T-waarde	Intervallwaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,4	*				
MINERALE OLIE	14,5	732	1450	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	21	30	39	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	4,4	8,2	0,4	3,2	8
Chroom (Cr)	72	172	273	1	18	30
Koper (Cu)	23	73	123	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	4,1	8,0	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	64	231	398	15	45	75
Nikkel (Ni)	21	73	125	15	45	75
Zink (Zn)	87	267	448	85	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0029	0,1	0,29	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0029	18,8	37,7	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0087	7,3	14,5	4	77	150
Xyleen	0,029	3,8	7,25	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)perylene				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0058	2,2	4,35	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0058	0,8	1,16	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,00058	0,3	0,58	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,0203	2,2	4,35	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,116	1,5	2,9	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,116	1,5	2,9	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,058	0,2	0,29	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,116	0,2	0,29	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Perf)	0,00058	0,6	1,16	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,0058	1,5	2,9	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,029	8,7	17,4	24	262	500
Vinylchloride	0,0029	0,0	0,029	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

BIJLAGE IV: ANALYSECERTIFICATEN



OMEGAM
Laboratoria

Grondslag Kamerik
T.a.v. [redacted]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 12560-TECKOP
Ons kenmerk : Project 227362
Validatieref. : 227362_certificaat_v1
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)
(verzamelcfactuur volgt 1x per week)

Amsterdam, 8 oktober 2007

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 uitgevoerd 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,



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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl



Tabel 1 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 227362
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3973055 = 1:33(40-60)+34(50-110)+36(50-110)
3973056 = 2:35(80-110)+37(60-100)
3973057 = 3:32(60-100)+35(110-150)+37(100-150)

Opgegeven bemon.datum	:	25/09/2007	25/09/2007	25/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	26/09/2007	26/09/2007	26/09/2007
Monstercode	:	3973055	3973056	3973057
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	30,1	30,8	18,9
S organische stof (gec. voor lutum)	%	74,8	49,5	55,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,3	11,3	23,6

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

S arseen (As)	mg/kg ds	8	<S	12	<S	12	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,8	<S	27	1,2-I	0,98	<S
S chroom (Cr)	mg/kg ds	20	<S	35	<S	< 24	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	77	1,2-S	140	2,7-S	32	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,49	1,4-S	1,2	3,7-S	0,24	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	570	1,2-T	200	1,8-S	48	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	1,2-S	21	<S	24	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	330	1,8-S	260	1,6-S	92	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43000	2,9-I	12000	1,6-T	1100	7,3-S
-------------------------------------	----------	-------	-------	-------	-------	------	-------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	2,7		88		4,9	
Q acenaftyleen	mg/kg ds	0,35		15		1,2	
Q acenaftaleen	mg/kg ds	2,3		45		2,5	
Q fluoreen	mg/kg ds	7,8		140		9,7	
S fenanthreen	mg/kg ds	33		720		49	
S anthraceen	mg/kg ds	3,3		110		6,5	
S fluoranthreen	mg/kg ds	23		830		46	
Q pyreen	mg/kg ds	20		510		30	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	13		210		13	
S chryseen	mg/kg ds	10		240		16	
Q benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	4,4		160		11	
S benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	2,7		94		6,1	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,4		150		11	
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,28		17		1,3	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,4		73		6,8	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	3,9		99		7,4	
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	99		2600		170	
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	99	1,6-T	2600	21,7-I	170	1,4-I

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	12	13,3-S	12	13,3-S	3,2	3,6-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.: 227362_certificaat_v1

Tabel 2 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 227362
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3973058 = 4:1(0-50)+3(0-40)+5(0-40)+7(0-50)
3973059 = 5:11(0-40)+13(0-40)+15(0-50)+9(0-40)
3973060 = 6:17(0-50)+20(0-50)+22(0-50)+24(0-50)

Opgegeven bemon.datum	25/09/2007	25/09/2007	25/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	26/09/2007	26/09/2007	26/09/2007
Monstercode	3973058	3973059	3973060
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	49,6	46,6	50,2
S organische stof (gec. voor lutum)	%	17,5	21,9	21,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	48,2	53,3	47,6

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

S	mg/kg ds	19	<S	19	<S	18	<S
S arseen (As)	mg/kg ds	19	<S	19	<S	18	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71	<S	0,76	<S	0,59	<S
S chroom (Cr)	mg/kg ds	54	<S	52	<S	31	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	41	<S	51	<S	52	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,34	<S	0,35	<S	0,58	1,5-S
S lood (Pb)	mg/kg ds	60	<S	76	<S	100	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	<S	43	<S	34	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	88	<S	120	<S	110	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	<S	< 50	<S	< 50	<S
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	<S	< 50	<S	< 50	<S

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Q acenaftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,08	< 0,05	
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
S fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,11	
S anthraceen	mg/kg ds	0,01	< 0,01	0,02	
S fluoranthreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,17	
Q pyreen	mg/kg ds	0,05	0,06	0,13	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,02	0,07	
S chryseen	mg/kg ds	0,02	0,03	0,06	
Q benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,08	
S benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,03	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	0,02	0,06	
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,04	< 0,02	0,05	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02	0,03	
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	0,23	0,20	0,60	
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	0,29	<S	0,27	<S

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	<S	< 0,1	<S	0,10	<S
S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	<S	< 0,1	<S	0,10	<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.: 227362_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 227362
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3973061 = 7:26(0-50)+28(0-50)+30(0-50)+31(0-40)

3973062 = 8:2(100-150)+5(40-90)+8(100-150)

3973063 = 9:11(100-150)+25(50-100)+29(100-150)

Opgegeven bemon.datum	:	25/09/2007	25/09/2007	25/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	26/09/2007	26/09/2007	26/09/2007
Monstercode	:	3973061	3973062	3973063
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	49,6	18,3	15,4
S organische stof (gec. voor lutum)	%	23,7	61,7	67,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	38,1	21,1	18,6

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-AES:

S arseen (As)	mg/kg ds	18	<S	10	<S	8	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,66	<S	< 0,23	<S	< 0,29	<S
S chroom (Cr)	mg/kg ds	31	<S	< 22	<S	< 28	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	56	1,1-S	18	<S	17	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,47	1,3-S	0,07	<S	0,08	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	150	1,3-S	9	<S	10	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	<S	22	<S	23	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	<S	22	<S	< 23	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<S	200	1,3-S	310	2,1-S
-------------------------------------	----------	------	----	-----	-------	-----	-------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05		< 0,20	
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05		< 0,17	
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05		0,10	
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05		0,28	
S fenanthreen	mg/kg ds	0,05		0,04		1,7	
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,01		< 0,01		0,23	
S fluorantheen	mg/kg ds	0,14		< 0,01		2,2	
Q pyreen	mg/kg ds	0,08		< 0,01		1,4	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,14		< 0,01		0,43	
S chryseen	mg/kg ds	< 0,06		< 0,01		0,31	
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,07		< 0,02		0,46	
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03		0,04		1,0	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05		< 0,14		0,51	
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01		< 0,01		0,05	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,03		< 0,02		0,16	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,06		< 0,06		0,41	
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	< 0,56		< 0,28		< 7,2	
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	< 0,55	<S	< 0,30	<S	< 7,1	<2,4-S

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,30	<S	< 0,30	<S	0,27	<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.: 227362_certificaat_v1



Tabel 4 van 6



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 227362
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
3973064 = 10:18(100-150)+24(100-150)

Opgegeven bemon.datum : 25/09/2007
Ontvangstdatum opdracht : 26/09/2007
Monstercode : 3973064
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 16,0
S organische stof (gec. voor lutum) % 61,3
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 22,1

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-AES:

S arseen (As)	mg/kg ds	9	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,28	<S
S chroom (Cr)	mg/kg ds	29	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	<S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	<S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	<S
S zink (Zn)	mg/kg ds	25	<S

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 350 2,3-S

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,09	
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,15	
Q acenaftaleen	mg/kg ds	< 0,05	
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	
S fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,01	
Q pyreen	mg/kg ds	< 0,22	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 1,218	
S chryseen	mg/kg ds	< 0,17	
Q benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,19	
S benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	< 1,58	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,13	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,06	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,18	
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	< 3,4	
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	< 2,4	<S

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX) mg/kg ds 1,3 1,4-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.: 227362_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 227362
Project omschrijving	: 12560-TECKOP
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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).

Uw referentie	: 1:33(40-60)+34(50-110)+36(50-110)
Monstercode	: 3973055

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie	: 2:35(80-110)+37(60-100)
Monstercode	: 3973056

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie	: 3:32(60-100)+35(110-150)+37(100-150)
Monstercode	: 3973057

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie	: 4:1(0-50)+3(0-40)+5(0-40)+7(0-50)
Monstercode	: 3973058

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 227362
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw referentie : 5:11(0-40)+13(0-40)+15(0-50)+9(0-40)
Monstercode : 3973059

Opmerking(en) bij resultaten:

acenaften: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 6:17(0-50)+20(0-50)+22(0-50)+24(0-50)
Monstercode : 3973060

Opmerking(en) bij resultaten:

som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 7:26(0-50)+28(0-50)+30(0-50)+31(0-40)
Monstercode : 3973061

Opmerking(en) bij resultaten:

benz(a)anthracen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 8:2(100-150)+5(40-90)+8(100-150)
Monstercode : 3973062

Opmerking(en) bij resultaten:

benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
extr. org. halogeen (EOX): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 9:11(100-150)+25(50-100)+29(100-150)
Monstercode : 3973063

Opmerking(en) bij resultaten:

acenaftyleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 10:18(100-150)+24(100-150)
Monstercode : 3973064

Opmerking(en) bij resultaten:

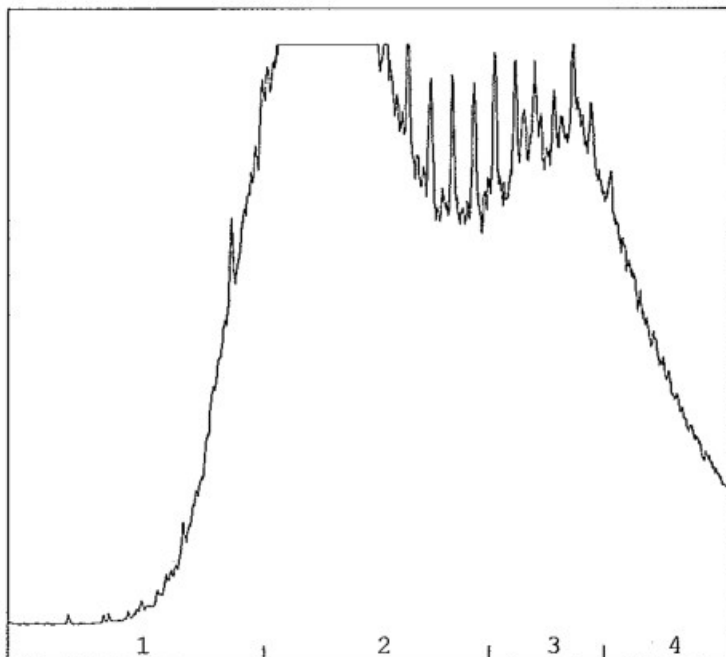
acenaftyleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benz(a)anthracen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(b)fluorantheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. 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
dibenz(a,h)anthracen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenanthreen: - 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
pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Oliechromatogram 1 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973055
Uw referentie : 1:33(40-60)+34(50-110)+36(50-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	53 %
3) fractie C30 t/m C35	25 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 43000 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.

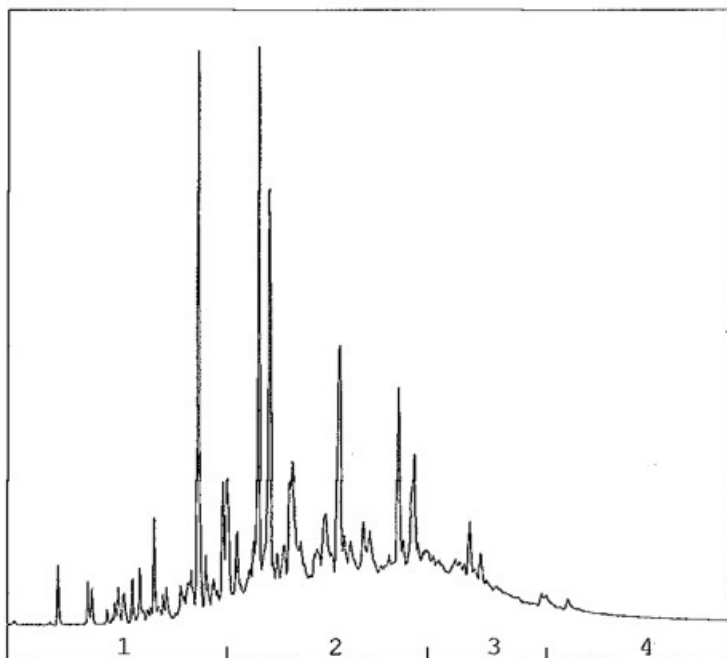
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973056
Uw referentie : 2:35(80-110)+37(60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	16 %
2) fractie C20 t/m C29	60 %
3) fractie C30 t/m C35	18 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 12000 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 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.

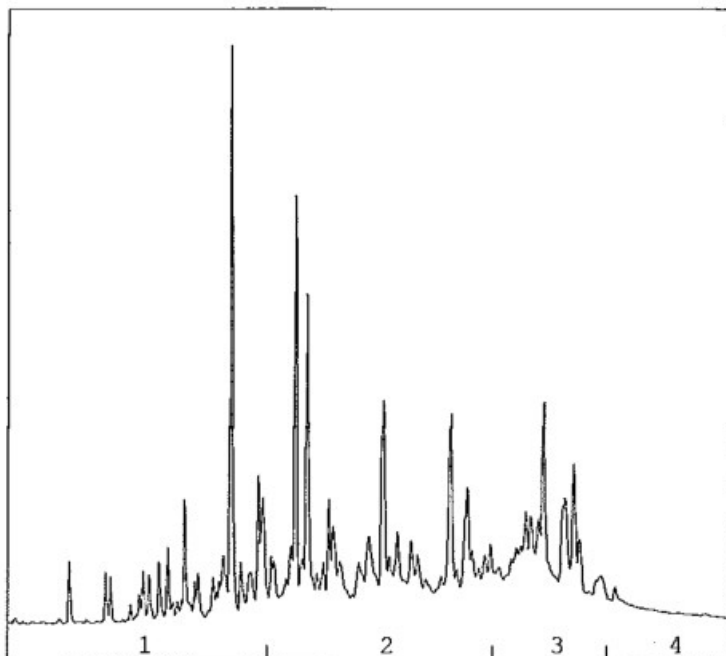
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973057
Uw referentie : 3:32(60-100)+35(110-150)+37(100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	21 %
2) fractie C20 t/m C29	48 %
3) fractie C30 t/m C35	26 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 1100 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 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.

