



VASTLEGGEN NULSITUATIE
AMBACHTSWEG 16 TE GROESBEEK
Gemeente Groesbeek, sectie L, nummer 4175

OPDRACHTGEVER:

Van Kesteren Recycling b.v.
Ambachtsweg 16
6562 AV Groesbeek

Rapportnummer: 1108-01
Datum: 7 oktober 2011

Van de Giessen milieupartners
Slophoosweg 16 – 5491 XR Sint-Oedenrode
Tel: 0413 – 47 12 44 Fax: 0413 – 47 40 56
info@milieupartners.nl – www.milieupartners.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	SAMENVATTING	3
2.	INLEIDING	4
3.	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	4
	3.1 Algemeen	4
	3.2 Hypothese	4
	3.3 Doelstelling onderzoek	4
4.	BESCHIKBARE GEGEVENS	4
	4.1 Lokatiegegevens	4
	4.2 Geohydrologie en bodemopbouw	5
5.	UITVOERING	5
	5.1 Veldwerk	5
	5.2 Laboratorium en analyses	6
6.	TOETSINGSCRITERIA	6
7.	RESULTATEN	7
	7.1 Zintuiglijke waarnemingen	7
	7.2 Toetsing	7
	7.3 Resultaten analyses	11
8.	CONCLUSIES	11
9.	ALGEMEEN	12

BIJLAGEN

1.	Regionaal overzicht
2.	Tekening lokatie
3.	Boorprofielbeschrijvingen
4.	Analysecertificaten grond en grondwater
5.	Toetsingstabellen grond en grondwater

1. SAMENVATTING

Algemeen

Rapportnummer	1108-01
Datum rapportage	7 oktober 2011
Adres lokatie	Ambachtsweg 16
Plaats	Groesbeek
Kadastrale gegevens	: Gemeente Groesbeek, sectie L, nummer 4175
Soort onderzoek	: Vastleggen nulsituatie
Opdrachtgever	: Van Kesteren Recycling b.v.
Auteur rapport	: [REDACTED]

Uitgangspunten onderzoek

Voor het perceel van Van Kesteren Recycling b.v. aan de Ambachtsweg 16 te Groesbeek is op 18 juni 2010 een milieuvergunning (kenmerk 2009-0007727/MPM17221 d.d. 18 juni 2010) afgegeven door de Provincie Gelderland.

De voorschriften van deze vergunning schrijven voor dat een nulsituatie bodemonderzoek moet worden uitgevoerd op locaties waar bodembedreigende activiteiten worden uitgevoerd.

Resultaten en conclusie bodemonderzoek

Uit de resultaten van het vastleggen van de nulsituatie op het perceel Ambachtsweg 16 te Groesbeek blijkt dat ter plaatse van de onderzochte deellokaties in zowel de vaste bodem als in het grondwater geen (noemenswaardige) verontreinigingen zijn aangetoond.

De uitvoering van nader of aanvullend onderzoek is derhalve, ons inziens, niet zinvol. De nulsituatie is middels dit onderzoek, ons inziens, voldoende vastgelegd



2. INLEIDING

SMV te Groesbeek heeft namens Van Kesteren Beheer b.v. te Groesbeek, in verband met de gestelde voorschriften in de milieuvergunning, aan Van de Giessen milieupartners te Sint-Oedenrode opdracht verstrekt voor het vastleggen van de nulsituatie ter plaatse van het perceel Ambachtsweg 16 te Groesbeek, kadastraal bekend onder gemeente Groesbeek, sectie L, nummer 4175.

Van de Giessen milieupartners is gecertificeerd conform de ISO 9001:2000 (nummer EN/320-2), de BRL SIKB 1000, protocol 1001 (nummer MB/039-2) en de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 (nummer VB/032-2).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Van de Giessen milieupartners hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Het procescertificaat van Van de Giessen milieupartners en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium.

3. UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1 Algemeen

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 (januari 2009) gehanteerd.

Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende NEN- en NPR-normen. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd bij een door de Raad voor Accreditatie aangewezen laboratorium.

3.2 Hypothese

De hieronder genoemde Wm-plichtige bedrijfsactiviteiten zijn verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater:

- werkplaats
- wasplaats
- tankplaats

3.3 Doelstelling onderzoek

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de verdachte deellokaties.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de gestelde voorschriften in de milieuvergunning van het bedrijf (Provincie Gelderland, kenmerk milieuvergunning 2009-0007727/MPM17221 d.d. 18 juni 2010).

4 BESCHIKBARE GEGEVENS

4.1 Lokatiegegevens

De onderzoekslokatie betreft het perceel Ambachtsweg 16 te Groesbeek en staat kadastraal bekend onder gemeente Groesbeek, sectie L, nummer 4175. De x- en y-coördinaten zijn respectievelijk 193.519 en 421.016. De oppervlakte van het gehele perceel is 8.565 m².

Het terrein is in gebruik bij Van Kesteren Recycling b.v. die het perceel gebruikt voor de uitvoering van haar werkzaamheden. Ten behoeve van deze werkzaamheden zijn de volgende deellokaties aanwezig:

- Opslag en overslag en bewerken (sorteren) van bouw- en sloopafval (BSA), bedrijfsafval (BA) en stedelijkafval (SA) (inclusief monostromen) in een sorteerloods.
- Stalling van volle containers met ongesorteerd BSA, ongesorteerd BA, ongesorteerd SA, C-hout, non-ferro metalen, dakleer en dakgrind op buitenterrein.
- Opslag en overslag van grond zonder voorinformatie
- Werkplaats voor onderhoud en opslag van olie boven lekbakken
- Reinigen van voertuigen en materieel
- Tanken van voertuigen en materieel
- Tanken van installaties

In overleg met de Provincie Gelderland zijn de werkplaats, de wasplaats en de tankplaats als verdachte deellokaties geselecteerd voor het nulsituatie-onderzoek.

Het regionale overzicht is opgenomen als bijlage 1 en het lokatie-overzicht met de boorpunten is opgenomen als bijlage 2 van deze rapportage.

4.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in het stroomgebied van het Noordoostelijke Maasterras dat zich geheel in de slenk van Venlo bevindt.

Vanaf het maaltveld kunnen de volgende lagen onderscheiden worden:

- De deklaag bestaat uit afzettingen van de Nuenengroep, dit zijn fijne zanden met inschakelingen van beekleem. Vanwege de fijnzandige textuur zijn deze zanden matig tot slecht doorlatend. De dikte van de deklaag varieert sterk en ontbreekt nagenoeg op de zuidelijke hellingen van de stuwwal;
- Het onderliggende watervoerende pakket bestaat uit grove grindhoudende zanden van de formaties van Kreftenheye, Tegelen en/of Veghel;
- Plaatselijk kan ook een tweede watervoerend pakket voorkomen. De afzettingen van Venlo vormen dan de scheidingslaag tussen het eerste en het tweede watervoerende pakket;
- Aan de onderzijde van de watervoerende pakketten ligt de formatie van Breda. Dit is de hydrologische basislaag en is slecht doorlatend.

Freatisch grondwater stroomt oostelijk van de stuwwal af.

5. UITVOERING

5.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 5 september 2011 uitgevoerd door de gecertificeerde veldwerker [REDACTED] van SMV te Groesbeek.

Ter plaatse van de **tankplaats** zijn vier boringen verricht tot 1,0 meter -mv (B1 t/m B4); één van deze boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb1).

Twee grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de standaard pakketten zoals in de NEN 5740 is opgenomen.

Ter plaatse van de **werkplaats** zijn vier boringen verricht tot 2,0 meter -mv (B5 t/m B8); één van deze boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb8).

Twee grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de standaard pakketten zoals in de NEN 5740 is opgenomen.

Ter plaatse van de **wasplaats** zijn vier boringen verricht tot 2,0 meter -mv (B9 t/m B12); één van deze boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb11).

Twee grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de standaard pakketten zoals in de NEN 5740 is opgenomen.

