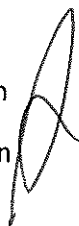


**Verkennend bodemonderzoek en
onderzoek naar asbest in bodem
ter plaatse van vier locaties in
Fluitenberg**

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status

gemeente Hoogeveen
14 oktober 2010
de heer A.G. Wegman
51103609
definitief, aangepast



BRL SIKB 2000

2001
2002
2018



Eerland
Certification

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens en huidig bodemgebruik	2
2.3	Historische gegevens en bodeminformatie	2
2.4	Toekomstig gebruik	3
3	Uitvoering van het onderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie en verrichte werkzaamheden	4
3.2	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.3	Veldmetingen grondwater	6
4	Resultaten	8
4.1	Toetswijze en terminologie	8
4.2	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater	8
4.2.1	Deellocatie 1 (verkaveling Dunning)	9
4.2.2	Deellocatie 2 (verkaveling Fluitenbergseweg)	9
4.2.3	Deellocatie 3 (verkaveling Schuine Dijk)	9
4.2.4	Deellocatie 4 (Fluitenbergseweg tussen 23 en 25)	10
4.3	Resultaten asbestonderzoek	10
4.4	Resumé analyseresultaten grond	10
5	Conclusie en aanbevelingen	12

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situatie van de onderzoekslocaties
Bijlage 2	Overzicht van de onderzoekslocaties
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten
Bijlage 7	Overzicht grondmonsters en milieuhygiënische kwaliteit van de grond

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Hoogeveen heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van een viertal terreindelen gelegen nabij de Schuinedijk en Fluitenbergseweg te Fluitenberg. Verder zijn meetkundige werkzaamheden verricht teneinde de maaiveldhoogtes, bomen, hoogtes van de aanwezige slootbodems en hoogtes van de aangrenzende wegen (kruin van de weg en putdeksels) in kaart te brengen. De meetresultaten zijn separaat aangeleverd en maken derhalve geen deel uit van de onderhavige rapportage.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging en ontwikkeling van de deellocaties. Hierbij zullen woonhuizen op het terrein worden gerealiseerd. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en de aanwezige (water)bodem. Aan de hand van de analyseresultaten is de toepasbaarheid van de grond eveneens *indicatief* bepaald. Verder heeft het onderzoek als doel de plaatselijke bodemopbouw vast te stellen, de actuele grondwaterstand te bepalen en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) van de onderzoekslocatie te bepalen. Tijdens het onderzoek is ter plaatse van een drietal deellocaties eveneens aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Kwaliteit en certificering

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek.

MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Om een juiste hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie vast te kunnen stellen, is een vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij is informatie verzameld conform NEN 5725:2009. Ten aanzien van het vooronderzoek wordt opgemerkt dat volstaan is met de door gemeente Hoogeveen beschikbaar gestelde informatie. Deze informatie is afkomstig uit:

- het bodeminformatiesysteem van gemeente Hoogeveen;
- het bodemarchief van gemeente Hoogeveen;
- het Hinderwet-/Wet milieubeheerarchief van gemeente Hoogeveen;
- het bouwarchief van gemeente Hoogeveen;
- (historisch) kaartmateriaal en luchtfoto's.

2.2 Locatiegegevens en huidig bodemgebruik

Navolgend zijn de onderzochte deellocaties omschreven:

1. Fluitenberg verkaveling Dunning;
2. Fluitenberg verkaveling Fluitenbergseweg;
3. Fluitenberg verkaveling Schuine Dijk;
4. Fluitenbergseweg tussen 23 en 25.

Locatie 1 betreft een terrein gelegen tussen de Vijfhoek, Schuinedijk en Veldkamp te Fluitenberg. Kadastraal staat dit terrein bekend als gemeente Hoogeveen, sectie U met nummers 379 en 384. Op dit moment is de locatie voor het grootste deel in gebruik als grasland. Daarnaast is een deel van de locatie in gebruik als paardenbak. De oppervlakte van de locatie is circa 8420 m². De terreindelen zijn in eigendom van de heren P.L. Dunning en P. Dunning, beiden woonachtig in Hoogeveen.

Locatie 2 betreft een terrein gelegen aan de Fluitenbergseweg te Fluitenberg. Kadastraal staat dit terrein bekend als gemeente Hoogeveen, sectie U met nummers 625 en 667. Op de locatie staan momenteel een aantal woningen (Fluitenbergseweg 34 t/m 44) die in de nabije toekomst worden gesloopt. Achter de bestaande woningen en tuinen is grasland aanwezig. De deellocatie grenst aan de noordzijde aan een bos. De oppervlakte van de locatie is circa 7200 m². De terreindelen zijn in eigendom van Stichting Actium en gemeente Hoogeveen.

Locatie 3 is gelegen langs de Schuinedijk te Fluitenberg. Kadastraal staat dit terrein bekend als gemeente Hoogeveen, sectie U met nummers 415, 782, 827 (deels), 833 en 872. Deze deellocatie is deels in gebruik als grasland en deels als terrein met volkstuinten (moestuin). Daarnaast is een deel van de deellocatie in gebruik door een hoveniersbedrijf. Op dit terreindeel zijn diverse gronddepots aanwezig. De oppervlakte van de deellocatie is circa 19.240 m² (1,9 ha). De terreindelen zijn in eigendom van Stichting Actium, Stijlgroep Bouwontwikkeling BV en mevrouw H.A. Bruinjes.

Locatie 4 betreft een terreindeel tussen de percelen Fluitenbergseweg 23 en 25 te Fluitenberg. Kadastraal staat dit terrein bekend als gemeente Hoogeveen, sectie U met nummer 827 (deels). Dit terreindeel grenst in zuidelijke richting aan eerder genoemde locatie 3 en heeft een oppervlakte van circa 2260 m³. Het terrein bestaat deels uit grasland en deels uit bosschages. Op het perceel staat een schuurtje/opberghok. Het terrein is in eigendom van mevrouw H.A. Bruinjes.

Bijlage 1 toont de situering van de onderzoekslocaties. Een overzicht van de onderzoekslocaties is opgenomen in bijlagen 2a t/m 2d. De kadastrale situaties zijn weergegeven bijlage 3.

2.3 Historische gegevens en bodeminformatie

Gemeente Hoogeveen heeft gegevens aangeleverd met betrekking tot de historie en de bodeminformatie van de betreffende onderzoekslocaties. Deze gegevens zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Overzicht historische gegevens en bodeminformatie

Onderzoekslocatie	Locatie activiteit/ bodemonderzoek	Soort activiteit/bodemonderzoek
1. Fluitenberg verkaveling Dunning	Veldkamp 2	Ondergrondse HBO-tank (gereinigd en afgevuld met zand).
	Vijfhoek 17	Verkennd bodemonderzoek (Ecoreest, kenmerk 990729, 28-7-1999). In grondwater licht verhoogde concentraties aan chroom en toluen.
	Driehoekskamp	Verkennd bodemonderzoek (Ecoreest, kenmerk 020931, 30-9-2002). In grond licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX; in grondwater matig verhoogde concentratie aan nikkel en licht verhoogde concentratie aan koper.
2. Fluitenberg verkaveling Fluitenbergseweg	Onderzoekslocatie	Aanwezige woningen zijn gebouwd tussen 1954 en 1964. Er is sprake geweest van kolenopslag t.p.v. de schuren.
	Ten noordoosten gelegen terrein	Stortlocatie (demping van plas).
	Omliggende terreinen	Diverse bodemonderzoeken (geen verontreinigingen aangetroffen).
3. Fluitenberg verkaveling Schuine Dijk	Onderzoekslocatie	Volkstuinen (moestuin) aanwezig; mogelijk erfafscheidingen met asbesthoudende materialen. Terrein in gebruik door hovenier; diverse gronddepots aanwezig.
	Veldkamp	Verkennd bodemonderzoek (Oranjewoud, kenmerk 10289-63147, 13-9-1996). In grondwater licht verhoogde concentraties aan chroom, koper, zink, arseen, toluen en xylenen.
4. Fluitenbergseweg 23-25	Tussengelegen terreindeel	Voormalige kas (asbestverdacht).

De ondergrondse HBO-tank (deellocatie 1) en de stortlocatie (deellocatie 2) liggen op relatief grote afstand van de betreffende onderzoekslocaties. Hierdoor wordt aangenomen dat deze niet van negatieve invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de desbetreffende onderzoekslocaties.

Verder is door de opdrachtgever aangegeven dat de woningen aan Fluitenbergseweg 34-44 zijn gebouwd tussen 1954 en 1964. In het bouwarchief zijn bouwdoSSIERS aanwezig voor het vervangen c.q. bouwen van een schuur/garage. Met betrekking tot de locatie Fluitenbergseweg 34 betreft dit een bouwdoSSIERS uit 1968 voor de vervanging van een fietsschuur en kolenhok voor een garage.

De voormalige kas (locatie 4) heeft net naast de onderzochte deellocatie gestaan.

Verder hebben, voor zover bekend is, geen andere bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op of in de directe nabijheid van de onderzoeksterreinen.

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is om ter plaatse van de onderzoekslocaties woningen te realiseren. Het toekomstige gebruik is 'wonen met tuin'.

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie en verrichte werkzaamheden

Er zijn geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van slootdempingen of andere (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de deellocaties. Verder wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen een negatieve invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksgebied. Wel zijn enkele terreindelen als verdacht aangemerkt met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Wij stellen op basis van het bovenstaande ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging (met uitzondering van asbest) de hypothese: de gehele onderzoekslocatie is onverdacht.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode januari-maart 2010. Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuizen is het grondwater bemonsterd ten behoeve van het laboratoriumonderzoek. De veldwerkzaamheden zijn verricht onder het kwaliteitscertificaat van MUG Ingenieursbureau.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5740:2009, waarbij de onderzoeksstrategie van een onverdachte locatie is gehanteerd (ONV). In aanvulling op deze strategie zijn alle boringen doorgezet tot ten minste 1,0 m-mv ter plaatse van de toekomstige kavels en groenstroken en tot ten minste 2,5 m-mv ter plaatse van de toekomstige straten. Om een zo volledig mogelijk beeld te verkrijgen van de lokale bodemopbouw zijn meer boringen verricht dan volgens de genoemde NEN 5740-strategie (ONV) noodzakelijk is. De boringen zijn gelijkmatig, in rastervorm (25 m bij 25 m) over de onderzoekslocatie verspreid.

Voorafgaand aan de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5740:2009. Van de boringen zijn grondmonsters genomen per onderscheidende bodemlaag, uit trajecten van maximaal 50 cm. De samenstelling van de mengmonsters is gebaseerd op basis van de plaatselijke terreinindeling, bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden, het aantal geanalyseerde (meng)monsters en de uitgevoerde analyses. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal freatische peilbuizen	Analyses grond *	Analyses water*
1. Fluitenberg verkaveling Dunning	12 x 1,0 m-mv 6 x 2,5 m-mv	2	6 x NEN-pakket grond (3 x bovengrond, 3 x ondergrond)	2 x NEN-pakket grondwater 1 x barium (herbemonstering pb 8)
2. Fluitenberg verkaveling Fluitenbergseweg	12 x 1,0 m-mv 4 x 2,5 m-mv 5 x asbestgat	2	6 x NEN-pakket grond (3 x bovengrond, 3 x ondergrond) 7 x lood (uitsplitsing van mengmonster MMG) 1 x asbest	2 x NEN-pakket grondwater 2x zink (herbemonstering peilbuizen 117 en 200)
3. Fluitenberg verkaveling Schuine Dijk	28 x 1,0 m-mv 7 x 2,5 m-mv 25 x asbestgat	3	7 x NEN-pakket grond inclusief OCB's (4 x bovengrond, 3 x ondergrond) 5 x asbest	3 x NEN-pakket grondwater
4. Fluitenbergseweg tussen 23 en 25	10 x 1,0 m-mv 2 x 2,5 m-mv 5 x asbestgat	1	3 x NEN-pakket grond (2 x bovengrond, 1 x ondergrond) 1 x asbest	1 x NEN-pakket grondwater

NEN-pakket grond : barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (10 VROM), minerale olie en som PCB (inclusief humus en lutum)

NEN-pakket grondwater : barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromaten en gehalogeneerde koolwaterstoffen

* : voorbehandeling AS3000.

Omdat er tijdens het veldwerk geen watervoerende sloten zijn aangetroffen, zijn de bodems van de aanwezige droogstaande sloten en greppels bemonsterd als zijnde grond en zijn die ook op deze wijze geanalyseerd en getoetst (NEN-pakket grond).

Asbest

Om na te gaan of op de locatie asbest op het maaiveld of in de bodem aanwezig is, is ter plaatse van deellocaties 2 t/m 4 een verkennend asbestonderzoek op basis van NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) uitgevoerd. Ondanks dat enkele locaties als verdacht zijn aangemerkt ten aanzien van de aanwezigheid van asbest is het asbestonderzoek uitgevoerd conform de strategie van een kleinschalige onverdachte locatie. In aanvulling op de onverdachte strategie zijn de werkzaamheden uitgebreid (plaatselijk meer proefgaten, en meer proefgaten doorgezet tot de ongeroerde onderlaag). Met deze strategie wordt onzes inziens voldoende inzicht verkregen in de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de onderzochte terreindelen.

Het maaiveld is voorafgaand aan het graven van de proefgaten visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij wordt opgemerkt dat het maaiveld plaatselijk begroeid was met gras en andere gewassen, zodat de inspectie-efficiëntie gering is (< 25%). Voor een gedegen inspectie dient minimaal 25% van het terrein vrij te zijn van objecten (opgeslagen goederen, afval enz.), vegetatie (gras, struiken, bladeren enz.) en plassen water. Van de grond zijn monsters samengesteld, die geanalyseerd zijn op asbest. De asbestgaten zijn zoveel mogelijk evenredig verspreid over de verschillende deellocaties.

Ter plaatse van deellocaties 2 en 4 zijn 5 asbestgaten gespit van 0,3 m bij 0,3 m bij 0,5 m. Ter plaatse van deellocatie 3 zijn 25 gaten gespit. Verder is ter plaatse van elk asbestgat een boring verricht tot in het originele bodemprofiel (minimaal 1,0 m-mv). Het opgegraven/opgeboorde materiaal is in het veld voorbehandeld (harken en zeven) en bemonsterd conform NEN 5707 en VKB-protocol 2018. Van deellocaties 2 en 4 is één mengmonster van de grond samengesteld, dat is geanalyseerd op asbest (< 16 mm). Ter plaatse van deellocatie 3 zijn 5 mengmonsters samengesteld ter analyse op asbest.

Gezien het feit dat er meer dan 10% bodemvocht aanwezig is, kon specifieke bescherming, in de vorm van de inzet van een decontaminatie-unit en het afzetten van de onderzoekslocatie, achterwege blijven. De veldwerkers hebben wel adembescherming onder handbereik gehouden.

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde Testlaboratorium Fibrecount te Amsterdam. De overige analyses zijn uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam.

3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tussen de vier verschillende deellocaties zijn geen grote verschillen in bodemopbouw aanwezig. De aanwezigheid van leem in de ondergrond verschilt wel plaatselijk. Met name ter plaatse van deellocatie 1 is het leem plaatselijk vanaf circa 1,0 m-mv aanwezig. Ter plaatse van de overige locaties is het leem dieper aanwezig. Plaatselijk is tot een diepte van 2,0 m-mv geen leem aangetroffen.

Op basis van de boorbeschrijvingen wordt het gemiddelde bodemprofiel als volgt beschreven:

- 0,0 - 0,5 m-mv: matig humeus, matig fijn zand;
- 0,5 - 1,8 m-mv: matig fijn zand;
- 1,8 - 3,7 m-mv: (sterk zandig) leem;
- 3,7 - 4,0 m-mv: matig fijn zand.

Bij de beschrijving van de boringen is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Hierbij is tevens de GHG, GLG en actuele grondwaterstand ingeschat. Verder is het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat in het opgeboorde materiaal van zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van deellocaties 1 en 3 geen bijmengingen zijn aangetroffen. Ter plaatse van deellocaties 2 en 4 zijn plaatselijk puin- of houtresten in de bovengrond aanwezig. Verder zijn er geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Daarnaast zijn er, zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal, geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Wel zijn naast een schuurtje en op het dak van enkele gebouwen ter plaatse van deellocatie 2 asbestverdachte materialen waargenomen. De stukken asbestplaat die tegen het schuurtje zijn gezet, worden niet als bodemverontreiniging beschouwd. Hier is namelijk geen sprake van zwerfafval of stortmateriaal. Het materiaal bevindt zich niet in de bodem zelf. Verder zijn de platen nog intact. De platen kunnen door middel van 'hand picking' worden verwijderd.

Boring 12 (deellocatie 1) is op circa 2,0 m-mv gestaakt op een grote steen.

Verder zijn er geen watervoerende sloten aangetroffen. Wel waren droogstaande sloten en greppels aanwezig.

Voor een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen verwijzen wij u naar de boorprofielen, die zijn toegevoegd als bijlage 4.

3.3 Veldmetingen grondwater

De grondwaterstand, de pH en het elektrisch geleidend vermogen (EGV) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid (uS/cm)
<i>Deellocatie 1</i>						
01	05-01-2010	14-01-2010	1,5 – 2,5	1.21	6.2	99
08	05-01-2010	14-01-2010	2,0 – 4,0	0.85	5.8	178
08	05-01-2010	17-03-2010	2,0 – 4,0	0.90	6,0	200
<i>Deellocatie 2</i>						
110	06-01-2010	14-01-2010	1,5 – 2,5	1.50	6.1	121
117	06-01-2010	14-01-2010	1,5 – 2,5	1.45	5.9	232
117	06-01-2010	17-03-2010	1,5 – 2,5	1,48	5,8	200
<i>Deellocatie 3</i>						
200	07-01-2010	14-01-2010	0,2 – 2,2	0.65	7.1	350
200	07-01-2010	17-03-2010	0,2 – 2,2	0,72	6,8	400
201	07-01-2010	14-01-2010	1,2 – 2,2	0.80	7.5	113
202	07-01-2010	14-01-2010	1,2 – 2,2	0.75	7.0	98
<i>Deellocatie 4</i>						
1	24-03-2010	31-03-2010	1,2 – 2,2	0,72	6.7	543

Geen van de gemeten waarden wijkt significant af van de waarde die, gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

De tijdens de boorwerkzaamheden ingeschatte GHG en GLG staan vermeld onder de boorprofielen, die zijn bijgevoegd als bijlage 4. Daarnaast zijn deze weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Veldmetingen grondwater

Boring	GLG (m-mv)	GHG (m-mv)	Boring	GLG (m-mv)	GHG (m-mv)
<i>Deellocatie 1</i>			<i>Deellocatie 3</i>		
01	1,60	0,50	200	1,80	0,50
02	1,70	0,60	201	2,20	0,50
03	1,50	0,30	202	2,20	0,40
08	3,00	0,50	209	2,00	0,50
10	2,00	1,00	210	2,00	0,50
12	1,30	0,50	223	1,70	0,70
13	1,80	0,60	227	2,50	0,50
16	2,50	0,50	230	2,00	0,50
<i>Deellocatie 2</i>			238	3,00	1,30
100	1,70	1,00	<i>Deellocatie 4</i>		
101	2,00	1,10	01	1,70	0,6
105	1,50	1,00	02	1,80	0,5
110	2,00	0,90	06	1,80	0,6
112	1,80	0,70			
114	2,50	0,40			
117	2,60	0,90			

4 Resultaten

4.1 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden (grond en grondwater, ook sloten) volgens de Wet bodembescherming wordt in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit het gehalte dat moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Tussenwaarde 1/2(S + I): indien gehalten (grond) of concentraties (grondwater) worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde of de streef- en interventiewaarde, is er volgens de Wet bodembescherming een nader onderzoek noodzakelijk.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige deellocaties worden de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Betekenis van de tekens en afkortingen bij de tabellen

Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld

- : onder achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) of detectiegrens

+ : tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en 1/2(S+I)

++ : tussen 1/2(S+I) en interventiewaarde

+++ : boven interventiewaarde.

Bij de toetsing ten behoeve van het asbestonderzoek is in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Hergebruiknorm (H): voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijk gesteld op 100 mg/kg Totaal asbest ds gewogen (hergebruiknorm). Het gehalte aan Totaal asbest ds gewogen wordt bepaald door de amfibole concentratie (Amosiet en Crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (Chrysotiel).

4.2 Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

De getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden van zowel de grond als het grondwater zijn omwille van het grote aantal analysemonsters niet opgenomen in het tekstuele deel van deze rapportage, maar zijn weergegeven in bijlage 6. Hierbij is eveneens de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. De analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 5.

In de volgende paragrafen volgt per deellocatie een beschrijving van de analyseresultaten van zowel de grond als het grondwater. De resultaten van het asbestonderzoek zijn behandeld in paragraaf 4.3.

4.2.1 Deellocatie 1 (verkaveling Dunning)

Uit de overschrijdingstabellen (bijlage 6) blijkt dat in de geanalyseerde grondmonsters, met uitzondering van MMD, geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn gemeten. In ondergrondmonster MMD is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 licht verhoogde concentraties aan barium en zink zijn gemeten. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 8 bevatte in eerste instantie licht verhoogde concentraties aan zink, nikkel, koper en cadmium en een matig verhoogde concentratie aan barium. Na herbemonstering van het grondwater en analyse op barium bleek de concentratie barium licht verhoogd te zijn. Wij beschouwen de resultaten van de herbemonstering als representatief voor de concentratie aan barium.

Ter plaatse van de deellocatie zijn twee droogstaande greppels aanwezig, die bemonsterd zijn als grond (mengmonster MMS03). Uit de analyseresultaten blijkt dat er een licht verhoogd gehalte aan PCB is gemeten. De grond dient indicatief als kwaliteitsklasse industrie aangemerkt te worden.

4.2.2 Deellocatie 2 (verkaveling Fluitenbergseweg)

Uit de overschrijdingstabellen (bijlage 6) blijkt dat in de geanalyseerde grondmonsters, met uitzondering van MMG, geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn gemeten. In bovengrondmonster MMG is, naast een licht verhoogd gehalte aan PAK, een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Na uitsplitsing van dit mengmonster blijkt dat in de separaat geanalyseerde grondmonsters ter plaatse van de boringen 100 t/m 104 geen verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond. De separaat geanalyseerde grondmonsters ter plaatse van boringen 105 en 117 bevatten een licht verhoogd gehalte aan lood. Op het analysecertificaat betreffende de uitsplitsing van mengmonster MMG is opgenomen dat voor lood de conserveringstermijn is overschreden. Dit komt omdat de analyses zijn uitgevoerd nadat het mengmonster in eerste instantie was geanalyseerd. Echter, gezien de aard van de stof lood (immobiel) kan worden aangenomen dat deze overschrijding van de conserveringstermijn geen negatieve gevolgen heeft voor de analyseresultaten.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 110 een licht verhoogde concentratie barium is gemeten. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 117 bevatte in eerste instantie, naast licht verhoogde gehalten aan barium en koper een matig verhoogde zinkconcentratie. Na een herbemonstering op zink (peilbuis 117) bleek het eerder gemeten matig verhoogde gehalte aan zink reproduceerbaar te zijn.

Aan de oostzijde van de deellocatie is een droogstaande greppel aanwezig, die eveneens als grond is bemonsterd (MMS04). In de grond in deze greppel zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink, PAK en PCB gemeten. Indicatief dient deze grond als kwaliteitsklasse wonen aangemerkt te worden.

4.2.3 Deellocatie 3 (verkaveling Schuine Dijk)

Uit de overschrijdingstabellen (bijlage 6) blijkt dat in de geanalyseerde grondmonsters, met uitzondering van MMM, geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn gemeten. In bovengrondmonster MMM zijn zeer licht verhoogde gehalten aan chloordaan en heptachloorepoxide gemeten.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 200, naast licht verhoogde concentraties aan barium, cadmium, kobalt en koper, een sterk verhoogde concentratie aan zink is gemeten. Na een herbemonstering op zink (peilbuis 200) bleek het eerder gemeten sterk verhoogde gehalte aan zink reproduceerbaar te zijn. Het grondwater ter plaatse van peilbuizen 201 en 202 bevat ten hoogste licht verhoogde concentraties aan zink en/of barium.

Aan de west- en zuidoostzijde van de deellocatie zijn droogstaande greppels aanwezig. Deze greppels zijn bemonsterd als zijnde grond (respectievelijk mengmonsters MMS01 en MMS02). In MMS01 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Daarnaast is in MMS02 een licht verhoogd gehalte aan PCB gemeten. De grond in beide greppels dient indicatief ingedeeld te worden in kwaliteitsklasse industrie.

4.2.4 Deellocatie 4 (Fluitenbergseweg tussen 23 en 25)

Uit de overschrijdingstabellen (bijlage 6) blijkt dat in de geanalyseerde grondmonsters MMBG2 een licht verhoogd gehalte aan PAK is gemeten. Mengmonsters MMBG1 en MMOG bevatten geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 licht verhoogde concentraties aan barium, koper, nikkel en zink zijn gemeten.

4.3 Resultaten asbestonderzoek

Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat er bij geen van de onderzochte deellocaties asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem zijn aangetroffen. Uit de analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters op asbest blijkt dat in geen van de geanalyseerde grondmonsters een verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond. De analysecertificaten van de asbestanalyses zijn toegevoegd als bijlage 6.

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de samenstelling van de mengmonsters.

Tabel 4.1 Overzicht samenstelling asbestmonsters

Deellocatie	Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling (proefgaten)
2. Verkaveling Fluitenbergseweg	MMA6	0-0,5	Gaten 1 t/m 5
3. Verkaveling Schuine Dijk	MMA1	0-0,5	Raal 1 (5 gaten)
	MMA2	0-0,5	Raal 2 (5 gaten)
	MMA3	0-0,5	Raal 3 (5 gaten)
	MMA4	0-0,5	Raal 4 (5 gaten)
	MMA5	0-0,5	Raal 5 (5 gaten)
4. Fluitenbergseweg tussen 23 en 25	MMA7	0-0,5	Gaten (AS)1 t/m (AS)5

4.4 Resumé analyseresultaten grond

In tabel 4.2 zijn alle getoetste resultaten van de geanalyseerde grondmonsters, inclusief de resultaten van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 4.2 Overzicht grondmonsters met toetsing

Monster	Grondsoort	Traject (m-mv)	Toetsing Wbb	Indicatieve classificatie Bbk
<i>Deellocatie 1</i>				
MMA	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMB	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMC	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMD	Leem	0,7 – 2,5	Minerale olie > AW	Industrie
MME	Matig fijn zand	0,5 – 1,0	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMF	Matig fijn zand	0,5 – 2,0	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMS03	Droogstaande greppel	0 – 0,05	PCB > AW	Industrie
<i>Deellocatie 2</i>				
MMG	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	PAK en lood > AW	Industrie
MMH	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMI	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMJ	Matig fijn zand	0,5 – 2,0	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMK	Matig fijn zand	0,5 – 1,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MML	Matig fijn zand	0,8 – 2,0	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMS04	Droogstaande greppel	0 – 0,5	Cadmium, kwik, lood, zink, PAK, PCB > AW	Wonen
<i>Deellocatie 3</i>				
MMM	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	chlooraard, heptachloorepoxide > AW	Wonen
MMN	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMO	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMP	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMQ	Matig fijn zand	0,5 – 2,0	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMR	Matig fijn zand	0,5 – 2,3	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMS	Matig fijn zand	0,5 – 2,0	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMS01	Droogstaande greppel	0 – 0,1	Minerale olie > AW	Industrie
MMS02	Droogstaande greppel	0 – 0,1	PCB > AW	Industrie
<i>Deellocatie 4</i>				
MMBG1	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMBG2	Matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	PAK > AW	Altijd toepasbaar
MMOG	matig fijn zand	0,5 – 2,5	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar

Voor deellocatie 3 (volkstuinten) is de (boven)grond geanalyseerd op OCB. Gezien het geringe gebruik van bestrijdingsmiddelen bij volkstuinten, de opname van bestrijdingsmiddelen door planten en het feit dat er geen verhoogde gehalten aan OCB in de (boven)grond is gemeten, kan worden aangenomen dat het grondwater eveneens geen verhoogde concentraties aan OCB bevat.