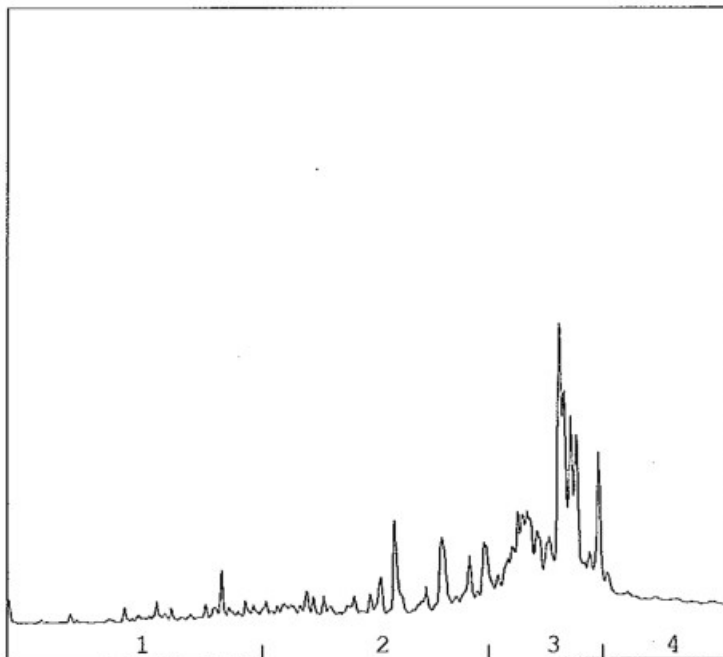
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Ollechromatogram 4 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973058
Uw referentie : 4:1(0-50)+3(0-40)+5(0-40)+7(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	19 %
3) fractie C30 t/m C35	66 %
4) fractie C36 t/m C40	15 %

totale minerale olie gehalte: 67 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.

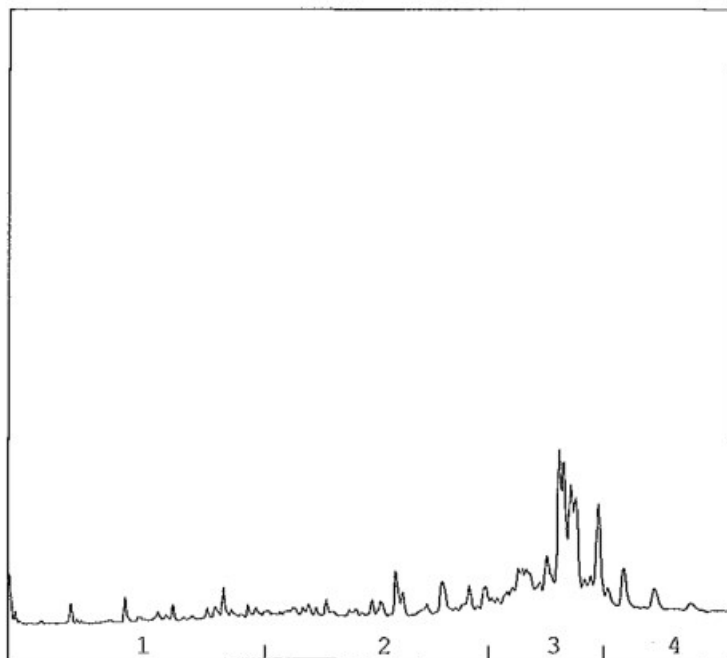
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 5 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973059
Uw referentie : 5:11(0-40)+13(0-40)+15(0-50)+9(0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	11 %
3) fractie C30 t/m C35	70 %
4) fractie C36 t/m C40	19 %

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 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.

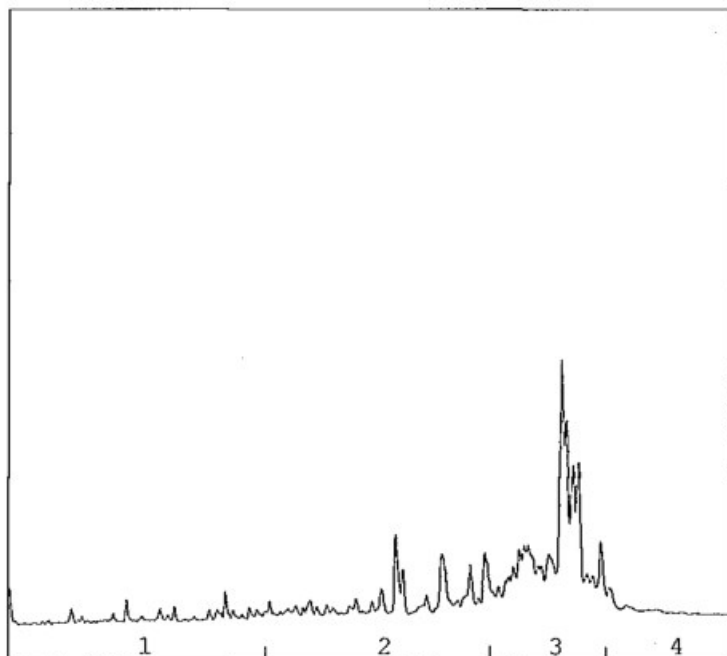
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973060
Uw referentie : 6:17(0-50)+20(0-50)+22(0-50)+24(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	23 %
3) fractie C30 t/m C35	69 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

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.

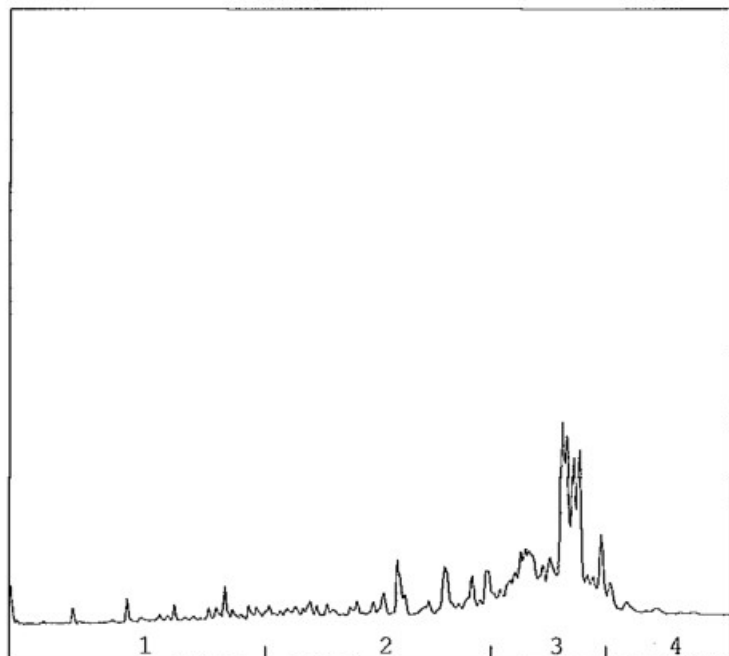
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 7 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973061
Uw referentie : 7:26(0-50)+28(0-50)+30(0-50)+31(0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	17 %
3) fractie C30 t/m C35	74 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

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.

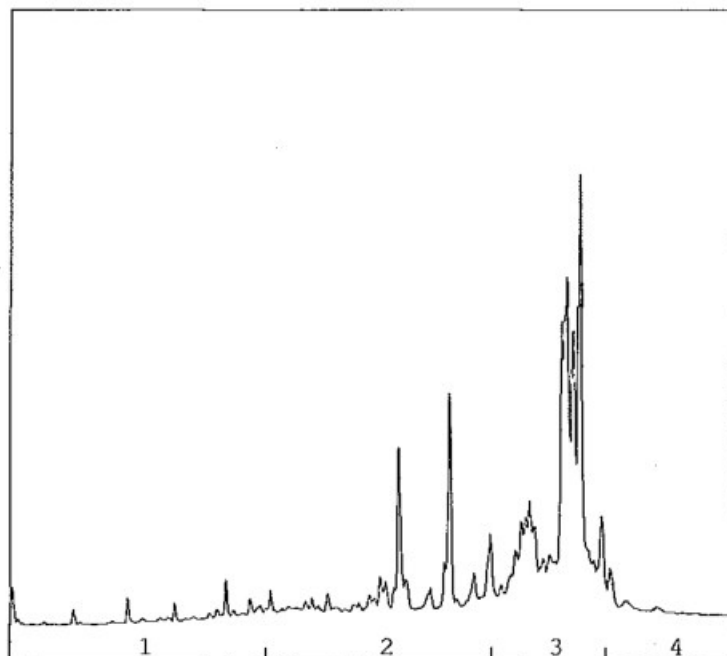
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 8 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973062
 Uw referentie : 8:2(100-150)+5(40-90)+8(100-150)
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	25 %
3) fractie C30 t/m C35	68 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 200 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.

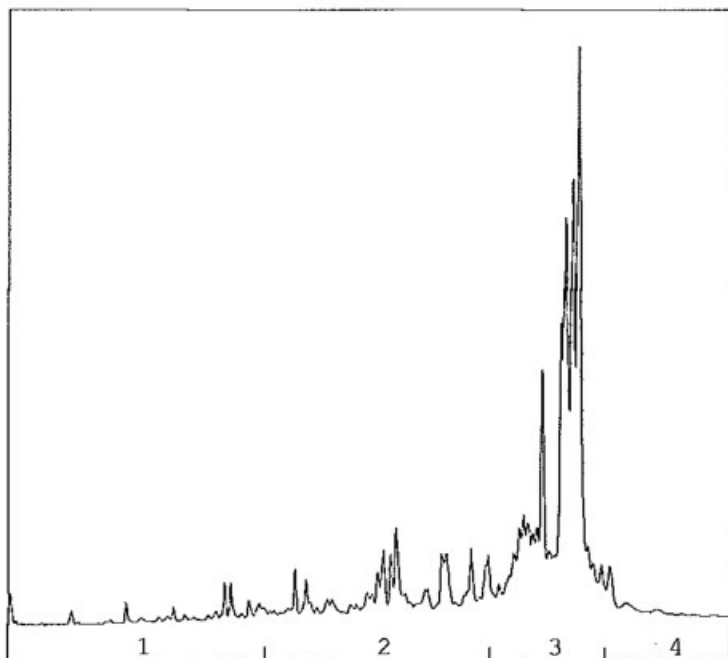
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 9 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973063
 Uw referentie : 9:11(100-150)+25(50-100)+29(100-150)
 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	72 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 310 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.

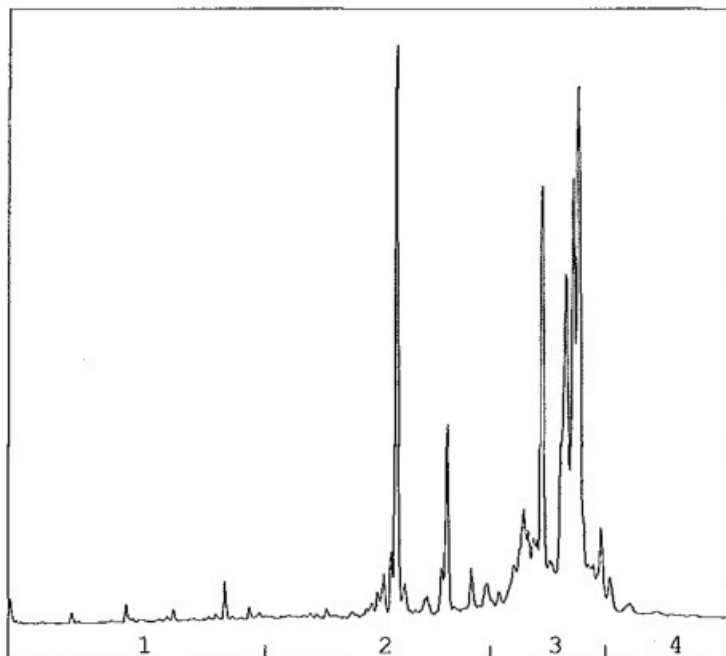
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 10 van 10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3973064
Uw referentie : 10:18(100-150)+24(100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	24 %
3) fractie C30 t/m C35	72 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 350 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)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 227362
Project omschrijving	: 12560-TECKOP
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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	: 3:32(60-100)+35(110-150)+37(100-150)
Monstercode	: 3973057

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Organische stof (humus):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie	: 9:11(100-150)+25(50-100)+29(100-150)
Monstercode	: 3973063

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Organische stof (humus):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie	: 10:18(100-150)+24(100-150)
Monstercode	: 3973064

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Organische stof (humus):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.



OMEGAM
Laboratoria

Grondslag Kamerik
T.a.v. [REDACTED]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 12560-TECKOP
Ons kenmerk : Project 227815
Validatieref. : 227815_certificaat_v1
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men)
(verzamelcfactuur volgt 1x per week)

Amsterdam, 9 oktober 2007

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 uitgevoerd 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,



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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl



Tabel 1 van 5

ANALYSECERTIFICAAT						
Project code		: 227815				
Project omschrijving		: 12560-TECKOP				
Opdrachtgever		: Grondslag Kamerik				
Monsterreferenties						
4072060 = 11:39(60-100)						
4072061 = 12:61(10-60)+61(60-110)						
4072062 = 13:55(15-20)+74(50-100)						
Opgegeven bemon.datum		:	26/09/2007	26/09/2007	27/09/2007	
Ontvangstdatum opdracht		:	01/10/2007	01/10/2007	01/10/2007	
Monstercode		:	4072060	4072061	4072062	
Matrix		:	Grond	Grond	Grond	
Monstervoorbewerking						
S NEN5709 (steekmonster)			uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	
S voorbewerking NEN5709			uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	
Algemeen onderzoek - fysisch						
S droogrest		%	38,3	78,6	66,3	
S organische stof (gec. voor lutum)		%	35,5	2,9	5,4	
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)		11,6	10,9	
Anorganische parameters - metalen						
Metalen ICP-AES:						
S arseen (As)		mg/kg ds		7	<S	7 <S
S cadmium (Cd)		mg/kg ds		0,30	<S	0,50 <S
S chroom (Cr)		mg/kg ds		15	<S	26 <S
S koper (Cu)		mg/kg ds		33	1,4-S	23 <S
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds		0,32	1,3-S	0,11 <S
S lood (Pb)		mg/kg ds		110	1,7-S	64 <S
S nikkel (Ni)		mg/kg ds		13	<S	25 1,2-S
S zink (Zn)		mg/kg ds		110	1,2-S	120 1,3-S
Organische parameters - niet aromatisch						
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	1300	8,7-S	180	12,4-S 86 3,2-S
Organische parameters - aromatisch						
Polycyclische koolwaterstoffen:						
S naftaleen		mg/kg ds		0,44		< 0,05
Q acenaftyleen		mg/kg ds		< 0,05		< 0,05
Q acenaftteen		mg/kg ds		1,0		0,11
Q fluoreen		mg/kg ds		1,2		0,15
S fenanthreen		mg/kg ds		6,3		0,78
S anthraceen		mg/kg ds		1,6		0,20
S fluorantheen		mg/kg ds		7,2		1,4
Q pyreen		mg/kg ds		4,5		1,0
S benz(a)anthraceen		mg/kg ds		3,2		0,45
S chryseen		mg/kg ds		2,8		0,40
Q benzo(b)fluorantheen		mg/kg ds		2,9		0,46
S benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds		1,4		0,21
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds		3,0		0,42
Q dibenz(a,h)anthraceen		mg/kg ds		0,24		0,03
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds		1,6		0,26
S indeno(1,2,3cd)pyreen		mg/kg ds		1,7		0,26
S som PAK (10) (zonder 0,7)		mg/kg ds		29		4,4
S som PAK (10) (met 0,7)		mg/kg ds		29	1,4-T	4,4 4,4-S
Organische parameters - gehalogeneerd						
S extr. org. halogeen (EOX)		mg/kg ds		< 0,1	<1,2-S	0,20 1,2-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 L086).