Bij de bemonstering zijn de gehalten aan zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (Ec) gemeten. Deze waarden zijn opgenomen in tabel 3.

De grond- en grondwatermonsters zijn gekoeld bewaard en vervolgens gekoeld getransporteerd naar Omegam Laboratoria b.v. te Amsterdam.

5.2 Laboratorium en analyses

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium van Omegam Laboratoria te Amsterdam. De in het laboratorium samengestelde mengmonsters zijn weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1 : Samenstelling geanalyseerde (meng)monsters

Mengmonster en diepte (m -mv)	Deelmonsters
MM1 (tankplaats, 0,0 tot 0,5 m -mv)	1.1, 2.1, 3.1 en 4.1
1.4 (tankplaats, 1,5 tot 2,0 m -mv)	1.4
MM2 (werkplaats, 0,0 tot 0,5 m -mv)	5.1, 6.1, 7.1 en 8.1
MM3 (werkplaats, 1,5 tot 2,0 m -mv)	5.4, 6.4, 7.4 en 8.4
MM4 (wasplaats, 0,0 tot 0,5 m -mv)	9.1, 10.1 en 11.1
MM5 (wasplaats, 1,0 tot 2,0 m -mv)	9.4, 10.3, 11.4 en 12.4

In totaal zijn zes grond(meng)monsters geanalyseerd op het standaard bodempakket zoals per 1 juli 2008 is voorgeschreven.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard grondwaterpakket.

Alle geanalyseerde monsters zijn door het laboratorium voorbehandelt conform AS 3000.

6. TOETSINGSCRITERIA

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond- en grondwater aan interventie- en achtergrondwaarden. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (*);
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (**);
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de Interventiewaarde (***)

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijft. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

7. RESULTATEN

7.1 Zintuiglijke waarnemingen

De vaste bodem is minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,0 meter -mv, opgebouwd uit siltig, matig fijn tot matig grof zand. Het grondwater bevond zich tijdens de uitvoering van het veldwerk op een diepte van circa 1,5 meter -mv. De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen aangetroffen die kunnen samenhangen met de aanwezige verdachte deeflokaties.

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgesteld conform de NEN S104 en zijn bijgevoegd als bijlage 3 van deze rapportage.

7.2 Toetsing

De resultaten van de analyses zijn opgenomen in onderstaande tabellen 2, 3 en 4. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4 van deze rapportage. De toetsings-tabellen zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 2: Resultaten grond

Monster:	MM1: 1.1 t/m 4.1 tankplaats	1.4 tankplaats	MM2: 5.1 t/m 9.1 werkplaats
organische stof (DS) min. delen < 2µm	0,5 1,0	2,2 1,8	0,4 2,0
metalen			
barium	< 20	< 20	< 20
cadmium	< 0,35	< 0,35	< 0,35
kobalt	2,4	< 2,0	2,3
koper	< 10	< 10	< 10
kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05
lood	< 10	< 10	< 10
molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	6	< 5	6
zink	< 20	< 20	< 20
PAK			
pak-totaal (10 van VROM)(0.7)	1.0	1.0	2.1 *
minerale olie totaal olie c10-c40	< 38	< 38	< 38
Overig som PCBs (7)	0,005	0,005	0,005

Verklaring van tekens:

Niets vermeld

*
**

≤ achtergrondwaarde of detectielimiet (van toepassing voor somparameters indien de individuele parameters <d)
> achtergrondwaarde en ≤ halve som achtergrond- en interventiewaarde
> ½ som achtergrond- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
> interventiewaarde
gehalten in grond in mg/kg d.s.

Tabel 3: Resultaten grond

Monster:	MM3 5.3 t/m 8.4 werkplaats	MM4 9.1 t/m 11.1 wasplaats	MMS 9.4, 10.3, 11.4, 12.4 wasplaats
organische stof (DS) min. deien < 2µm	0,3 1,4	0,4 1,0	0,5 2,6
metalen			
barium	< 20	< 20	23
cadmium	< 0,35	< 0,35	< 0,35
kobalt	< 2,0	< 2,0	2,2
koper	< 10	< 10	< 10
kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05
lood	< 10	< 10	< 10
molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 5	< 5	6
zink	< 20	< 20	< 20
PAK			
pak-totaal (10 van VROM)(0.7)	1.0	1.0	1.0
minerale olie			
totaal olie c10-c40	< 38	< 38	< 38
Overig			
som PCBs (7)	0,005	0,005	0,005

Verklaring van tekens:

Niets vermeld

≤ achtergrondwaarde of detectielimiet (van toepassing voor somparameters indien de individuele parameters <d)

*

> achtergrondwaarde en ≤ halve som achtergrond- en interventiewaarde

**

> ½ som achtergrond- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde

> interventiewaarde

gehalten in grond in mg/kg d.s.

Tabel 4: Resultaten water

Monster:	Pb1 tankplaats	Pb8 werkplaats	Pb11 wasplaats
pH	6,3	6,1	5,8
Ec in µS/cm	210	190	180
Metalen			
barium (Ba)	110 *	60 *	53 *
Cadmium (Cd)	0,4 *	< 0,4	< 0,4
kobalt (Co)	< 10	< 10	< 10
Koper (Cu)	< 10	< 10	< 10
Kwik (Hg)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood (Pb)	< 10	< 10	< 10
molybdeen (Mo)	< 3	7 *	< 3
Nikkel (Ni)	11	< 10	< 10
Zink (Zn)	68 *	< 20	< 20
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som)	0,3	0,3	0,3
styreen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
Dichloormethaan	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Trichloormethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	< 0,1	0,1 *	< 0,1
1,1-Dichloorethaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-dichlooretheen	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-Dichloorethaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som C+T dichlooretheen	0,7	0,7	0,7
1,2-Dichloorpropan	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som dichloorpropanen	0,8	0,8	0,8
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Vinylchloride	< 0,5	< 0,5	< 0,5
tribroommethaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Minerale olie			
Minerale olie (GC) (C10 C40)	< 100	< 100	< 100
Polycyclische koolwaterstoffen (PAK)			
naftaleen	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Verklaring van tekens:

Niets vermeld

 *
**

≤ achtergrondwaarde of detectielimiet (van toepassing voor somparameters
 indien de individuele parameters < d)
 > achtergrondwaarde en ≤ halve som achtergrond- en interventiewaarde
 > ½ som achtergrond- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
 > interventiewaarde
 gehalten in grondwater in µg/l

7.3 Resultaten analyses

Tankplaats

In zowel de zintuiglijk als schoon beoordeelde bovengrond (MM1) als in de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond rond het grondwaterniveau (monster 1.4) van de vaste bodem ter plaatse van de tankplaats zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten.

In het grondwater ter plaatse (Pb1) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink gemeten. Dergelijke licht verhoogde gehalten worden regelmatig in het grondwater van de regio gemeten en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging.

Werkplaats

In de (plaatselijk) puinhoudende bovengrond (MM2) van de vaste bodem ter plaatse van de werkplaats is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het licht verhoogde gehalte aan PAK kan gerelateerd worden aan het aangetroffen puin.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond rond het grondwaterniveau ter plaatse (MM3) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten.

In het grondwater ter plaatse van de werkplaats (Pb8) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, molybdeen en tetrachlooretheen gedetecteerd. Dergelijke licht verhoogde gehalten aan metalen worden regelmatig in het grondwater van de regio gemeten en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Voor de aanwezigheid van het spoorje aan tetrachlooretheen is geen duidelijke verklaring voorhanden. Het gehalte is echter dermate laag dat nader onderzoek naar de herkomst, ons inziens, niet zinvol is.

Wasplaats

In zowel de zintuiglijk als schoon beoordeelde bovengrond (MM4) als in de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond rond het grondwaterniveau (MM5) van de vaste bodem ter plaatse van de wasplaats zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten.

In het grondwater ter plaatse (Pb11) is een licht verhoogd gehalten aan barium gemeten. Een dergelijk licht verhoogd gehalte aan barium wordt regelmatig in het grondwater van de regio gemeten en duidt niet op een noemenswaardige verontreiniging.