Verder is het grondwater ter plaatse van deellocatie 4 geanalyseerd op OCB, vanwege de voormalige kas op het naastgelegen terrein. Ook hier is geen sprake van negatieve invloed op de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater met betrekking tot OCB.

5 Conclusie en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van gemeente Hoogeveen heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een viertal deellocaties nabij de Schuinedijk en Fluitenbergseweg te Fluitenberg.

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging en ontwikkeling van de deellocaties. Hierbij zullen woonhuizen op het terrein worden gerealiseerd. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en de aanwezige (water)bodem. Aan de hand van de analyseresultaten is de toepasbaarheid van de grond eveneens *indicatief* bepaald. Verder heeft het onderzoek als doel de plaatselijke bodemopbouw vast te stellen, de actuele grondwaterstand te bepalen en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) van de onderzoekslocatie te bepalen. Tijdens het onderzoek is ter plaatse van een drietal deellocaties eveneens aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Onderzoeksresultaten

Grond

Bij het verrichten van de boringen en beschrijven van het opgeboorde materiaal is de grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen en het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hieruit blijkt dat op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen of enig ander bodemvreemd materiaal is aangetroffen. Wel is ter plaatse van een schuurtje een intacte asbestverdachte plaat aangetroffen, die schuin tegen het schuurtje aanstaat. Deze kan door middel van 'hand picking' worden verwijderd.

Op basis van de analyseresultaten van de vier deellocaties wordt geconcludeerd dat in de geanalyseerde grondmonsters van de bovengrond zeer plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK, lood (deellocatie 2), chlooraan en heptachloorepoxide (deellocatie 3) zijn gemeten. In een ondergrondmonster ter plaatse van deellocatie 1 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Er zijn geen watervoerende sloten aangetroffen op de deellocaties. De aanwezige droogstaande sloten en greppels zijn bemonsterd, geanalyseerd en getoetst als zijnde grond. Uit de resultaten blijkt dat alle bodems van de sloten en greppels licht verhoogde gehalten bevatten aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB.

Asbest

Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat er bij geen van de onderzochte deellocaties asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem zijn aangetroffen. Uit de analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters op asbest blijkt dat in geen van de geanalyseerde grondmonsters een verhoogde concentratie aan asbest is aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan barium, zink, nikkel, koper, cadmium, kobalt gemeten. Verder is ter plaatse van peilbuis 117 (deellocatie 2), ook na herbemonstering, een matig verhoogde concentratie aan zink aangetoond (boven de tussenwaarde). In het grondwater ter plaatse van peilbuis 200 (deellocatie 3) is, ook na herbemonstering, een sterk verhoogde concentratie aan zink (boven de interventiewaarde) aangetroffen.

Met betrekking tot de gemeten matig en sterk verhoogde concentraties aan zink wordt opgemerkt dat er geen aanwijzingen zijn voor de verwachting van een verontreiniging met zink in het grondwater. Verder zijn er in de grond geen verhoogde zinkgehalten aangetoond. Op basis hiervan beschouwen wij de gemeten verhoogde concentraties aan zink niet als bodemverontreiniging maar is onzes inziens sprake van verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden. Van een locatiespecifieke verontreiniging is onzes inziens geen sprake. Binnen de gemeente Hoogeveen komt zink vaker in verhoogde concentraties voor in het grondwater, zonder een duidelijk aanwijsbare oorzaak.

Conclusie

Op basis van de gemeten concentraties aan zware metalen in het grondwater dient de hypothese 'de gehele onderzoekslocatie is onverdacht' formeel gezien te worden verworpen.

De gemeten matig en sterk verhoogde concentraties aan zink in het grondwater geeft formeel gezien aanleiding tot nader onderzoek. Hierbij merken wij op dat er geen aanwijzingen zijn voor de verwachting van een verontreiniging met zink in het grondwater. Verder zijn er in de grond geen verhoogde zinkgehalten aangetoond. Op basis hiervan beschouwen wij de gemeten verhoogde concentraties aan zink niet als bodemverontreiniging maar is onzes inziens sprake van verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden. Van een locatiespecifieke verontreiniging is, onzes inziens, geen sprake.

Formeel gezien, kan de bodem van de deellocaties niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten gehalten en concentraties in de grond en het grondwater zijn echter van dien aard dat volgens de Wet bodembescherming een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk is. De gemeten concentraties vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, onzes inziens, op milieuhygiënische gronden geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en ontwikkeling van de deellocaties. De onderzochte deellocaties zijn geschikt voor de functie 'wonen met tuin'.

Wel gelden er enkele beperkingen. Geadviseerd wordt om het grondwater ter plaatse van peilbuizen 117 (deellocatie 2) en 200 (deellocatie 3) niet te gebruiken voor besproeiing en/of consumptie. Het grondwater ter plaatse van deze peilbuizen mag niet zonder meer worden onttrokken. Wanneer onttrekking van grondwater wel noodzakelijk is, dient van te voren contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag (provincie Drenthe).

Na een *indicatieve* toetsing van de analyseresultaten van de grond (inclusief de bodems van de greppels) aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de onderzochte grond ingedeeld in de kwaliteitsklassen altijd toepasbaar, wonen en industrie (zie tabel 4.2). Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden. Toepassing van grond dient van tevoren gemeld te worden bij het Meldpunt bodemkwaliteit. Opslag van grond in een tijdelijk depot dient hier ook gemeld te worden.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Bijlage 1 **Situatie van de
onderzoekslocaties**



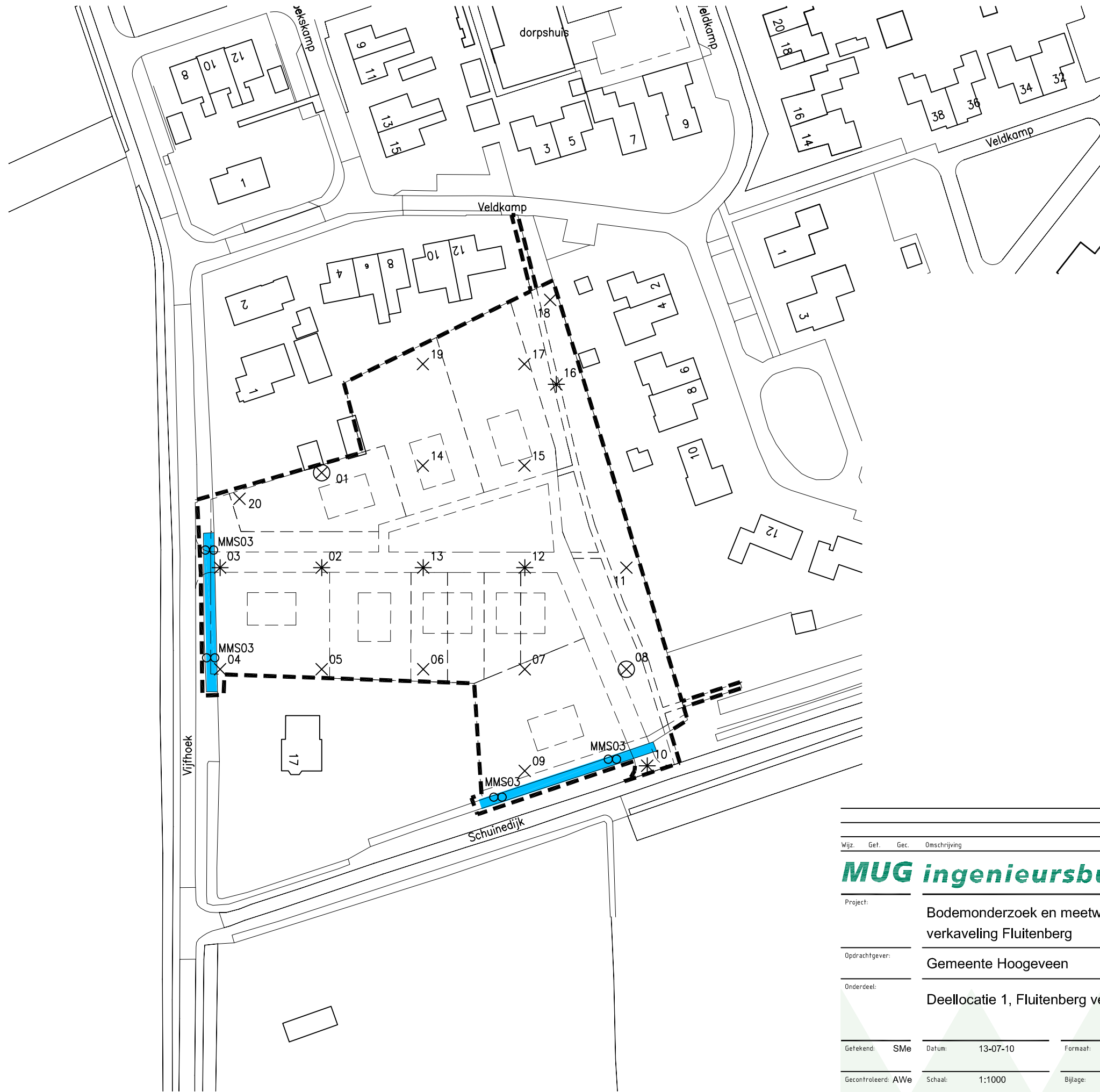
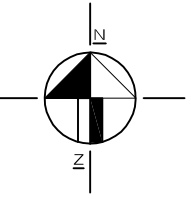
Projectnaam : Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Situering van de onderzoekslocatie

Projectnummer : 51103609

Bijlage : 1

Schaal : 1:25000

Bijlage 2 **Overzicht van de
onderzoekslocaties**



LEGENDA

- bestaande bebouwing
 - toekomstige situatie
 - 3 huisnummer
 - boring tot 1,0 m–mv
 - diepe boring tot 2,5 m–mv
 - peilbuis
 - MMS03 slib-/grondmonster uit sloot/greppel
 - grens onderzoekslocatie
- 0 50 meter

Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum
MUG ingenieursbureau				
Project:			Bodemonderzoek en meetwerkzaamheden verkaveling Fluitenberg	
Opdrachtgever:			Gemeente Hoogeveen	
Onderdeel:			Deellocatie 1, Fluitenberg verkaveling Dunning	
Getekend: SME	Datum: 13-07-10	Formaat: A3	Projectnummer: 51103609	
Gecontroleerd: AWe	Schaal: 1:1000	Bijlage: 2a		

MUG ingenieursbureau

Infra
Milieu
Archeologie
GEO-informatie



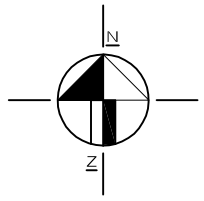
Vestiging Groningen
Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

Vestiging Friesland
Drachtsterweg 3A
8936 AA LEEUWARDEN
Tel. (058) 288 71 00
Fax. (058) 288 50 65

E-mail
info@mug.nl

Internet
www.mug.nl

DEFINITIEF



LEGENDA

- bestaande bebouwing
 - toekomstige situatie
 - demping/stortlocatie
 - Asbestgat 0,3mx0,3mx0,5m + boring tot originele profiel
 - huisnummer
 - boring tot 1,0 m-mv
 - diepe boring tot 2,5 m-mv
 - peilbuis
 - MMS04 slib-/grondmonster uit sloot/greppel
 - grens onderzoekslocatie
- 0 50 meter

Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum
			MUG ingenieursbureau Infra Milieu Archeologie GEO-informatie	
Project:		Bodemonderzoek en meetwerkzaamheden verkaveling Fluitenberg		
Opdrachtgever:		Gemeente Hoogeveen		
Onderdeel:		Deellocatie 2, Fluitenberg verkaveling Fluitenbergseweg		
Getekend: SME	Datum: 13-07-10	Formaat: A3	Projectnummer: 51103609	
Gecontroleerd: AWe	Schaal: 1:1000	Bijlage: 2b		

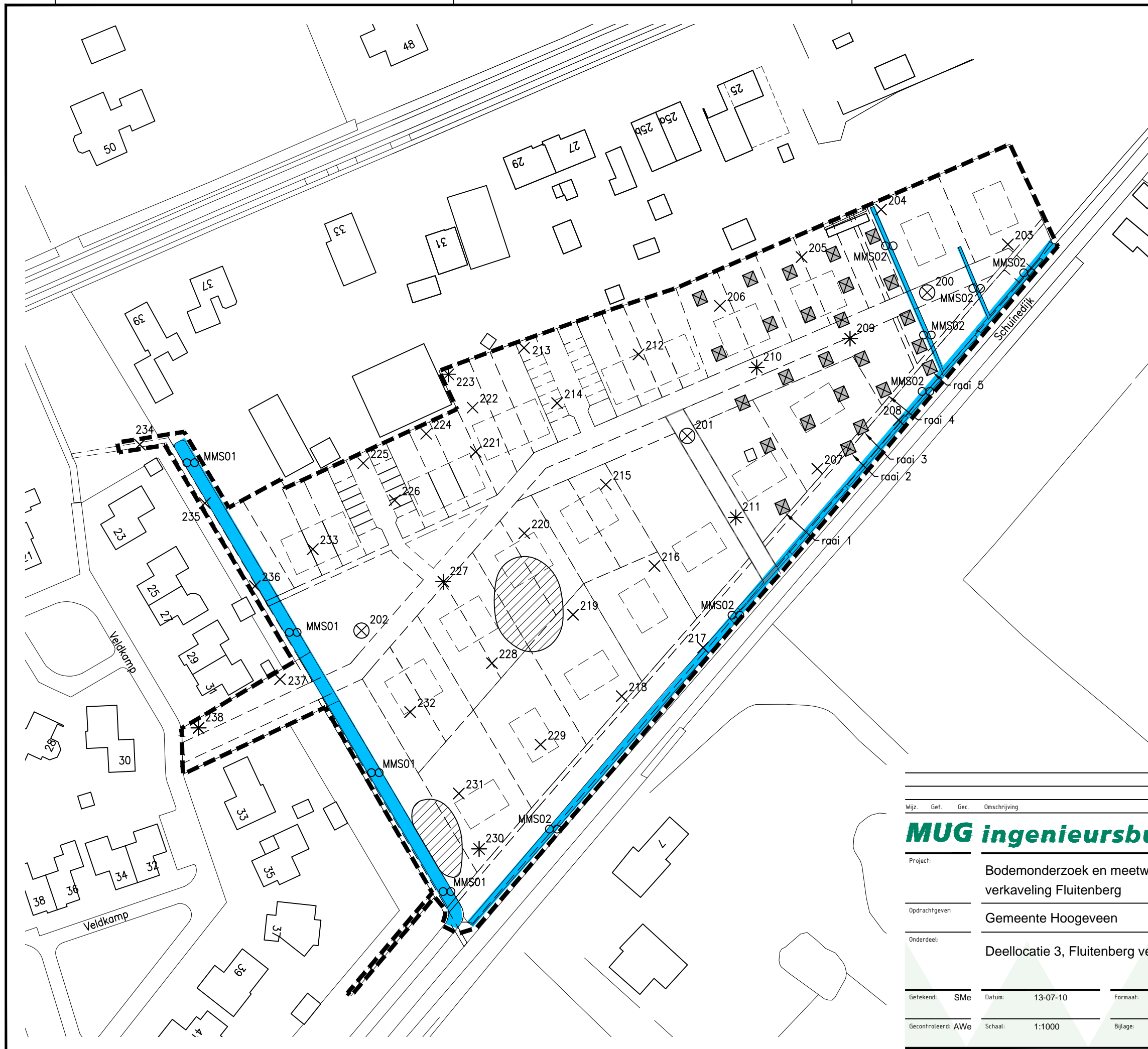
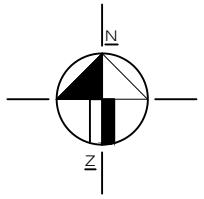


Vestiging Groningen
Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99


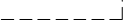









Vestiging Friesland
Drachtsterweg 3A
8936 AA LEEUWARDEN
Tel. (058) 288 71 00
Fax. (058) 288 50 65

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

DEFINITIEF



LEGENDA

-  bestaande bebouwing
 -  toekomstige situatie
 -  gronddepot(s)
 -  Asbestgat 0,3mx0,3mx0,5m + boring tot originele profiel
 -  huisnummer
 -  boring tot 1,0 m-mv
 -  diepe boring tot 2,5 m-mv
 -  peilbuis
 -  MMS01 slib-/grondmonster uit sloot/greppel
 -  grens onderzoekslocatie
- 0  50 meter

Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum
-------	------	------	--------------	-------

MUG ingenieursbureau Infra
Milieu
Archeologie
GEO-informatie

Project: **Bodemonderzoek en meetwerkzaamheden verkaveling Fluitenberg**

Oprichtgever: **Gemeente Hoogeveen**

Onderdeel: **Deellocatie 3, Fluitenberg verkaveling Schuine Dijk**

Getekend: SMe	Datum: 13-07-10	Formaat: A3	Projectnummer: 51103609
---------------	-----------------	-------------	-------------------------

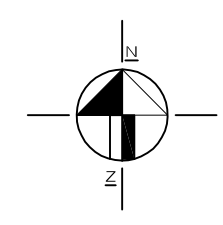
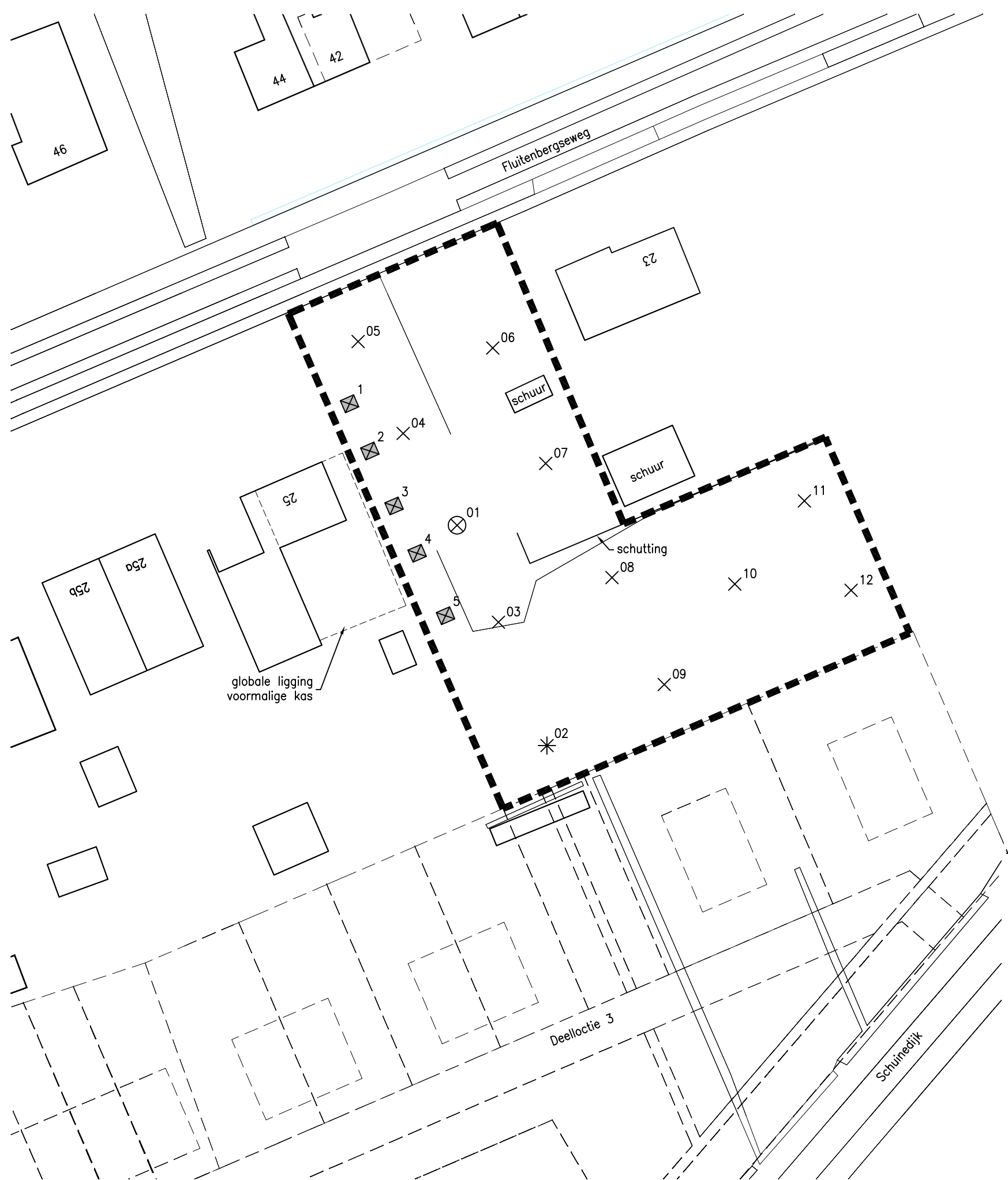
Gecontroleerd: AWe	Schaal: 1:1000	Bijlage: 2c	
--------------------	----------------	-------------	--



Vestiging Groningen
Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AE LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

Vestiging Friesland
Drachtsterweg 3A
8936 AA LEEUWARDEN
Tel. (058) 288 71 00
Fax. (058) 288 50 65

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl



LEGENDA

- bestaande bebouwing
 - toekomstige situatie
 - 23 huisnummer
 - 1 Asbestgat 0,3mx0,3mx0,5m + boring tot originele profiel
 - 03 boring tot 1,0 m-mv
 - 02 diepe boring tot 2,5 m-mv
 - 01 peilbuis
 - grens onderzoekslocatie
- 0 50 meter

Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum
-------	------	------	--------------	-------

MUG ingenieursbureau Infra
Milieu
Archeologie
GEO-informatie

Project: **Bodemonderzoek en meetwerkzaamheden verkaveling Fluitenberg**

Oprachtgever: **Gemeente Hoogeveen**

Onderdeel: **Deellocatie 4, Fluitenbergseweg tussen 23 en 25**

Getekend: **SMe** Datum: 13-07-10 Formaat: **A3** Projectnummer: 51103609

Gecontroleerd: **AWe** Schaal: 1:500 Bijlage: 2d



Vestiging Groningen
Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

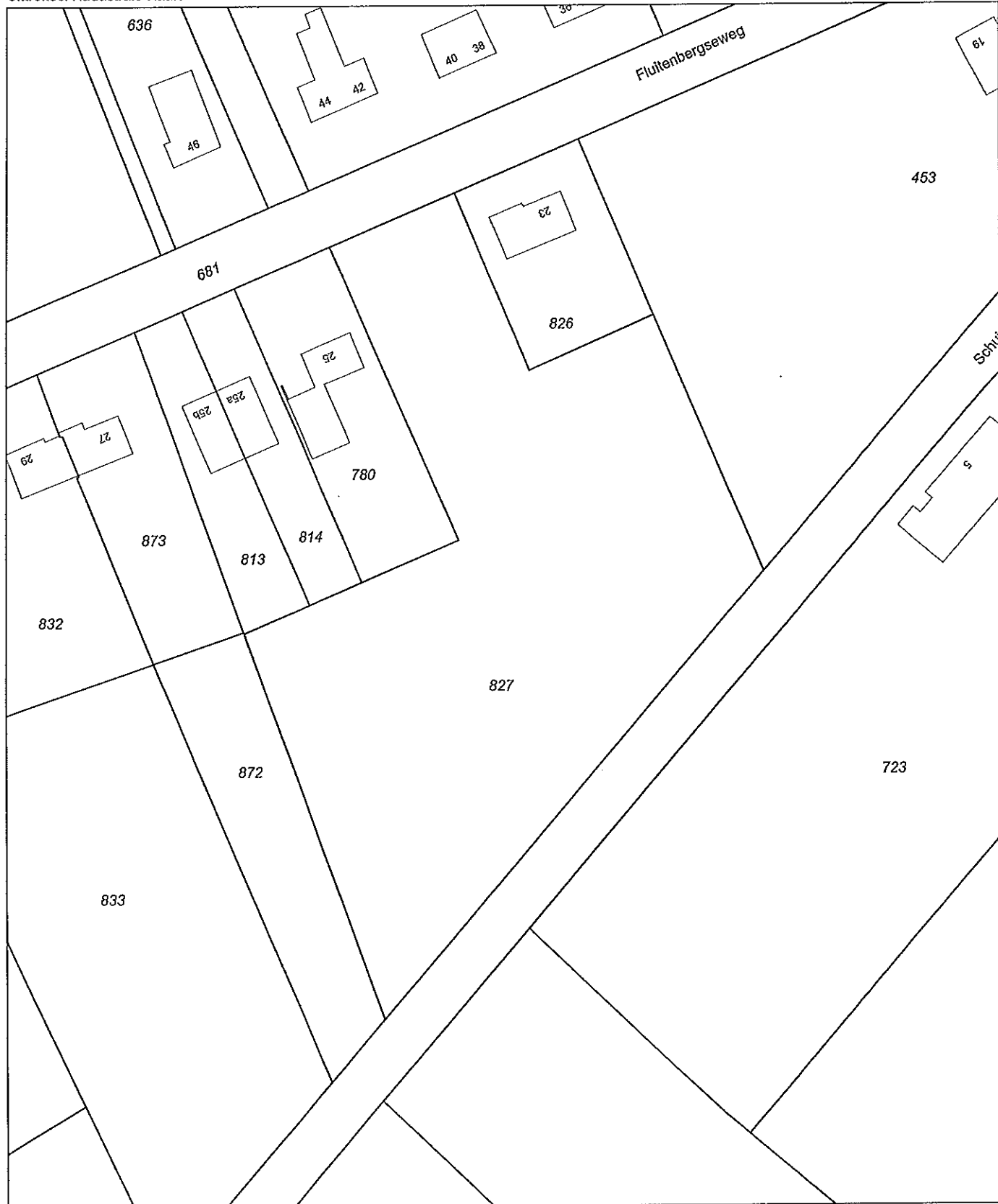
Vestiging Friesland
Drachtsterweg 3A
8936 AA LEEUWARDEN
Tel. (058) 288 71 00
Fax. (058) 288 50 65