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

Ref.: 227815_certificaat_v1

Tabel 2 van 5

ANALYSECERTIFICAAT						
Project code	:	227815				
Project omschrijving	:	12560-TECKOP				
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik				
Monsterreferenties						
4072063 = 14:48(30-80)+40(15-50)+42(12-40)+53(20-50)						
4072064 = 15:69(0-40)+70(0-50)+71(0-40)+76(0-40)						
4072065 = 16:51(0-50)+54(0-50)+56(0-50)						
Opgegeven bemon.datum	:	26/09/2007	28/09/2007	26/09/2007		
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007	01/10/2007	01/10/2007		
Monstercode	:	4072063	4072064	4072065		
Matrix	:	Grond	Grond	Grond		
Monstervoorbewerking						
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd		
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd		
Algemeen onderzoek - fysisch						
S droogrest	%	78,2	68,0	49,2		
S organische stof (gec. voor lutum)	%	4,2	12,3	17,6		
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,2	39,1	9,4		
Anorganische parameters - metalen						
<i>Metalen ICP-AES:</i>						
S arseen (As)	mg/kg ds	11	<S	12	<S	8
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,75	1,4-S	0,57	<S	0,63
S chroom (Cr)	mg/kg ds	18	<S	34	<S	19
S koper (Cu)	mg/kg ds	50	2,6-S	31	<S	37
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,5	6,9-S	0,29	<S	0,29
S lood (Pb)	mg/kg ds	200	3,5-S	62	<S	200
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	1,3-S	28	<S	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	210	1-T	98	<S	280
Organische parameters - niet aromatisch						
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2300	1,1-I	55	<S	160
Organische parameters - aromatisch						
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>						
S naftaleen	mg/kg ds	0,66	< 0,05	0,13		
Q acenaftyleen	mg/kg ds	0,23	< 0,05	< 0,06		
Q acenafteen	mg/kg ds	4,8	< 0,05	0,51		
Q fluoreen	mg/kg ds	4,8	< 0,05	0,64		
S fenanthreen	mg/kg ds	32	0,09	3,8		
S anthraceen	mg/kg ds	15	0,02	1,2		
S fluoranthreen	mg/kg ds	63	0,27	4,8		
Q pyreen	mg/kg ds	56	0,23	3,3		
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	39	0,11	1,7		
S chryseen	mg/kg ds	35	0,14	1,5		
Q benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	20	0,18	1,8		
S benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	15	0,08	0,81		
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	34	0,16	2,8		
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	1,9	0,02	0,15		
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	17	0,14	1,3		
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	16	0,11	1,1		
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	270	1,1	19		
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	270	6,8-I	1,2	<S	19
Organische parameters - gehalogeneerd						
S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,80	6,4-S	0,10	<S	0,80

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.: 227815_certificaat_v1

Tabel 3 van 5

ANALYSECERTIFICAAT						
Project code	:	227815				
Project omschrijving	:	12560-TECKOP				
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik				
Monsterreferenties						
4072066 = 17:47(40-90)+43(50-100)+64(50-100)+66(50-100)						
4072067 = 18:74(100-170)						
4072068 = 19:71(40-100)+73(80-110)+78(100-150)						
Opgegeven bemon.datum	:	27/09/2007		28/09/2007		28/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007		01/10/2007		01/10/2007
Monstercode	:	4072066		4072067		4072068
Matrix	:	Grond		Grond		Grond
Monstervoorbewerking						
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd		uitgevoerd		uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd		uitgevoerd		uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch						
S droogrest	%	47,6		41,6		22,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	17,9		23,1		53,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,4		15,7		27,2
Anorganische parameters - metalen						
<i>Metalen ICP-AES:</i>						
S arseen (As)	mg/kg ds	8	<S	19	<S	14
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	<S	1,3	1,3-S	0,51
S chroom (Cr)	mg/kg ds	15	<S	41	<S	40
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	<S	54	1,4-S	36
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,14	<S	0,29	<S	0,25
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	<S	84	<S	56
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	<S	29	1,1-S	33
S zink (Zn)	mg/kg ds	51	<S	400	3-S	100
Organische parameters - niet aromatisch						
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	1,7-S	9400	1,6-T	83
Organische parameters - aromatisch						
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>						
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05		0,05		< 0,10
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,06		< 0,06		< 0,15
Q acenaftaleen	mg/kg ds	< 0,05		0,16		< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05		0,23		< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,09		1,5		0,13
S anthraceen	mg/kg ds	0,02		0,08		0,03
S fluoranthreen	mg/kg ds	0,13		0,98		0,21
Q pyreen	mg/kg ds	0,10		0,83		0,06
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04		0,24		0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,05		0,29		0,12
Q benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	0,32		0,71		0,13
S benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,07		0,14		0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08		0,39		0,10
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01		0,06		< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,02		< 0,02		0,12
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,02		< 0,02		0,11
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	0,48		3,7		< 1,1
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	0,54	<S	3,7	1,6-S	< 1,1
Organische parameters - gehalogeneerd						
S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,20	<S	3,2	4,6-S	< 0,30

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.: 227815_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 227815
Project omschrijving	: 12560-TECKOP
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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).

Uw referentie	: 12:61(10-60)+61(60-110)
Monstercode	: 4072061

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie	: 13:55(15-20)+74(50-100)
Monstercode	: 4072062

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie	: 14:48(30-80)+40(15-50)+42(12-40)+53(20-50)
Monstercode	: 4072063

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie	: 15:69(0-40)+70(0-50)+71(0-40)+76(0-40)
Monstercode	: 4072064

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5



Tabel 5 van 5



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 227815
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw referentie : 16:51(0-50)+54(0-50)+56(0-50)
Monstercode : 4072065

Opmerking(en) bij resultaten:

acenaftyleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 17:47(40-90)+43(50-100)+64(50-100)+66(50-100)
Monstercode : 4072066

Opmerking(en) bij resultaten:

acenaftyleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 18:74(100-170)
Monstercode : 4072067

Opmerking(en) bij resultaten:

acenaftyleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 19:71(40-100)+73(80-110)+78(100-150)
Monstercode : 4072068

Opmerking(en) bij resultaten:

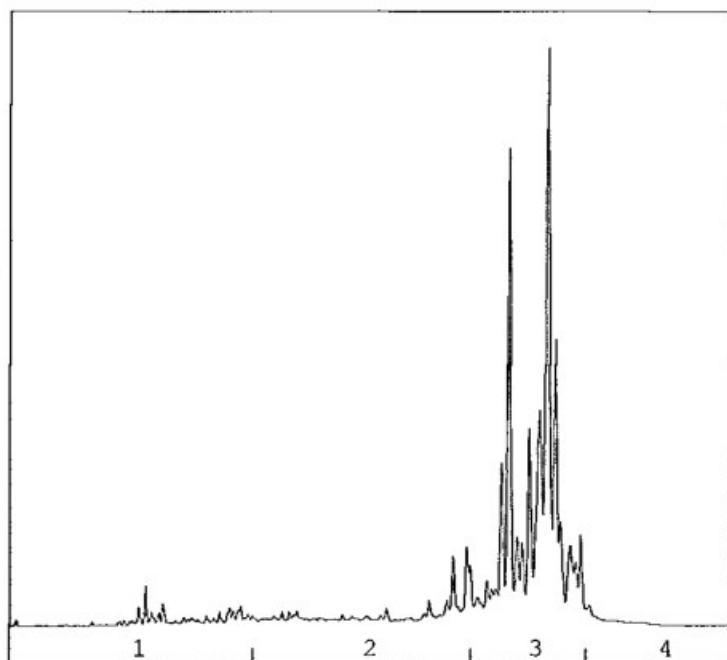
acenaftyleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
extr. org. halogeen (EOX): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072060
Uw referentie : 11:39(60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	16 %
3) fractie C30 t/m C35	73 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 1300 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.

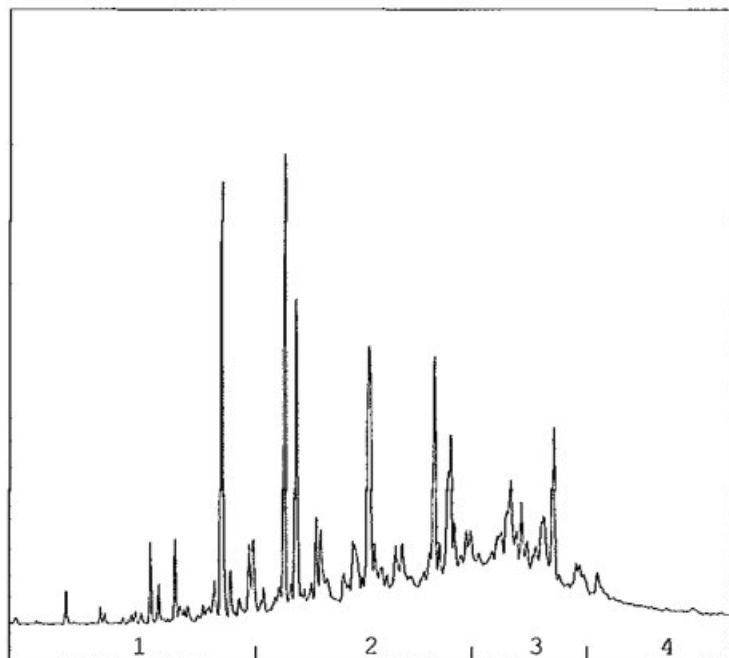
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 9

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072061
 Uw referentie : 12:61(10-60)+61(60-110)
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	49 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

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 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.

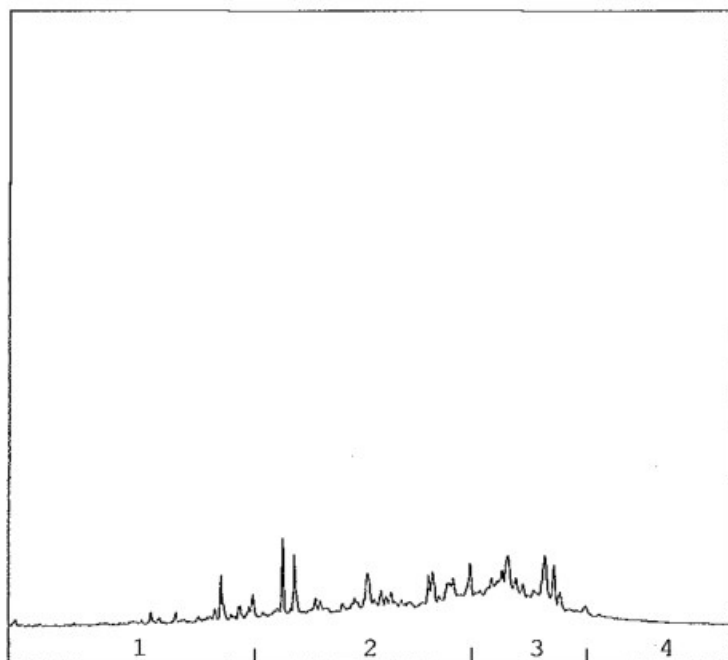
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 3 van 9

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072062
Uw referentie : 13:55(15-20)+74(50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	48 %
3) fractie C30 t/m C35	35 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 86 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.

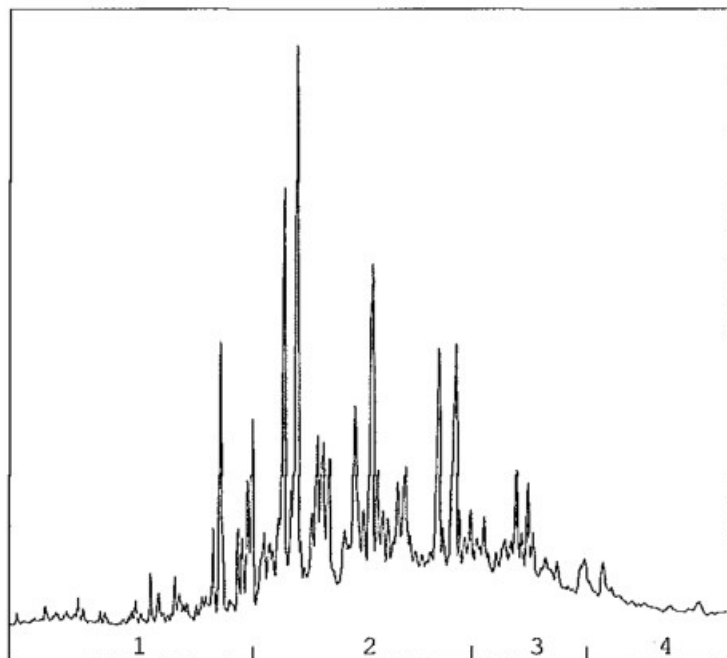
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 4 van 9

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072063
Uw referentie : 14:48(30-80)+40(15-50)+42(12-40)+53(20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	60 %
3) fractie C30 t/m C35	19 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: 2300 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.

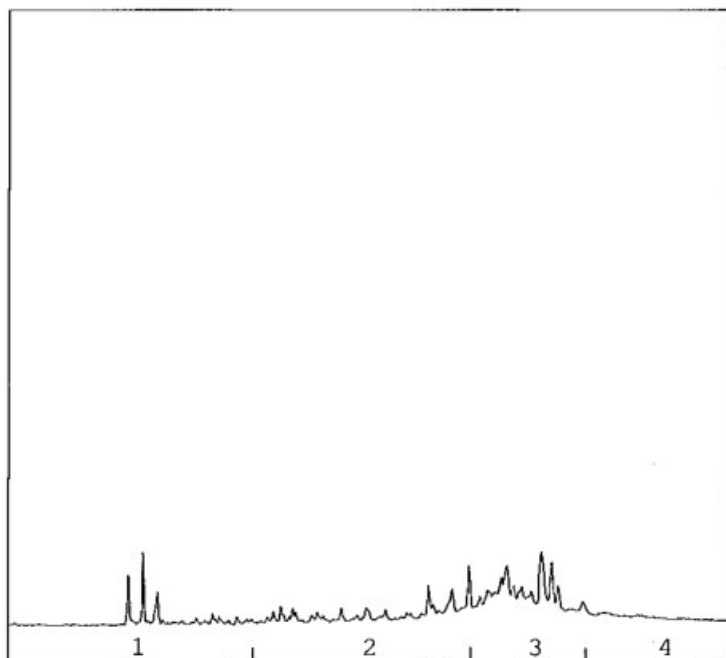
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072064
Uw referentie : 15:69(0-40)+70(0-50)+71(0-40)+76(0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	46 %
4) fractie C36 t/m C40	14 %

totale minerale olie gehalte: 55 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.