8 CONCLUSIES

Uit de resultaten van het vastleggen van de nulsituatie op het perceel Ambachtsweg 16 te Groesbeek blijkt dat ter plaatse van de onderzochte deellokaties in zowel de vaste bodem als in het grondwater geen (noemenswaardige) verontreinigingen zijn aangetoond.

De uitvoering van nader of aanvullend onderzoek is derhalve, ons inziens, niet zinvol. De nulsituatie is middels dit onderzoek, ons inziens, voldoende vastgelegd.



9 ALGEMEEN

Van de Giessen milieupartner is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen binding met de opdrachtgever of met de onderzoekslocatie.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen worden verricht en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende lokatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond. Van de Giessen milieupartner kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Indien vrijkomende grond van een lokatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit. In een bodemonderzoek geclassificeerde licht verontreinigde grond is niet zondermeer herbruikbaar in een werk.

Bijlage 1
Regionaal overzicht



Deze kaart is noordgericht
 Schaal 1: 12500
 Hier bevindt zich Kadastraal object GROESBEEK L 4175
 Ambachtsweg 16, 6562 AV GROESBEEK
 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster



<p>bebouwd gebied</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. huizenblok, groot gebied 5. huizen 6. hoogbouw of kas weggen subaanwag hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg rijbaanweg met gescheiden rijbanen rijbaanweg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met lood of steekveranding overheids weg straat/overweg weg verandegedeel terras pad, wandelp weg in korteg Deur in dam damweg deur tunnel veer brug beveiligde brug brug met pijlers 	<p>spoorwegen</p> <ul style="list-style-type: none"> spoorweg enkeldeur spoorweg dubbeldeur spoorweg daling spoorweg veldspoor o. station b. halteren turn a. ruisloze overgang b. ruisloze <p>hydrologie</p> <ul style="list-style-type: none"> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a. schuifde b. brug o. vorder d. lozen a. grondkuis b. steer c. duiker d. sluis <p>landbouwgebied</p> <ul style="list-style-type: none"> a. veld met stalen b. bouwland met grasland c. bouwland d. fruitboom e. boomkweek f. veld met populieren g. loofbos h. naaldbos i. gemengd bos j. grasland k. heide l. zand m. droog en nat n. heide en heide 	<p>overig symbool</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mark, molen b. lozen, hoge loop c. lozen, moeras met lozen d. markant object e. waterloop f. waterloop g. waterloop h. gemeenschap i. postkantoor j. postkantoor k. wegkruis l. kruis m. telescoop n. windmolen o. windmolen p. windmolen q. windmolen r. windmolen s. windmolen t. windmolen u. windmolen v. windmolen w. windmolen x. windmolen y. windmolen z. windmolen aa. windmolen ab. windmolen ac. windmolen ad. windmolen ae. windmolen af. windmolen ag. windmolen ah. windmolen ai. windmolen aj. windmolen ak. windmolen al. windmolen am. windmolen an. windmolen ao. windmolen ap. windmolen aq. windmolen ar. windmolen as. windmolen at. windmolen au. windmolen av. windmolen aw. windmolen ax. windmolen ay. windmolen az. windmolen ba. windmolen bb. windmolen bc. windmolen bd. windmolen be. windmolen bf. windmolen bg. windmolen bh. windmolen bi. windmolen bj. windmolen bk. windmolen bl. windmolen bm. windmolen bn. windmolen bo. windmolen bp. windmolen bq. windmolen br. windmolen bs. windmolen bt. windmolen bu. windmolen bv. windmolen bw. windmolen bx. windmolen by. windmolen bz. windmolen ca. windmolen cb. windmolen cc. windmolen cd. windmolen ce. windmolen cf. windmolen cg. windmolen ch. windmolen ci. windmolen cj. windmolen ck. windmolen cl. windmolen cm. windmolen cn. windmolen co. windmolen cp. windmolen cq. windmolen cr. windmolen cs. windmolen ct. windmolen cu. windmolen cv. windmolen cw. windmolen cx. windmolen cy. windmolen cz. windmolen da. windmolen db. windmolen dc. windmolen dd. windmolen de. windmolen df. windmolen dg. windmolen dh. windmolen di. windmolen dj. windmolen dk. windmolen dl. windmolen dm. windmolen dn. windmolen do. windmolen dp. windmolen dq. windmolen dr. windmolen ds. windmolen dt. windmolen du. windmolen dv. windmolen dw. windmolen dx. windmolen dy. windmolen dz. windmolen ea. windmolen eb. windmolen ec. windmolen ed. windmolen ee. windmolen ef. windmolen eg. windmolen eh. windmolen ei. windmolen ej. windmolen ek. windmolen el. windmolen em. windmolen en. windmolen eo. windmolen ep. windmolen eq. windmolen er. windmolen es. windmolen et. windmolen eu. windmolen ev. windmolen ew. windmolen ex. windmolen ey. windmolen ez. windmolen fa. windmolen fb. windmolen fc. windmolen fd. windmolen fe. windmolen ff. windmolen fg. windmolen fh. windmolen fi. windmolen fj. windmolen fk. windmolen fl. windmolen fm. windmolen fn. windmolen fo. windmolen fp. windmolen fq. windmolen fr. windmolen fs. windmolen ft. windmolen fu. windmolen fv. windmolen fw. windmolen fx. windmolen fy. windmolen fz. windmolen ga. windmolen gb. windmolen gc. windmolen gd. windmolen ge. windmolen gf. windmolen gg. windmolen gh. windmolen gi. windmolen gj. windmolen gk. windmolen gl. windmolen gm. windmolen gn. windmolen go. windmolen gp. windmolen gq. windmolen gr. windmolen gs. windmolen gt. windmolen gu. windmolen gv. windmolen gw. windmolen gx. windmolen gy. windmolen gz. windmolen ha. windmolen hb. windmolen hc. windmolen hd. windmolen he. windmolen hf. windmolen hg. windmolen hh. windmolen hi. windmolen hj. windmolen hk. windmolen hl. windmolen hm. windmolen hn. windmolen ho. windmolen hp. windmolen hq. windmolen hr. windmolen hs. windmolen ht. windmolen hu. windmolen hv. windmolen hw. windmolen hx. windmolen hy. windmolen hz. windmolen ia. windmolen ib. windmolen ic. windmolen id. windmolen ie. windmolen if. windmolen ig. windmolen ih. windmolen ii. windmolen ij. windmolen ik. windmolen il. windmolen im. windmolen in. windmolen io. windmolen ip. windmolen iq. windmolen ir. windmolen is. windmolen it. windmolen iu. windmolen iv. windmolen iw. windmolen ix. windmolen iy. windmolen iz. windmolen ja. windmolen jb. windmolen jc. windmolen jd. windmolen je. windmolen jf. windmolen jj. windmolen jh. windmolen ji. windmolen jk. windmolen jl. windmolen jm. windmolen jn. windmolen jo. windmolen jp. windmolen jq. windmolen jr. windmolen js. windmolen jt. windmolen ju. windmolen jv. windmolen jw. windmolen jx. windmolen ky. windmolen kz. windmolen la. windmolen lb. windmolen lc. windmolen ld. windmolen le. windmolen lf. windmolen lg. windmolen