E-mail
info@mug.nl


Internet
www.mug.nl

DEFINITIEF

Bijlage 3 Kadastrale gegevens




0 m 10 m 50 m

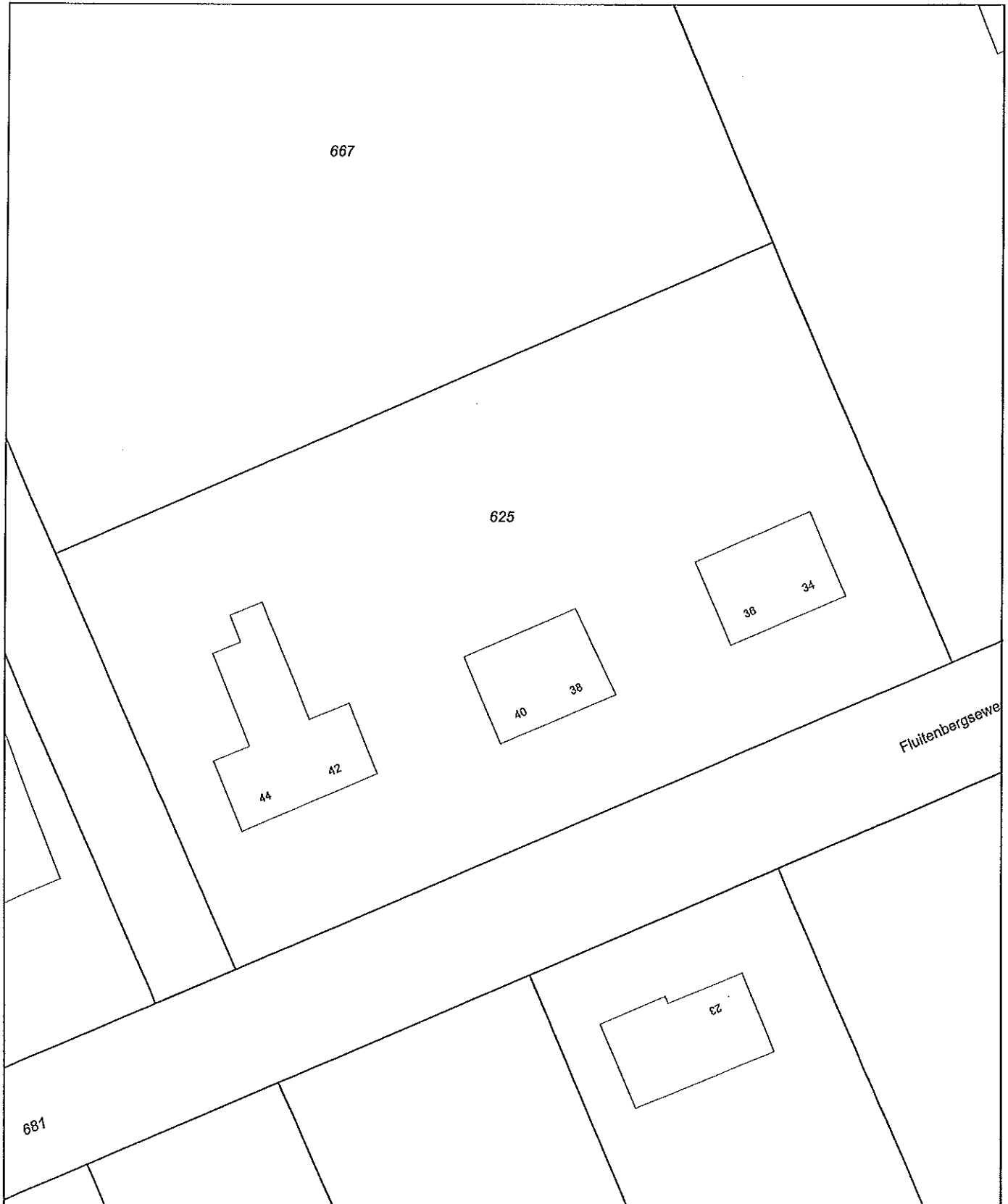
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		HOOGVEEN
25	Huisnummer	Secle		U
—	Kadastrale grens	Perceel	827	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, ASSEN, 24 februari 2010
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



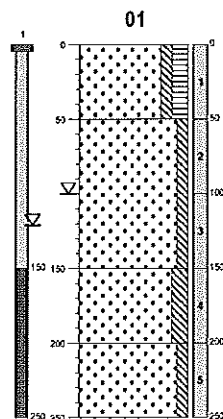
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		HOOGVEEEN
25	Huisnummer	Sectie		U
—	Kadastrale grens	Perceel		379
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensludend uittreksel, ASSEN, 13 juli 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				



0 m 5 m 25 m

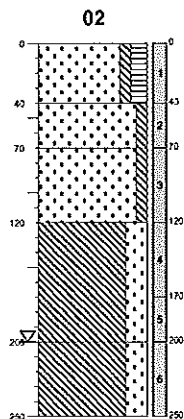
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	HOOGVEEEN	
25	Huisnummer	Sectie	U	
—	Kadastrale grens	Perceel	625	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluidend uittreksel, ASSEN, 13 juli 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de Intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				

Bijlage 4 Boorprofielen



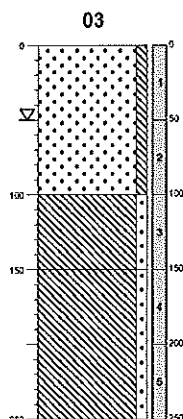
Datum 05-01-2010
 GLG 150 (cm-mv)
 GHG 50 (cm-mv)
 Boormeester J. Dijkema

- 0-50: zand, matig fijn, zwak slösg, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten
- 50-150: zand, matig fijn, zwak slösg, rood, bruin
- 150-200: zand, matig fijn, matig slösg, bruin, grijs, 5-15% matig leem, lenig zand
- 200-250: zand, matig fijn, zwak slösg, bruin, grijs



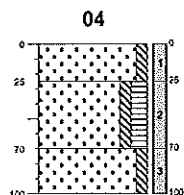
Datum 05-01-2010
 GLG 170 (cm-mv)
 GHG 60 (cm-mv)
 Boormeester J. Dijkema

- gras
- 0-40: zand, matig fijn, zwak slösg, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten
 - 40-70: zand, matig fijn, zwak slösg, geel, bruin, 5-15% matig roest
 - 70-120: zand, matig fijn, zwak slösg, geel, bruin, 5-15% matig roest
 - 120-200: leem, sterk zandig, bruin, grijs, 5-15% matig roest
 - 200-250: leem, sterk zandig, bruin, grijs, roest



Datum 05-01-2010
 GLG 150 (cm-mv)
 GHG 30 (cm-mv)
 Boormeester J. Dijkema

- 0-100: zand, matig fijn, zwak slösg, geel, bruin, af en toe te/aarde laagjes.
- 100-150: leem, zwak zandig, bruin, grijs, 5-15% matig roest
- 150-250: leem, zwak zandig, blauw, grijs



Datum 05-01-2010
 Boormeester J. Dijkema

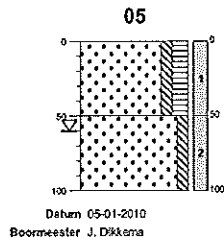
- 0-25: zand, matig fijn, zwak slösg, bruin, grijs
- 25-70: zand, matig fijn, zwak slösg, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten
- 70-100: zand, matig fijn, zwak slösg, geel, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 1 van 21

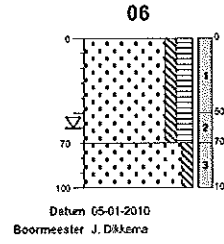




gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

△

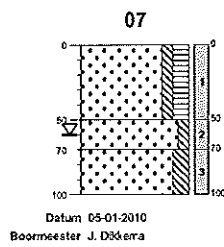
50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, grijs



gras
0-70: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

△

70-100: zand, matig fijn, zwak siltig, rood, bruin, 0-5 %, zwak ijzer, ijzerhoudend



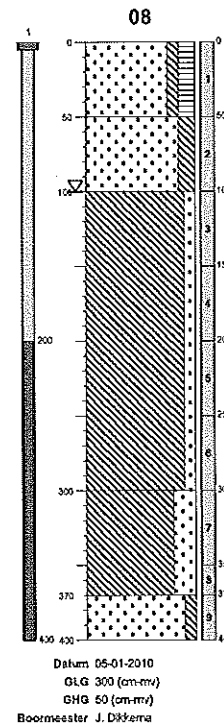
gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

△

50-70: zand, matig fijn, zwak siltig, rood, bruin, 0-5 %, zwak ijzer

△

70-100: zand, matig fijn, matig siltig, geel, bruin, 0-5 %, zwak leembrokken, 5-15% matig roest



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

△

50-100: zand, matig fijn, matig siltig, geel, bruin, 0-5 %, zwak leembrokken, 0-5 %, zwak roest

100-300: leem, zwak zandig, geel, bruin, 15-50% sterk roest

300-370: leem, sterk zandig, grijs, bruin, 0-5 %, zwak grind

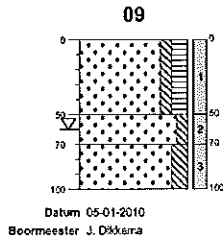
370-400: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, grijs

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

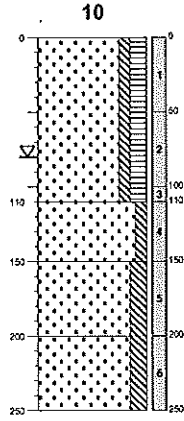
Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 2 van 21





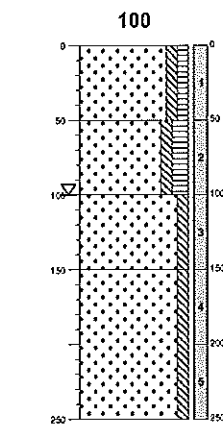
Datum 05-01-2010
Boormeester J. Dijkema

- gras
- 0-50: zand, maag fijn, zwak slijg, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten
 - 50-70: zand, maag fijn, zwak slijg, rood, bruin, 0-5 %, zwak ijzer
 - 70-100: zand, maag fijn, maag slijg, geel, bruin, 5-15% maag roest, 0-5 %, zwak leembrokken



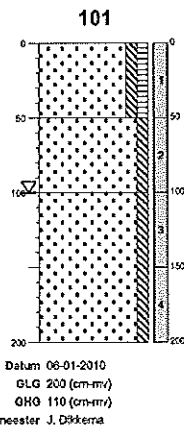
Datum 05-01-2010
GLG 200 (cm-mv)
GHG 100 (cm-mv)
Boormeester J. Dijkema

- bem
- 0-110: zand, maag fijn, zwak slijg, maag humeus, bruin, 0-5 %, zwak planten
 - 110-150: zand, maag fijn, zwak slijg, grjs, bruin
 - 150-200: zand, maag fijn, maag slijg, geel, bruin, 0-5 %, zwak leembrokken
 - 200-250: zand, maag fijn, maag slijg, grjs



Datum 06-01-2010
GLG 170 (cm-mv)
GHG 100 (cm-mv)
Boormeester J. Dijkema

- gras
- 0-50: zand, maag fijn, zwak slijg, zwak humeus, bruin, 0-5 %, zwak planten, geroerd opgebracht
 - 50-100: zand, maag fijn, zwak slijg, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten, 5-15% maag hout
 - 100-150: zand, maag fijn, zwak slijg, geel, bruin, 0-5 %, zwak roest
 - 150-250: zand, maag fijn, zwak slijg, geel, bruin



Datum 06-01-2010
GLG 200 (cm-mv)
GHG 110 (cm-mv)
Boormeester J. Dijkema

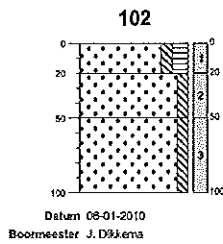
- gras
- 0-50: zand, maag fijn, zwak slijg, zwak humeus, zwart, 5-15% maag planten
 - 50-100: zand, maag fijn, zwak slijg, grjs
 - 100-200: zand, maag fijn, zwak slijg, geel, bruin

Boorprofielen

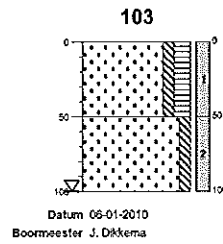
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 3 van 21

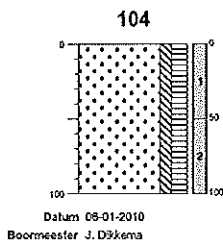




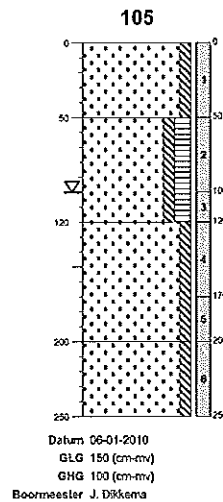
gras
 Δ 0-20: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten
 20-50: zand, maag fijn, zwak siltig, bruin, grijs
 50-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin



gras
 Δ 0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, grijs, 5-15% maag planten
 50-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin



luin
 Δ 0-100: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 0-5 %, zwak planten



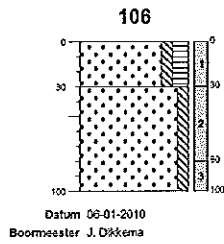
luin
 Δ 0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, zwart, 5-15% maag planten
 Δ 50-120: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten
 120-200: zand, maag fijn, zwak siltig, bruin, grijs
 200-250: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% maag roest

Boorprofielen

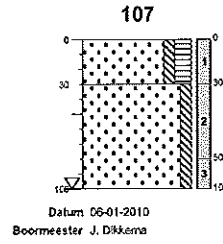
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 4 van 21

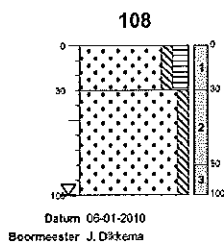




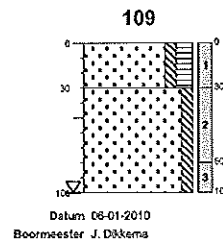
welands
 Δ 0-30: zand, ma5g fijn, zwak s5tg, ma5g humeus, bru5n, zwart, resten planten, 0-5 %, zwak wortels
 30-100: zand, ma5g fijn, zwak s5tg, bru5n, geel, sporen roest



welands
 Δ 0-30: zand, ma5g fijn, zwak s5tg, ma5g humeus, bru5n, zwart, 0-5 %, zwak wortels, resten planten
 30-100: zand, ma5g fijn, zwak s5tg, bru5n, geel, sporen roest



welands
 Δ 0-30: zand, ma5g fijn, zwak s5tg, ma5g humeus, bru5n, zwart, 0-5 %, zwak wortels, resten planten
 30-100: zand, ma5g fijn, zwak s5tg, bru5n, geel, sporen roest



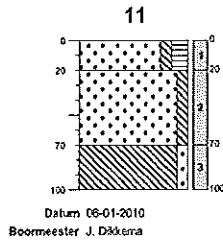
welands
 Δ 0-30: zand, ma5g fijn, zwak s5tg, ma5g humeus, bru5n, zwart, resten planten, 0-5 %, zwak wortels
 30-100: zand, ma5g fijn, zwak s5tg, bru5n, geel, sporen roest

Boorprofielen

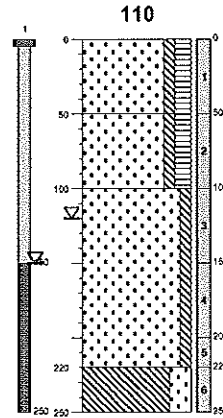
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 5 van 21

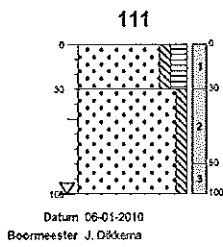




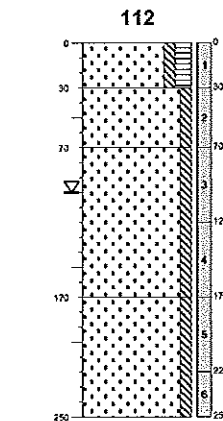
gras
 Δ 0-20: zand, matig fijn, zwak slöig, matig humeus, zwart, 0-5 %, zwak planten
 20-70: zand, matig fijn, zwak slöig, geel, bruin, 5-15% matig roest
 70-100: leem, zwak zandig, bruin, grijs



gras
 Δ 0-50: zand, matig fijn, zwak slöig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten
 50-100: zand, matig fijn, zwak slöig, matig humeus, zwart, 0-5 %, zwak planten
 100-220: zand, matig fijn, zwak slöig, rood, bruin, 5-15% matig roest
 220-250: leem, sterk zandig, bruin, grijs



welland
 Δ 0-30: zand, matig fijn, zwak slöig, matig humeus, bruin, zwart, resten planten, 0-5 %, zwak wortels
 30-100: zand, matig fijn, zwak slöig, bruin, geel, sporen roest



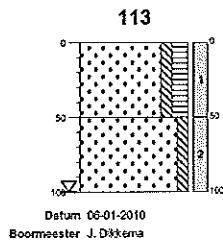
gras
 Δ 0-30: zand, matig fijn, zwak slöig, matig humeus, bruin, zwart, resten planten, 0-5 %, zwak wortels
 30-70: zand, matig fijn, zwak slöig, roestbruin
 70-170: zand, matig fijn, zwak slöig, geel, grijs, sporen roest
 170-250: zand, matig fijn, zwak slöig, grijs, geel

Boorprofielen

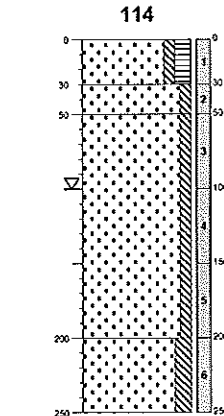
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 6 van 21

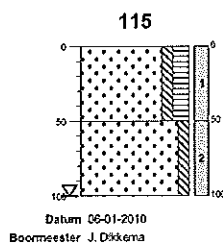




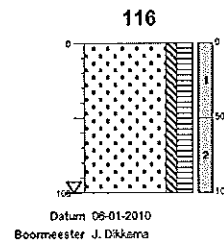
gras
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten
 50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% matig roest



gras
 0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten
 30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, zwart, geroerd
 50-200: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin, 15-50% sterk roest
 200-250: zand, matig fijn, matig siltig, geel, bruin, 5-15% matig roest, 0-5%, zwak leem brokken



gras
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten
 50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% matig roest



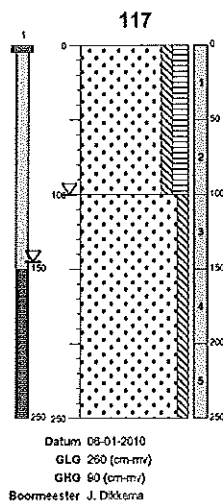
gras
 0-100: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

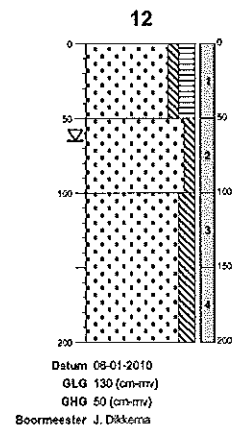
Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 7 van 21





gras
0-100: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten

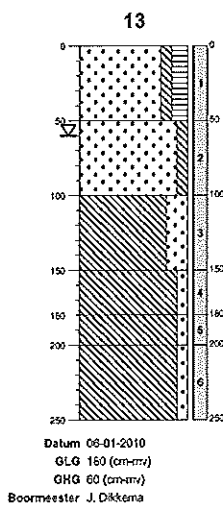
100-250: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% maag roest



gras
0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten

50-100: zand, maag fijn, zwak siltig, rood, bruin, 5-15% maag ijzer

100-200: zand, maag fijn, maag siltig, bruin, grijs, 5-15% maag grint, 5-15% maag leem, 5-15% maag stenen, boring gestaakt op dikke steen



gras
0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten

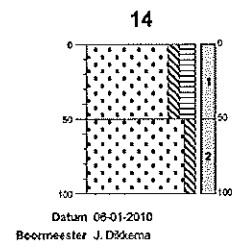
50-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin

100-150: leem, sterk zandig, geel, bruin, 15-50% sterk roest

150-180: leem, zwak zandig, bruin, grijs, 5-15% maag roest

180-200: leem, zwak zandig, grijs

200-250: leem, zwak zandig, bruin, grijs



gras
0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten

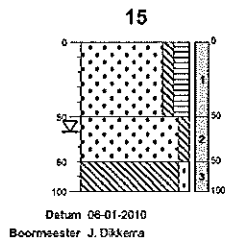
50-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% maag roest

Boorprofielen

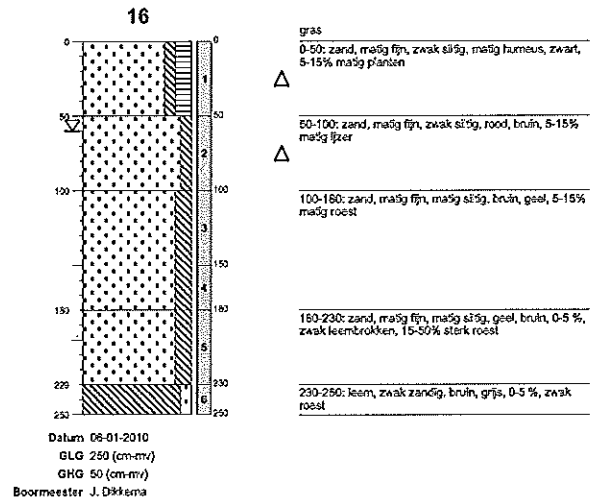
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 8 van 21

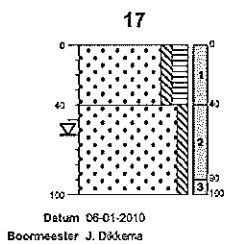




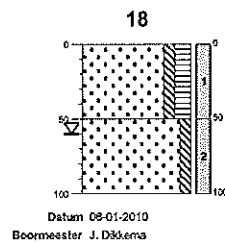
gras
 0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten
 50-80: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% maag roest
 80-100: leem, zwak zandig, geel, bruin, 5-15% maag roest



gras
 0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten
 50-100: zand, maag fijn, zwak siltig, rood, bruin, 5-15% maag ijzer
 100-180: zand, maag fijn, maag siltig, bruin, geel, 5-15% maag roest
 180-230: zand, maag fijn, maag siltig, geel, bruin, 0-5%, zwak leembrokken, 15-50% sterk roest
 230-250: leem, zwak zandig, bruin, grijs, 0-5%, zwak roest



gras
 0-40: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten
 40-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin



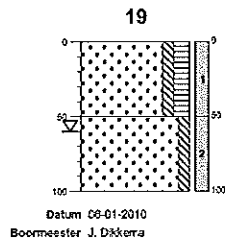
gras
 0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten
 50-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

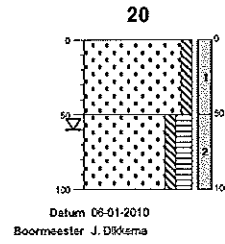
Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 9 van 21





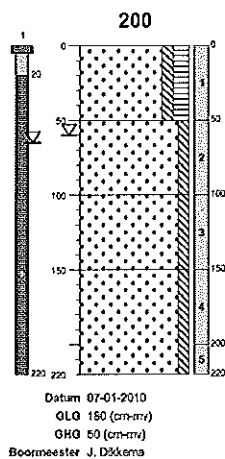
gras
0-50: zand, maag fijn, zwak slig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten

50-100: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin



gras
0-50: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin, opgebracht

50-100: zand, maag fijn, zwak slig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten, oud maaveld

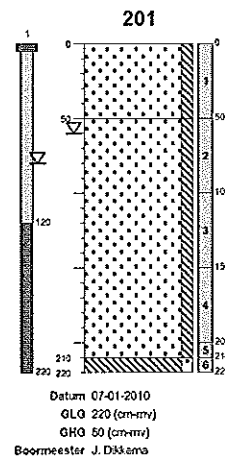


luf
0-50: zand, maag fijn, zwak slig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten

50-100: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin, 15-50% sterk roest

100-150: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin, 15-50% sterk roest, 0-5%, zwak leembrokken

150-220: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin



gras
0-50: zand, maag fijn, zwak slig, zwart, 5-15% maag planten

50-210: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin, 15-50% sterk roest

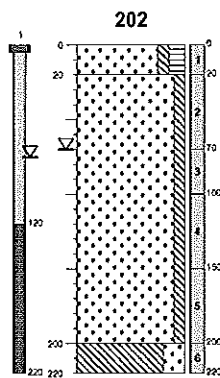
210-220: leem, zwak zandig, bruin, grijs

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 10 van 21

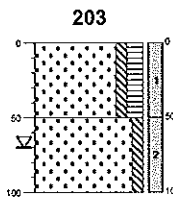




Datum 07-01-2010
 GLG 220 (cm-mv)
 GHG 40 (cm-mv)
 Boormeester J. Dikkema

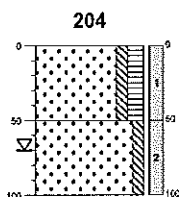
gras
 Δ 0-20: zand, matig fijn, zwak sl'ig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten
 20-200: zand, matig fijn, zwak sl'ig, geel, bruin, 15-50% sterk roest

200-220: leem, sterk zandig, bruin, grijs



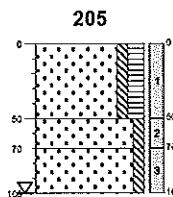
Datum 27-01-2010
 Boormeester J. Dikkema

l'ân
 Δ 0-50: zand, matig fijn, zwak sl'ig, matig humeus, bruin, 0-5 %, zwak planten
 50-100: zand, matig fijn, zwak sl'ig, geel, bruin



Datum 27-01-2010
 Boormeester J. Dikkema

l'ân
 Δ 0-50: zand, matig fijn, zwak sl'ig, matig humeus, bruin, 0-5 %, zwak planten
 50-100: zand, matig fijn, zwak sl'ig, geel, bruin



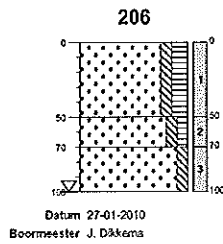
Datum 27-01-2010
 Boormeester J. Dikkema

l'ân
 Δ 0-50: zand, matig fijn, zwak sl'ig, matig humeus, bruin, 5-15% matig planten
 Δ 50-70: zand, matig fijn, zwak sl'ig, roestbruin, 5-15% matig ijzer
 70-100: zand, matig fijn, zwak sl'ig, geel, bruin, 5-15% matig roest

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 11 van 21

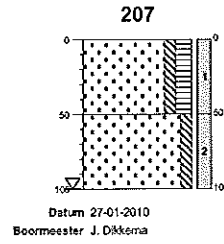


l/n

0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten

50-70: zand, maag fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart, 0-5 %, zwak planten

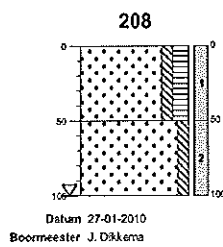
70-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, grijs, 5-15% maag roest



l/n

0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, bruin, 5-15% maag planten

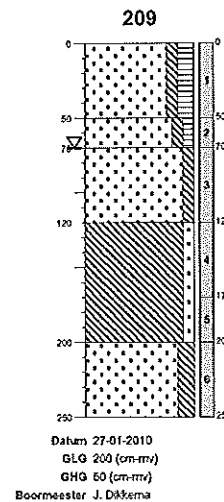
50-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% maag roest



l/n

0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, bruin, 5-15% maag planten

50-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% maag roest



l/n

0-50: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, bruin, 5-15% maag planten

50-70: zand, maag fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart, 0-5 %, zwak planten