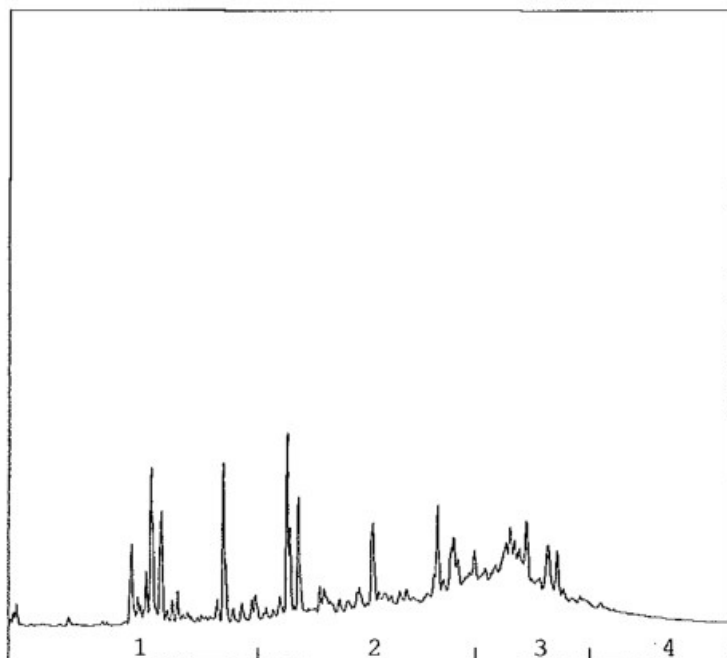
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 6 van 9

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072065
Uw referentie : 16:51(0-50)+54(0-50)+56(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	16 %
2) fractie C20 t/m C29	43 %
3) fractie C30 t/m C35	34 %
4) fractie C36 t/m C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 160 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 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.

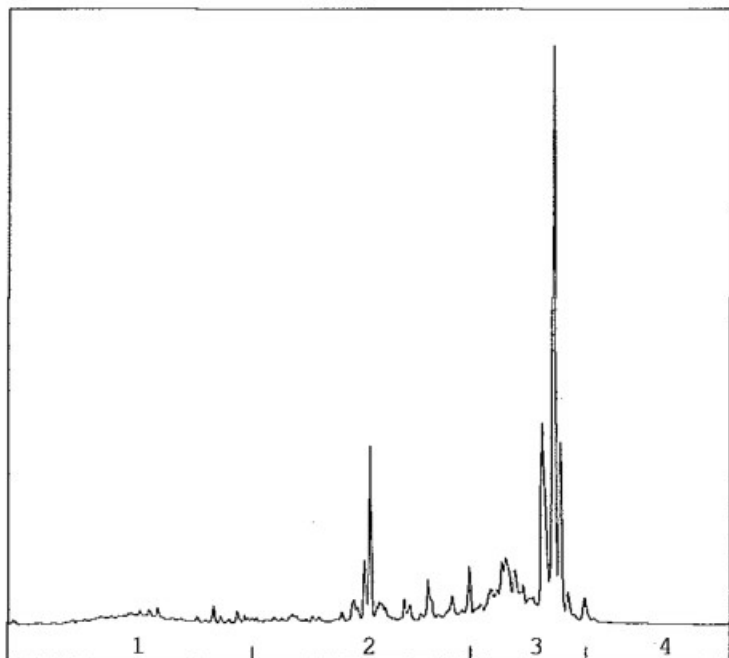
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072066
Uw referentie : 17:47(40-90)+43(50-100)+64(50-100)+66(50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	11 %
2) fractie C20 t/m C29	27 %
3) fractie C30 t/m C35	60 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 150 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 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.

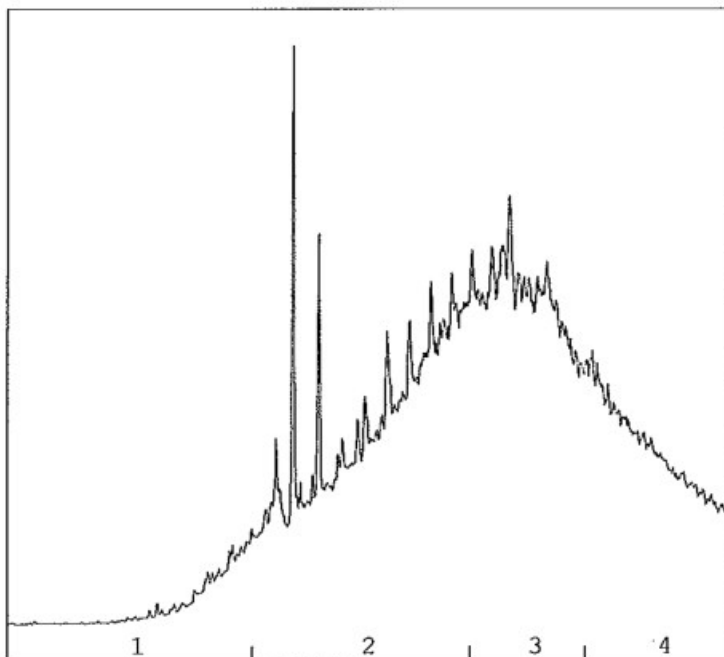
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 8 van 9

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072067
Uw referentie : 18:74(100-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 4 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 40 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 34 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 23 % |

totale minerale olie gehalte: 9400 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.

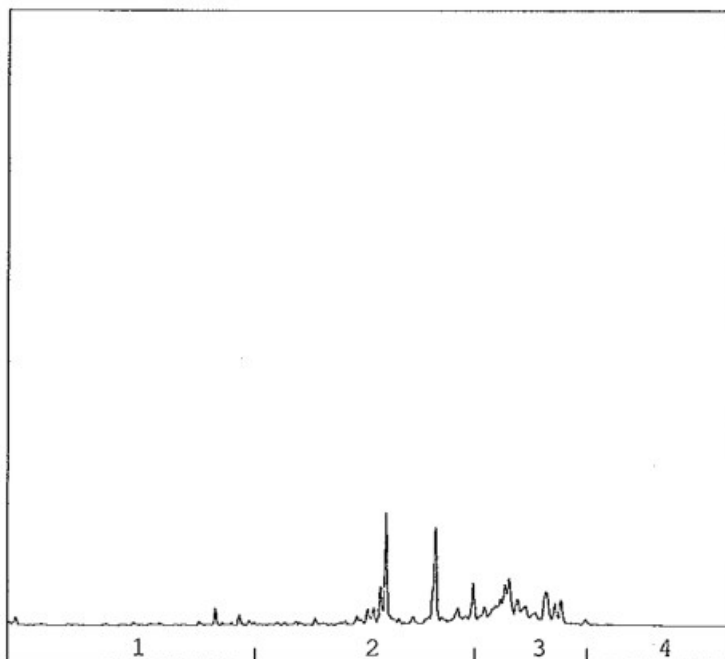
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4072068
Uw referentie : 19:71(40-100)+73(80-110)+78(100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

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

totale minerale olie gehalte: 83 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)



OMEGAM
Laboratoria

Grondslag Kamerik

Uw kenmerk : 12560 TECKOP 18
Ons kenmerk : Project 227822
Validatieref. : 227822_certificaat_v3
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 olftechromatogram(men)
(verzamelactuur volgt 1x per week)

Amsterdam, 9 oktober 2007

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 uitgevoerd 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,

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT					
Project code	:	227822			
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18			
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik			
Monsterreferenties					
4072087 = DEMPING WESTZIJDE 1					
4072091 = DEMPING WESTZIJDE 2					
Opgegeven bemon.datum	:	27/09/2007		27/09/2007	
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007		01/10/2007	
Monstercode	:	4072087		4072091	
Matrix	:	Grond		Grond	
Monstervoorbewerking					
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd		uitgevoerd	
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd		uitgevoerd	
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droogrest	%	71,2		74,1	
S organische stof (gec. voor lutum)	%	7,3		3,9	
S lutumgehalte (pijpmethode)	% (m/m ds)	3,3		2,2	
Anorganische parameters - metalen					
<i>Metalen ICP-AES:</i>					
S arseen (As)	mg/kg ds	7	<S	9	<S
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	<S	0,34	<S
S chroom (Cr)	mg/kg ds	20	<S	31	<S
S koper (Cu)	mg/kg ds	49	2,3-S	24	1,3-S
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,18	<S	0,11	<S
S lood (Pb)	mg/kg ds	190	3,1-S	60	1,1-S
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	<S	16	1,3-S
S zink (Zn)	mg/kg ds	280	1,3-T	110	1,8-S
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3300	1,8-T	2300	1,2-I
Organische parameters - aromatisch					
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>					
S naftaleen	mg/kg ds	6,2		1,5	
Q acenafyleen	mg/kg ds	0,22		< 0,05	
Q acenafteen	mg/kg ds	7,5		< 2,82	
Q fluoreen	mg/kg ds	11		3,5	
S fenanthreen	mg/kg ds	48		13	
S anthraceen	mg/kg ds	11		3,5	
S fluorantheen	mg/kg ds	84		13	
Q pyreen	mg/kg ds	41		8,3	
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	24		3,9	
S chryseen	mg/kg ds	30		3,6	
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	21		3,2	
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	11		1,5	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	19		3,1	
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	2,3		0,45	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	10		1,6	
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	13		1,7	
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	260		46	
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	260	6,5-I	46	1,2-I
Organische parameters - gehalogeneerd					
S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,60	2,7-S	3,1	26,5-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.: 227822_certificaat_v3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 227822
 Project omschrijving : 12560 TECKOP 18
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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).

Uw referentie : DEMPING WESTZIJDE 1
 Monstercode : 4072087

Opmerking(en) bij resultaten:
 som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : DEMPING WESTZIJDE 2
 Monstercode : 4072091

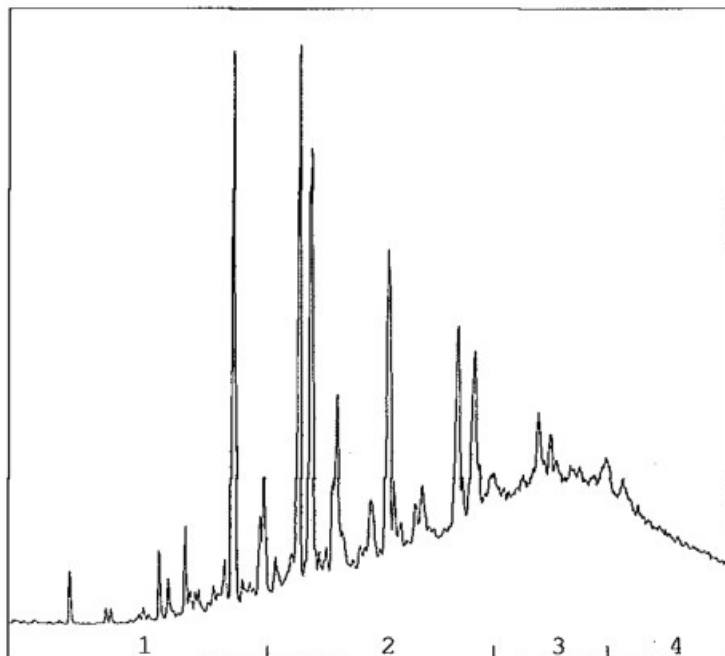
Opmerking(en) bij resultaten:
 acenafteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072087
Uw referentie : DEMPING WESTZIJDE 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	43 %
3) fractie C30 t/m C35	28 %
4) fractie C36 t/m C40	19 %

totale minerale olie gehalte: 3300 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.

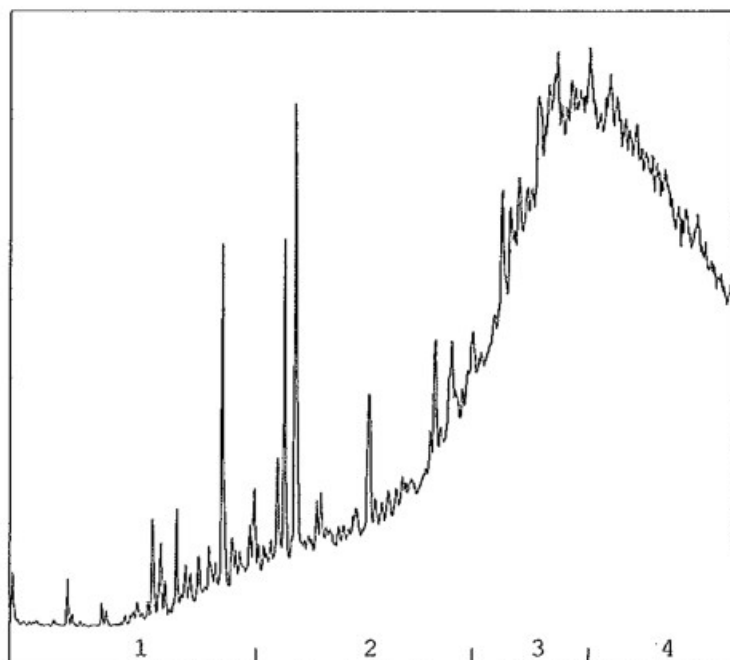
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Ollechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4072091
Uw referentie : DEMPING WESTZIJDE 2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	20 %
3) fractie C30 t/m C35	32 %
4) fractie C36 t/m C40	43 %

totale minerale olie gehalte: 2300 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)



Grondslag Kamerik



Uw kenmerk : 12560 TECKOP 18
Ons kenmerk : Project 227797 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 227797_certificaat_v4
Wijziging : Toevoeging rapport extern laboratorium.
Bijlage(n) : 3 tabel(len)
(verzamel factuur volgt 1x per week)

Amsterdam, 10 oktober 2007

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 uitgevoerd 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,



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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl





Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT		
Project code	:	227797
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik
Monsterreferenties		
4072018 = VERZAMELMONSTER 63		
Opgegeven bemon.datum	:	27/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007
Monstercode	:	4072018
Matrix	:	Grond
Uitbestede analyses		
verzamelmonster (extern lab)		uitbesteed



Tabel 2 van 3

ANALYSECERTIFICAAT	
Project code	: 227797
Project omschrijving	: 12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik
Monsterreferenties	
4072017 = DEMPING OOSTZIJDE	
Opgegeven bemon.datum	: 27/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	: 01/10/2007
Monstercode	: 4072017
Matrix	: Puin
Uitbestede analyses	
NEN 5897 (extern lab)	uitbesteed



Tabel 3 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	227797
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Asbest**

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

Analyserapport Asbestonderzoek

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Filenummer:

10729599

Projectnummer klant:

227797

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek:

Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform NEN 5897

Veldwerk

Lokatie veldonderzoek:

12560 TECKOP 18

Datum veldonderzoek:

27-09-07

Monsterneming door:

Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal:

Golfplaat

Massa veldvochtig monster:

466,6 gram

Analyse

Lokatie labonderzoek:

Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek:

08-10-07

Uitvoerend analist:

Monstercode:

4072017 DEMPING OOSTZIJDE

Monsternemingstraject

(n-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg)	concentratie asbest (mg/kg)	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg)	concentratie asbest (mg/kg)
							ondergrens	bovengrens		ondergrens	bovengrens
<106 µm	9,3	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	4	0,0	0,0
106-300 µm	23,1	43	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	5	0,0	0,0
300-500 µm	26,4	38	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
500-1000 µm	22,9	9	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
1 - 2 mm	13,9	22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
2 - 4 mm	19,6	51	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
4 - 8 mm	37,6	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
8 - 16 mm	59,7	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
> 16 mm	133,5	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	346,0		0				0,0	0,0		0,0	0,0

Netto drooggewicht:

359,8 gram

n.a.: niet aantoonbaar

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5897.