lh. windmolen li. windmolen lj. windmolen lk. windmolen ll. windmolen lm. windmolen ln. windmolen lo. windmolen lp. windmolen lq. windmolen lr. windmolen ls. windmolen lt. windmolen lu. windmolen lv. windmolen lw. windmolen lx. windmolen ly. windmolen lz. windmolen ma. windmolen mb. windmolen mc. windmolen md. windmolen me. windmolen mf. windmolen mg. windmolen mh. windmolen mi. windmolen mj. windmolen mk. windmolen ml. windmolen mm. windmolen mn. windmolen mo. windmolen mp. windmolen mq. windmolen mr. windmolen ms. windmolen mt. windmolen mu. windmolen mv. windmolen mw. windmolen mx. windmolen my. windmolen mz. windmolen na. windmolen nb. windmolen nc. windmolen nd. windmolen ne. windmolen nf. windmolen ng. windmolen nh. windmolen ni. windmolen nj. windmolen nk. windmolen nl. windmolen nm. windmolen nn. windmolen no. windmolen np. windmolen nq. windmolen nr. windmolen ns. windmolen nt. windmolen nu. windmolen nv. windmolen nw. windmolen nx. windmolen ny. windmolen nz. windmolen oa. windmolen ob. windmolen oc. windmolen od. windmolen oe. windmolen of. windmolen og. windmolen oh. windmolen oi. windmolen oj. windmolen ok. windmolen ol. windmolen om. windmolen on. windmolen oo. windmolen op. windmolen oq. windmolen or. windmolen os. windmolen ot. windmolen ou. windmolen ov. windmolen ow. windmolen ox. windmolen oy. windmolen oz. windmolen pa. windmolen pb. windmolen pc. windmolen pd. windmolen pe. windmolen pf. windmolen pg. windmolen ph. windmolen pi. windmolen pj. windmolen pk. windmolen pl. windmolen pm. windmolen pn. windmolen po. windmolen pp. windmolen pq. windmolen pr. windmolen ps. windmolen pt. windmolen pu. windmolen pv. windmolen pw. windmolen px. windmolen py. windmolen pz. windmolen qa. windmolen qb. windmolen qc. windmolen qd. windmolen qe. windmolen qf. windmolen qg. windmolen qh. windmolen qi. windmolen qj. windmolen qk. windmolen ql. windmolen qm. windmolen qn. windmolen qo. windmolen qp. windmolen qq. windmolen qr. windmolen qs. windmolen qt. windmolen qu. windmolen qv. windmolen qw. windmolen qx. windmolen qy. windmolen qz. windmolen ra. windmolen rb. windmolen rc. windmolen rd. windmolen re. windmolen rf. windmolen rg. windmolen rh. windmolen ri. windmolen rj. windmolen rk. windmolen rl. windmolen rm. windmolen rn. windmolen ro. windmolen rp. windmolen rq. windmolen rr. windmolen rs. windmolen rt. windmolen ru. windmolen rv. windmolen rw. windmolen rx. windmolen ry. windmolen rz. windmolen sa. windmolen sb. windmolen sc. windmolen sd. windmolen se. windmolen sf. windmolen sg. windmolen sh. windmolen si. windmolen sj. windmolen sk. windmolen sl. windmolen sm. windmolen sn. windmolen so. windmolen sp. windmolen sq. windmolen sr. windmolen ss. windmolen st. windmolen su. windmolen sv. windmolen sw. windmolen sx. windmolen sy. windmolen sz. windmolen ta. windmolen tb. windmolen tc. windmolen td. windmolen te. windmolen tf. windmolen tg. windmolen th. windmolen ti. windmolen tj. windmolen tk. windmolen tl. windmolen tm. windmolen tn. windmolen to. windmolen tp. windmolen tq. windmolen tr. windmolen ts. windmolen tt. windmolen tu. windmolen tv. windmolen tw. windmolen tx. windmolen ty. windmolen tz. windmolen ua. windmolen ub. windmolen uc. windmolen ud. windmolen ue. windmolen uf. windmolen ug. windmolen uh. windmolen ui. windmolen uj. windmolen uk. windmolen ul. windmolen um. windmolen un. windmolen uo. windmolen up. windmolen uq. windmolen ur. windmolen us. windmolen ut. windmolen uu. windmolen uv. windmolen uw. windmolen ux. windmolen uy. windmolen uz. windmolen va. windmolen vb. windmolen vc. windmolen vd. windmolen ve. windmolen vf. windmolen vg. windmolen vh. windmolen vi. windmolen vj. windmolen vk. windmolen vl. windmolen vm. windmolen vn. windmolen vo. windmolen vp. windmolen vq. windmolen vr. windmolen vs. windmolen vt. windmolen vu. windmolen vv. windmolen vw. windmolen vx. windmolen vy. windmolen vz. windmolen wa. windmolen wb. windmolen wc. windmolen wd. windmolen we. windmolen wf. windmolen wg. windmolen wh. windmolen wi. windmolen wj. windmolen wk. windmolen wl. windmolen wm. windmolen wn. windmolen wo. windmolen wp. windmolen wq. windmolen wr. windmolen ws. windmolen wt. windmolen wu. windmolen wv. windmolen wx. windmolen wy. windmolen wz. windmolen xa. windmolen xb. windmolen xc. windmolen xd. windmolen xe. windmolen xf. windmolen xg. windmolen xh. windmolen xi. windmolen xj. windmolen xk. windmolen xl. windmolen xm. windmolen xn. windmolen xo. windmolen xp. windmolen xq. windmolen xr. windmolen xs. windmolen xt. windmolen xu. windmolen xv. windmolen xw. windmolen xa. windmolen xb. windmolen xc. windmolen xd. windmolen xe. windmolen xf. windmolen xg. windmolen xh. windmolen xi. windmolen xj. windmolen xk. windmolen xl. windmolen xm. windmolen xn. windmolen xo. windmolen xp. windmolen xq. windmolen xr. windmolen xs. windmolen xt. windmolen xu. windmolen xv. windmolen xw. windmolen ya. windmolen yb. windmolen yc. windmolen yd. windmolen ye. windmolen yf. windmolen yg. windmolen yh. windmolen yi. windmolen yj. windmolen yk. windmolen yl. windmolen ym. windmolen yn. windmolen yo. windmolen yp. windmolen yq. windmolen yr. windmolen ys. windmolen yt. windmolen yu. windmolen yv. windmolen yw. windmolen ya. windmolen yb. windmolen yc. windmolen yd. windmolen ye. windmolen yf. windmolen yg. windmolen yh. windmolen yi. windmolen yj. windmolen yk. windmolen yl. windmolen ym. windmolen yn. windmolen yo. windmolen yp. windmolen yq. windmolen yr. windmolen ys. windmolen yt. windmolen yu. windmolen yv. windmolen yw. windmolen za. windmolen zb. windmolen zc. windmolen zd. windmolen ze. windmolen zf. windmolen zg. windmolen zh. windmolen zi. windmolen zj. windmolen zk. windmolen zl. windmolen zm. windmolen zn. windmolen zo. windmolen zp. windmolen zq. windmolen zr. windmolen zs. windmolen zt. windmolen zu. windmolen zv. windmolen zw. windmolen za. windmolen zb. windmolen zc. windmolen zd. windmolen ze. windmolen zf. windmolen zg. windmolen zh. windmolen zi. windmolen zj. windmolen zk. windmolen zl. windmolen zm. windmolen zn. windmolen zo. windmolen zp. windmolen zq. windmolen zr. windmolen zs. windmolen zt. windmolen zu. windmolen zv. windmolen zw. windmolen
--	--	--

Bijlage 2

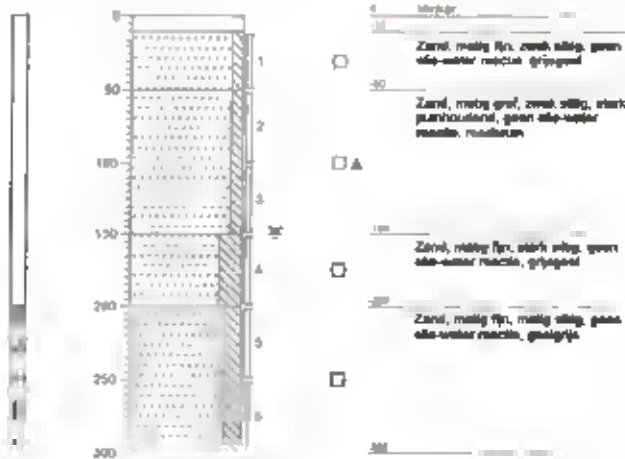
Tekening lokatie

Bijlage 3

Boorprofielbeschrijvingen

Boring: 01

X
Y
Datum: 5-9-2011
GWS: 150
GHG
GLG
Referentievlak



Boring: 02

X
Y
Datum: 5-9-2011
GWS
GHG
GLG
Referentievlak



Boring: 03

X
Y
Datum: 5-9-2011
GWS
GHG
GLG
Referentievlak



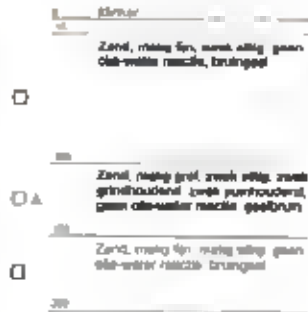
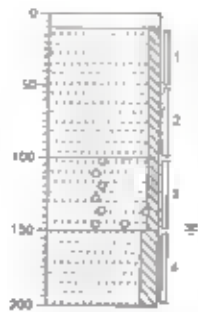
Boring: 04