70-120: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin

120-200: leem, zwak zandig, grijs, 5-15% maag zand, 0-5 %, zwak roest

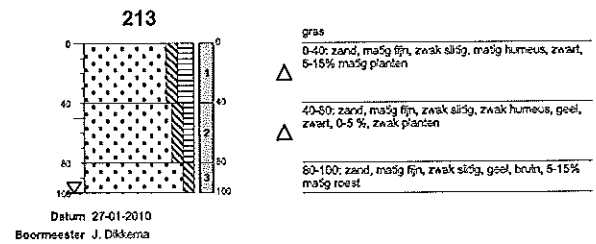
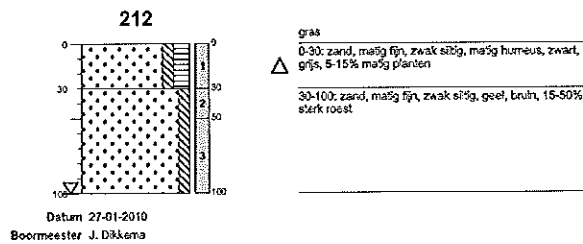
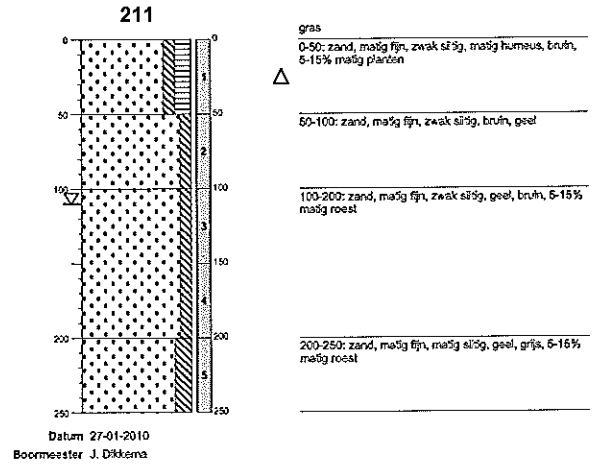
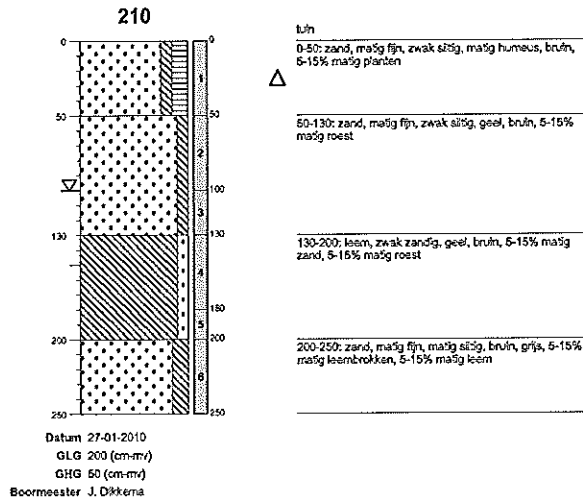
200-250: zand, maag fijn, maag siltig, bruin, grijs, 5-15% maag leem

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 12 van 21

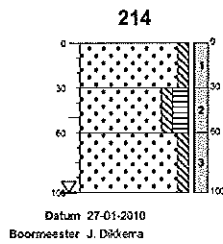




Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 13 van 21

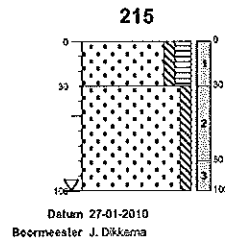


gras

△ 0-30: zand, maag fijn, zwak siltig, bruin, grijs, 0-5 %, zwak planten

△ 30-60: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 6-16% maag planten

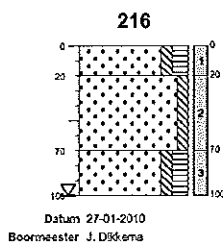
60-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin, 15-50% sterk roest



gras

△ 0-30: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, grijs, 0-15% maag planten

30-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% maag roest

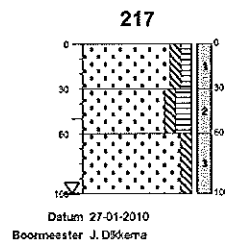


gras

△ 0-20: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, bruin, 6-16% maag planten

20-70: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin

△ 70-100: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 6-16% maag planten



gras

△ 0-30: zand, maag fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, 0-5 %, zwak planten

△ 30-60: zand, maag fijn, zwak siltig, maag humeus, zwart, 6-16% maag planten

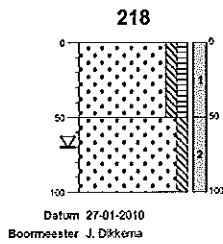
60-100: zand, maag fijn, zwak siltig, geel, bruin, 0-5 %, zwak roest

Boorprofielen

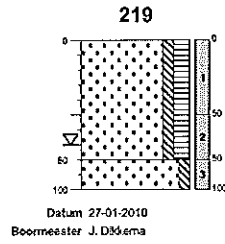
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 14 van 21

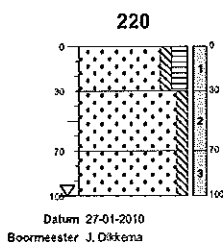




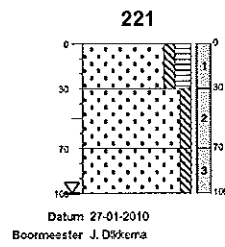
gras
 0-50: zand, matig fijn, zwak slibig, zwak humeus, zwart, 0-5 %, zwak planten
 50-100: zand, matig fijn, zwak slibig, geel, bruin, 5-15% matig roest



gras
 0-80: zand, matig fijn, zwak slibig, matig humeus, zwart, grijs, 5-15% matig planten
 80-100: zand, matig fijn, zwak slibig, grijs



gras
 0-30: zand, matig fijn, zwak slibig, matig humeus, bruin, 5-15% matig planten
 30-70: zand, matig fijn, zwak slibig, grijs, bruin, 0-5 %, zwak roest
 70-100: zand, matig fijn, zwak slibig, geel, bruin, 0-5 %, zwak roest



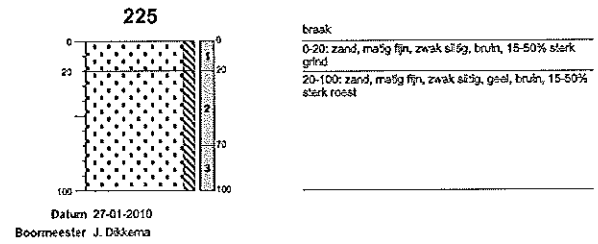
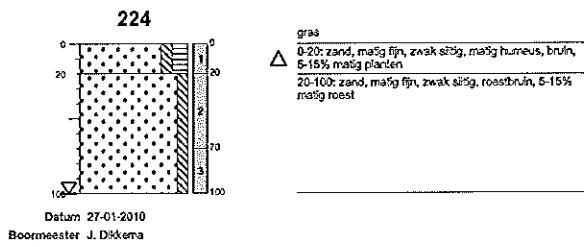
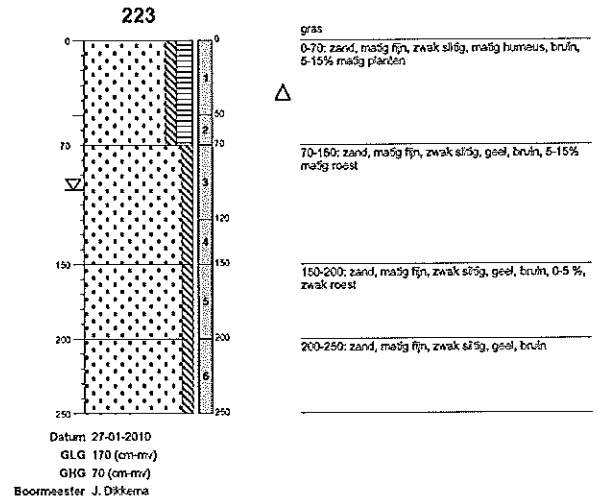
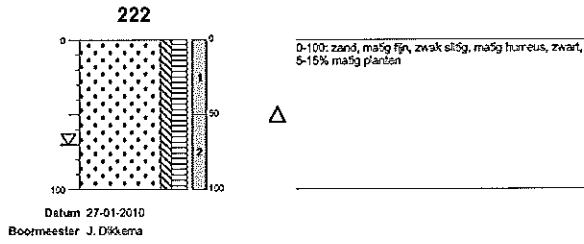
gras
 0-30: zand, matig fijn, zwak slibig, matig humeus, bruin, 5-15% matig planten
 30-70: zand, matig fijn, zwak slibig, grijs, bruin, 0-5 %, zwak roest
 70-100: zand, matig fijn, zwak slibig, geel, bruin, 0-5 %, zwak roest

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 15 van 21

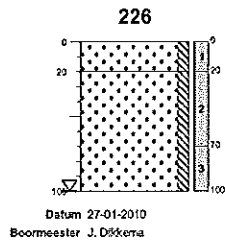




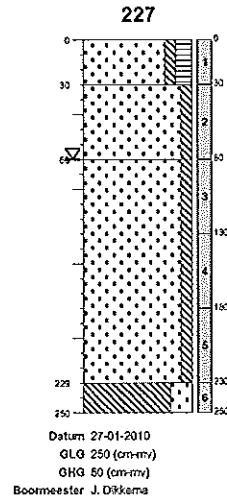
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

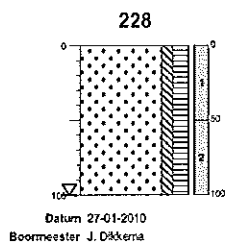
Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 16 van 21



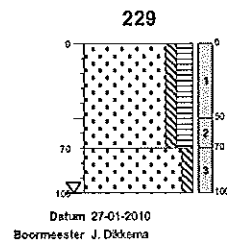
braak
0-20: zand, maag fijn, zwak slig, bruin, 15-50% sterk grind
20-100: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin, 15-50% sterk roest



gras
0-30: zand, maag fijn, zwak slig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten
30-80: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin, 5-15% maag roest
80-230: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin, 5-15% maag roest
230-250: leem, sterk zandig, bruin, grijs



gras
0-100: zand, maag fijn, zwak slig, maag humeus, zwart, grijs, 5-15% maag planten

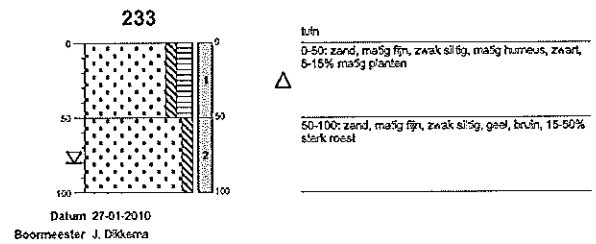
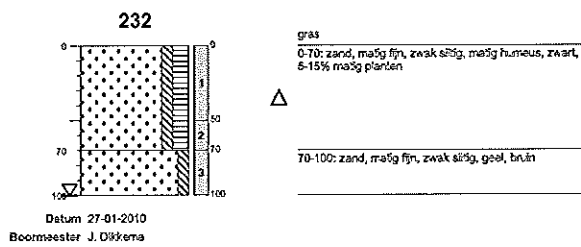
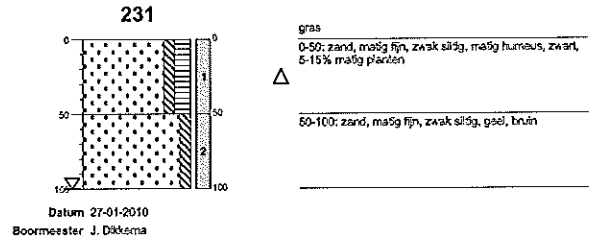
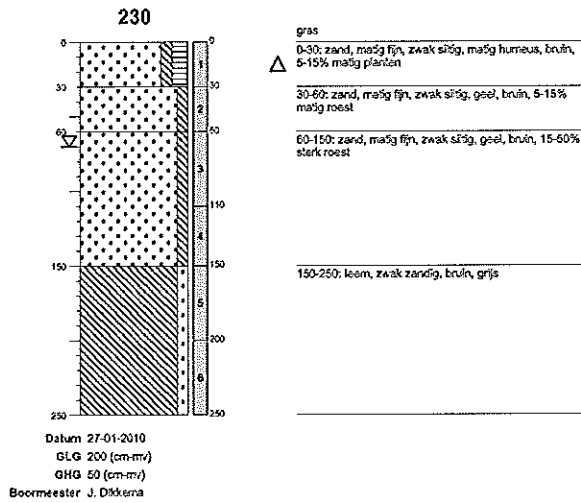


gras
0-70: zand, maag fijn, zwak slig, maag humeus, zwart, 5-15% maag planten
70-100: zand, maag fijn, zwak slig, geel, bruin, 5-15% maag roest

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Projectnummer 51103609
Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
Pagina 17 van 21

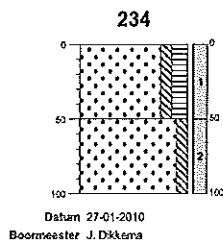


Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 18 van 21

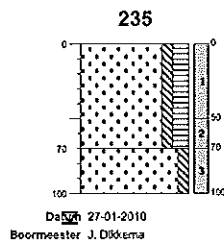




△

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, 5-15% matig planten

50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin, 15-50% sterk roest

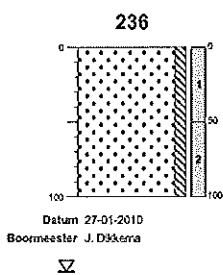


△

gras

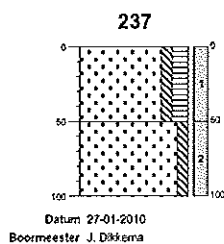
0-70: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

70-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin, 5-15% matig roest



gras

0-100: zand, matig fijn, zwak siltig, roestbruin, 15-50% sterk roest



△

gras

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

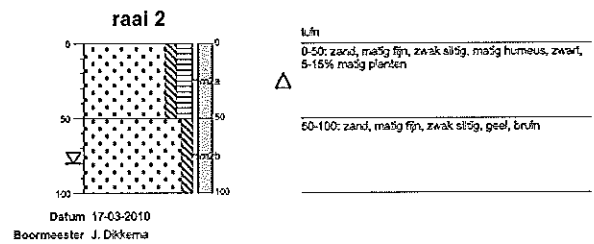
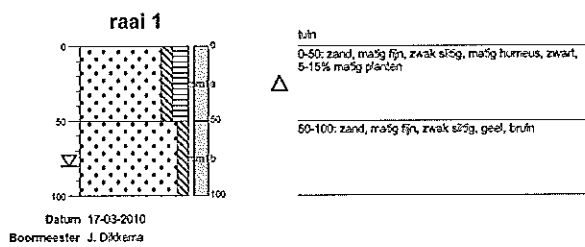
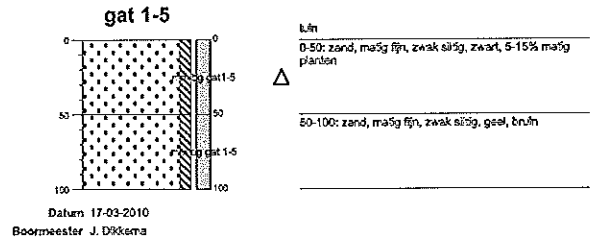
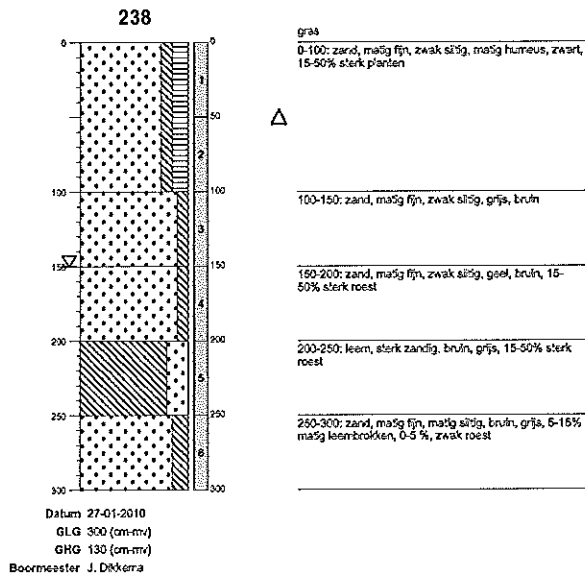
50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, grijs

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 19 van 21

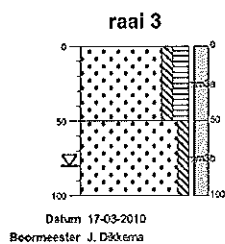




Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

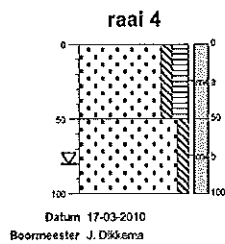
Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Projectnummer 51103609
Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
Pagina 20 van 21



l/h

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

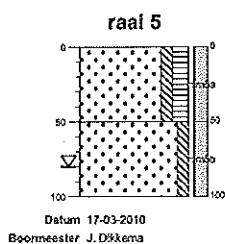
50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin



l/h

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin



l/h

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, 5-15% matig planten

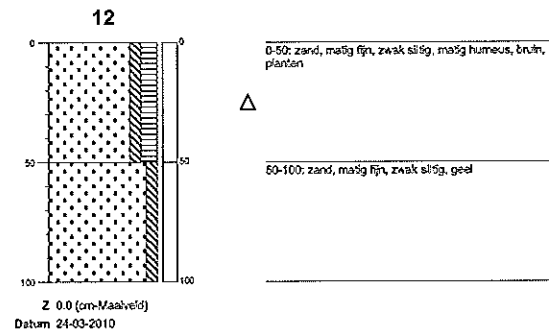
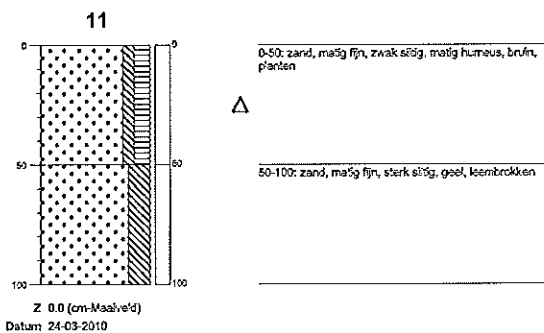
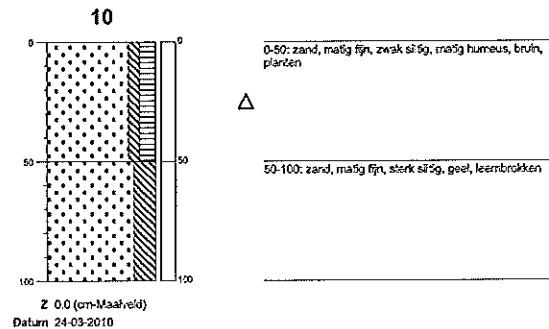
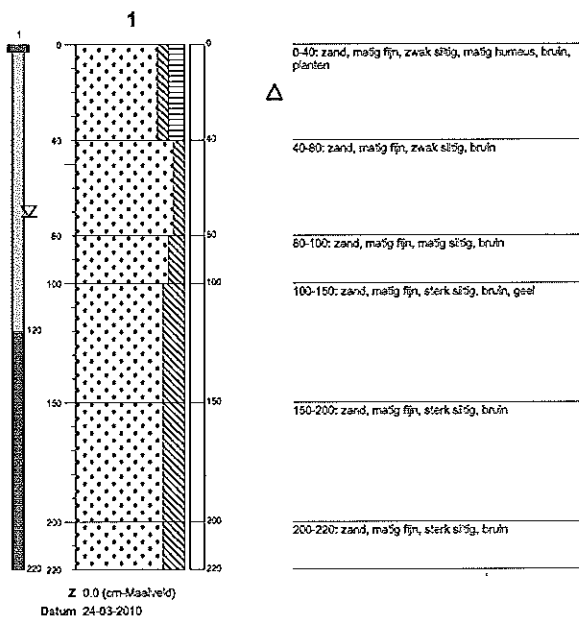
50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer 51103609
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 21 van 21

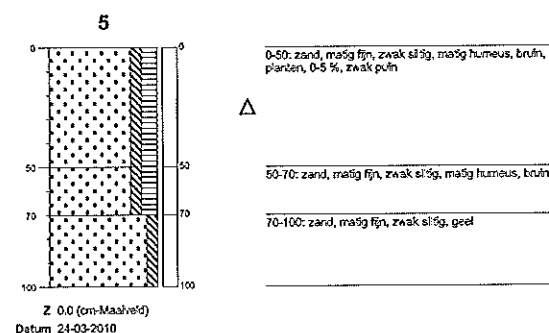
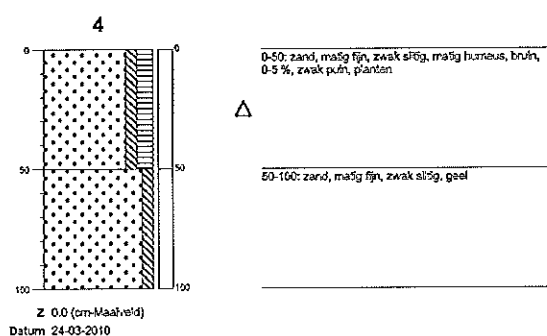
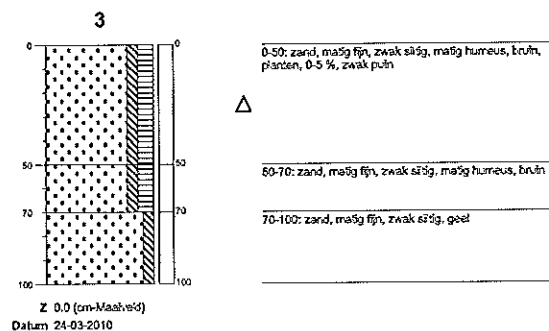
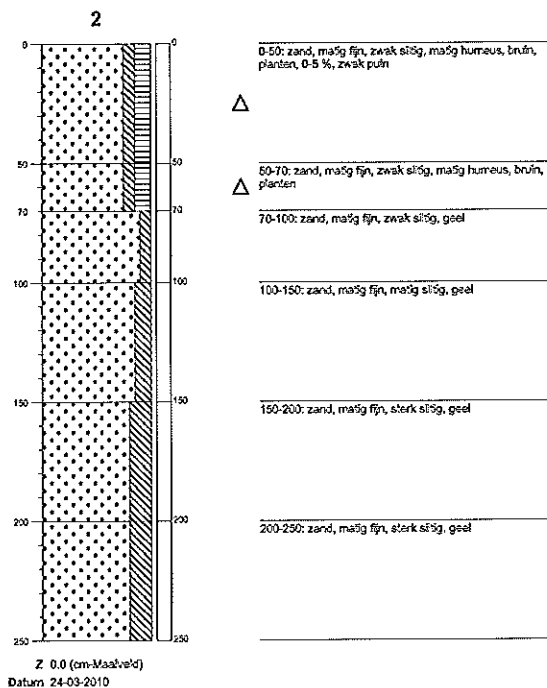




Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

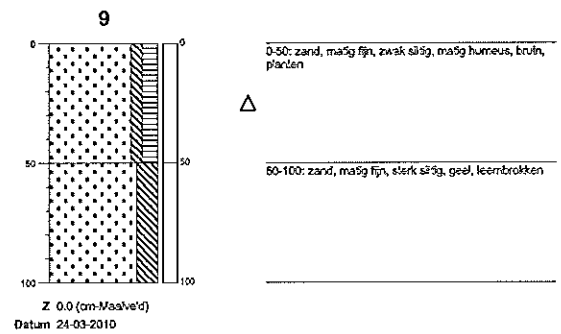
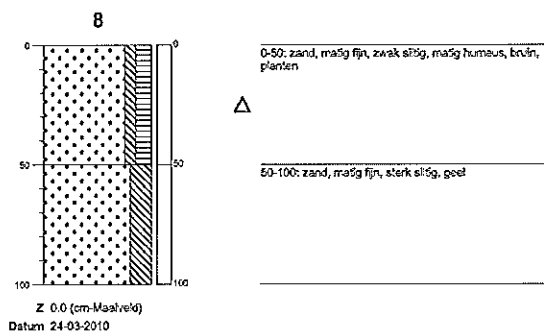
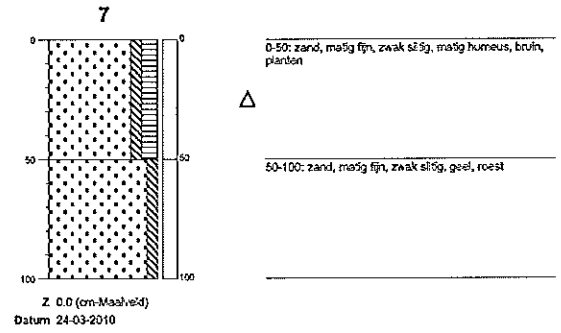
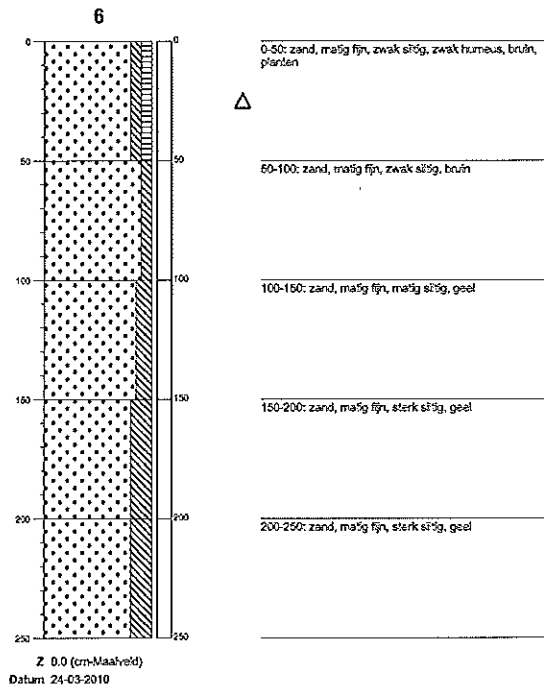
Projectnaam Fluitenbergseweg 23-25 en greppels Fluitenberg
Projectnummer 51103609-2
Adres
Opdrachtgever Gemeente Hoozevee
Pagina 1 van 6



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

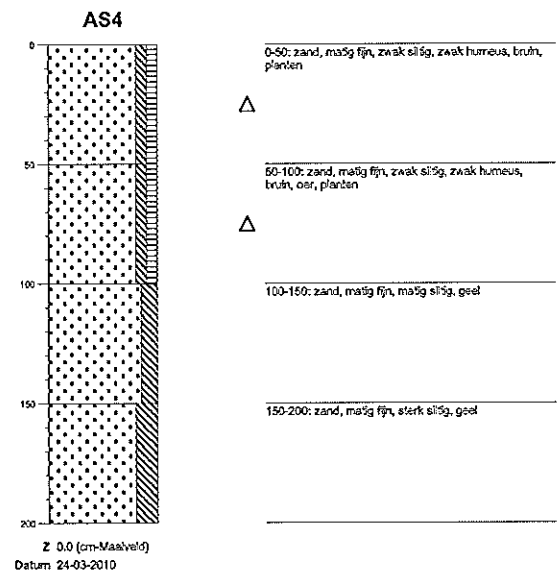
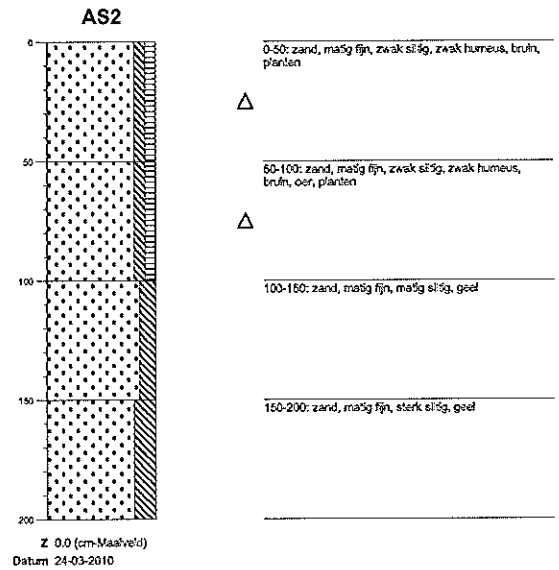
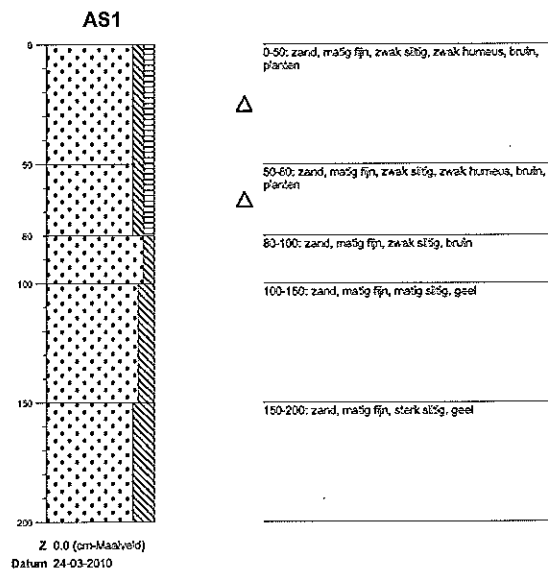
Projectnaam Fluitenbergseweg 23-25 en greppels Fluitenberg
Projectnummer 51103609-2
Adres
Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
Pagina 2 van 6