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

MO-JBE-0000205

Ordernummer: UA071890

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_g)

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

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 8 van de o-NEN5897

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

0,0

[mg/kg_g]

Getekend te Heeswijk

d.d.

09-10-07

Search Laboratorium B.V.

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Filenummer: 10729599

Projectnummer klant:

227797

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek:

Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform NEN 5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek:

12560 TECKOP 18

Datum veldonderzoek:

27 september 2007

Monsterneming door:

Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek:

Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek:

8 oktober 2007

Uitvoerend analist:

[REDACTED]

Monstercode:

4072018 VERZAMELMONSTER 63

Resultaten

Type	Omschrijving asbesthoudend materiaal	Massa asbesthoudende deeltjes [gram]	Aantal asbesthoudende deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Golfplaat	105,90	4	hecht	5 - 10 CHR		7.943	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		105,90	4				7.943	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig)

127,0 gram

Massa verzamelmonster (Droog)

106,0 gram

Percentage droge stof (Monster)

83,46 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen: Ordernummer: UA071890

De volgende identificatierapporten met M(atériau)rapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen we MO-JBE-0000205

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	7.942,5	0,0	7.942,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	7.942,5	0,0	7.942,5

Getekend te Heeswijk

d.d.

8 oktober 2007

Search Laboratorium B.V.

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL KLANT

Rapportnummer: MO-JBE-0000205 a

Rapport samenstelling	
Datum rapportage:	8-10-2007
Aantal pagina's:	2
Aantal bijlagen:	0

Gegevens opdrachtgever	
Opdrachtgever:	Omegam Laboratoria B.V.
Adres:	Postbus 94685 1090 GR AMSTERDAM
Contactpersoon:	
Referentie klant:	
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:	10729599
Projectnummer directievoeder:	

Onderzoeksgegevens	
Datum identificatie:	03-10-2007
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:	
Adres:	Meerstraat 7 te Heeswijk
Aankomsttijd op locatie:	00:00 uur
Vertrektijd op locatie:	00:00 uur
Wachturen:	0 uur
Uitvoerend analist:	
Type onderzoek:	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 ☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform VDI 3492 (2)) Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Doel onderzoek:	
Bijzonderheden:	Omegam Laboratoria B.V. Project: 227797 ☒ nee ☐ ja, rapport(en): ☐ Search Laboratorium B.V. ☐ Search Ingenieursbureau B.V. ☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 03-10-2007 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:	
Monster(s) genomen door:	
Aantal monsters:	3

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Grondmonster	4072017 zeeffractie 106-300um	> 60% AMO	Nee
2	Grondmonster	4072017 zeeffractie <106um	> 60% AMO	Nee
3	Golfplaat	4072018	5 - 10% CHR	Ja

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

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

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

Getekend te: Heeswijk
Datum: maandag 8 oktober 2007

Search Laboratorium B.V.





Grondslag Kamerik



Uw kenmerk : 12560 TECKOP 18
Ons kenmerk : Project 227796 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 227796_certificaat_v4
Wijziging : Toevoeging rapport extern laboratorium.
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
(verzamel factuur volgt 1x per week)

Amsterdam, 10 oktober 2007

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 uitgevoerd 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,



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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl





Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT				
Project code	:	227796		
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18		
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik		
Monsterreferenties				
4072014 = VERZAMELMONSTER GAT 41				
4072015 = VERZAMELMONSTER GAT 57				
4072016 = GAT 41/57				
Opgegeven bemon.datum	:	27/09/2007	27/09/2007	27/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007	01/10/2007	01/10/2007
Monstercode	:	4072014	4072015	4072016
Matrix	:	Grond	Grond	Grond
Uitbestede analyses				
verzamelmonster (extern lab)		uitbesteed	uitbesteed	
NEN 5707 (extern lab)				uitbesteed



Tabel 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 227796
Project omschrijving	: 12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Filenummer: 10729519

Projectnummer klant:

227796

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek:

Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform NEN 5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek:

12560 TECKOP 18

Datum veldonderzoek:

27 september 2007

Monsterneming door:

Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

-

Analyse

Locatie labonderzoek:

Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek:

5 oktober 2007

Uitvoerend analist:

[REDACTED]

Monstercode:

4072014 VERZAMELMONSTER GAT 41

Resultaten

Type	Omschrijving asbesthoudend materiaal	Massa asbesthoudende deeltjes [gram]	Aantal asbesthoudende deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaal	30,60	2	hecht	5 - 10 CHR	2 - 5 AMO	2.310	1.078
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		30,60	2				2.310	1.078

Massa verzamelmonster (Veldvochtig)

32,0 gram

Massa verzamelmonster (Droog)

31,0 gram

Percentage droge stof (Monster)

96,88 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen: Ordernummer: UA071887, Barcode: 0290560AB

De volgende identificatierapporten met M(atériau)rapport nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen we MO-JBE-0000201

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	2.310,0	1.078,0	3.388,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	2.310,0	1.078,0	3.388,0

Getekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d.

8 oktober 2007

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:
Filenummer: 10729519
Projectnummer klant: 227796

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform NEN 5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 12560 TECKOP 18
Datum veldonderzoek: 27 september 2007
Monsterneming door: Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 5 oktober 2007
Uitvoerend analist: [REDACTED]

Monstercode: 4072015 VERZAMELMONSTER GAT 57

Resultaten

Type	Omschrijving asbesthoudend materiaal	Massa asbesthoudende deeltjes [gram]	Aantal asbesthoudende deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	150,10	1	hecht	2 - 5 CHR	2 - 5 AMO	5.604	5.604
2	Golfplaat	26,90	5	hecht	5 - 10 CHR	2 - 5 CRO	2.018	942
3	Golfplaat	190,00	7	hecht	2 - 5 CHR		6.650	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		377,00	13				14.271	6.545

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 486,0 gram
Massa verzamelmonster (Droog) 388,0 gram
Percentage droge stof (Monster) 79,84 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen: Ordernummer: UA071887, Barcode: 0023796EE

De volgende identificatierapporten met M(atériau)rapport nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen we MO-JBE-0000201

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgeleid
hecht gebonden	14.271,0	6.545,0	20.816,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgeleid	14.271,0	6.545,0	20.816,0

Getekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d. 8 oktober 2007

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Filenummer: 10729519

Projectnummer klant:

227796

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform NEN 5707

Veldwerk

Lokatie veldonderzoek: 12560 teckop 18

Datum veldonderzoek: 27-sep-07

Monsterneming door: Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 3.779,9 gram

Analyse

Lokatie labonderzoek: Meersstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 5-okt-07

Uitvoerend analist:

Type zeping: Droog

Monstercode:

4072016 GAT 41/57

Monsternemingstraject

(m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentiin asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _s)	Concentratie asbest (mg/kg _s) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _s) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _s)	Concentratie asbest (mg/kg _s) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _s) bovengrens
< 0,5 mm	1.423,5	0,70	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	464,3	5,17	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	1,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	308,6	20,09	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	1,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	291,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	1,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	249,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	228,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	35,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	2.998,9		0				0,0	0,0	3,5		0,0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 3.051,6 gram

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

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen:

Ordernummer: UA071887, Barcode: 0054054DD

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_s)

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

* De afgeronde totaten zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 18 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: 0,0 [mg/kg_s]

Getekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d. 8 oktober 2007

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL KLANT

Rapportnummer: MO-JBE-0000201 a

Rapport samenstelling		010
Datum rapportage:	8-10-2007	
Aantal pagina's:	2	
Aantal bijlagen:	0	
Gegevens opdrachtgever		
Opdrachtgever:	Omegam Laboratoria B.V.	b
Adres:	Postbus 94685 1090 GR AMSTERDAM	
Contactpersoon:		
Referentie klant:		
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:	10729519	d
Projectnummer directievoerder:		e
Onderzoeksgegevens		
Datum identificatie:	03-10-2007	
Afgifte datum conceptrapport op locatie:		
Adres:	Meerstraat 7 te Heeswijk	
Aankomsttijd op locatie:	00:00 uur	
Vertrektijd op locatie:	00:00 uur	
Wachturen:	0 uur	
Uitvoerend analist:		
Type onderzoek:	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 ☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform VDI 3492 (2)) Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal. Omegam Laboratoria B.V. Project: 227796	
Doel onderzoek:		
Bijzonderheden:	☒ nee ☐ ja, rapport(en): ☐ Search Laboratorium B.V. ☐ Search Ingenieursbureau B.V. ☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 03-10-2007 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.	
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:		
Monster(s) genomen door:		
Aantal monsters:	4	

Resultaten				
Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	4072014	2 - 5% AMO 5 - 10% CHR	Ja
2	Plaat	4072015	2 - 5% AMO 2 - 5% CHR	Ja
3	Golfplaat	4072015	5 - 10% CHR 2 - 5% CRO	Ja
4	Golfplaat	4072015	2 - 5% CHR	Ja

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

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

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

Getekend te: Heeswijk
Datum: maandag 8 oktober 2007

Search Laboratorium B.V.





Grondslag Kamerik
T.a.v. [REDACTED]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 12560 TECKOP 18
Ons kenmerk : Project 227798 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 227798_certificaat_v3
Wijziging : Toevoeging rapport extern laboratorium.
Bijlage(n) : 3 tabel(len)
(verzamel factuur volgt 1x per week)

Amsterdam, 10 oktober 2007

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 uitgevoerd 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,



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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl





Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT		
Project code	:	227798
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik
Monsterreferenties		
4072019 = OVERIGE GATEN ROND SCHUREN		
Opgegeven bemon.datum	:	27/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007
Monstercode	:	4072019
Matrix	:	Grond
Uitbestede analyses		
NEN 5707 (extern lab)		uitbesteed



Tabel 2 van 3

ANALYSECERTIFICAAT		
Project code	:	227798
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik
Monsterreferenties		
4072021 = ASBEST IN PUINPAD		
Opgegeven bemon.datum	:	27/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007
Monstercode	:	4072021
Matrix	:	Puin
Uitbestede analyses		
NEN 5897 (extern lab)		uitbesteed



Tabel 3 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 227798
Project omschrijving	: 12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

10729517

Projectnummer klant:

227798

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform NEN 5707

Veldwerk

Lokatie veldonderzoek: 12560 Teckop 18

Datum veldonderzoek: 2-okt-07

Monsterneming door: Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal:

Grond

Massa veldvochtig monster: 9.229,3 gram

Analyse

Lokatie labonderzoek: Meersstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 5-okt-07

Uitvoerend analist:

Type zeying:

Droog

Monstercode:

4072019 overige gaten rond schuren

Monsternemingstraject

(m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg)	Concentratie asbest (mg/kg) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg)	Concentratie asbest (mg/kg) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg) bovengrens
< 0,5 mm	1.217,5	0,82	0	0,0		na	0,0	0,0	0,5	na	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	924,3	5,08	0	0,0		na	0,0	0,0	0,5	na	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	737,9	20,06	0	0,0		na	0,0	0,0	0,5	na	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	798,8	100,00	0	0,0		na	0,0	0,0	0,5	na	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	918,2	100,00	0	0,0		na	0,0	0,0	0,5	na	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	881,2	100,00	0	0,0		na	0,0	0,0	0,5	na	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	532,5	100,00	0	0,0		na	0,0	0,0	0,5	na	0,0	0,0	0,0
Totaal	5.929,4		0				0,0	0,0	1,7		0,0	0,0	0,0

Netto drooggewicht:

6.027,2 gram

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

Ordernummer: UA071886, Barcode: 0054055DD

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg)

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

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

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

Getekend te Heeswijk

d.d. 8 oktober 2007

Search Laboratorium B.V.



Analyserapport Asbestonderzoek

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. [REDACTED]
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:
Filenummer: 10729517
Projectnummer klant: 227798

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform NEN 5897

Veldwerk

Lokatie veldonderzoek: 12560 Teckop 18
Datum veldonderzoek: 02-10-07
Monsterneming door: Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Puin
Massa veldvochtig monster: 8.784,7 gram

Analyse

Lokatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 05-10-07
Uitvoerend analist: [REDACTED]

Monstercode: 4072021 Asbest in puinpad
Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hechtgebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*				
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{ds})	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{ds})	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens
<106 µm	157,8	6	0	0,0		3	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
106-300 µm	489,9	2	0	0,0		7	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
300-500 µm	503,9	2	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	1.366,5	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	495,8	20	n	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	531,6	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	11,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 9 mm	755,5	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.096,7	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	1.197,2	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	6.694,9		0				0,0	0,0	13,0		0,0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 6.786,4 gram

n.a.: niet aantoonbaar

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5897.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met materiaalrapportnummer geeft het resultaat van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-JBE-0000199

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

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

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 8 van de o-NEN5897

* De gewogen concentratie (serpentin/asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: 0,0 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk d.d. 08-10-07
Search Laboratorium B.V.

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL KLANT

Rapportnummer: MO-JBE-0000199-1 a

Rapport samenstelling	
Datum rapportage:	8-10-2007
Aantal pagina's:	2
Aantal bijlagen:	0

Gegevens opdrachtgever	
Opdrachtgever:	Omegam Laboratoria B.V.
Adres:	Postbus 94685 1090 GR AMSTERDAM
Contactpersoon:	
Referentie klant:	
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:	10729517
Projectnummer directievoerder:	

Onderzoeksgegevens	
Datum identificatie:	03-10-2007
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:	
Adres:	Meerstraat 7 te Heeswijk
Aankomsttijd op locatie:	00:00 uur
Vertrektijd op locatie:	00:00 uur
Wachturen:	0 uur
Uitvoerend analist:	
Type onderzoek:	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 ☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform VDI 3492 (2))
Doel onderzoek:	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden:	Omegam Laboratoria Project: 227798 -Met deze versie komt de vorige versie van het rapport te vervallen- ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:	☐ Search Laboratorium B.V. ☐ Search Ingenieursbureau B.V.
Monster(s) genomen door:	☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 03-10-2007 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.
Aantal monsters:	2

Resultaten				
Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Grondmonster	4072021 zeeffractie 106-300um	> 60% CHR	Nee
2	Grondmonster	4072021 zeeffractie <106um	> 60% CHR	Nee

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

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

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

Getekend te: Heeswijk
Datum: maandag 8 oktober 2007

Search Laboratorium B.V.