X
Y
Datum: 5-9-2011
GWS
GHG
GLG
Referentievlak



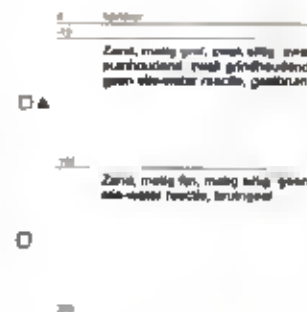
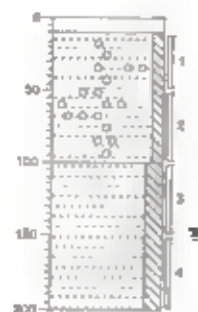
Boring: 05

X
Y
Datum: 5-9-2011
GWS: 150
GHC
GLG
Referentievlak



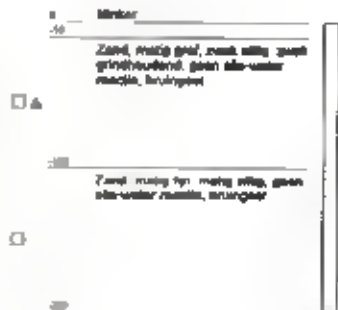
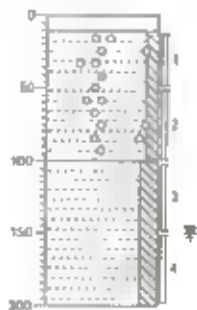
Boring: 06

X
Y
Datum: 5-9-2011
GWS: 150
GHC
GLG
Referentievlak



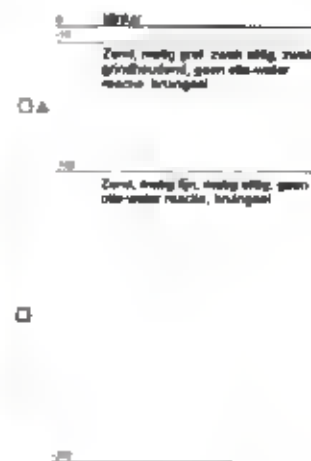
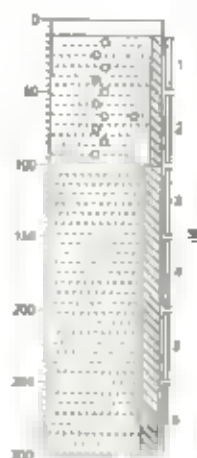
Boring: 07

X
Y
Datum: 5-9-2011
GWS: 150
GHC
GLG
Referentievlak



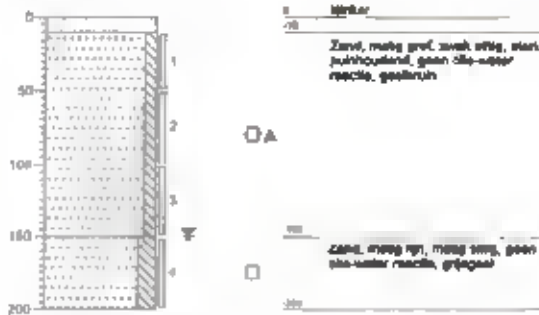
Boring: 08

X
Y
Datum: 5-9-2011
GWS: 150
GHC
GLG
Referentievlak



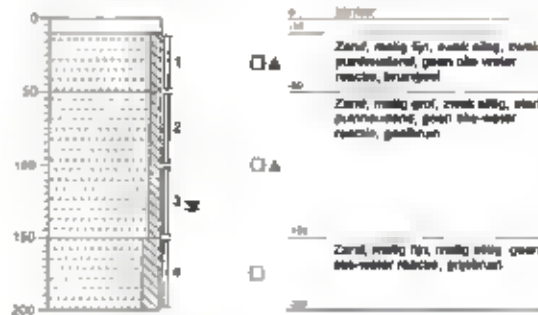
Boring: 09

X
Y
Datum: 5-8-2011
GWS: 150
GHG:
GLG:
Referentievlak y



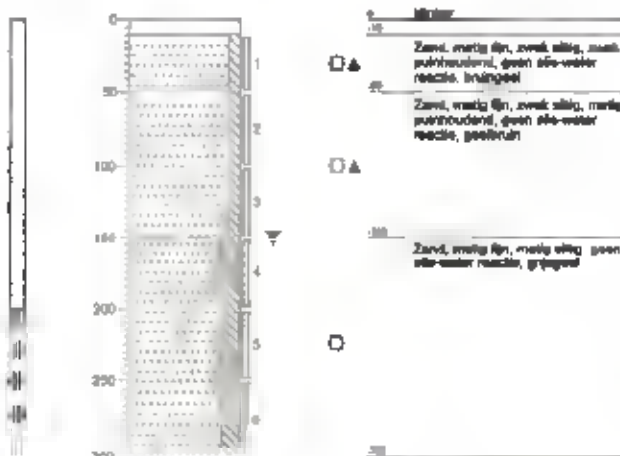
Boring: 10

X
Y
Datum: 5-8-2011
GWS: 130
GHG:
GLG:
Referentievlak a



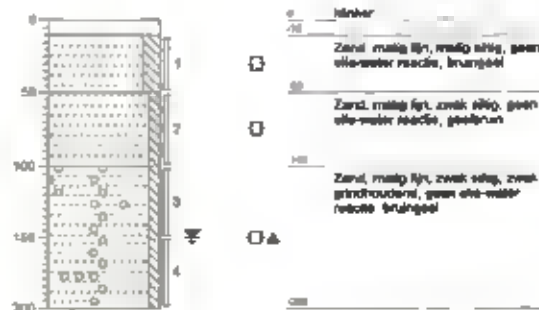
Boring: 11

X
Y
Datum: 5-8-2011
GWS: 150
GHG:
GLG:
Referentievlak:



Boring: 12

X
Y
Datum: 5-8-2011
GWS: 150
GHG:
GLG:
Referentievlak:



Bijlage 4

Analysecertificaten



Van de Giessen Milieupartner

[Redacted]
Stophoosweg 16
5491 XR SINT OEDENRODE

Uw kenmerk : 1108-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek
Ons kenmerk : Project 384983
Valdatieref : 384983_certificaat_v1
Opdrachverificatiecode: KQMN-JEWP-DCXT-APVS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 diechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 september 2011

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

[Redacted]
[Redacted]
Directeur

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5978 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 384983
 Project omschrijving : 1108-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek
 Opdrachtgever : Van de Giessen Milieupartner

Monsterreferenties

3616467 = MM1 tankplaats: 1.1+2.1+3.1+4.1

3616468 = 1.4 tankplaats

3616469 = MM2 werkplaats: 5.1+6.1+7.1+8.1

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 06/09/2011	06/09/2011	06/09/2011
Ontvangstdatum opdracht	: 07/09/2011	07/09/2011	07/09/2011
Startdatum	: 07/09/2011	07/09/2011	07/09/2011
Monstercode	: 3616467	3616468	3616469
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbereiding

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	94,2	80,6	94,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	2,2	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,8	2,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,4	< 2,0	2,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	< 5	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,40
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,52
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,21
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,23
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,17
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,16
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Tabel 2 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 384983
 Project omschrijving : 1108-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek
 Opdrachtgever : Van de Giassen Milieupartner

Monsterreferenties

3616470 = MM3 werkplaats 5.4+6.4+7.4+8.4
 3616471 = MM4 wasplaats: 9.1+10.1+11.1
 3616472 = MM5 wasplaats: 9.4+10.3+11.4+12.4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/09/2011	06/09/2011	06/09/2011
Ontvangstdatum opdracht :	07/09/2011	07/09/2011	07/09/2011
Startdatum :	07/09/2011	07/09/2011	07/09/2011
Monstercode :	3616470	3616471	3616472
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	84,4	94,3	83,9
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	0,3	0,4	0,5
S lutumgehalte (pijpmethode) % (m/m ds)	1,4	< 1	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	< 20	< 20	23
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	2,2
S koper (Cu) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	< 5	< 5	6
S zmk (Zn) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Dit analysecertificaat is uitsluitend geldig indien het is voorzien van een eventuele bijlage met de afbeeldingen van de monsterpunten en de afbeeldingen van de monsterpunten.