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

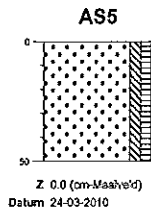
Projectnaam Fluitenbergseweg 23-25 en greppels Fluitenberg
 Projectnummer 51103609-2
 Adres
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 3 van 6



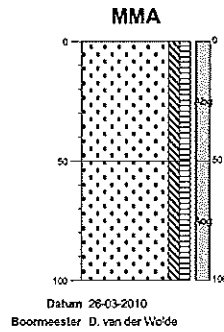
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Fluitenbergseweg 23-25 en greppels Fluitenberg
 Projectnummer 51103609-2
 Adres
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 4 van 6

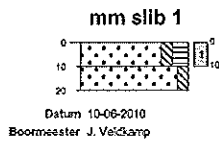


△ 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, planten

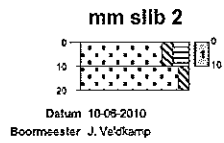


△ 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, resten planten, mengmonster t.b.v. asbestanalyse (bovengrond)

△ 50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, resten planten, mengmonster t.b.v. asbestanalyse (ondergrond)



△ 0-10: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, geel, 5-15% matig planten
10-20: zand, matig fijn, zwak siltig, geel



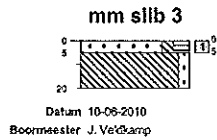
△ 0-10: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, geel, 5-15% matig planten
10-20: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boorprofielen

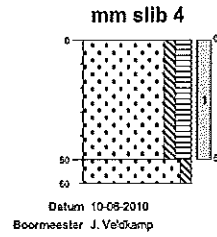
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Fluitenbergseweg 23-25 en greppels Fluitenberg
 Projectnummer 51103609-2
 Adres
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 5 van 6





△ 0-5: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, geel, 5-15% matig planten
5-20: leem, zwak zandig, grijs, bruin



△ 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, zwart, 50-80% uiterst planten, resten veen
50-60: zand, zwak siltig, grijs

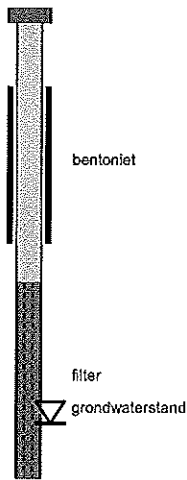
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

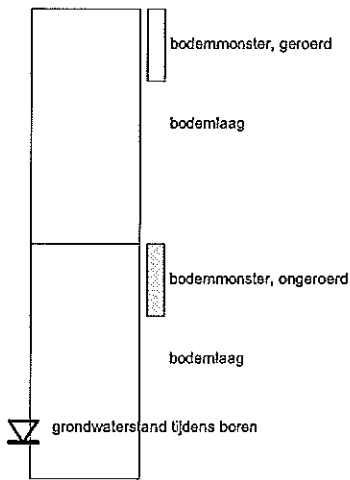
Projectnaam Fluitenbergseweg 23-25 en greppels Fluitenberg
 Projectnummer 51103609-2
 Adres
 Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
 Pagina 6 van 6

LEGENDA BOORPROFIELEN

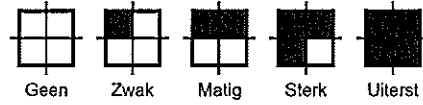
PEILBUIS



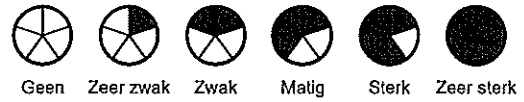
BORING



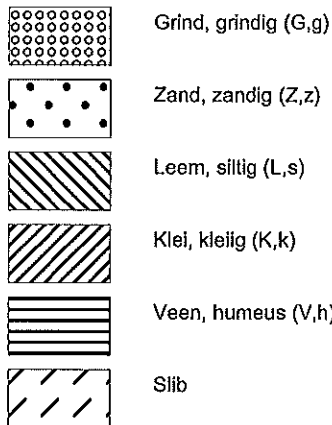
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



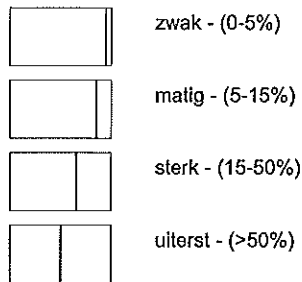
GEUR INTENSITEIT (GI)



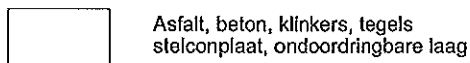
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENING



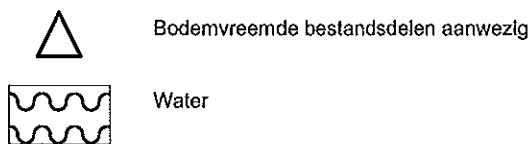
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-150 um)
 mf = matig fijn (150-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

Bijlage 5 Analysecertificaten



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw S. van Kessel
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 320298
Validatieref. : 320298_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SEOU-BLYX-CCGF-PRFS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 januari 2010

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

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320298
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0106321 = MMA
 0106322 = MMB
 0106323 = MMC

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/01/2010	06/01/2010	05/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	08/01/2010	08/01/2010	08/01/2010
Startdatum :	08/01/2010	08/01/2010	08/01/2010
Monstercode :	0106321	0106322	0106323
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	83,1	78,9	80,5
S organische stof (gec. voor lutum) %	3,6	7,0	5,9
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	1,9	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	10	12	14
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,14	0,21	0,21
S kobalt (Co) mg/kg ds	1	< 1	1
S koper (Cu) mg/kg ds	4	5	6
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,04	0,06	0,06
S lood (Pb) mg/kg ds	10	15	16
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,8	< 0,9	< 0,9
S nikkel (Ni) mg/kg ds	2	1	2
S zink (Zn) mg/kg ds	16	17	23

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	57	47
--	------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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.

Opdrachtverificatiecode: SEOU-BLYX-CCGH-PRFS

Ref.: 320298_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320298
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0106324 = MMD
 0106325 = MME
 0106326 = MMF

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 05/01/2010	05/01/2010	05/01/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 08/01/2010	08/01/2010	08/01/2010
Startdatum	: 08/01/2010	08/01/2010	08/01/2010
Monstercode	: 0106324	0106325	0106326
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	86,8	85,2	87,8
S organische stof (gec. voor lutum) %	0,4	1,6	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	12,9	1,2	4,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	18	< 9	10
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,13	< 0,09	< 0,08
S kobalt (Co) mg/kg ds	3	1	1
S koper (Cu) mg/kg ds	8	< 3	2
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	< 0,03	< 0,03	< 0,03
S lood (Pb) mg/kg ds	8	3	5
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,8	< 0,9	< 0,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	9	2	4
S zink (Zn) mg/kg ds	24	< 7	11

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	69	< 38	< 38
--	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeerd
Polychloorbifenylen:

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

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.

Opdrachtverificatiecode: SEOU-BLYX-CCGH-PRFS

Ref.: 320298_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320298
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Flultenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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

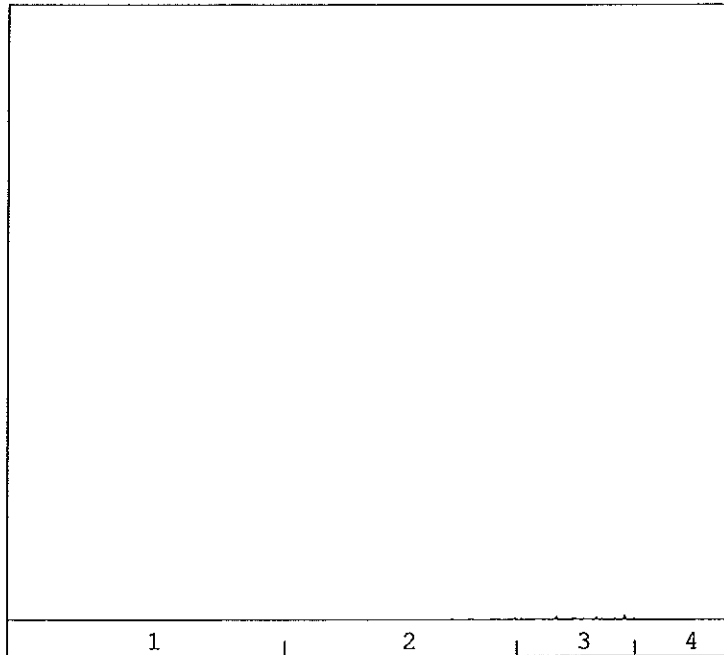
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106321
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMA
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	29 %
3) fractie C30 t/m C35	67 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

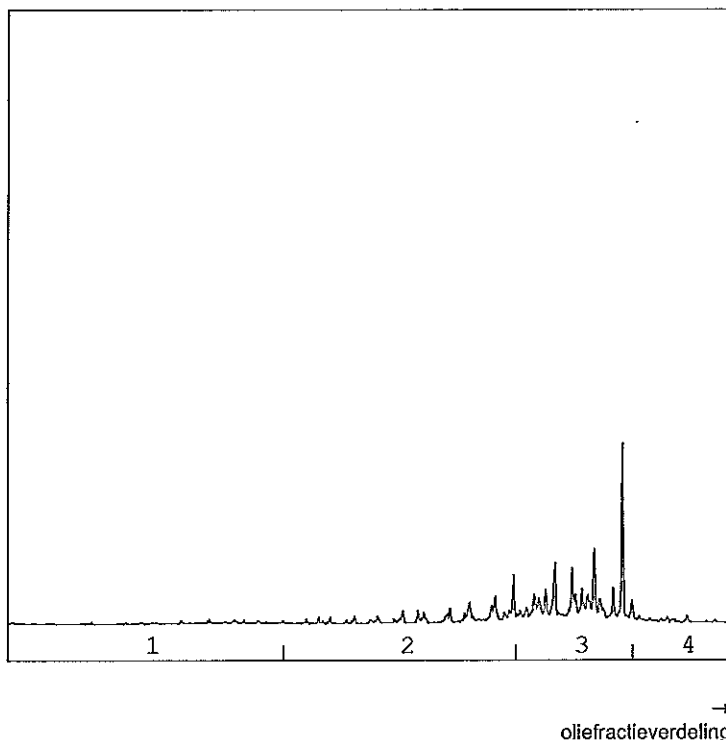
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106322
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMB
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	26 %
3) fractie C30 t/m C35	68 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 57 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:

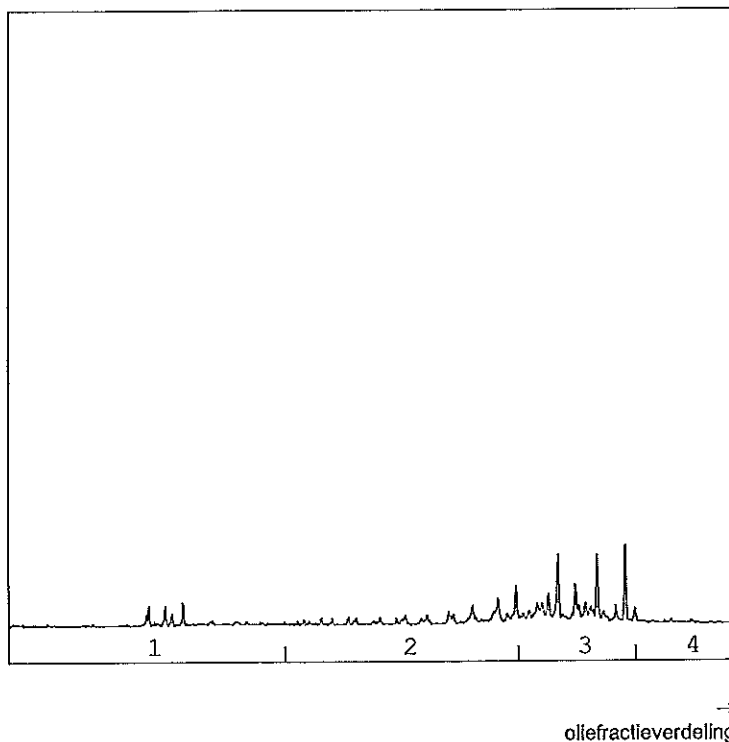
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 0106323
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMC
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	59 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 47 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

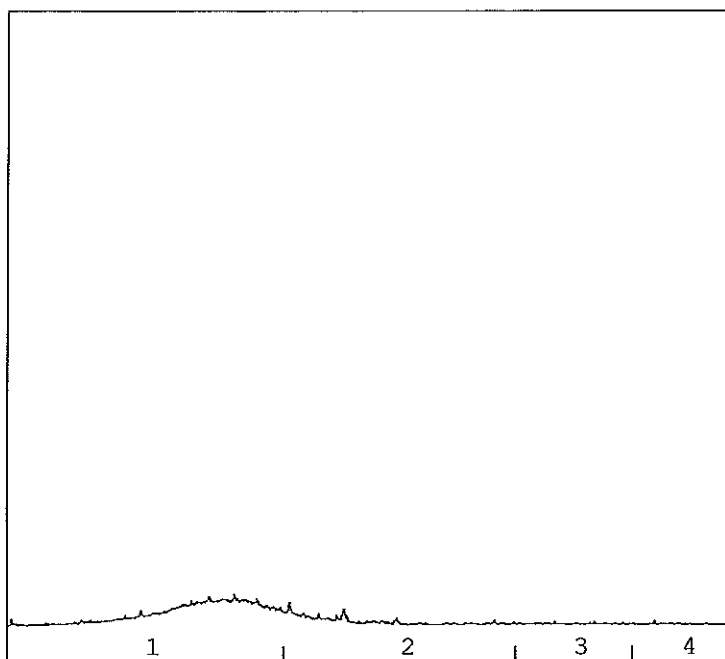
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106324
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMD
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	76 %
2) fractie C20 t/m C29	19 %
3) fractie C30 t/m C35	3 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 69 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.
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)

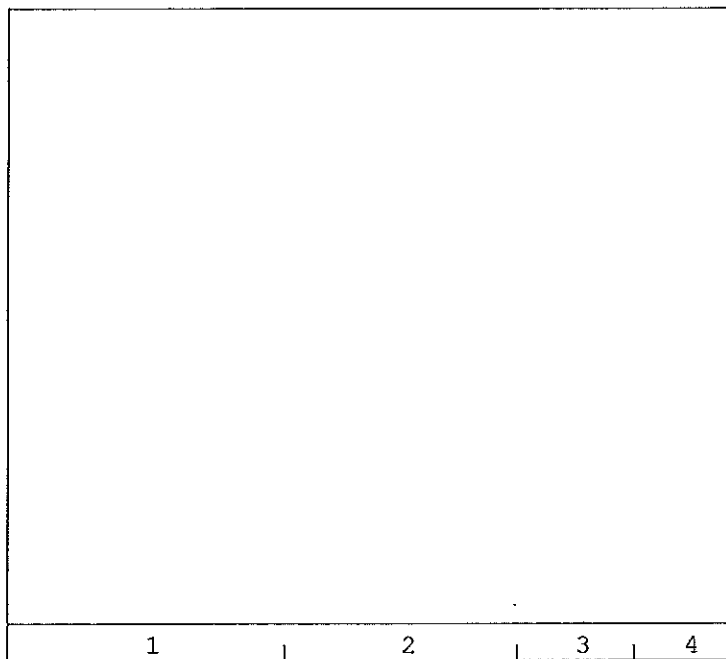
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106325
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MME
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	15 %
3) fractie C30 t/m C35	81 %
4) fractie C36 t/m 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

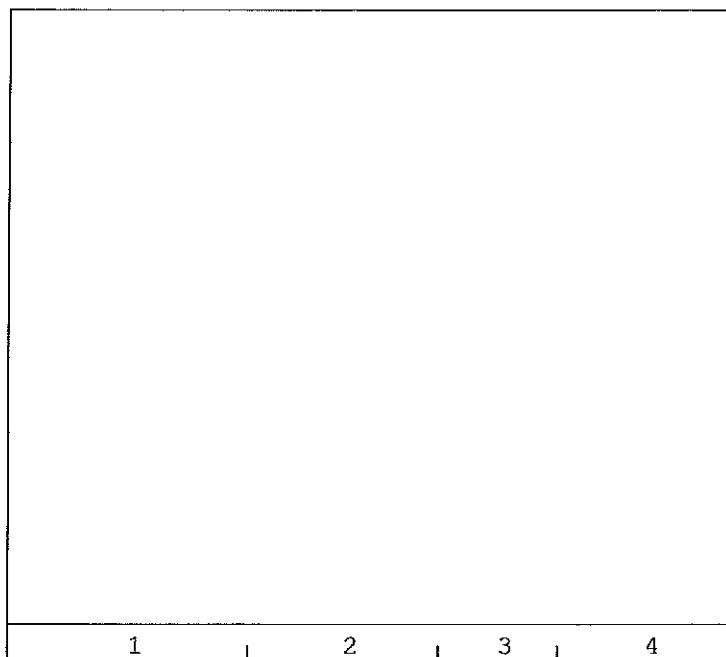
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106326
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMF
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	8 %
3) fractie C30 t/m C35	53 %
4) fractie C36 t/m C40	37 %

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.
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)

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320298
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: **MMA**
Monstercode: **0106321**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
03	0-0.5	0625876AB
04	0-0.25	0625874AB
01	0-0.5	0625889AB
20	0-0.5	0548952AA
02	0-0.4	0625878AB
05	0-0.5	0545450AA

Uw referentie: **MMB**
Monstercode: **0106322**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
18	0-0.5	0548946AA
16	0-0.5	0548470AA
19	0-0.5	0548950AA
15	0-0.5	0548432AA
17	0-0.4	0548945AA
14	0-0.5	0548411AA

Uw referentie: **MMC**
Monstercode: **0106323**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
06	0-0.5	0545405AA
12	0-0.5	0545397AA
11	0-0.2	0548422AA
09	0-0.5	0625888AB
08	0-0.5	0545463AA
13	0-0.5	0548415AA
10	0-0.5	0625880AB
07	0-0.5	0545407AA

Uw referentie: **MMD**
Monstercode: **0106324**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
13	1.8-2	0548413AA
15	0.8-1	0548435AA
02	1.2-1.7	0625870AB
03	1.5-2	0625869AB
11	0.7-1	0545396AA
08	1-1.5	0545404AA
16	2.3-2.5	0548420AA

Uw referentie: **MME**
Monstercode: **0106325**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
06	0.7-1	0545412AA
05	0.5-1	0545400AA
01	0.5-1	0625881AB
14	0.5-1	0548455AA
04	0.7-1	0545422AA
19	0.5-1	0548939AA



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320298
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Flultenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw referentie: MMF
Monstercode: 0106326

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
18	0.5-1	0548965AA
07	0.7-1	0545434AA
12	1.5-2	0548429AA
09	0.7-1	0625885AB
16	1-1.5	0548433AA
10	1.5-2	0545390AA



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw S. van Kessel
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 320299
Valldateref. : 320299_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KJRS-IWKF-JMHM-IHPZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 januari 2010

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

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320299
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0106327 = MMG
 0106328 = MMH
 0106329 = MMI

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2010	06/01/2010	06/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	08/01/2010	08/01/2010	08/01/2010
Startdatum :	08/01/2010	08/01/2010	08/01/2010
Monstercode :	0106327	0106328	0106329
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	81,1	79,8	81,1
S organische stof (gec. voor lutum) %	5,3	8,3	6,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	1,8	1,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	24	17	14
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,13	0,23	0,19
S kobalt (Co) mg/kg ds	1	1	1
S koper (Cu) mg/kg ds	10	10	7
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,07	0,08	0,06
S lood (Pb) mg/kg ds	270	26	20
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,8	< 0,9	< 0,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	4	2	2
S zink (Zn) mg/kg ds	35	30	46

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	95	110	60
--	----	-----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen mg/kg ds	0,80	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	0,22	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	2,3	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	1,2	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	1,2	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	0,91	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	1,2	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,74	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	0,85	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	9,5	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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.

Opdrachtverificatiecode: KJRS-IWKF-JMHM-IHPZ

Ref.: 320299_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320299
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0106330 = MMJ
 0106331 = MMK
 0106332 = MML

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2010	06/01/2010	06/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	08/01/2010	08/01/2010	08/01/2010
Startdatum :	08/01/2010	08/01/2010	08/01/2010
Monstercode :	0106330	0106331	0106332
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,6	87,0	86,7
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,0	1,2	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 8	9	< 8
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	< 0,08	< 0,09
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1	1	1
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 3	< 2	< 3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03	< 0,02	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	5	< 3	3
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	1	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	13	10

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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.

Opdrachtverificatiecode: KJRS-IWKF-JMHM-IHPZ

Ref.: 320299_certificaat_v1



Tabel 3 van 3



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320299
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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

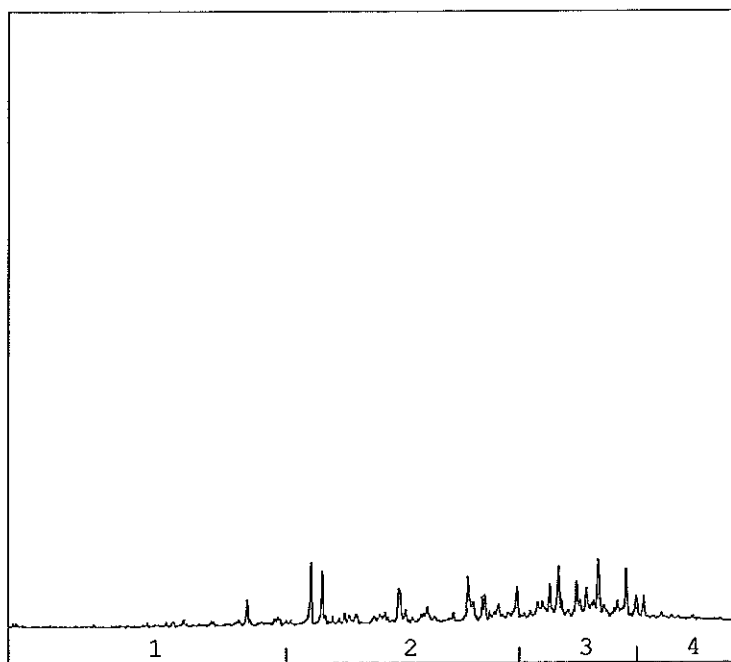
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106327
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMG
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	41 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 95 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:

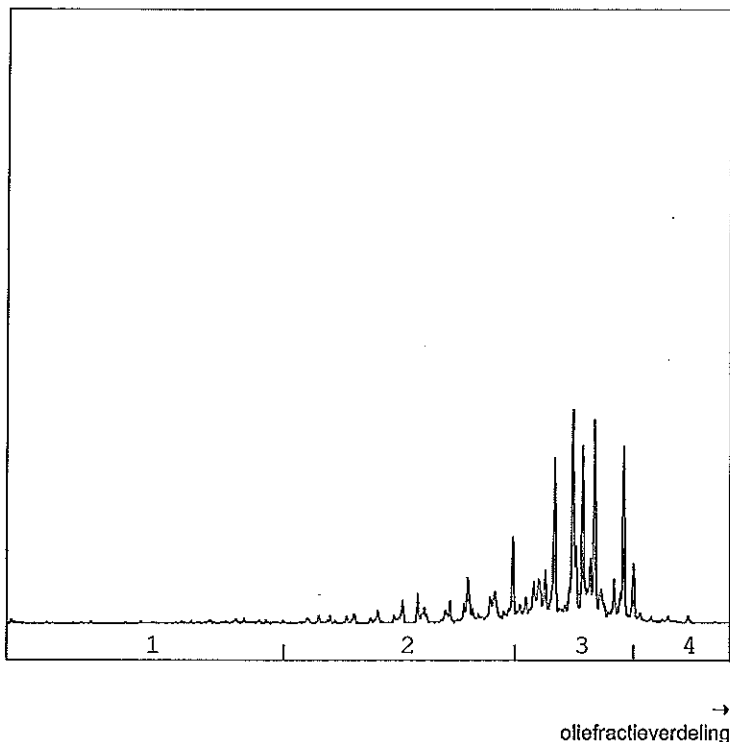
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 0106328
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMH
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	23 %
3) fractie C30 t/m C35	72 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 110 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:

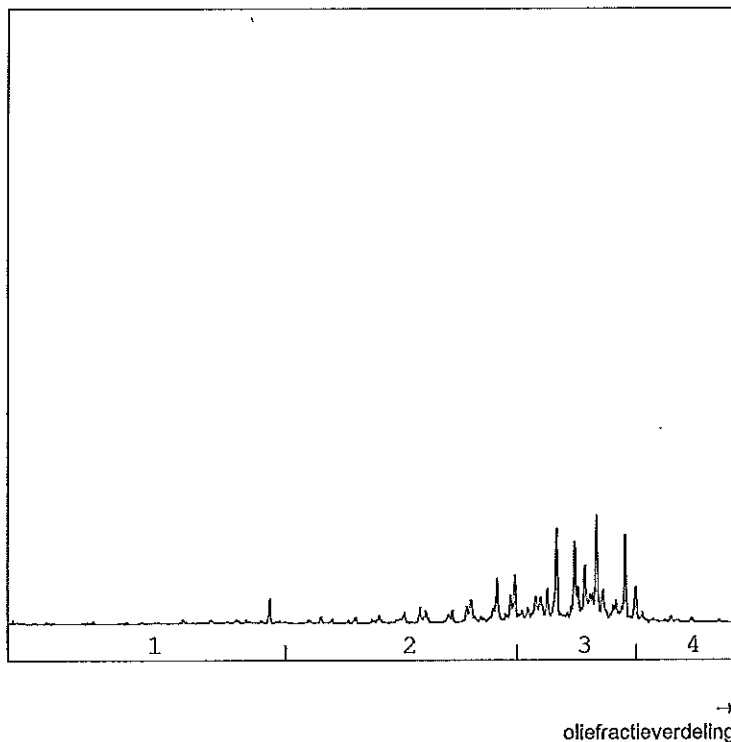
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 0106329
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMI
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	26 %
3) fractie C30 t/m C35	67 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