Grondslag Kamerik
T.a.v. [redacted]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 12560 TECKOP 18
Ons kenmerk : Project 227799 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 227799_certificaat_v3
Wijziging : Toevoeging rapport extern laboratorium.
Bijlage(n) : 3 tabel(len)
(verzamel factuur volgt 1x per week)

Amsterdam, 10 oktober 2007

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 uitgevoerd 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,



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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl





Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT			
Project code	:	227799	
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18	
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik	
Monsterreferenties			
4072020 = GAT AB5			
4072022 = GAT AB6 GEINSPECTEERD			
Opgegeven bemon.datum	:	27/09/2007	27/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007	01/10/2007
Monstercode	:	4072020	4072022
Matrix	:	Grond	Grond
Uitbestede analyses			
verzamelmonster (extern lab)		uitbesteed	uitbesteed



Tabel 2 van 3

ANALYSECERTIFICAAT		
Project code	:	227799
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik
Monsterreferenties		
4072023 = AB5 FIJNE FRACTIE		
Opgegeven bemon.datum	:	27/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007
Monstercode	:	4072023
Matrix	:	Puin
Uitbestede analyses		
NEN 5897 (extern lab)		uitbesteed



Tabel 3 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 227799
Project omschrijving	: 12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

10729600

Projectnummer klant:

227799

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek:

Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform NEN 5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 12560 TECKOP 18

Datum veldonderzoek: 2 september 2007

Monsterneming door: Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

-

Analyse

Locatie labonderzoek:

Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek:

8 oktober 2007

Uitvoerend analist:

[REDACTED]

Monstercode:

4072020 GAT AB5

Resultaten

Type	Omschrijving asbesthoudend materiaal	Massa asbesthoudende deeltjes [gram]	Aantal asbesthoudende deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest [mg]
1	Golplaat	182,40	2	hecht	2 - 5 CHR	0,1 - 2 CRO	6.384	1.915
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		182,40	2				6.384	1.915

Massa verzamelmonster (Veldvochtig)

295,0 gram

Massa verzamelmonster (Droog)

244,0 gram

Percentage droge stof (Monster)

82,71 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen: Ordernummer: UA071892, Barcode: 0023797EE

De volgende identificatierapporten met M(materiaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen we MO-JBE-0000204

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	6.384,0	1.915,2	8.299,2
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	6.384,0	1.915,2	8.299,2

Getekend te Heeswijk

d.d.

8 oktober 2007

Search Laboratorium B.V.

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Filenummer: 10729600

Projectnummer klant:

227799

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform NEN 5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek:

12560 TECKOP 18

Datum veldonderzoek:

2 september 2007

Monsterneming door:

Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek:

Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek:

8 oktober 2007

Uitvoerend analist:

Monstercode:

4072022 GAT AB6 GEINSPECTEERD

Resultaten

Type	Omschrijving asbesthoudend materiaal	Massa asbesthoudende deeltjes [gram]	Aantal asbesthoudende deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Go/Plaat	97,60	4	hecht	5 - 10 CHIT		7.320	0
2	Plaat	3,20	4	n.v.t.	<0,1	<0,1	0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		100,80	8				7.320	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig)

125,0 gram

Massa verzamelmonster (Droog)

101,0 gram

Percentage droge stof (Monster)

80,80 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen: Ordernummer: UA071892

De volgende identificatierapporten met M(materiaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen we MO-JBE-0000204

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	7.320,0	0,0	7.320,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	7.320,0	0,0	7.320,0

Getekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d.

8 oktober 2007

[REDACTED]

Analyserapport materiaal verzamemonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 94000
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:
Filenummer: 10729600
Projectnummer klant: 227799

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform NEN 5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 12560 TECKOP 18
Datum veldonderzoek: 2 september 2007
Monsterneming door: Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 8 oktober 2007
Uitvoerend analist: [REDACTED]

Monstercode: 4072023 AB5 FIJNE FRACIE

Resultaten

Type	Omschrijving asbesthoudend materiaal	Massa asbesthoudende deeltjes [gram]	Aantal asbesthoudende deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Grond		n.v.t.	n.v.t.	<0,1	<0,1	0	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		0,00	0				0	0

Massa verzamelmonster (Veldvocht) 297,0 gram
Massa verzamelmonster (Droog) 225,0 gram
Percentage droge stof (Monster) 79,12 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen: Ordernummer: UA071892

De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen we MO-JBE-0000204

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

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

Getekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d. 8 oktober 2007

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL KLANT

Rapportnummer: MO-JBE-0000204 a

Rapport samenstelling	
Datum rapportage:	8-10-2007
Aantal pagina's:	2
Aantal bijlagen:	0

Gegevens opdrachtgever	
Opdrachtgever:	Omegam Laboratoria B.V.
Adres:	Postbus 94685 1090 GR AMSTERDAM
Contactpersoon:	
Referentie klant:	
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:	10729600
Projectnummer directievoerder:	

Onderzoeksgegevens	
Datum identificatie:	03-10-2007
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:	
Adres:	Meerstraat 7 te Heeswijk
Aankomsttijd op locatie:	00:00 uur
Vertrektijd op locatie:	00:00 uur
Wachturen:	0 uur
Uitvoerend analist:	
Type onderzoek:	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 ☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform VDI 3492 (2))
Doel onderzoek:	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden:	Omegam Laboratoria B.V. Project: 227799
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:	☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door:	☐ Search Laboratorium B.V. ☐ Search Ingenieursbureau B.V. ☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 03-10-2007
Aantal monsters:	Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. 4

Resultaten				
Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Golfplaat	42072020	2 - 5% CHR 0.1 - 2% CRO	Ja
2	Golfplaat	407202022 Type I	5 - 10% CHR	Ja
3	Plaat	407202022 Type II	< 0.1%	N.v.t.
4	Grondmonster	407202023	< 0.1%	N.v.t.

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

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

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

Getekend te: Heeswijk
Datum: maandag 8 oktober 2007

Search Laboratorium B.V.





Grondslag Kamerik
T.a.v. [redacted]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 12560 TECKOP 18
Ons kenmerk : Project 227800 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 227800_certificaat_v3
Wijziging : Toevoeging rapport extern laboratorium.
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
(verzamel factuur volgt 1x per week)

Amsterdam, 10 oktober 2007

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 uitgevoerd 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,



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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl





Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT		
Project code	:	227800
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik
Monsterreferenties		
4072024 = AB6 FIJNE FRACTIE		
Opgegeven bemon.datum	:	27/09/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2007
Monstercode	:	4072024
Matrix	:	Grond
Uitbestede analyses		
NEN 5707 (extern lab)		uitbesteed



Tabel 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	227800
Project omschrijving	:	12560 TECKOP 18
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Filenummer: 10729516

Projectnummer klant:

227800

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform NEN 5707

Veldwerk

Lokatie veldonderzoek: 12560 TECKOP 18

Datum veldonderzoek: 2-okt-07

Monsterneming door: Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal:

Grond

Massa veldvochtig monster: 13.176,3 gram

Analyse

Lokatie labonderzoek: Meersstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 5-okt-07

Uitvoerend analist:

Type zeping: Droog

Monstercode:

4072024 AB6 Fijne Fractie

Monsternemingstraject

(m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentiin asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Aanwezigheid losse vezel	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]
						bundels [#]	ondergrens	bovengrens	bundels [#]	ondergrens	bovengrens
< 0,5 mm	1.100,0	0,91	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.348,1	5,04	0	0,0		n.a.	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0
1 - 2 mm	670,3	20,14	0	0,0		n.a.	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0
2 - 4 mm	738,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.537,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.684,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
> 16 mm	2.513,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	9.692,4		0				0,0	0,0		0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.691,9 gram

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

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

Ordernummer: UA071885, Barcode: 0054031DD

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

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

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: 0,0 (mg/kg_{ds})

Geleend te Heeswijk

d.d.

8 oktober 2007

Search Laboratoria B.V.

Grondslag Kamerik
T.a.v. [REDACTED]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 12560-TECKOP
Ons kenmerk : Project 228886
Validatieref. : 228886_certificaat_v1
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 14 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)
(verzamelingsfactuur volgt 1x per week)

Amsterdam, 17 oktober 2007

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

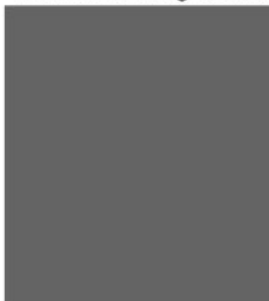
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

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

Het onderzoek is uitgevoerd 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,



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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 228886
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4173012 = 18-1-1

4173013 = 39-1-1

4173014 = 29-1-1

Opgegeven bemon.datum	:	09/10/2007	09/10/2007	09/10/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	10/10/2007	10/10/2007	10/10/2007
Monstercode	:	4173012	4173013	4173014
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q arseen (As)	µg/l	7	<S	9	<S
Q cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q chroom (Cr)	µg/l	1,7	1,7-S	1,7	1,7-S
Q koper (Cu)	µg/l	< 1	<S	< 1	<S
Q kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S
Q lood (Pb)	µg/l	< 1	<S	< 1	<S
Q nikkel (Ni)	µg/l	6	<S	15	1-S
Q zink (Zn)	µg/l	< 5	<S	< 5	<S

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	<1-S	< 50	<1-S	< 50	<1-S
-------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Q benzeen	µg/l	< 0,2	<1-S	< 2,0	<10-S	< 0,2	<1-S
Q toluen	µg/l	< 0,2	<S	< 2,0	<S	< 0,2	<S
Q ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 2,0	<S	< 0,2	<S
Q xylenen (som o+m+p)	µg/l	< 0,2	<1-S	< 2,0	<10-S	< 0,2	<1-S
Q naftaleen	µg/l	< 0,2	<20-S	< 2,0	<200-S	< 0,2	<20-S
som aromaten BTEX	µg/l	< 0,4		< 4,0		< 0,4	

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Q dichloormethaan	µg/l	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5		< 0,5	
Q 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5		< 0,5	
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q trichloormethaan	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q trichlooretheen	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S
som chlooralifaten	µg/l	< 2,1		< 2,1	

Chloorbenzenen (vluchtig):

Q monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q 1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Q 1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Q 1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
som dichloorbenzenen VKW	µg/l	< 0,3	<S	< 0,3	<S

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 228886
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4173015 = 63-1-1

4173016 = 73-1-1

4173017 = 48-1-1

Opgegeven bemon.datum	:	09/10/2007	09/10/2007	09/10/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	10/10/2007	10/10/2007	10/10/2007
Monstercode	:	4173015	4173016	4173017
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q	parameter	μg/l	6	<S	5	<S	11	1,1-S
Q	arseen (As)	μg/l	6	<S	5	<S	11	1,1-S
Q	cadmium (Cd)	μg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q	chrom (Cr)	μg/l	1,5	1,5-S	1,7	1,7-S	1,5	1,5-S
Q	koper (Cu)	μg/l	< 1	<S	< 1	<S	< 1	<S
Q	kwik (Hg)	μg/l	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S
Q	lood (Pb)	μg/l	< 1	<S	< 1	<S	< 1	<S
Q	nikkel (Ni)	μg/l	2	<S	5	<S	15	1-S
Q	zink (Zn)	μg/l	< 5	<S	< 5	<S	< 5	<S

Organische parameters - niet aromatisch

Q	minerale olie (florisil clean-up)	μg/l	120	2,4-S	< 50	<1-S	< 50	<1-S
---	-----------------------------------	------	-----	-------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Q	parameter	μg/l	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S
Q	benzeen	μg/l	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S
Q	tolueen	μg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q	ethylbenzeen	μg/l	0,5	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q	xylenen (som o+m+p)	μg/l	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S
Q	naftaleen	μg/l	13	1300-S	< 0,2	<20-S	< 0,2	<20-S
	som aromaten BTEX	μg/l	0,5		< 0,4		< 0,4	

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Q	parameter	μg/l	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S
Q	dichloormethaan	μg/l	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S
Q	1,1-dichloorethaan	μg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q	1,2-dichloorethaan	μg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q	1,2-dichlooretheen (trans)	μg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Q	1,2-dichlooretheen (cis)	μg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Q	1,2-dichloorpropaan	μg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q	trichloormethaan	μg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q	tetrachloormethaan	μg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q	1,1,1-trichloorethaan	μg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q	1,1,2-trichloorethaan	μg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q	trichlooretheen	μg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q	tetrachlooretheen	μg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
	som C+T dichlooretheen	μg/l	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S
	som chlooralifaten	μg/l	< 2,1		< 2,1		< 2,1	

Chloorbenzenen (vluchtig):

Q	parameter	μg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q	monochloorbenzeen	μg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q	1,2-dichloorbenzeen	μg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Q	1,3-dichloorbenzeen	μg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Q	1,4-dichloorbenzeen	μg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
	som dichloorbenzenen VKW	μg/l	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 228886
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4173018 = 11-1-1

4173019 = 8-1-1

4173020 = 2-1-1

Opgegeven bemon.datum	:	09/10/2007	09/10/2007	09/10/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	10/10/2007	10/10/2007	10/10/2007
Monstercode	:	4173018	4173019	4173020
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q arseen (As)	µg/l	7	<S	7	<S	6	<S
Q cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q chroom (Cr)	µg/l	2,3	2,3-S	2,4	2,4-S	2,1	2,1-S
Q koper (Cu)	µg/l	< 1	<S	1	<S	< 1	<S
Q kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S
Q lood (Pb)	µg/l	< 1	<S	< 1	<S	< 1	<S
Q nikkel (Ni)	µg/l	26	1,73-S	32	2,13-S	16	1,07-S
Q zink (Zn)	µg/l	10	<S	15	<S	8	<S

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	<1-S	< 50	<1-S	< 50	<1-S
-------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Q benzeen	µg/l	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S
Q toluen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q xylenen (som o+m+p)	µg/l	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S
Q naftaleen	µg/l	< 0,2	<20-S	< 0,2	<20-S	< 0,2	<20-S
som aromaten BTEX	µg/l	< 0,4		< 0,4		< 0,4	

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Q dichloormethaan	µg/l	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Q 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q trichloormethaan	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q trichlooretheen	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S
som chlooralifaten	µg/l	< 2,1		< 2,1		< 2,1	

Chloorbenzenen (vluchtig):

Q monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q 1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Q 1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Q 1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
som dichloorbenzenen VKW	µg/l	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 228886
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4173021 = 34-1-1
4173022 = 24-1-1
4173023 = AB7-1-1

Opgegeven bemon.datum	09/10/2007	09/10/2007	09/10/2007
Ontvangstdatum opdracht	10/10/2007	10/10/2007	10/10/2007
Monstercode	4173021	4173022	4173023
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q	arseen (As)	µg/l	9	<S	5	<S	5	<S
Q	cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q	chrom (Cr)	µg/l	16	1,03-T	1,3	1,3-S	1,5	1,5-S
Q	koper (Cu)	µg/l	3	<S	< 1	<S	< 1	<S
Q	kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S
Q	lood (Pb)	µg/l	3	<S	< 1	<S	< 1	<S
Q	nikkel (Ni)	µg/l	23	1,53-S	3	<S	2	<S
Q	zink (Zn)	µg/l	11	<S	< 5	<S	7	<S