De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer 10001201).

De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema A2-1000 geaccrediteerd.

Opdrachtcertificatiecode: KQMN-JEWP-DCXT-APVS

Ref: 364983_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 384983
Project omschrijving : 1103-01 Milieuvergunning Van Keesteren Groesbeek
Opdrachtgever : Van de Giesen Milieupartier

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

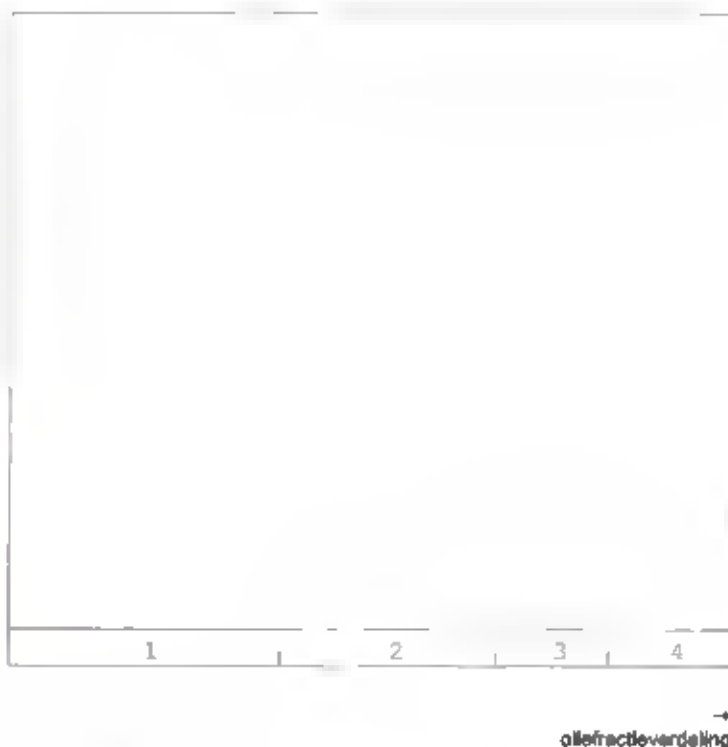
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3616467
Project omschrijving : 1108-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek
Uw referentie : MM1 tankplaats: 1.1+2.1+3.1+4.1
Methode : minerale olie (foriell clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 46 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 41 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 11 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg de

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 8978, incl. foriell clean-up.
Vorbewerking AP04	Petroleum-etherextractie conform NEN 8978, incl. foriell clean-up.
Vorbewerking water	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. foriell clean-up.
Analyse	Geschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM olebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

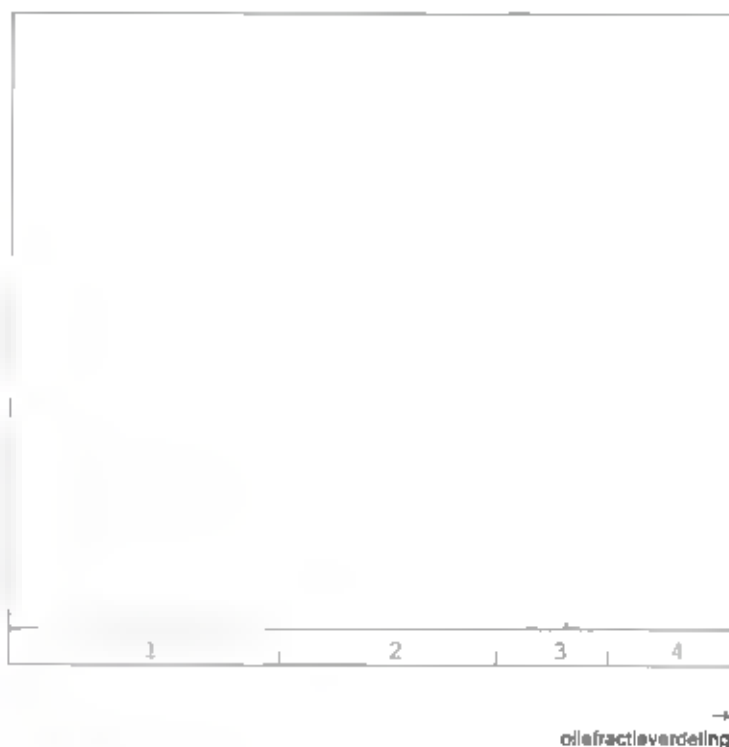
**De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)**

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3816468
Project omschrijving : 1108-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek
Uw referentie : 1.4 tankplaats
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	73 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

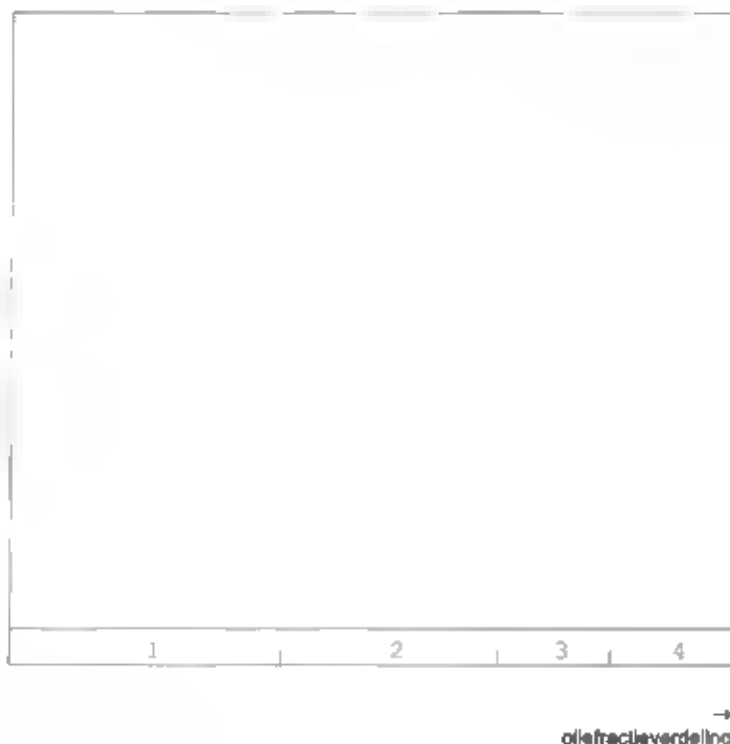
Veen clean-up Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode 3816489
Project omschrijving 1108-01 Milieuvergunning Van Kasteren Groesbeek
Uw referentie MM2 werkplaats: 5.1+6.1+7.1+8.1
Methode minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C18 - C29	64 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