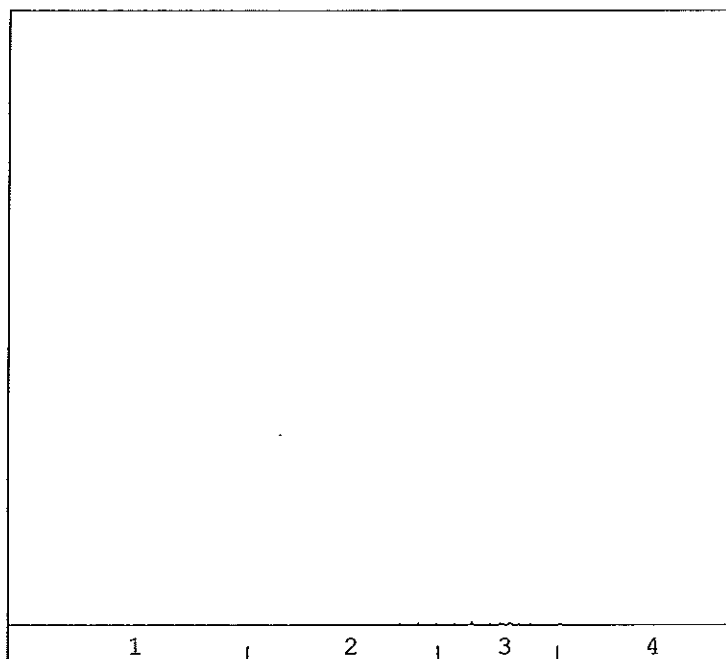
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106330
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMJ
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	18 %
3) fractie C30 t/m C35	67 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

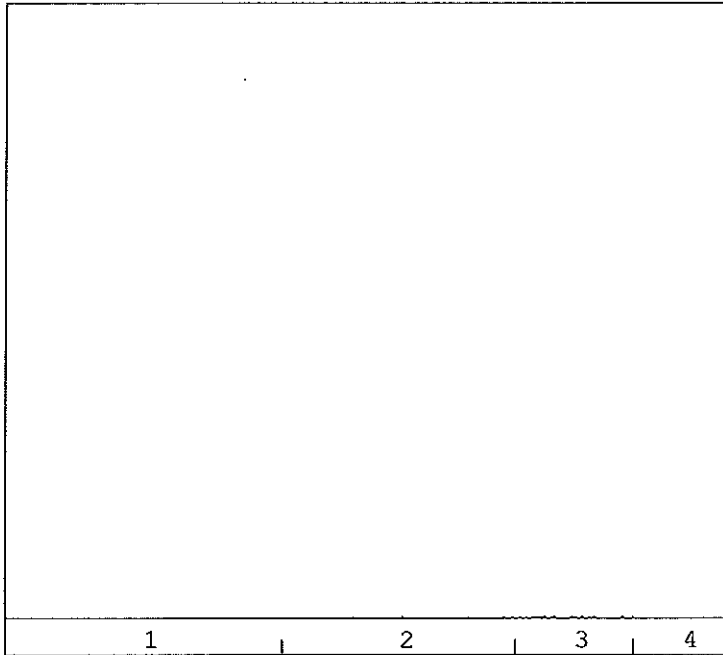
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106331
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMK
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	72 %
4) fractie C36 t/m 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 : 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)

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

Oprachtverificatiecode: KJRS-IWKf-JMhM-IHPZ

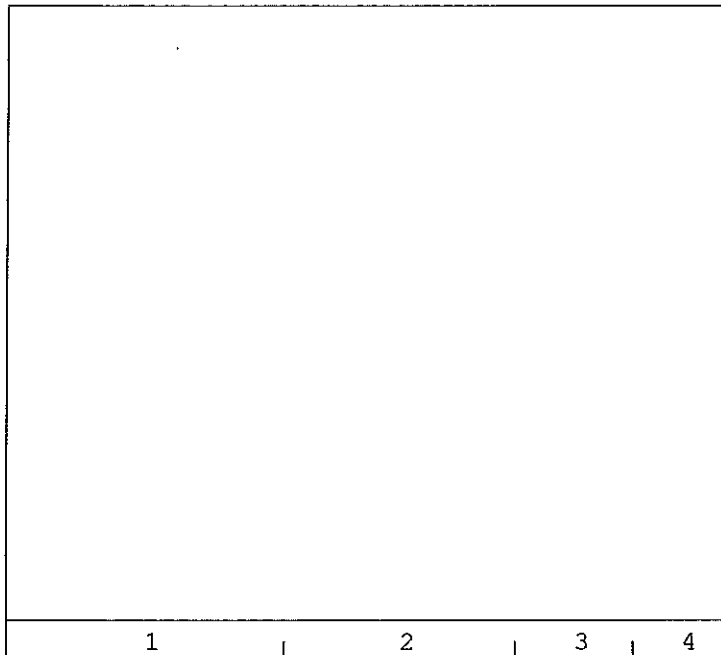
Ref.: 320299_certificaat_v1



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106332
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Flultenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MML
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	66 %
4) fractie C36 t/m 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.
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 : 320299
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: MMG
Monstercode: 0106327

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
101	0-0.5	0548944AA
104	0-0.5	0548796AA
103	0-0.5	0548956AA
102	0-0.2	0548929AA
117	0-0.5	0547518AA
100	0-0.5	0548966AA
105	0-0.5	0548742AA

Uw referentie: MMH
Monstercode: 0106328

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
115	0-0.5	0548737AA
107	0-0.3	0548875AA
106	0-0.3	0548745AA
114	0-0.3	0548741AA
113	0-0.5	0548747AA
116	0-0.5	0548722AA

Uw referentie: MMI
Monstercode: 0106329

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
111	0-0.3	0548725AA
108	0-0.3	0548842AA
109	0-0.3	0548759AA
110	0-0.5	0548778AA
112	0-0.3	0548726AA

Uw referentie: MMJ
Monstercode: 0106330

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
101	0.5-1	0548440AA
105	1.7-2	0548738AA
117	1-1.5	0547503AA
103	0.5-1	0548959AA
100	1-1.5	0548960AA
104	0.5-1	0548769AA
102	0.5-1	0548971AA

Uw referentie: MMK
Monstercode: 0106331

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
106	0.8-1	0548739AA
115	0.5-1	0548748AA
113	0.5-1	0548730AA
114	1-1.5	0548757AA
116	0.5-1	0548733AA
107	0.8-1	0548756AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320299
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw referentie: MML
Monstercode: 0106332

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
110	1.5-2	0548755AA
111	0.8-1	0548781AA
109	0.8-1	0548750AA
108	0.8-1	0548754AA
112	1.2-1.7	0548719AA



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw S. van Kessel
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 320806
Validatieref. : 320806_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CDMG-PIFY-ZHCC-MWMZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2010

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

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320806
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0206506 = Peilbuis 1 (150-250)
 0206507 = Peilbuis 8 (200-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2010	14/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	15/01/2010	15/01/2010
Startdatum :	15/01/2010	15/01/2010
Monstercode :	0206506	0206507
Matrix :	Grondwater	Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	200	340
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	0,5
S kobalt (Co)	µg/l	2,2	9,0
S koper (Cu)	µg/l	13	22
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	7	17
S zink (Zn)	µg/l	96	150

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8

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.

Opdrachtverificatiecode: CDMG-PIFY-ZHCC-MWMZ

Ref.: 320806_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320806
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

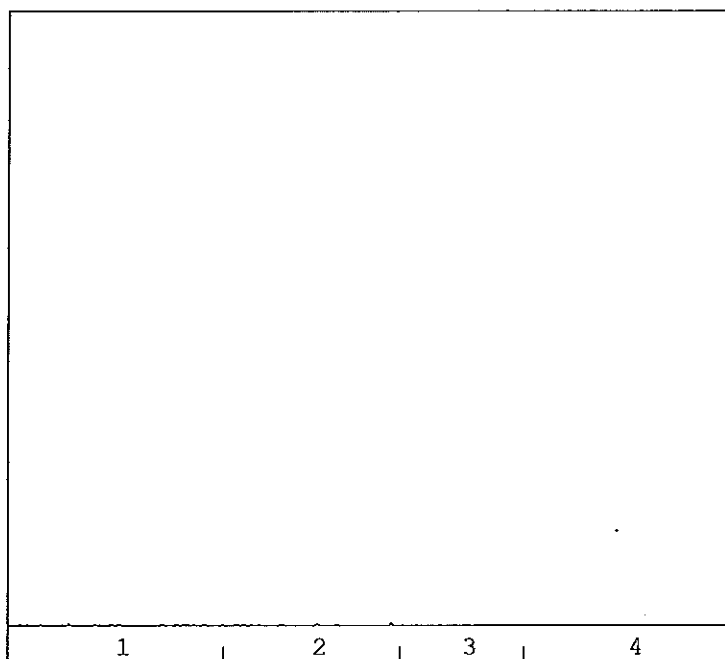
Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0206506
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : Peilbuis 1 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	41 %
2) fractie C20 t/m C29	57 %
3) fractie C30 t/m C35	2 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

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

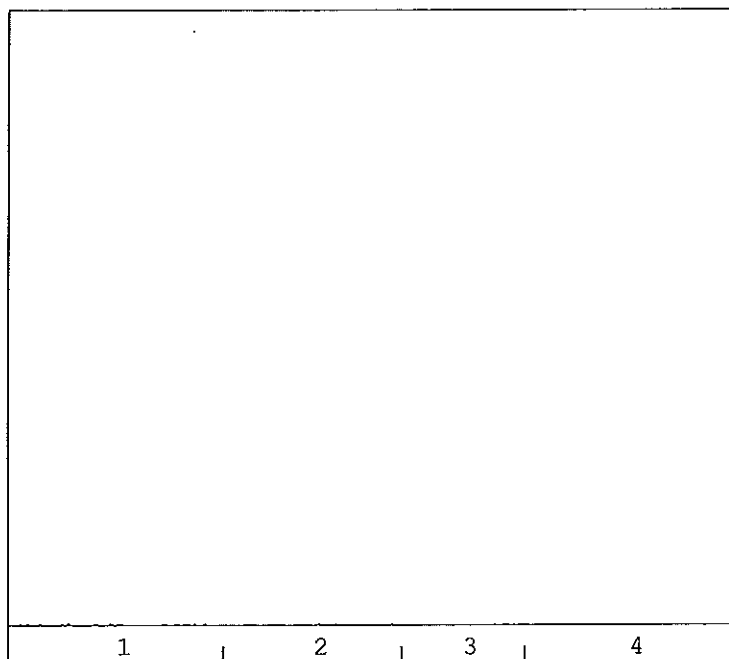
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0206507
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : Peilbuis 8 (200-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	39 %
2) fractie C20 t/m C29	56 %
3) fractie C30 t/m C35	6 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

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 : 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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320806
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: Peilbuis 1 (150-250)
Monstercode: 0206506

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
01	1.5-2.5	0092953YA
01	1.5-2.5	0040102HK
01	1.5-2.5	0061599MM

Uw referentie: Peilbuis 8 (200-400)
Monstercode: 0206507

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
08	2-4	0092945YA
08	2-4	0053578MM
08	2-4	0040116HK



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw S. van Kessel
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 320807
Validatieref. : 320807_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WMRA-POXE-YMMO-LBXC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2010

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

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320807
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0206508 = Peilbuis 110 (150-250)

0206509 = Peilbuis 117 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2010	14/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	15/01/2010	15/01/2010
Startdatum :	15/01/2010	15/01/2010
Monstercode :	0206508	0206509
Matrix :	Grondwater	Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	140	98
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	0,3
S kobalt (Co)	µg/l	2,9	1,8
S koper (Cu)	µg/l	11	18
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	10	6
S zink (Zn)	µg/l	62	550

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8

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.

Opdrachtverificatiecode: WMRA-POXE-YMMO-LBXC

Ref.: 320807_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 320807
Project omschrijving	: 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

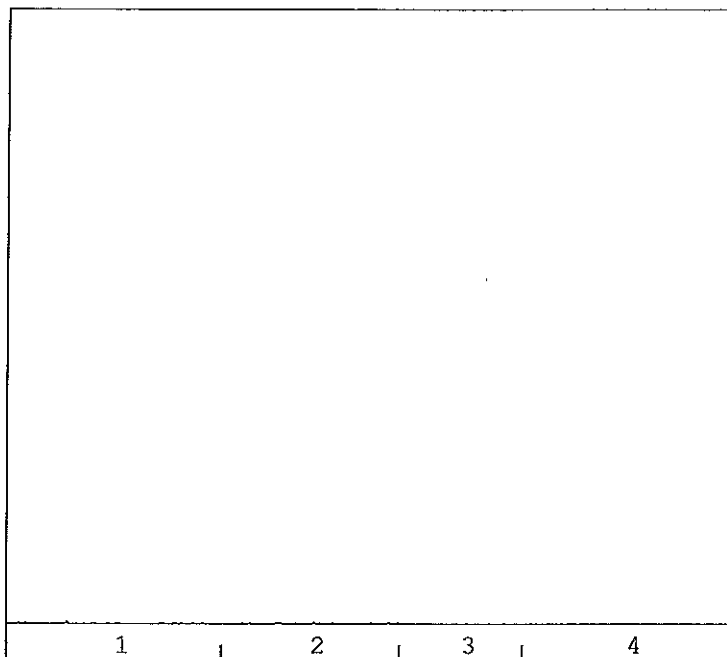
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0206508
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : Peilbuis 110 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	31 %
2) fractie C20 t/m C29	59 %
3) fractie C30 t/m C35	10 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

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

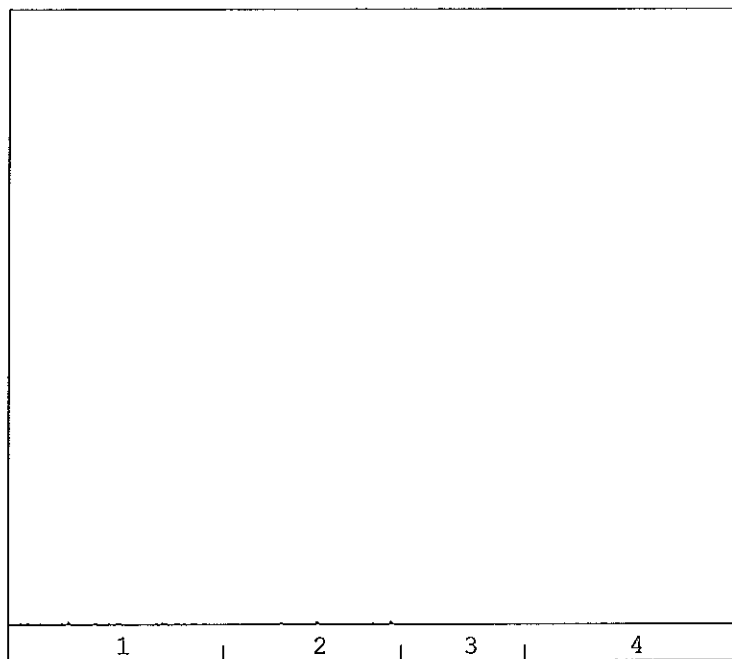
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0206509
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : Peilbuis 117 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	44 %
2) fractie C20 t/m C29	56 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

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.
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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320807
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: Peilbuls 110 (150-250)
Monstercode: 0206508

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
110	1.5-2.5	0040110HK
110	1.5-2.5	0061594MM
110	1.5-2.5	0092961YA

Uw referentie: Peilbuls 117 (150-250)
Monstercode: 0206509

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
117	1.5-2.5	0061606MM
117	1.5-2.5	0094186YA
117	1.5-2.5	0092955YA



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw S. van Kessel
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 320808
Validatieref. : 320808_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BHHL-VYBL-ZTDH-SMWV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 ollechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2010

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

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320808
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Flultenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0206510 = Peilbuis 200 (20-220)
 0206511 = Peilbuis 201 (120-220)
 0206512 = Peilbuis 202 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2010	14/01/2010	14/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	15/01/2010	15/01/2010	15/01/2010
Startdatum :	15/01/2010	15/01/2010	15/01/2010
Monstercode :	0206510	0206511	0206512
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	130	73	130
S cadmium (Cd)	µg/l	2,7	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	23	< 1,0	1,7
S koper (Cu)	µg/l	16	5	7
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	12	1	5
S zink (Zn)	µg/l	1800	53	82

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	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
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	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
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 tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8	0,8

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.

Opdrachtverificatiecode: BHTL-VYBL-ZTDH-SMWV

Ref.: 320808_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320808
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

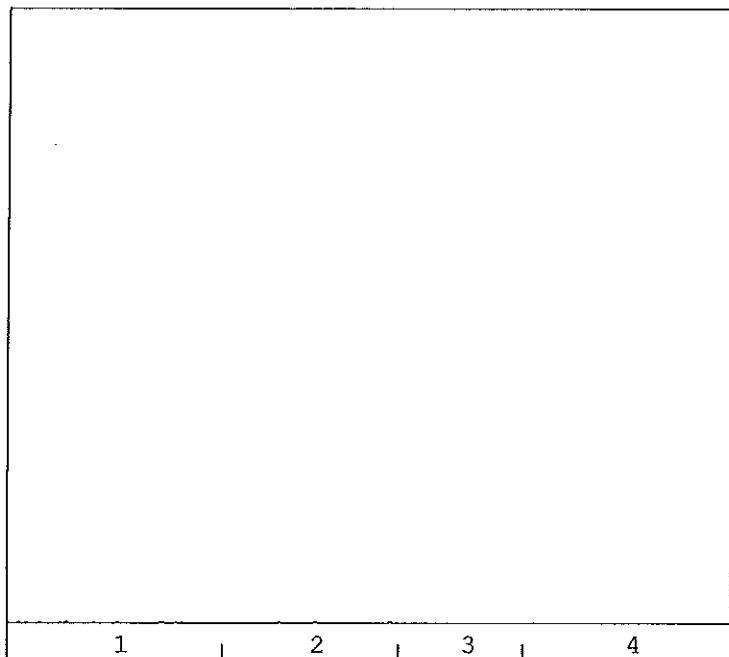
Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0206510
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : Peilbuis 200 (20-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	29 %
2) fractie C20 t/m C29	71 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

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 : 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)

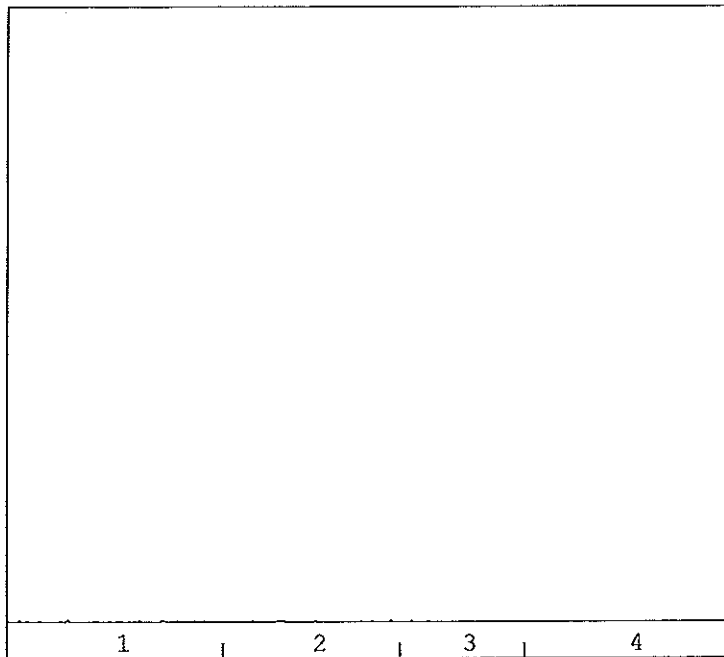
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0206511
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : Peilbuis 201 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	47 %
2) fractie C20 t/m C29	52 %
3) fractie C30 t/m C35	2 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

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

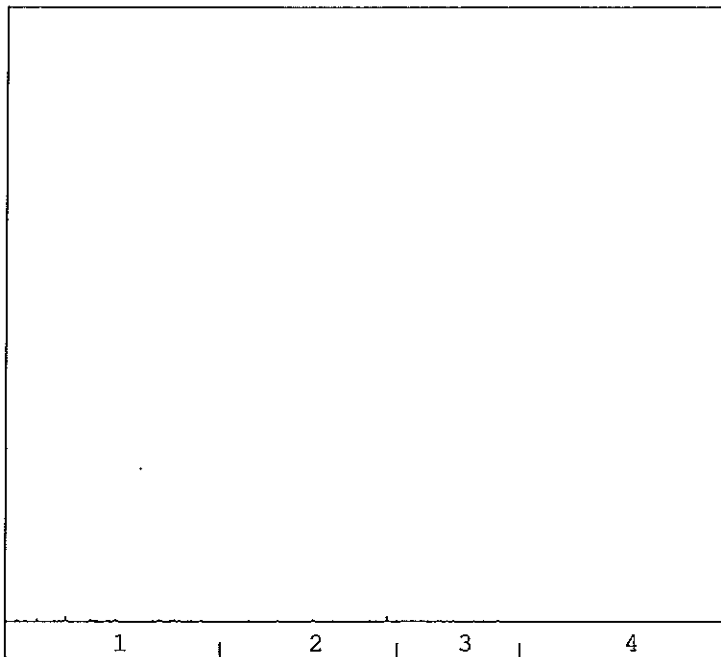
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0206512
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : Peilbuis 202 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	36 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	23 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

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 : 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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320808
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: **Peilbuis 200 (20-220)**
Monstercode: **0206510**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
200	0.2-2.2	0040117HK
200	0.2-2.2	0092969YA
200	0.2-2.2	0066546MM

Uw referentie: **Peilbuis 201 (120-220)**
Monstercode: **0206511**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
201	1.2-2.2	0092954YA
201	1.2-2.2	0040105HK
201	1.2-2.2	0061582MM

Uw referentie: **Peilbuis 202 (120-220)**
Monstercode: **0206512**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
202	1.2-2.2	0040125HK
202	1.2-2.2	0092946YA
202	1.2-2.2	0061573MM



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw S. van Kessel
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51 103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 322060
Validatieref. : 322060_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TWTP-PHUV-MOTY-NQZN
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 7 ollechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 februari 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0406768 = MMM: 203+204+205+206+207+208+209+210 (0-50)

0406769 = MMN: 211+212+213+214+215+216+217 (0-50)

0406770 = MMO: 218+219+227+229+230+232+237+238 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 27/01/2010	27/01/2010	27/01/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Startdatum	: 29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Monstercode	: 0406768	0406769	0406770
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,5	87,0	80,9
S organische stof (gec. voor lutum)	%	3,7	3,6	4,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	2,0	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	17	14	18
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,22	0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1,4	1,1	1,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	4,7	7,9
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	0,04	0,04
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	10	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	2	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	54	12	28

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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.

Opdrachtverificatiecode: TWTP-PHUV-MOTY-NQZN

Ref.: 322060_certificaat_v1


ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0406768 = MMM: 203+204+205+206+207+208+209+210 (0-50)

0406769 = MMN: 211+212+213+214+215+216+217 (0-50)

0406770 = MMO: 218+219+227+229+230+232+237+238 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/01/2010	27/01/2010	27/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Startdatum :	29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Monstercode :	0406768	0406769	0406770
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020
S aldrin	mg/kg ds	< 0,005
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,005
S endrin	mg/kg ds	< 0,010
S telodrin	mg/kg ds	< 0,005
S isodrin	mg/kg ds	< 0,005
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,005
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0,010
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,005
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,005
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,005
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,005
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,005
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,005
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,005
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,005
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,005
som DDD	mg/kg ds	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,014
som DDT	mg/kg ds	0,028
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,045
S som drins	mg/kg ds	0,014
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,014
S som HCHs	mg/kg ds	0,010
S som chloordaan	mg/kg ds	0,008
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,11

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.

Opdrachtverificatiecode: TWTP-PHUV-MOTY-NQZN

Ref.: 322060_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0406771 = MMP: 221+222+223+224+225+233+234+235 (0-50)
 0406772 = MMQ: 203+204+206+208+209+210+211+212 (50-200)
 0406773 = MMR: 215+216+218+227+228+230+232+238 (50-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/01/2010	27/01/2010	27/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Startdatum :	29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Monstercode :	0406771	0406772	0406773
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,4	85,8	83,0
S organische stof (gec. voor lutum)	%	4,4	0,2	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	3,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	13	12	13
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,17	< 0,09	0,11
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1,2	1,5	1,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	< 2,3	2,7
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,04	< 0,03	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	< 3	4
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,9	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	2	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	18	< 7	8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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.