Organische parameters - niet aromatisch

Q	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	5600	9,33-I	< 50	<1-S	200	4-S
---	-----------------------------------	------	------	--------	------	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Q	benzeen	µg/l	5,0	25-S	< 0,2	<1-S	< 0,2	<1-S
Q	tolueen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	2,4	<S
Q	ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	0,4	<S
Q	xylenen (som o+m+p)	µg/l	0,7	3,5-S	< 0,2	<1-S	0,3	1,5-S
Q	naftaleen	µg/l	2,5	250-S	< 0,2	<20-S	29	2900-S
	som aromaten BTEX	µg/l	5,7		< 0,4		3,1	

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Q	dichloormethaan	µg/l	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S
Q	1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q	1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Q	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Q	1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q	trichloormethaan	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q	tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q	trichlooretheen	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q	tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
	som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S
	som chlooralifaten	µg/l	< 2,1		< 2,1		< 2,1	

Chloorbenzenen (vluchtig):

Q	monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q	1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Q	1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Q	1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
	som dichloorbenzenen VKW	µg/l	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 228886
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4173024 = AB9-1-1

4173025 = AB3-1-1

Opgegeven bemon.datum	:	09/10/2007	09/10/2007
Ontvangstdatum opdracht	:	10/10/2007	10/10/2007
Monstercode	:	4173024	4173025
Matrix	:	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q arseen (As)	µg/l	5	<S	5	<S
Q cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q chroom (Cr)	µg/l	2,2	2,2-S	2,3	2,3-S
Q koper (Cu)	µg/l	< 1	<S	< 1	<S
Q kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	<1-S	< 0,05	<1-S
Q lood (Pb)	µg/l	< 1	<S	< 1	<S
Q nikkel (Ni)	µg/l	2	<S	2	<S
Q zink (Zn)	µg/l	< 5	<S	< 5	<S

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florissl clean-up)	µg/l	360	1,11-T	98	1,96-S
-------------------------------------	------	-----	--------	----	--------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Q benzeen	µg/l	0,4	2-S	< 0,2	<1-S
Q toluen	µg/l	0,4	<S	< 0,2	<S
Q ethylbenzeen	µg/l	0,6	<S	< 0,2	<S
Q xylenen (som o+m+p)	µg/l	3,7	19-S	< 0,2	<1-S
Q naftaleen	µg/l	92	1,31-I	< 0,2	<20-S
som aromaten BTEX	µg/l	5,1		< 0,4	

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Q dichloormethaan	µg/l	< 1,0	<100-S	< 1,0	<100-S
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5		< 0,5	
Q 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5		< 0,5	
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S
Q trichloormethaan	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
Q trichlooretheen	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Q tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	<10-S	< 0,1	<10-S
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,5	<50-S	< 0,5	<50-S
som chlooralifaten	µg/l	< 2,1		< 2,1	

Chloorbenzenen (vluchtig):

Q monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Q 1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Q 1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Q 1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
som dichloorbenzenen VKW	µg/l	< 0,3	<S	< 0,3	<S

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 228886
Project omschrijving	: 12560-TECKOP
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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).

Uw referentie	: 39-1-1
Monstercode	: 4173013

Opmerking(en) bij resultaten:

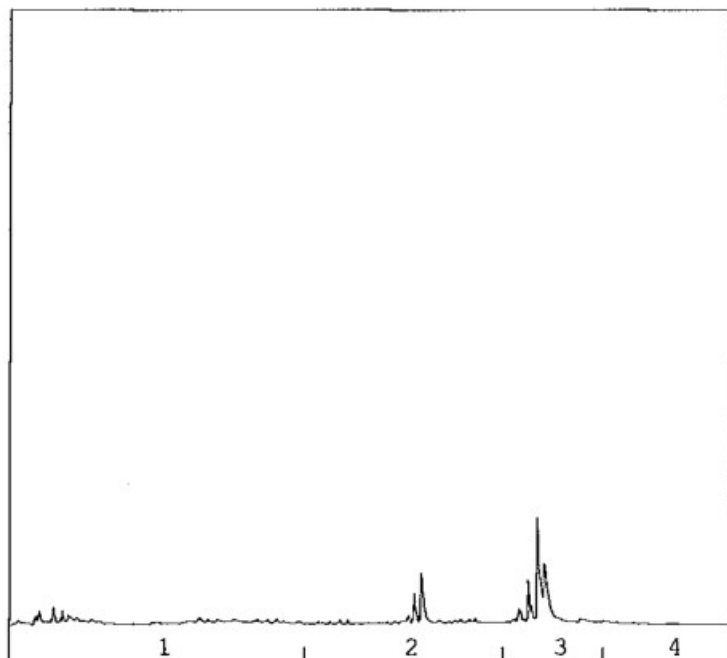
benzeen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
ethylbenzeen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
tolueen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
xylenen (som o+m+p):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Oliechromatogram 1 van 14

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4173012
Uw referentie : 18-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	18 %
2) fractie C20 t/m C29	18 %
3) fractie C30 t/m C35	63 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 µg/l

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:

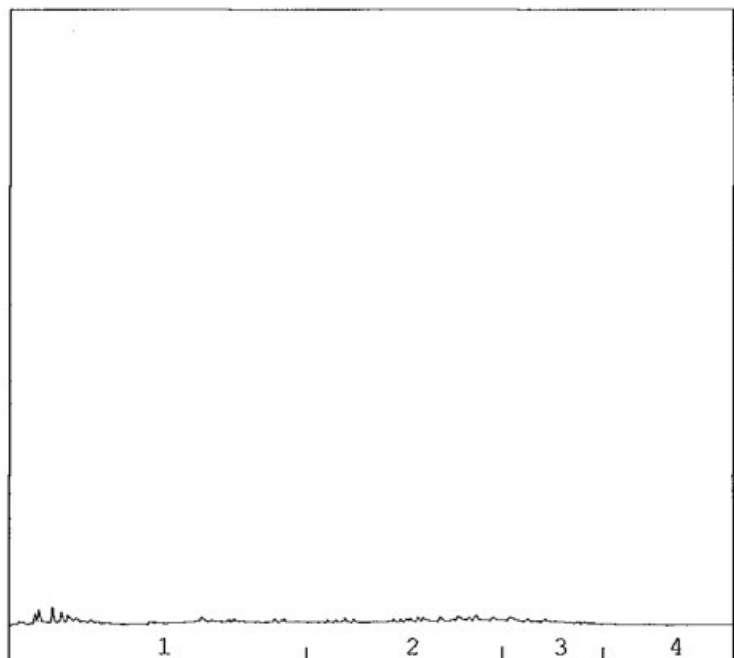
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4173013
 Uw referentie : 39-1-1
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 40 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 40 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 20 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <50 µg/l

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:

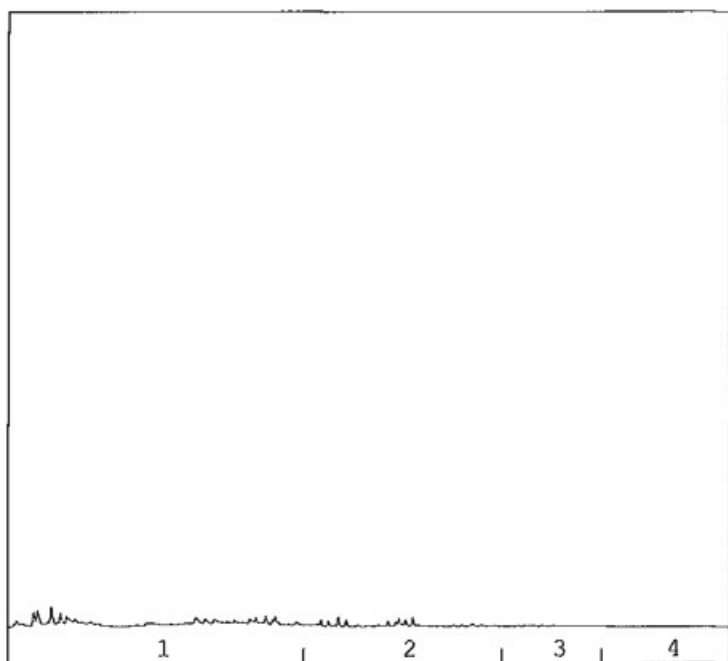
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4173014
Uw referentie : 29-1-1
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 µg/l

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:

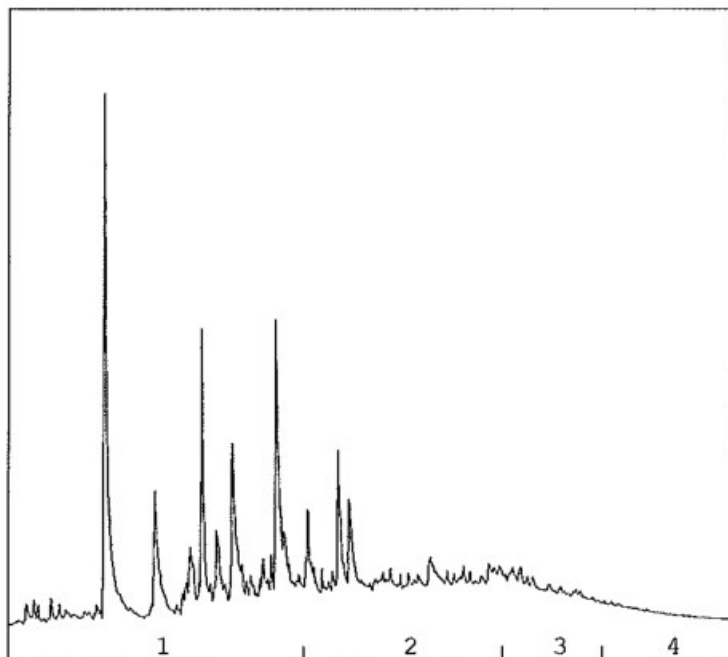
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4173015
Uw referentie : 63-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	44 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	14 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 120 µg/l

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.

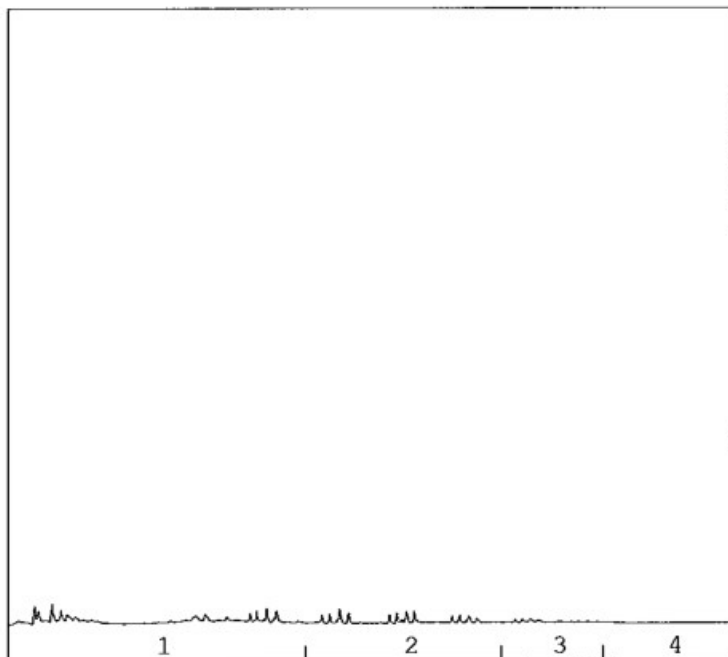
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 5 van 14

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4173016
Uw referentie : 73-1-1
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 µg/l

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:

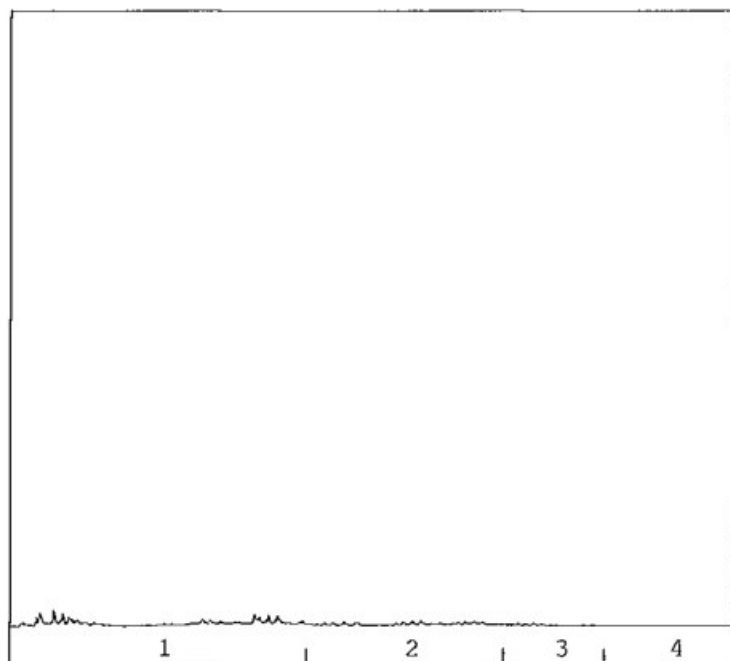
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4173017
Uw referentie : 48-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	95 %
2) fractie C20 t/m C29	5 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 µg/l

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.

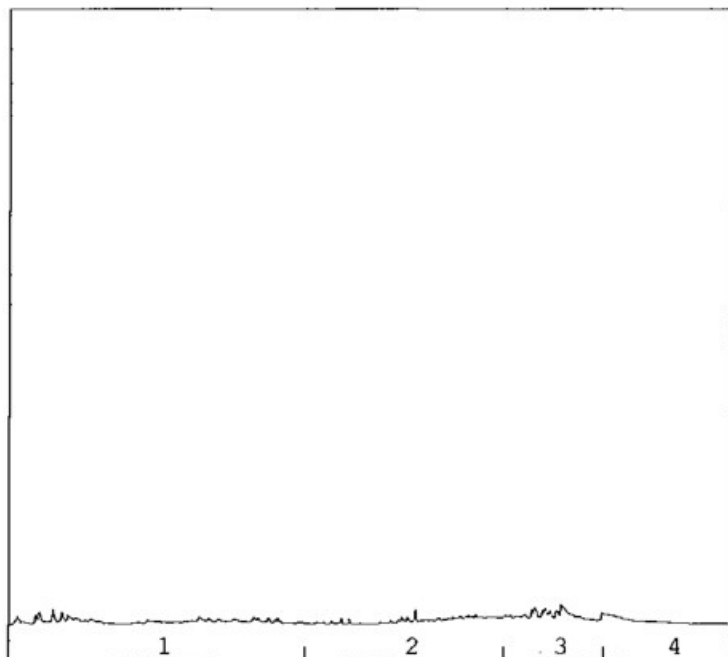
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4173018
Uw referentie : 11-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	18 %
2) fractie C20 t/m C29	21 %
3) fractie C30 t/m C35	48 %
4) fractie C36 t/m C40	14 %

totale minerale olie gehalte: <50 µg/l

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 olie soort de OMEGAM oliebibliotheek.