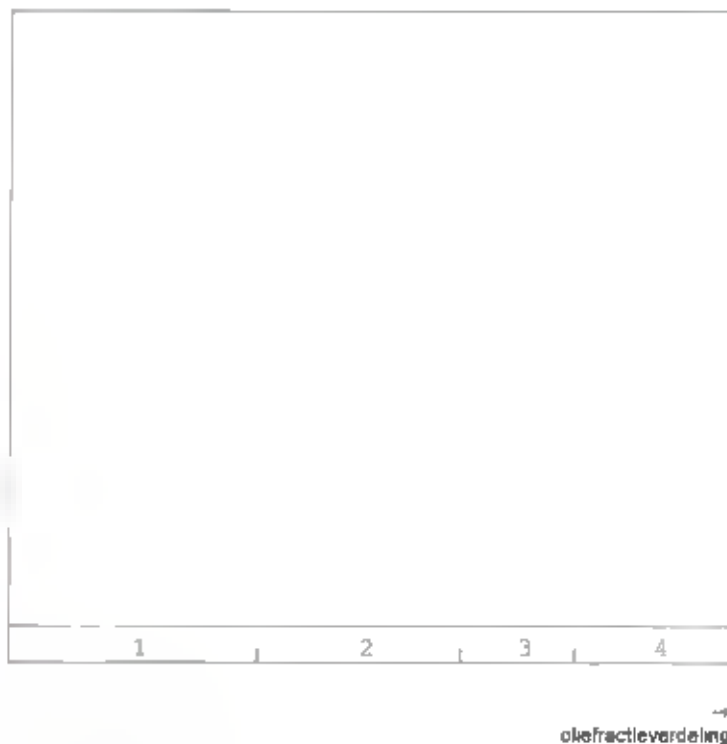
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3816470
Project omschrijving : 1108-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek
Uw referentie : MM3 werkplaats: 5.4+6.4+7.4+8.4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

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

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

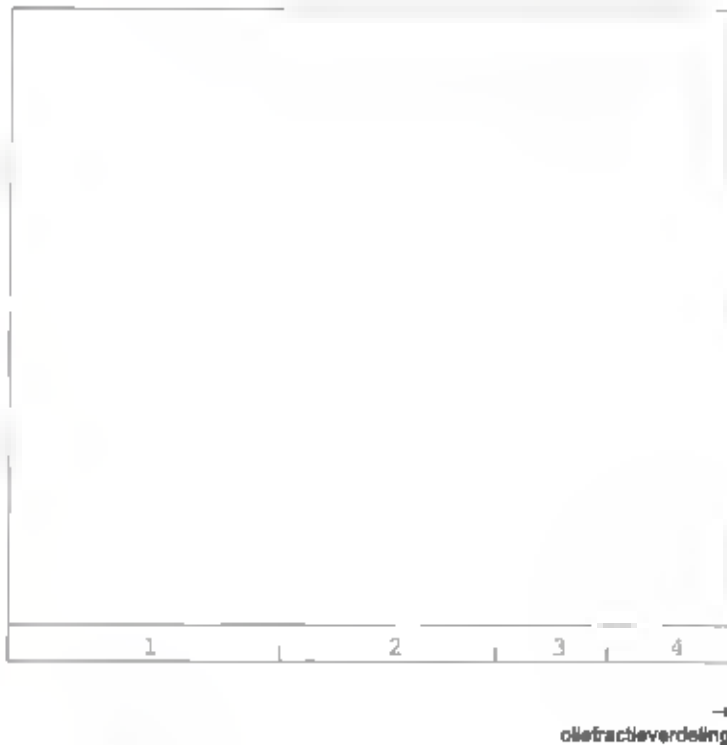
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3010471
Project omschrijving : 1104-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek
Luw referentie : MMS4 waagplaats: 9.1+10.1+11.1
Methoda : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 20 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 36 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 28 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 16 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04	Petroleum-eiherextractie conform NEN 8978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	Geschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	Raadpleeg voor de typering van de olie soort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

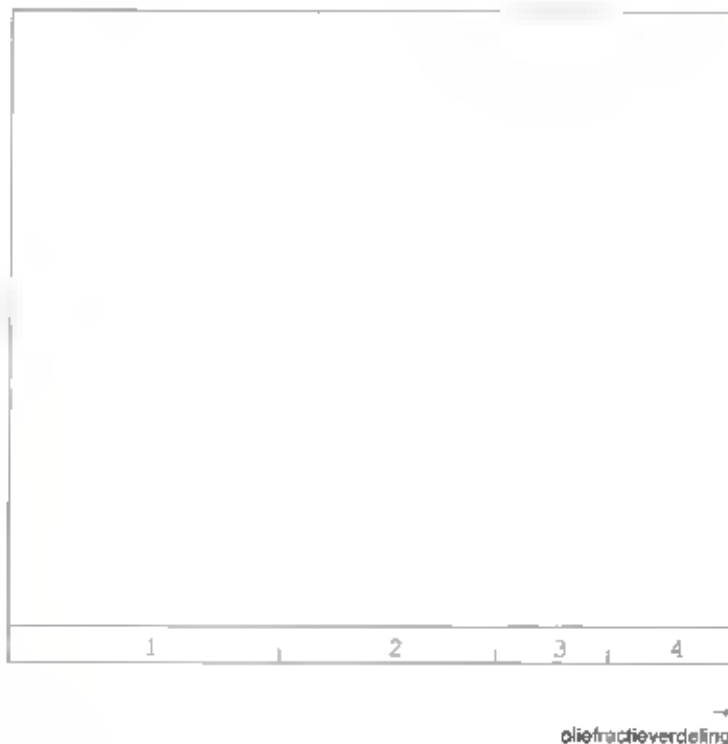
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3616472
Project omschrijving : 1108-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek
Uw referentie : MMS wasplaats: 9.4+10.3+11.4+12.4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 51 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 12 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 384963
Project omschrijving : 1108-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek
Opdrachtgever : Van de Giessen Milieupartner

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

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



Van de Giessen Milieupartner

[Redacted]
Stophoosweg 16
5491 XR SINT OEDENRODE

Uw kenmerk : 1108.01-ambachtsweg groesbeek
Ono kenmerk : Project 385929
Validatieref. : 385929 certificaat v1
Opdrachtcificatiecode: VQKQ-HFJN-HYAV-YOLE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 chromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 september 2011

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omeгам Laboratoria,

[Redacted signature]

[Redacted name]
Directeur

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckabachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 385929
 Project omschrijving : 1108.01-ambachtsweg groesbeek
 Opdrachtgever : Van de Giessen Milieupartnar

Monsterreferenties
 3716856 = 01 (200-300)
 3716858 = 08 (200-300)
 3716859 = 11 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/09/2011	15/09/2011	15/09/2011
Ontvangstdatum opdracht :	16/09/2011	16/09/2011	16/09/2011
Startdatum :	16/09/2011	16/09/2011	16/09/2011
Monstercode :	3716856	3716858	3716859
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S banum (Ba)	µg/l	110	60	63
S cadmium (Cd)	µg/l	0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	7	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	11	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	68	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

De analyseresultaten en de afbeeldingen worden niet anders dan in de afbeeldingen gepresenteerd.

De methode is een geïntegreerde analyse van de door RvA geaccrediteerde laboratoriumnummer 1880.

De methode is een geïntegreerde analyse van de door RvA geaccrediteerde laboratoriumnummer 1880.