Opdrachtverificatiecode: TWTP-PHUV-MOTY-NQZN

Ref.: 322060_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0406771 = MMP: 221+222+223+224+225+233+234+235 (0-50)
 0406772 = MMQ: 203+204+206+208+209+210+211+212 (50-200)
 0406773 = MMR: 215+216+218+227+228+230+232+238 (50-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/01/2010	27/01/2010	27/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Startdatum :	29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Monstercode :	0406771	0406772	0406773
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020
S aldrin	mg/kg ds	< 0,005
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,005
S endrin	mg/kg ds	< 0,010
S telodrin	mg/kg ds	< 0,005
S isodrin	mg/kg ds	< 0,005
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,005
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,005
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,005
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,005
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,005
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,005
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,005
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,005
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,005
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,005
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,005
som DDD	mg/kg ds	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,014
som DDT	mg/kg ds	0,028
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,045
S som drins	mg/kg ds	0,014
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,007
S som HCHs	mg/kg ds	0,010
S som chloordaan	mg/kg ds	0,007
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 0406774 = MMS: 213+221+223+224+225+233+234+235+236 (50-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 29/01/2010
 Startdatum : 29/01/2010
 Monstercode : 0406774
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd
 S soort artefact n.v.t.
 S gewicht artefact g < 1

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 86,9
 S organische stof (gec. voor lutum) % 0,7
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds 10
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,09
 S kobalt (Co) mg/kg ds 1,3
 S koper (Cu) mg/kg ds < 2,0
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,02
 S lood (Pb) mg/kg ds 3
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 0,8
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 2
 S zink (Zn) mg/kg ds < 6

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 38

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
 S PCB -28 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,004
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0406774 = MMS: 213+221+223+224+225+233+234+235+236 (50-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 29/01/2010
 Startdatum : 29/01/2010
 Monstercode : 0406774
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds
S	aldrin	mg/kg ds
S	dieldrin	mg/kg ds
S	endrin	mg/kg ds
S	telodrin	mg/kg ds
S	isodrin	mg/kg ds
S	heptachloor	mg/kg ds
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds
S	alfa -HCH	mg/kg ds
S	beta -HCH	mg/kg ds
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds
	som DDD	mg/kg ds
	som DDE	mg/kg ds
	som DDT	mg/kg ds
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds
S	som drins	mg/kg ds
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds
S	som HCHs	mg/kg ds
S	som chloordaan	mg/kg ds
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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

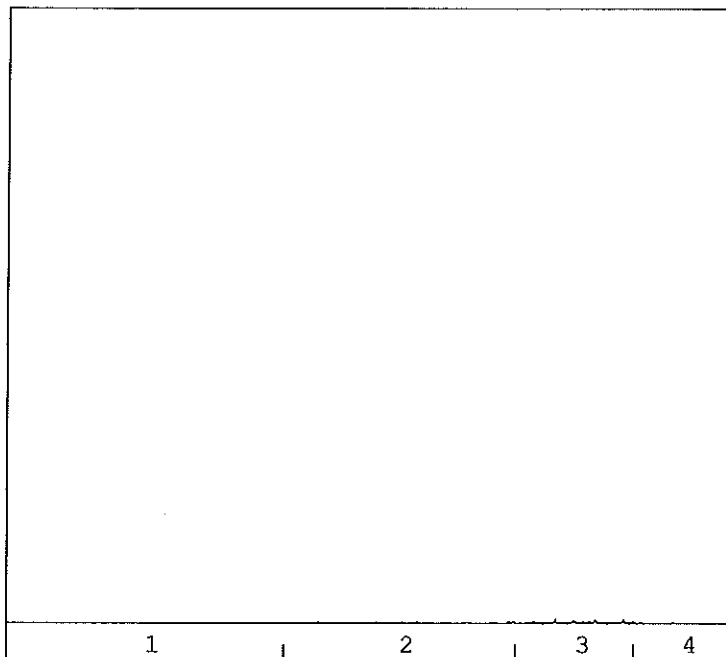
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406768
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMM: 203+204+205+206+207+208+209+210 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	8 %
3) fractie C30 t/m C35	87 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

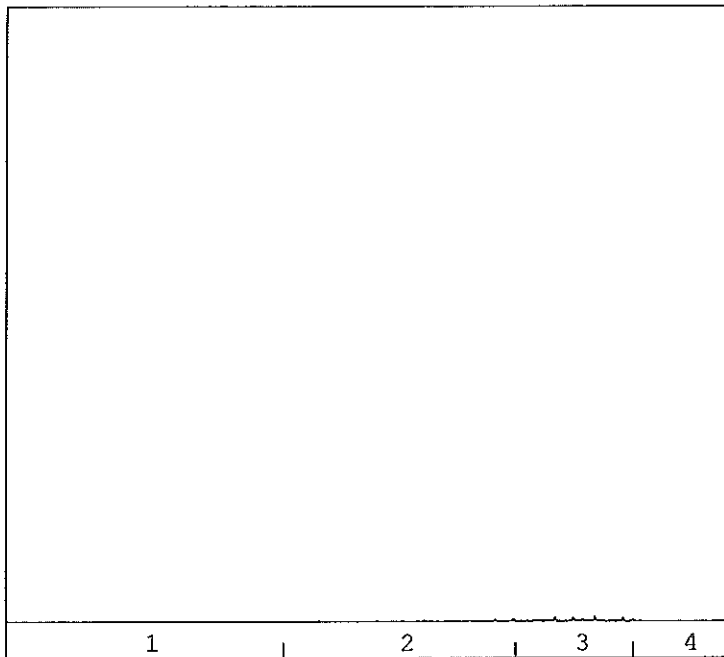
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406769
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMN: 211+212+213+214+215+216+217 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	7 %
3) fractie C30 t/m C35	93 %
4) fractie C36 t/m 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

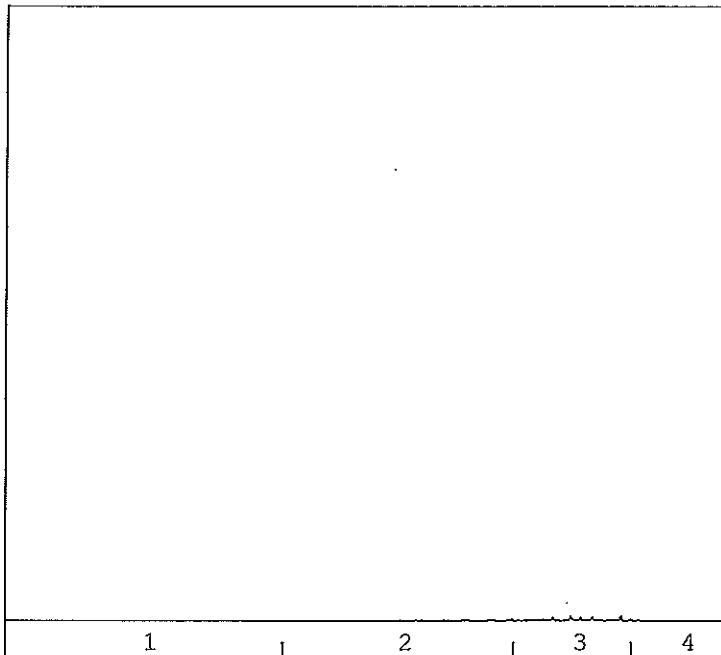
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406770
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMO: 218+219+227+229+230+232+237+238 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	7 %
3) fractie C30 t/m C35	92 %
4) fractie C36 t/m 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

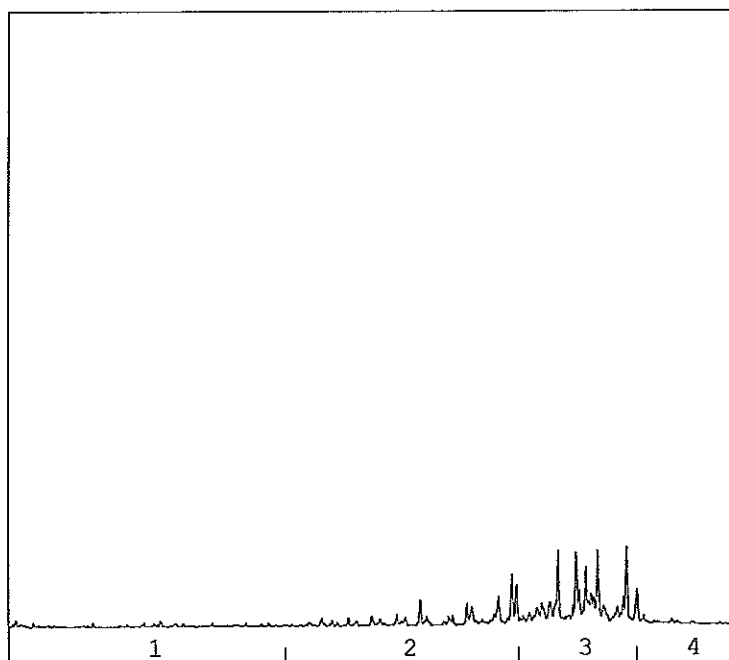
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406771
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMP: 221+222+223+224+225+233+234+235 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	28 %
3) fractie C30 t/m C35	60 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 60 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

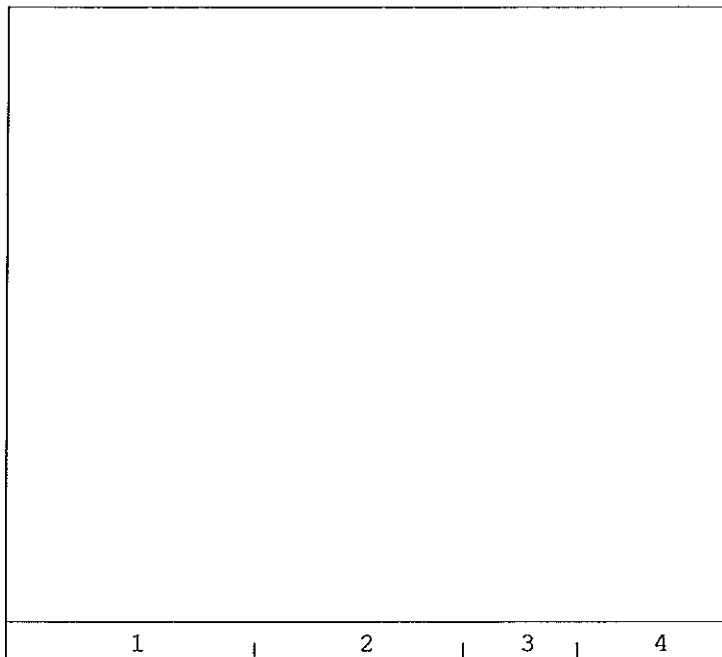
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406772
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMQ: 203+204+206+208+209+210+211+212 (50-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
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: <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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

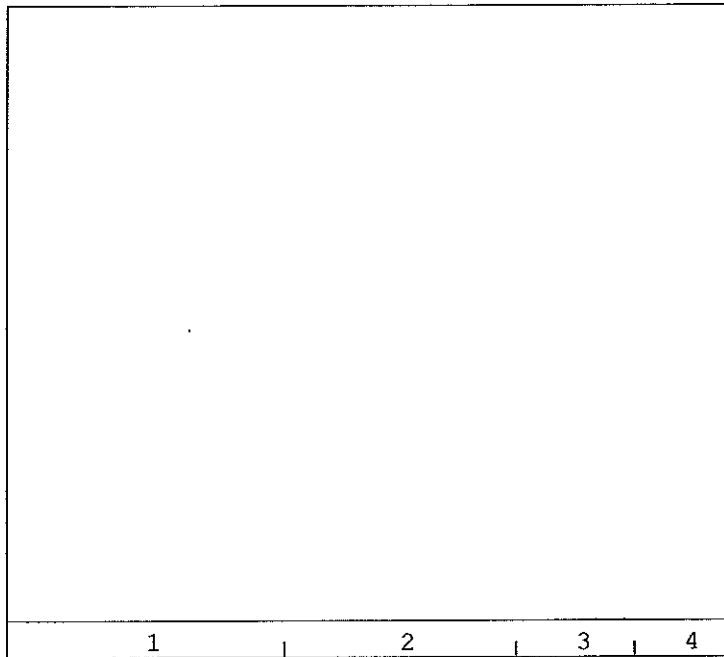
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406773
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMR: 215+216+218+227+228+230+232+238 (50-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
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: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

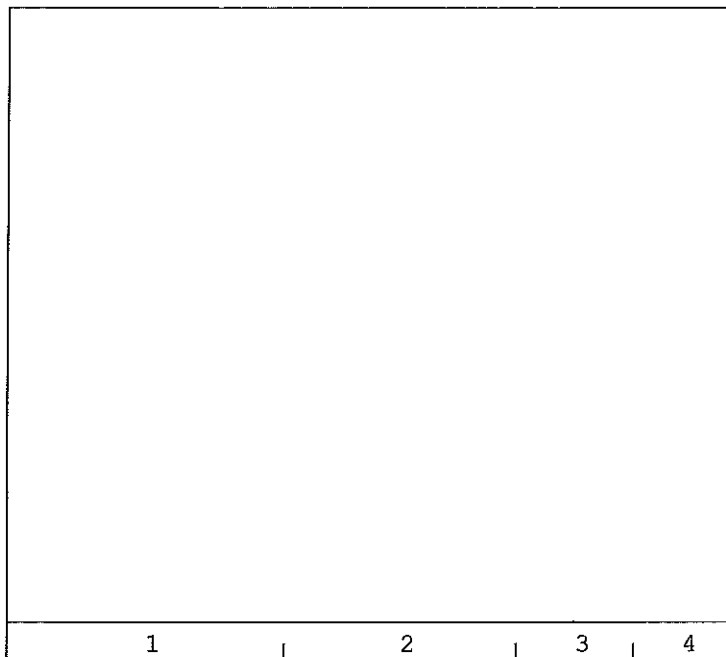
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406774
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Uw referentie : MMS: 213+221+223+224+225+233+234+235+236 (50-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 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: <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.
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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: **MMM: 203+204+205+206+207+208+209+210 (0-50)**
Monstercode: **0406768**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
209	0-0.5	0613759AA
206	0-0.5	0613426AA
204	0-0.5	0613413AA
210	0-0.5	0613762AA
208	0-0.5	0613414AA
203	0-0.5	0613448AA
207	0-0.5	0613358AA
205	0-0.5	0613437AA

Uw referentie: **MMN: 211+212+213+214+215+216+217 (0-50)**
Monstercode: **0406769**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
216	0-0.2	0613702AA
211	0-0.5	0613432AA
214	0-0.3	0613710AA
213	0-0.4	0613698AA
212	0-0.3	0613697AA
217	0-0.3	0613696AA
215	0-0.3	0000530DI

Uw referentie: **MMO: 218+219+227+229+230+232+237+238 (0-50)**
Monstercode: **0406770**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
230	0-0.3	0613960AA
227	0-0.3	0613977AA
229	0-0.5	0613989AA
232	0-0.5	0545495AA
219	0-0.5	0613685AA
218	0-0.5	0613684AA
238	0-0.5	0545430AA
237	0-0.5	0545429AA

Uw referentie: **MMP: 221+222+223+224+225+233+234+235 (0-50)**
Monstercode: **0406771**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
223	0-0.5	0613757AA
221	0-0.3	0613756AA
233	0-0.5	0545420AA
234	0-0.5	0545424AA
235	0-0.5	0545445AA
222	0-0.5	0613754AA
225	0-0.2	0613987AA
224	0-0.2	0613983AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Flultenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw referentie: MMQ: 203+204+206+208+209+210+211+212 (50-200)
 Monstercode: 0406772

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
203	0.5-1	0613422AA
206	0.7-1	0613444AA
209	0.7-1.2	0613760AA
208	0.5-1	0613447AA
211	1.5-2	0613416AA
204	0.5-1	0613418AA
210	1-1.3	0613766AA
212	0.5-1	0613681AA

Uw referentie: MMR: 215+216+218+227+228+230+232+238 (50-230)
 Monstercode: 0406773

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
230	1.1-1.5	0545413AA
227	1.8-2.3	0613975AA
216	0.7-1	0613637AA
228	0.5-1	0613970AA
232	0.7-1	0545431AA
238	1.5-2	0545437AA
218	0.5-1	0613688AA
215	0.8-1	0613690AA

Uw referentie: MMS: 213+221+223+224+225+233+234+235+236 (50-200)
 Monstercode: 0406774

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
234	0.5-1	0545426AA
236	0.5-1	0545449AA
221	0.7-1	0613750AA
213	0.8-1	0613677AA
235	0.7-1	0545428AA
233	0.5-1	0545459AA
223	1.5-2	0613981AA
224	0.7-1	0613984AA
225	0.7-1	0613925AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322060
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

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 6
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
OCBs	: Conform AS3020 prestatieblad 1



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw S. van Kessel
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 322369
Validatieref. : 322369_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SUTC-JEWM-CMEC-UBDV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 februari 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 322369
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0505692 = 100-01: 100 (0-50)
 0505693 = 101-01: 101 (0-50)
 0505694 = 102-01: 102 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2010	06/01/2010	06/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	02/02/2010	02/02/2010	02/02/2010
Startdatum :	02/02/2010	02/02/2010	02/02/2010
Monstercode :	0505692	0505693	0505694
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,5	89,4	78,2
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	9	4	10
-------------	----------	---	---	----



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322369
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

0505695 = 103-01: 103 (0-50)
 0505696 = 104-01: 104 (0-50)
 0505697 = 105-01: 105 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2010	06/01/2010	06/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	02/02/2010	02/02/2010	02/02/2010
Startdatum :	02/02/2010	02/02/2010	02/02/2010
Monstercode :	0505695	0505696	0505697
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,7	83,1	75,6
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	17	29	83
-------------	----------	----	----	----



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322369
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 0505698 = 117-01: 117 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/01/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 02/02/2010
 Startdatum : 02/02/2010
 Monstercode : 0505698
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd
 S soort artefact n.v.t.
 S gewicht artefact g < 1

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 83,2

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 42

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322369
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

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 : 100-01: 100 (0-50)
Monstercode : 0505692

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Lood (Pb): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 101-01: 101 (0-50)
Monstercode : 0505693

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Lood (Pb): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 102-01: 102 (0-20)
Monstercode : 0505694

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Lood (Pb): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 103-01: 103 (0-50)
Monstercode : 0505695

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Lood (Pb): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 104-01: 104 (0-50)
Monstercode : 0505696

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Lood (Pb): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322369
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw referentie : 105-01: 105 (0-50)
Monstercode : 0505697

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Lood (Pb): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
-

Uw referentie : 117-01: 117 (0-50)
Monstercode : 0505698

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Lood (Pb): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
-

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322369
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

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.

Samplenate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.G. Wegman
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 327335
Valdatieref. : 327335_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RVDD-ZVUB-QOKS-MEZL
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 maart 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 327335
 Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1106880 = Pb 08 (200-400)
 1106881 = Pb 117 (150-250)
 1106882 = Pb 200 (20-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/03/2010	17/03/2010	17/03/2010
Ontvangstdatum opdracht :	18/03/2010	18/03/2010	18/03/2010
Startdatum :	18/03/2010	18/03/2010	18/03/2010
Monstercode :	1106880	1106881	1106882
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	220		
S zink (Zn)	µg/l		690	1900



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 327335
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: **Pb 08 (200-400)**
Monstercode: **1106880**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
Pb 08 (200-400)		0064873MM

Uw referentie: **Pb 117 (150-250)**
Monstercode: **1106881**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
Pb 117 (150-250)		0054070MM

Uw referentie: **Pb 200 (20-220)**
Monstercode: **1106882**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
Pb 200 (20-220)		0054061MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 327335
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.G. Wegman
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 327646
Validatieref. : 327646_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VRRM-LENN-JHKT-WXLC
Bijlage(n) : 3 tabel(len)
Bijlage asbest NEN5707 in 327646_asbest_NEN5707.pdf
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 327646_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 29 maart 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 327646
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1205088 = MMA1
 1205089 = MMA2
 1205090 = MMA3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/03/2010	17/03/2010	17/03/2010
Ontvangstdatum opdracht :	22/03/2010	22/03/2010	22/03/2010
Startdatum :	22/03/2010	22/03/2010	22/03/2010
Monstercode :	1205088	1205089	1205090
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707	bijlage		
NEN 5707 (extern lab)		bijlage	bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 327646
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1205091 = MMA4
1205092 = MMA5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/03/2010	17/03/2010
Ontvangstdatum opdracht :	22/03/2010	22/03/2010
Startdatum :	22/03/2010	22/03/2010
Monstercode :	1205091	1205092
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707
NEN 5707 (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 327646
Project omschrijving	: 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. C. A. Koomen-Boon
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen; pn. 327646
Projectnaam : UA100241
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 123823
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 23 maart 2010
Datum analyse : 25 maart 2010

Monstergegevens

Monsternummer : 224778
Monster omschrijving : 1205088 MMA1; bc. 0108841DD

Massa monster (nat) : 13,93 kg
Massa monster (droog) : 10,93 kg
Droge stofgehalte : 78,5 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	95,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiñasbest : Chrysotiel

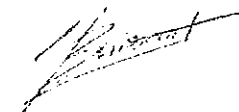
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

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

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

Opmerking: --

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



-- dit document is digitaal geautoriseerd --

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

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

Pag. 1 van 1

Rapportnummer: Dossienummer laboratorium: 11004175 Versie: 001

Projectnummer klant: 327646

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: NEN5707
Veldwerk
Locatie veldonderzoek: 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Datum veldonderzoek: 17-mrt-10
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: 13.301,2 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 29-mrt-10
Uitvoerend analist: Jeroen Snijder
Type zéving: Droog

Monstercode: 1205089 MMA2

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentin asbest*			Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (f)	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (f)	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens	
< 0,5 mm	5.405,7	0,18	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
0,5 - 1 mm	3.618,5	5,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
1 - 2 mm	1.269,6	20,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
2 - 4 mm	41,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
4 - 8 mm	23,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
8 - 16 mm	12,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
Totaal	10.381,7		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0

Netto drooggewicht: 10.540,4 gram
Percentage droge stof (Monster): 79,24 %

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)
* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofiel (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

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

Opmerkingen:

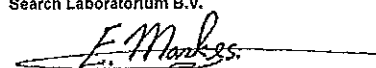
Ordernummer: UA100242, Barcode: 0108569DD

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 16 van de NEN5707
* De gewogen concentratie (serpentin/asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: < 1 (mg/kg_{ds})

Getekend te Amsterdam d.d. 29 maart 2010
Search Laboratorium B.V.



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

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

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

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11004175 Versie: 001

Projectnummer klant: 327646

Onderzoeksgegevens
 Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: NEN5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 51103609-Verkaveling Fluitenbergh te Hoogeveen
 Datum veldonderzoek: 17-mrt-10
 Monsterneming door: Klant

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

Uitvoerend veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 13.052,5 gram

Analyse
 Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 29-mrt-10
 Uitvoerend analist: Jeroen Snijder
 Type zanding: Droog

Monstercode: 1205090 MMA3

Monsternemingstraject (m-
 mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn 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	4.667,1	0,21	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.879,3	5,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.486,9	20,04	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	104,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	40,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.178,4		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 10.328,0 gram
 Percentage droge stof (Monster): 79,13 %

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen:

Ordernummer: UA100242, Barcode: 0108552DD

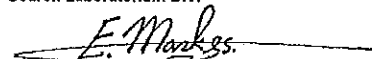
Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg-s)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hechtgebonden	0,0	0,0	0,0
niet hechtgebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

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

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1 [mg/kg-s]

Geleend te Amsterdam d.d. 29 maart 2010
 Search Laboratorium B.V.



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

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

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

Pag. 1 van 1

Rapportnummer: Dossiernummer laboratorium: 11004175 Verste: 001

Projectnummer klant: 327646

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: NEN5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 51103609-Verkaveling Fluitenbergt te Hoogeveen
 Datum veldonderzoek: 17-mrt-10
 Monsterneming door: Klant

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

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 12.536,8 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petrofiumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 29-mrt-10
 Uitvoerend analist: Jeroen Snijder
 Type zeving: Droog

Monstercode: 1205091 MMA4

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (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 _{st}]	Concentratie asbest [mg/kg _{st}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{st}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{st}]	Concentratie asbest [mg/kg _{st}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{st}] bovengrens
< 0,5 mm	4.855,6	0,21	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.477,6	5,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.276,4	20,06	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	86,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	48,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	14,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.768,7		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.895,0 gram
 Percentage droge stof (Monster): 78,93 %

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5696.

Opmerkingen:

Ordernummer: UA100242, Barcode: 0108555DD

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

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hechtgebonden	0,0	0,0	0,0
niet hechtgebonden	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 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,1 [mg/kg_{st}]

Getekend te Amsterdam d.d. 29 maart 2010

Search Laboratorium B.V.

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

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

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

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossienummer laboratorium: 11004175 Versto: 001

Projectnummer klant: 327646

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: NEN5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 51103609-Verkaveling Fluitenbergh te Hoogeveen
 Datum veldonderzoek: 17-mrt-10
 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: 9.710,6 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 29-mrt-10
 Uitvoerend analist: Jeroen Snijder
 Type zeving: Droog

Monstercode: 1205092 MMA5

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel	concentratie asbest [mg/kg _d]	Concentratie asbest [mg/kg _d] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _d] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel	concentratie asbest [mg/kg _d]	Concentratie asbest [mg/kg _d] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _d] bovengrens
< 0,5 mm	4.152,3	0,24	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.010,8	5,02	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	237,8	20,19	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	52,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	30,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	9,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	7.493,4		0				< 1,4	0,0	1,4		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 7.608,1 gram
 Percentage droge stof (Monster): 78,35 %

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

Opmerkingen:

Ordernummer: UA100242, Barcode: 0108556DD

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_d)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hechtgebonden:	0,0	0,0	0,0
niet hechtgebonden:	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 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin)asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: < 1,4 [mg/kg_d]

Getekend te Amsterdam d.d. 29 maart 2010

Search Laboratorium B.V.

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

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



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie
- Rapport **VBG** : Rapportage visuele controle ter bepaling asbest-verontreinigd gebied
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Electronen Microscopie VDI 3492
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Electronen Microscopie VDI 3492
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de BRL 5050 (KOMO-procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

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

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

asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

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

AANVULLENDE UITLEG ASBESTSOORTEN**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

ANT = Anthofyllet (geel asbest)

CRO = Crocidollet (blauw asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

SCHADELIJKE VEZEL

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

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

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

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

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

Optische microscopie

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

Aan zogenoemde conceptrapporten kunnen geen rechten worden ontleend. Alleen het uitgewerkte analyserapport van ons hoofdkantoor is rechtsgeldig. Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en L137. Op al onze aanbestedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment

inspireels...

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.G. Wegman
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Ons kenmerk : Project 327662
Validatieref. : 327662_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HYGC-RZZQ-ULSQ-GWOJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + bijlage(n)
Bijlage asbest NEN5707 in 327662(1xgm)_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 31 maart 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 327662
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
1205134 = MMA6

Opgegeven bemonsteringsdatum : Onbekend
Ontvangstdatum opdracht : 22/03/2010
Startdatum : 24/03/2010
Monstercode : 1205134
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 327662
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 327662
Project omschrijving : 51103609-Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

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 : MMA6
Monstercode : 1205134

Opmerking bij het monster: - Bij de opdrachtverlening is de datum van bemonstering niet opgegeven. Bij het beoordelen of mogelijk de maximale houdbaarheid van het monster is overschreden is uitgegaan van een geschatte monsternamen datum die ligt 1 dag voor de registratiedatum van het monster.



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. mevr. C.A. Koomen-Boon
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 51103609-Verkaveling Fluitenbergr te Hoogeveen;pn327662
Projectnaam : UA100257
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 124047
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 25 maart 2010
Datum analyse : 30 maart 2010

Monstergegevens

Monsternummer : 225450
Monster omschrijving : 1205134 MMA6
Massa monster (nat) : 12,11 kg
Massa monster (droog) : 9,99 kg
Droge stofgehalte : 82,5 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	95,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

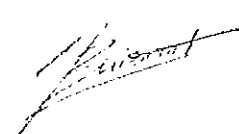
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

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

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

Opmerking: --

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



-- dit document is digitaal geautoriseerd --

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

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.G. Wegman
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Ons kenmerk : Project 328417
Validatiref. : 328417_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CEFX-GQDS-JDFQ-KSOX
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
Bijlage asbest NEN5707 in 328417_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 1 april 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 328417
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
1207488 = MMA7

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2010
Ontvangstdatum opdracht : 26/03/2010
Startdatum : 26/03/2010
Monstercode : 1207488
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

bijlage



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. C.A. Koomen-Boon
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 51103609-2 Fluitenbergseweg;pn.328417
Projectnaam : UA100274
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 124294
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 29 maart 2010
Datum analyse : 1 april 2010

Monstergegevens

Monsternummer : 226011
Monster omschrijving : 1207488 MMA7;bc.0108659DD

Massa monster (nat) : 14,06 kg
Massa monster (droog) : 11,66 kg
Droge stofgehalte : 83,0 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	20,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	75,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiñasbest : Chrysotiel

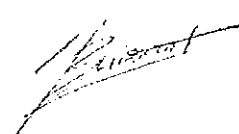
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

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

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

Opmerking: -

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



- dit document is digitaal geautoriseerd -

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

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.G. Wegman
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Ons kenmerk : Project 328420
Validatieref. : 328420_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GBIA-ZZJX-STAV-TKLC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 328420
 Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1207492 = 1: 0-40, 6: 0-50, 7: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50
 1207493 = 2: 0-50, 3: 0-50, 4: 0-50, 5: 0-50
 1207494 = 1: 100-150, 2: 150-200, 6: 200-250, 8: 50-100, 10: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/03/2010	24/03/2010	24/03/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	26/03/2010	26/03/2010	26/03/2010
Startdatum	:	26/03/2010	26/03/2010	26/03/2010
Monstercode	:	1207492	1207493	1207494
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,2	84,3	82,3
S organische stof (gec. voor lutum)	%	5,1	4,2	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	1,4	2,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	17	12	8
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,15	< 0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	0,8	0,8	0,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,0	7,6	< 2,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	0,05	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	17	< 3
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,9	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	2	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	19	< 7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	45	< 38
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantheen	mg/kg ds	< 0,15	0,59	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,26	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,58	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,24	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,24	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	0,18	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,18	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	2,6	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

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.