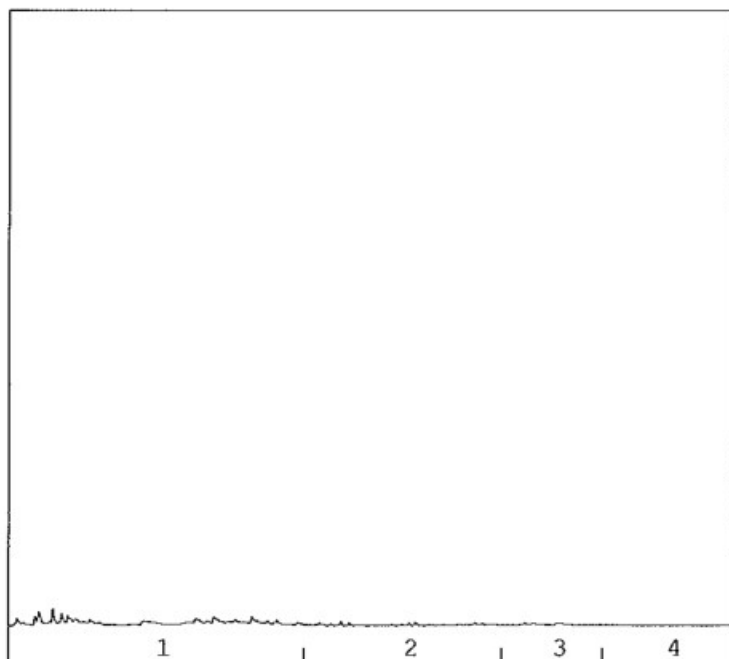
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4173019
Uw referentie : 8-1-1
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 µg/l

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:

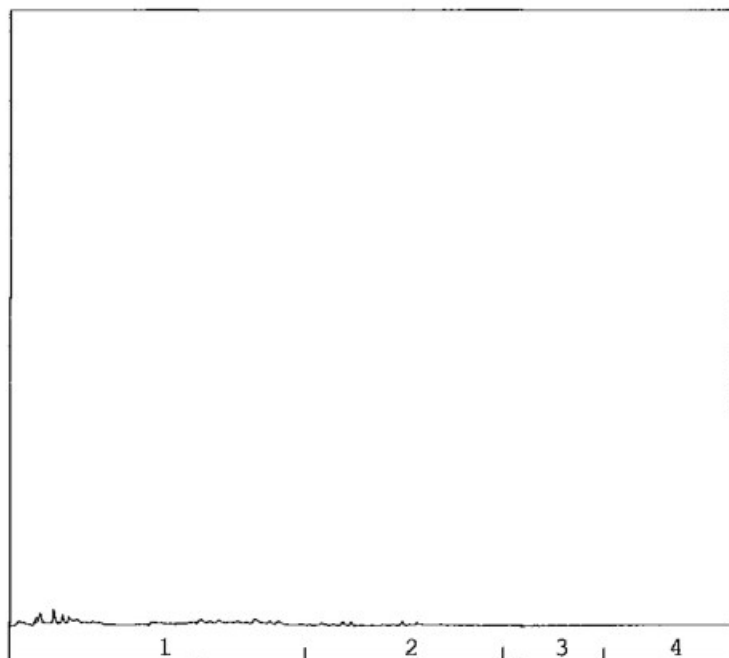
Veenclean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4173020
Uw referentie : 2-1-1
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 µg/l

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.

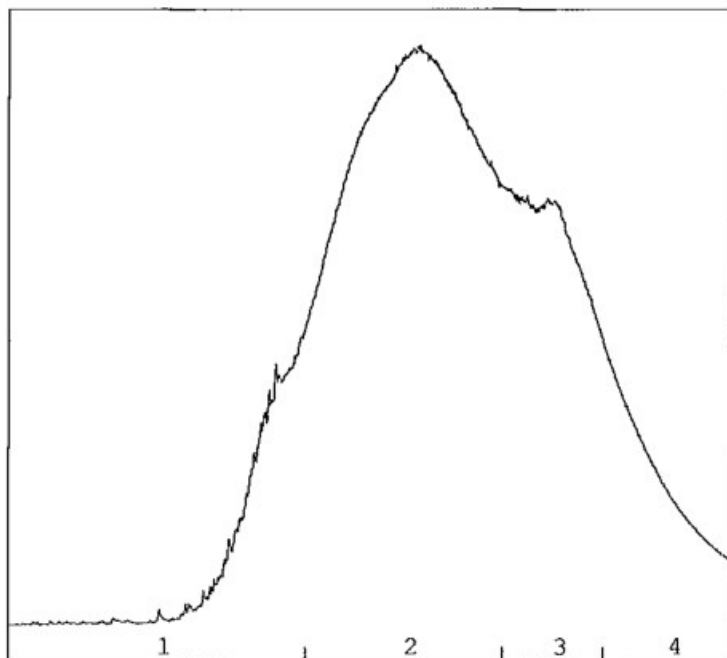
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4173021
Uw referentie : 34-1-1
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	23 %
4) fractie C36 t/m C40	11 %

totale minerale olie gehalte: 5600 µg/l

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.

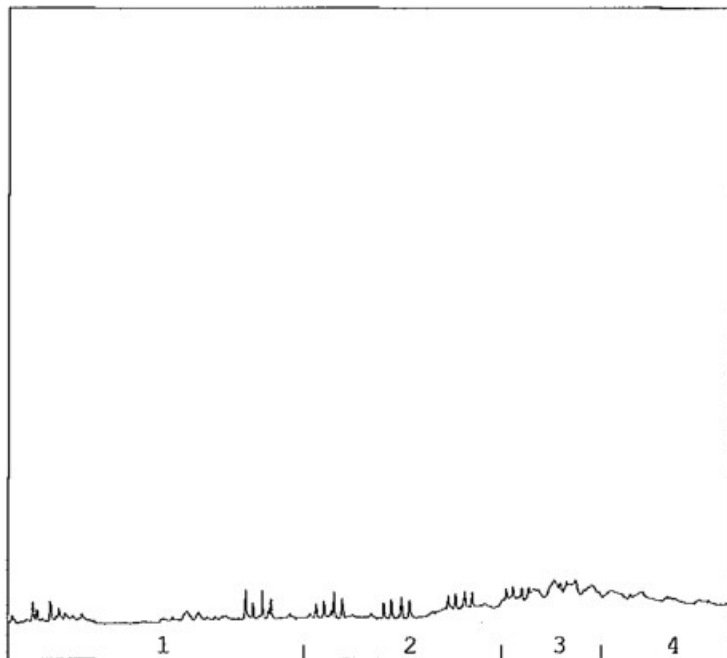
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4173022
Uw referentie : 24-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	20 %
3) fractie C30 t/m C35	36 %
4) fractie C36 t/m C40	35 %

totale minerale olie gehalte: <50 µg/l

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.

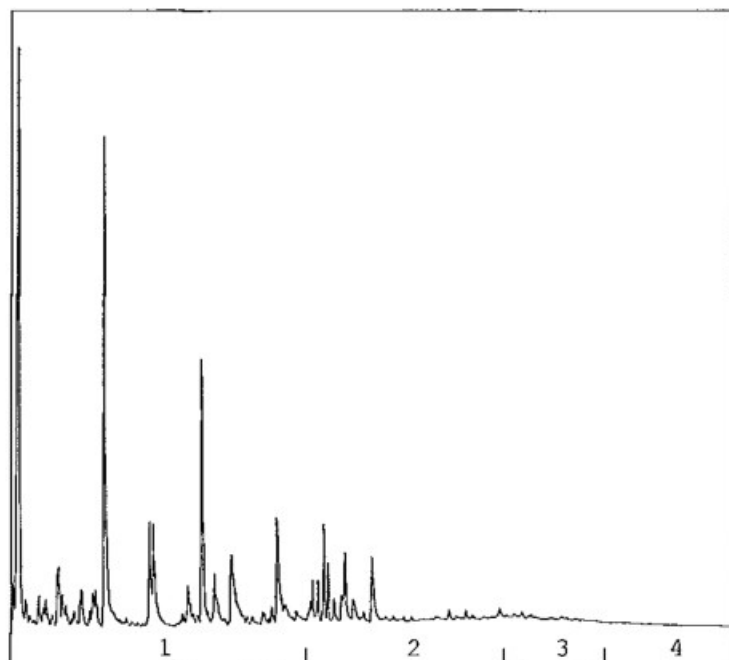
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4173023
Uw referentie : AB7-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	66 %
2) fractie C20 t/m C29	23 %
3) fractie C30 t/m C35	8 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 200 µg/l

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.

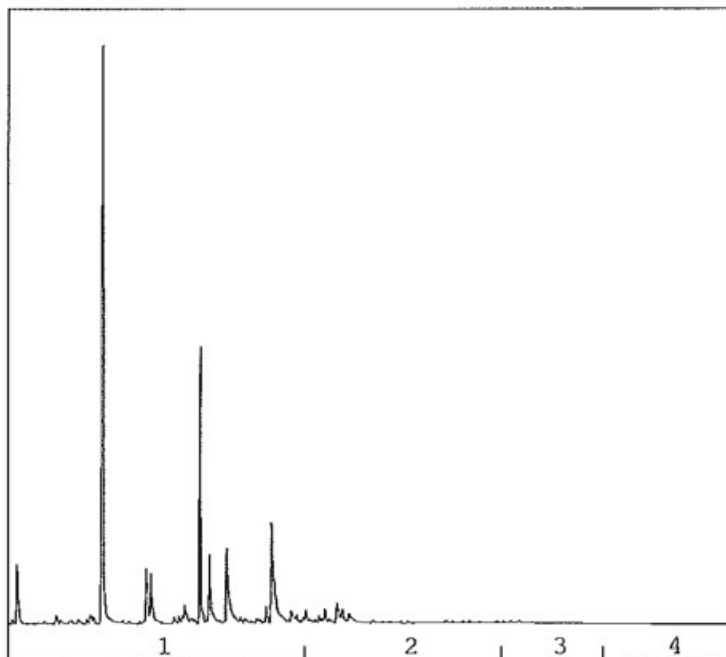
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4173024
Uw referentie : AB9-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	81 %
2) fractie C20 t/m C29	15 %
3) fractie C30 t/m C35	4 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 360 µg/l

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:

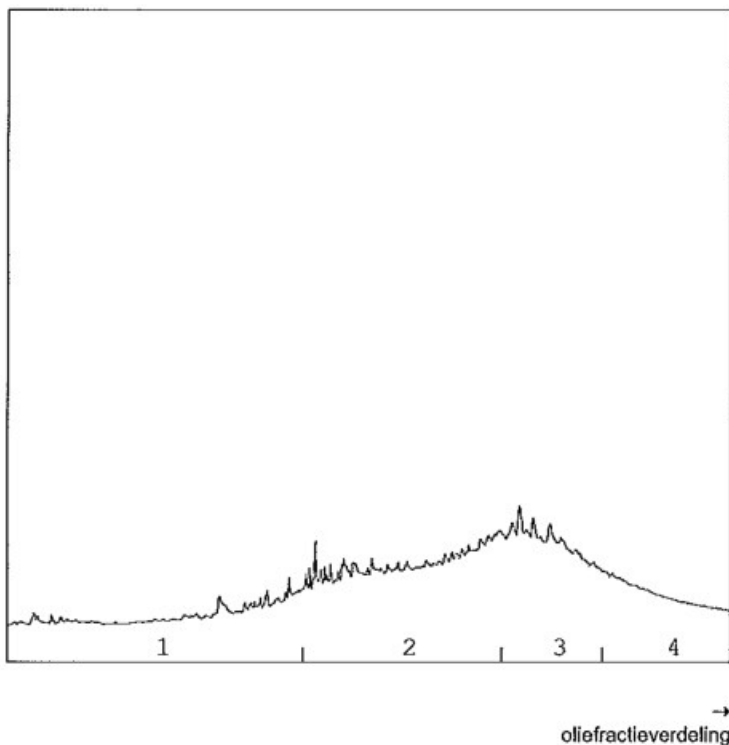
Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4173025
Uw referentie : AB3-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	34 %
4) fractie C36 t/m C40	16 %

totale minerale olie gehalte: 98 µg/l

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 : 228886
Project omschrijving : 12560-TECKOP
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : 63-1-1
Monstercode : 4173015

Opmerking(en) by analyse(s):

Chlooralifaten: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Aromaten (BTEXN): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Monochloorbenzeen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Dichloorbenzenen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Som chlooralifaten: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Som Aromaten BTEX: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Som dichloorbenzenen VKW: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Project 12560, Teckop 18 te Kamerik

geïnspecteerde oppervlakte	0	(m ²)
omvang geïnspect. opp. (bij 2 cm dikte)	0	(m ³)
omvang geïnspecteerde sleuf / gat	0,045	(m ³)
totaal geïnspecteerd	0,045	(m ³)
soortelijk gewicht grond / puin	1600	(kg/m ³)
droge stof (door laboratorium bepaald)	80,7	(%)
totaal geïnspecteerd	72,00	(kg)
"	58,10	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100,0	(%)

* serpentijn = chrysotiel
amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

Project 12560, Teckop 18 te Kamerik

geïnspecteerde oppervlakte	0	(m ²)
omvang geïnspect. opp. (bij 2 cm dikte)	0	(m ³)
omvang geïnspecteerde sleuf / gat	0,045	(m ³)
totaal geïnspecteerd	0,045	(m ³)
soortelijk gewicht grond / puin	1600	(kg/m ³)
droge stof (door laboratorium bepaald)	77,1	(%)
totaal geïnspecteerd	72,00	(kg)
"	55,51	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100,0	(%)

- * serpentijn = chrysotiel
- amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

Project 12560, Teckop 18 te Kamerik

geïnspecteerde oppervlakte	0	(m ²)
omvang geïnspect. opp. (bij 2 cm dikte)	0	(m ³)
omvang geïnspecteerde sleuf / gat	0,09	(m ³)
totaal geïnspecteerd	0,09	(m ³)
soortelijk gewicht grond / puin	1800	(kg/m ³)
droge stof (door laboratorium bepaald)	79,1	(%)
totaal geïnspecteerd	162,00	(kg)
"	128,17	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100,0	(%)

* serpentijn = chrysotiel
amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

Project 12560, Teckop 18 te Kamerik

geïnspecteerde oppervlakte	0	(m ²)
omvang geïnspect. opp. (bij 2 cm dikte)	0	(m ³)
omvang geïnspecteerde sleuf / gat	0,09	(m ³)
totaal geïnspecteerd	0,09	(m ³)
soortelijk gewicht grond / puin	1800	(kg/m ³)
droge stof (door laboratorium bepaald)	72,8	(%)
totaal geïnspecteerd	162,00	(kg)
"	117,94	(kg ds)
Inspectie-efficiency (i.e.) =	100,0	(%)

* serpentijn = chrysotiel
amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

BIJLAGE V: VERKLARENDE WOORDENLIJST

Verklarende woordenlijst

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

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

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-pakket: Standaard analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: (Diepte) in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

Streefwaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem zijn veilig gesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

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

Achtergrondwaarde: deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Viuchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Viuchtige Organochloorverbindingen
PAK's	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
PCB's	Polychloorbifenylen		

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

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