Opdrachtverificatiecode: VQKQ-HFJN-HYAV-YOLE

Ref. 385929_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 385929
Project omschrijving	: 1108.01-ambachtsweg groesbeek
Opdrachtgever	: Van de Giessen Milieupartner

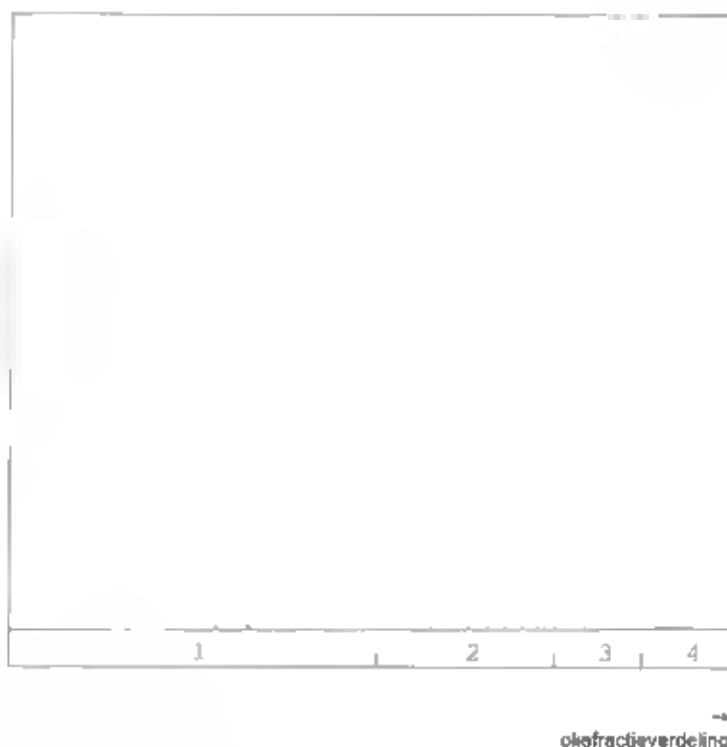
Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3716856
Project omschrijving : 1108.01-ambachtsweg groesbeek
Uw referentie : 01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	30 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

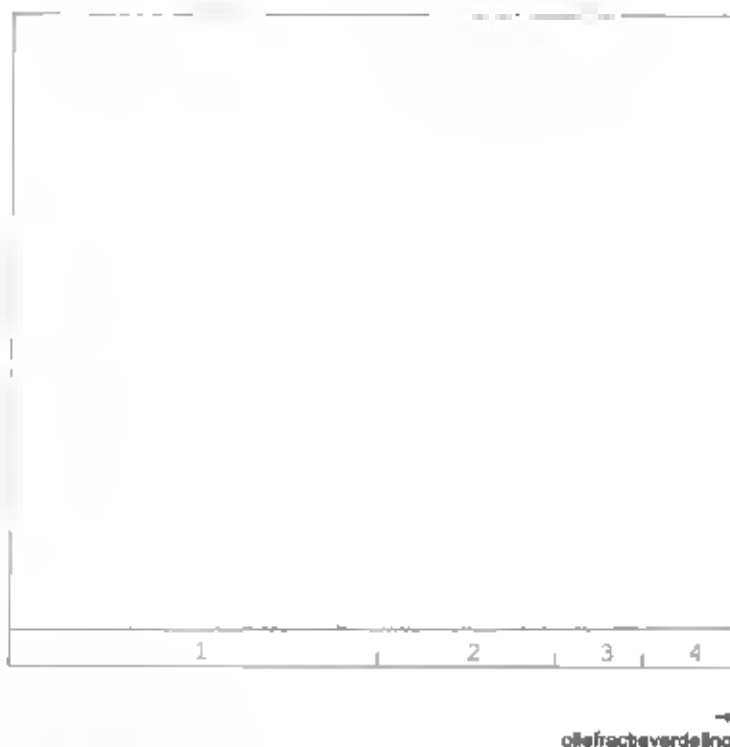
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3716858
Project omschrijving : 1108.01-ambachtsweg groesbeek
Uw referentie : 08 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie > C10 - C19	25 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Vaan clean-up Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

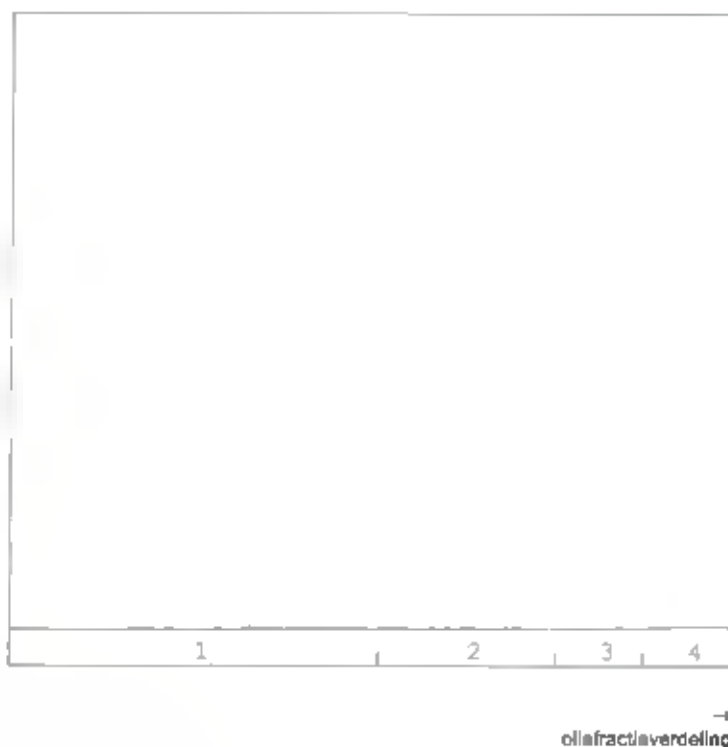
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3716859
Project omschrijving : 1106.01-ambachtsweg groesbeek
Uw referentie : 11 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	34 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 385929
Project omschrijving : 1108.01-ambachtsweg groesbeek
Opdrachtgever : Van de Giessen Milieupartner

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

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

Bijlage 5

Toetsingstabellen

Project	1108-01 Milieuvergunning Van Kesteren Groesbeek		
Certificaten	364983		
Toetsversie	versie 4.55 - 01	Toetsdatum : 07-10-2011	

Monsterreferentie		3616467					
Monsteromschrijving		MM1 tankplaats: 1.1+2.1+3.1+4.1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,5					
Lutum	% (m/m ds)	1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie		3616468					
Monsteromschrijving		1.4 tankplaats					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	2,2					
Lutum	% (m/m ds)	1,8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,99	7,62	
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,6	25,1	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	185	338	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	182	305	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	42	571	1100	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,0044	0,112	0,22	

Monsterreferentie		3616469					
Monsteromschrijving		MM2 werkplaats: 5.1+6.1+7.1+8.1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,4					
Lutum	% (m/m ds)	2					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.3	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303	

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisk clean-up)	mg/kg ds	<38		38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	1,4 AW	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie **3616470**
 Monsteromschrijving MM3 werkplaats: 5.4+6.4+7.4+8.4

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1,4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisk clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie **3616471**
 Monsteromschrijving MM4 wasplaats: 9.1+10.1+11.1

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,4				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisk clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie **3616472**
 Monsteromschrijving MM5 wasplaats: 9.4+10.3+11.4+12.4

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,5				
Lutum	% (m/m ds)	2,6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	23	-	53	154	255
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,99	7,62
kobalt (Co)	mg/kg ds	2,2	-	4,5	31,1	57,6
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	57	94
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,7	25,3
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	186	340
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190

nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	.	13	24	36
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	61	187	313
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	.	38	519	1000
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	.	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

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

Opmerkingen

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

Project	1108.01-ambachtsweg groesbeek
Certificaten	385929
Toetsversie	versie 4.55 - 01
	Toetsdatum : 07-10-2011

Monsterreferentie	3716856
Monstersomschrijving	01 (200-300)
Analyse	

Metalen ICP-MS (opgelost)

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
barium (Ba)	µg/l	110	2,2 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	0,4	1 SW	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0,05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	68	1 SW	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0,2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0,2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0,2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0,05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0,2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0,2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0,1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0,1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0,1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0,2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0,52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0,5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	3716858
Monstersomschrijving	08 (200-300)
Analyse	

Metalen ICP-MS (opgelost)

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
barium (Ba)	µg/l	60	1,2 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0,4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0,05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	7	1,4 SW	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0,2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0,2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0,2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	-	4	77	150

naftaleen	µg/l	<0.05		0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2		0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2		0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5		7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5		7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1		0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1		6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1		0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1		0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1		0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1		24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	0.1	10 SW	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2		0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52		0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5				630

Monsterreferentie	3716859					
Monsteromschrijving	I1 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	63	1,3 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (flourol clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-			630
-----------------	------	------	---	--	--	-----

Legenda

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

Opmerkingen

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