Opdrachtverificatiecode: GBIA-ZZJX-STAV-TKLC

Ref.: 328420_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 328420
Project omschrijving : 51103609-2-Fiultenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

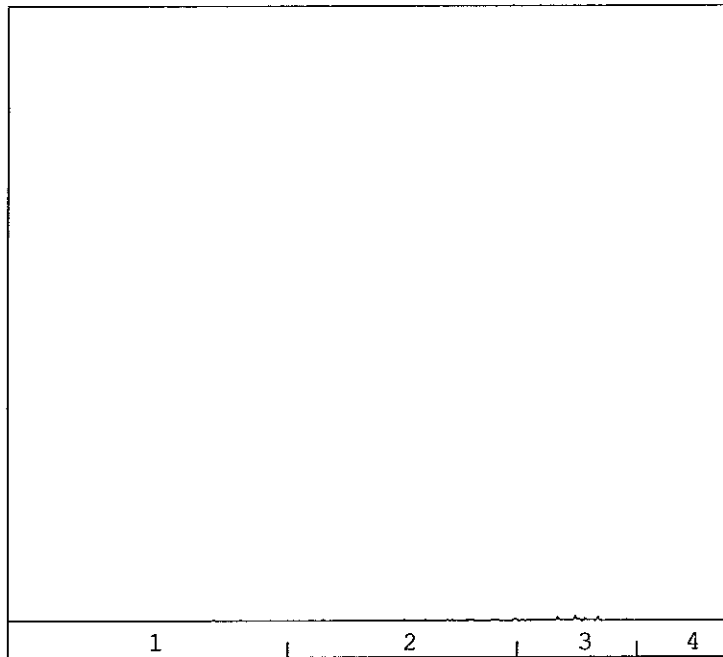
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1207492
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Uw referentie : 1: 0-40, 6: 0-50, 7: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 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	77 %
4) fractie C36 t/m 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.
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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 328417
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

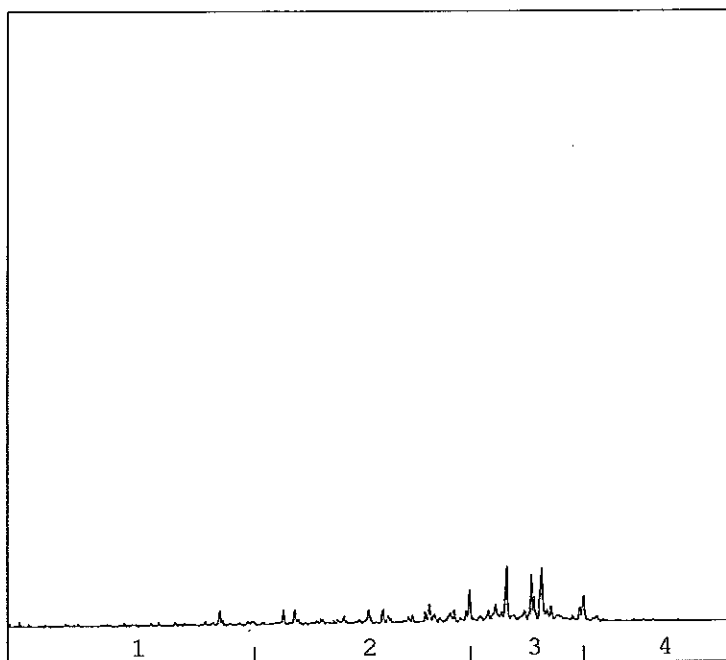
Asbest

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1207493
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Uw referentie : 2: 0-50, 3: 0-50, 4: 0-50, 5: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	54 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 45 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:

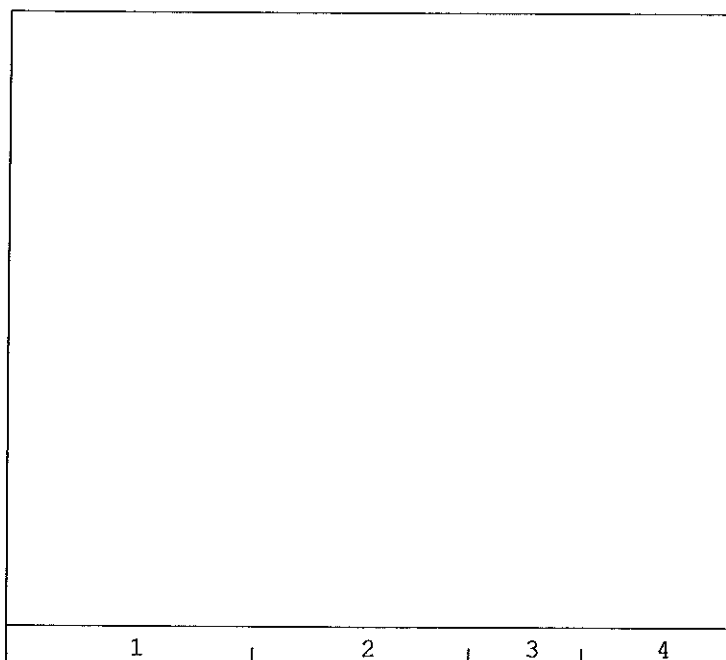
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 1207494
Project omschrijving : 51103609-2-Fluiterbergseweg
Uw referentie : 1: 100-150, 2: 150-200, 6: 200-250, 8: 50-100, 10: 50-100
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: <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.
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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 328420
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: 1: 0-40, 6: 0-50, 7: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50
Monstercode: 1207492

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
7	0-0.5	0669238AA
9	0-0.5	0669232AA
6	0-0.5	0669222AA
12	0-0.5	0611928AA
8	0-0.5	0611929AA
1	0-0.4	0611567AA
10	0-0.5	0611923AA
11	0-0.5	0611926AA

Uw referentie: 2: 0-50, 3: 0-50, 4: 0-50, 5: 0-50
Monstercode: 1207493

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
5	0-0.5	0611938AA
2	0-0.5	0611557AA
4	0-0.5	0611943AA
3	0-0.5	0611940AA

Uw referentie: 1: 100-150, 2: 150-200, 6: 200-250, 8: 50-100, 10: 50-100
Monstercode: 1207494

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1	1-1.5	0611560AA
6	2-2.5	0669231AA
10	0.5-1	0611933AA
2	1.5-2	0611937AA
8	0.5-1	0611925AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 328420
Project omschrijving : 51103609-2-Flultenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

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.

.....

Samplamate	: 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



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.G. Wegman
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Ons kenmerk : Project 329139
Validatieref. : 329139_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ISDL-TSFA-COSR-TREE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 ollechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 april 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 329139
 Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 1307147 = 1 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/03/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2010
 Startdatum : 01/04/2010
 Monstercode : 1307147
 Matrix : Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	260
S cadmium (Cd)	µg/l	0,3
S kobalt (Co)	µg/l	12
S koper (Cu)	µg/l	33
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	19
S zink (Zn)	µg/l	190

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

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.

Opdrachtverificatiecode: ISDL-TSFA-COSR-TREE

Ref.: 329139_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 329139
 Project omschrijving : 51103609-2-Fluittenbergseweg
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 1307147 = 1 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/03/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2010
 Startdatum : 01/04/2010
 Monstercode : 1307147
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochlorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,001
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,001
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,001
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,001
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,001
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,001
S	aldrin	µg/l	< 0,001
S	dieldrin	µg/l	< 0,001
S	endrin	µg/l	< 0,001
Q	telodrin	µg/l	< 0,001
Q	isodrin	µg/l	< 0,001
S	heptachloor	µg/l	< 0,001
S	heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,001
S	heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,001
S	alfa-endosulfan	µg/l	< 0,001
S	alfa -HCH	µg/l	< 0,001
S	beta -HCH	µg/l	< 0,001
S	gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,001
S	pentachloorbenzeen	µg/l	< 0,001
S	hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,001
Q	hexachloorethaan	µg/l	< 0,001
Q	hexachloorbutadieen	µg/l	< 0,001
	som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,004
	som Drins	µg/l	0,002
	som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,001
	som HCHs	µg/l	0,002
	som 20 OCBs	µg/l	0,015



Tabel 3 van 3



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 329139
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

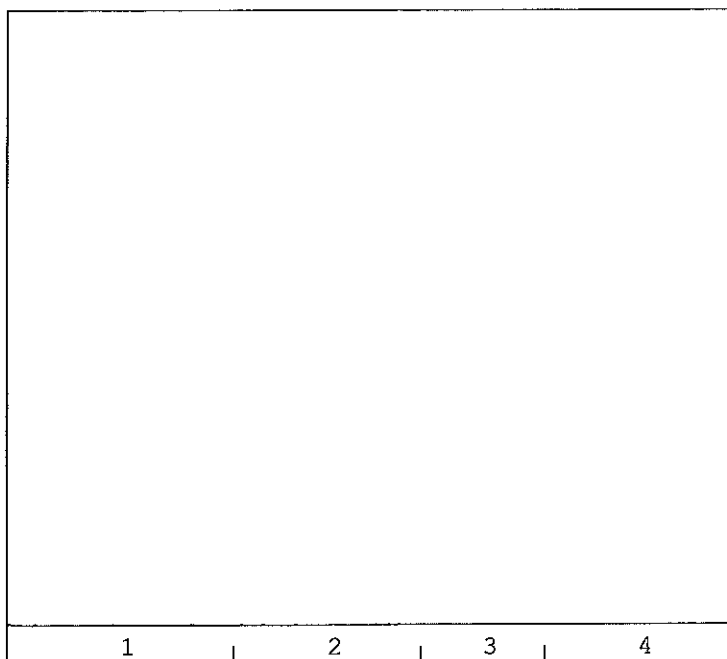
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1307147
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Uw referentie : 1 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	41 %
2) fractie C20 t/m C29	46 %
3) fractie C30 t/m C35	13 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

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 : 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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 329139
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: 1 (120-220)
Monstercode: 1307147

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1	1.2-2.2	0112568YA
1	1.2-2.2	0044788HK
1	1.2-2.2	0098779HH
1	1.2-2.2	0071846MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 329139
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

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-, waterbodembodem- 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
OCBs	: Conform AS3120 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

OCBs : Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO 6468



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.G. Wegman
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Ons kenmerk : Project 337297
Validatieref. : 337297_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HKYA-FRWA-PHNE-TQTC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 ollechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 337297
 Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

2307646 = MMS01
 2307647 = MMS02
 2307648 = MMS03

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 10/06/2010	10/06/2010	10/06/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 11/06/2010	11/06/2010	11/06/2010
Startdatum	: 11/06/2010	11/06/2010	11/06/2010
Monstercode	: 2307646	2307647	2307648
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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,5	77,0	85,2
S organische stof (gec. voor lutum)	%	4,1	4,3	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7	2,4	4,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23	21	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,11	0,21	0,18
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1,5	1,4	2,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	4,7	6,0	4,1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,03	0,05	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	5	13	4
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,9	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	3	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	45	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	93	52	< 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	0,17	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	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	1,1	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	0,013	0,008
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	0,009	0,006
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,029	0,021

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 337297
 Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 2307649 = MMS04

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 11/06/2010
 Startdatum : 11/06/2010
 Monstercode : 2307649
 Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 52,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % 16,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,8

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds 92
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,70
 S kobalt (Co) mg/kg ds 3,1
 S koper (Cu) mg/kg ds 28
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,13
 S lood (Pb) mg/kg ds 44
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,2
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 5
 S zink (Zn) mg/kg ds 150

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 270

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds < 0,15
 S fenantreen mg/kg ds 0,27
 S anthraceen mg/kg ds < 0,15
 S fluoranteen mg/kg ds 0,54
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds 0,26
 S chryseen mg/kg ds 0,35
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,26
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,26
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,23
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,22
 S som PAK (10) mg/kg ds 2,6

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
 S PCB -28 mg/kg ds < 0,002
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,002
 S PCB -101 mg/kg ds 0,003
 S PCB -118 mg/kg ds 0,002
 S PCB -138 mg/kg ds 0,004
 S PCB -153 mg/kg ds 0,004
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,002
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,017

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 337297
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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

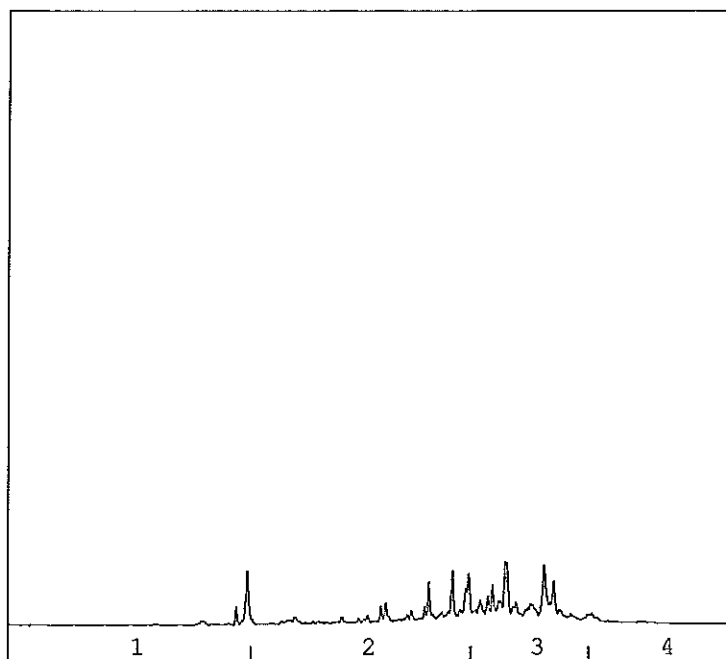
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2307646
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Uw referentie : MMS01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	50 %
4) fractie C36 t/m C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 93 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.
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)

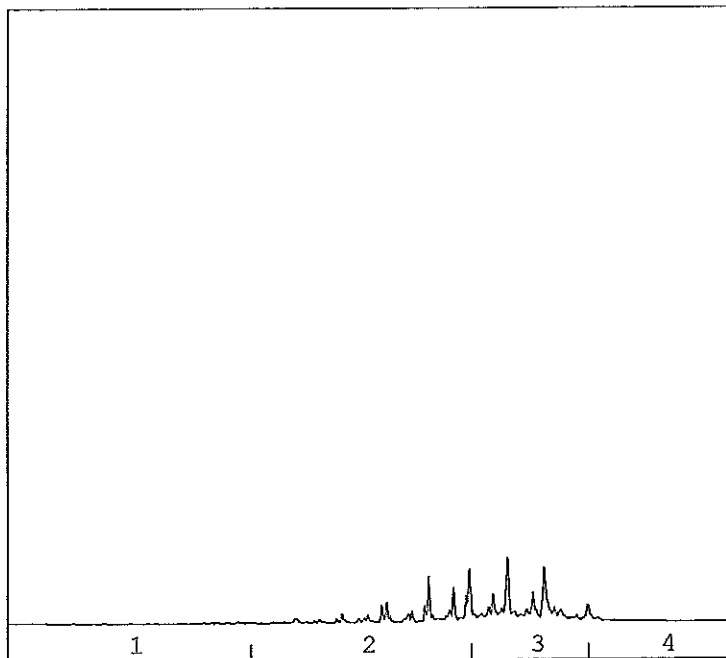
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2307647
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Uw referentie : MMS02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	59 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 52 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:

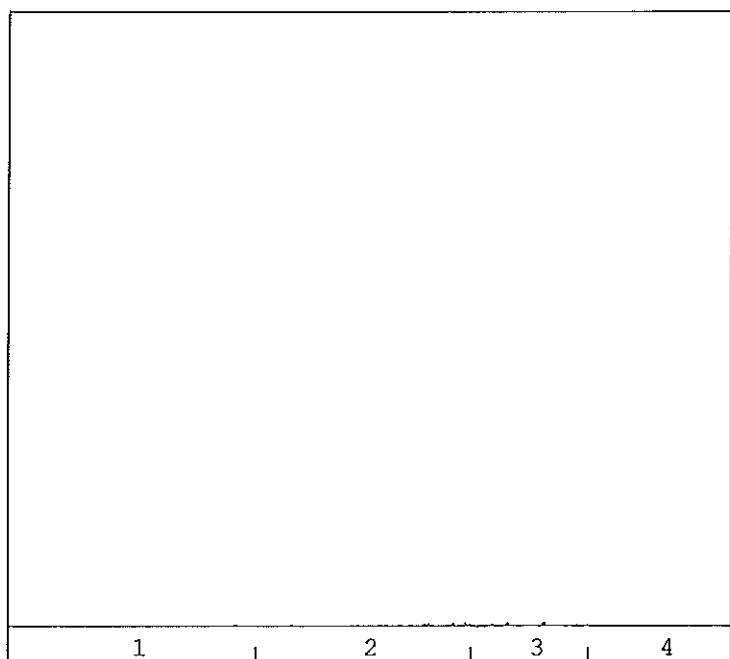
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 2307648
Project omschrijving : 51103609-2-Fluiterbergseweg
Uw referentie : MMS03
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

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

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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

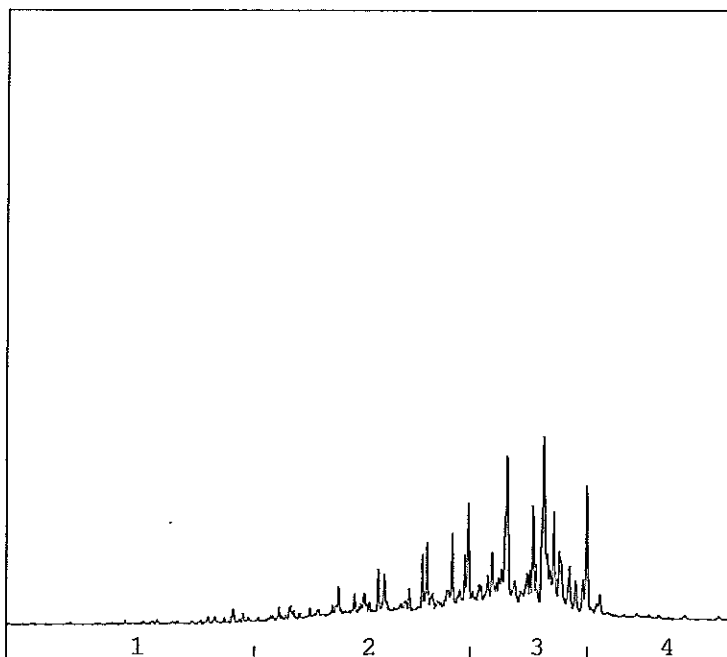
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2307649
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Uw referentie : MMS04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	53 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 270 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.
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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 337297
Project omschrijving : 51103609-2-Fluitenbergseweg
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

.....

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

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE		100-01			101-01						
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009						
Lutum	(%)	5.3			5.3						
Humus	(%)	2.0			2.0						
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I		
Metalen											
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	9	-	33.705	195.494	357.282	4	-	33.705	195.494	357.282

MONSTERSAMENSTELLINGEN

100-01			101-01		
<u>MP</u>	<u>TRAJECT (cm-mv)</u>	<u>BARCODE</u>	<u>MP</u>	<u>TRAJECT (cm-mv)</u>	<u>BARCODE</u>
100	0 - 50	0548966AA	101	0 - 50	0548944AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE		102-01			103-01						
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009						
Lutum	(%)	5.3			5.3						
Humus	(%)	2.0			2.0						
Toetsingswaarden		AW	T	I	AW	T	I				
Metalen											
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	10	-	33.705	195.494	357.282	17	-	33.705	195.494	357.282

MONSTERSAMENSTELLINGEN

102-01			103-01		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
102	0 - 20	0548929AA	103	0 - 50	0548956AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE		104-01					105-01				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	5.3					5.3				
Humus	(%)	2.0					2.0				
Toetsingswaarden			AW	T	I			AW	T	I	
Metalen											
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	29	-	33.705	195.494	357.282	83	+	33.705	195.494	357.282

MONSTERSAMENSTELLINGEN

104-01			105-01		
<u>MP</u>	<u>TRAJECT (cm-mv)</u>	<u>BARCODE</u>	<u>MP</u>	<u>TRAJECT (cm-mv)</u>	<u>BARCODE</u>
104	0 - 50	0548796AA	105	0 - 50	0548742AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	117-01				MMA			
Eendoordeel	(Norm) AW-2009				AW-2009			
Lutum	(%) 5.3				2.0			
Humus	(%) 2.0				3.6			
Toetsingswaarden		AW	T	I		AW	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	(mg/kg ds)				10	*	-	-
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)				0.14	-	0.374	4.241
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)				1	-	4.266	29.155
Koper (Cu)	(mg/kg ds)				4	-	20.3	58.65
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)				0.04	-	0.105	1.462
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	42	+	33.705	195.494	357.282	10	-
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)				< 0.8	-	1.5	95.75
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)				2	-	12	23.142
Zink (Zn)	(mg/kg ds)				16	-	61.3	188.585
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)				< 1	-	1.5	20.75
Gechloroerde koolwaterstoffen								
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)				< 0.02	-	0.007	0.183
Minerale olie								
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)				< 38	-	68.399	934.199

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

117-01			MMA		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
117	0 - 50	0547518AA	01	0 - 50	0625889AB
			02	0 - 40	0625878AB
			03	0 - 50	0625876AB
			04	0 - 25	0625874AB
			05	0 - 50	0545450aa
			20	0 - 50	0548952AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hooerveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hooerveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	MMB				MMC					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009				
Lutum	(%)	2.0				2.0				
Humus	(%)	7.0				5.9				
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I	
Metalen										
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	12	*	-	-	-	14	*	-	-
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.21	-	0.428	4.859	9.29	0.21	-	0.411	4.659
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 1	-	4.266	29.155	54.044	1	-	4.266	29.155
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	5	-	22.666	65.166	107.666	6	-	21.933	63.058
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.06	-	0.108	1.502	2.896	0.06	-	0.107	1.489
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	15	-	34.705	201.294	367.882	16	-	34.058	197.641
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.9	-	1.5	95.75	190	< 0.9	-	1.5	95.75
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	1	-	12	23.142	34.285	2	-	12	23.142
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	17	-	66.5	204.25	342	23	-	64.84	199.182
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)										
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5	20.75
Gechloroerde koolwaterstoffen										
Hexachloorbenzeen	(?)									
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.02	-	0.014	0.356	0.7	< 0.02	-	0.011	0.3
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	57	-	133	1816.499	3500	47	-	112.1	1531.05

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMB			MMC		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
14	0 - 50	0548411AA	06	0 - 50	0545405aa
15	0 - 50	0548432AA	07	0 - 50	0545407aa
16	0 - 50	0548470AA	08	0 - 50	0545463aa
17	0 - 40	0548945AA	09	0 - 50	0625888ab
18	0 - 50	0548946AA	10	0 - 50	0625880ab
19	0 - 50	0548950AA	11	0 - 20	0548422AA
			12	0 - 50	0545397AA
			13	0 - 50	0548415AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	MMD			MME						
	Eendoordeel	(Norm)	AW-2009	AW	T	I	AW	T	I	
Lutum	(%)	12.9								
Humus	(%)	2.0								
Toetsingswaarden										
Metalen										
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	18	*	-	-	-	< 9	*	-	-
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.13	-	0.406	4.611	8.815	< 0.09	-	0.348	3.95
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	3	-	9.353	63.914	118.475	1	-	4.266	29.155
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	8	-	26.6	76.475	126.35	< 3	-	19.333	55.583
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.03	-	0.122	1.698	3.274	< 0.03	-	0.104	1.444
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	8	-	38.176	221.423	404.67	3	-	31.764	184.235
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.8	-	1.5	95.75	190	< 0.9	-	1.5	95.75
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	9	-	22.8	44.164	65.428	2	-	12	23.142
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	24	-	91.7	281.64	471.6	< 7	-	59	181.214
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)										
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5	20.75
Gechloroerde koolwaterstoffen										
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.02	-	0.004	0.102	0.2	< 0.02	-	0.004	0.102
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	69	+	38	519	1000	< 38	-	38	519

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMD			MME		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
02	120 - 170	0625870AB	01	50 - 100	0625881AB
03	150 - 200	0625869AB	04	70 - 100	0545422aa
08	100 - 150	0545404aa	05	50 - 100	0545400aa
11	70 - 100	0545396AA	06	70 - 100	0545412aa
13	180 - 200	0548413AA	14	50 - 100	0548455AA
15	80 - 100	0548435AA	19	50 - 100	0548939AA
16	230 - 250	0548420AA			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	MMF				MMG				
Eendoordeel	(Norm) AW-2009				AW-2009				
Lutum	(%) 4.0				2.0				
Humus	(%) 2.0				5.3				
Toetsingswaarden		AW	T	I		AW	T	I	
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds) 10	*	-	-	-	24	*	-	-
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds) < 0.08	-	0.359	4.071	7.783	0.13	-	0.401	4.55
Kobalt (Co)	(mg/kg ds) 1	-	5.2	35.533	65.866	1	-	4.286	29.155
Koper (Cu)	(mg/kg ds) 2	-	20.666	59.416	98.166	10	-	21.533	61.908
Kwik (Hg)	(mg/kg ds) < 0.03	-	0.107	1.49	2.874	0.07	-	0.107	1.482
Lood (Pb)	(mg/kg ds) 5	-	32.941	191.058	349.176	270	++	33.705	195.494
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds) < 0.8	-	1.5	95.75	190	< 0.8	-	1.5	95.75
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds) 4	-	14	27	40	4	-	12	23.142
Zink (Zn)	(mg/kg ds) 11	-	65	199.642	334.285	35	-	63.95	196.417
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds) < 1	-	1.5	20.75	40	9.5	+	1.5	20.75
Gechloroerde koolwaterstoffen									
PCB's (som 7)	(mg/kg ds) < 0.02	-	0.004	0.102	0.2	< 0.02	-	0.01	0.27
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds) < 38	-	38	519	1000	95	-	100.7	1375.35

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMF			MMG		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
07	70 - 100	0545434aa	100	0 - 50	0548966AA
09	70 - 100	0625885ab	101	0 - 50	0548944AA
10	150 - 200	0545390aa	102	0 - 20	0548929AA
12	150 - 200	0548429AA	103	0 - 50	0548956AA
16	100 - 150	0548433AA	104	0 - 50	0548796AA
18	50 - 100	0548965AA	105	0 - 50	0548742AA
			117	0 - 50	0547518AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE		MMH			MMI				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009				
Lutum	(%)	2.0			2.0				
Humus	(%)	8.3			6.6				
Toetsingswaarden		AW	T	I	AW	T	I		
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	17	*	-	-	14	* -	-	-
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.23	-	0.449	5.096	9.742	0.19	-	0.422 4.786 9.151
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	1	-	4.266	29.155	54.044	1	-	4.266 29.155 54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	10	-	23.533	67.658	111.783	7	-	22.3 64.4 106.4
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.08	-	0.109	1.517	2.925	0.06	-	0.108 1.497 2.887
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	26	-	35.47	205.729	375.988	20	-	34.47 199.929 365.388
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.9	-	1.5	95.75	190	< 0.8	-	1.5 95.75 190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	2	-	12	23.142	34.285	2	-	12 23.142 34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	30	-	68.45	210.239	352.028	46	-	65.9 202.407 338.914
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5 20.75 40
Gechloroerde koolwaterstoffen									
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.02	-	0.016	0.423	0.83	< 0.02	-	0.013 0.336 0.66
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	110	-	157.7	2153.85	4150	60	-	125.399 1712.699 3299.999

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMH			MMI		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
106	0 - 30	0548745AA	108	0 - 30	0548842AA
107	0 - 30	0548875AA	109	0 - 30	0548759AA
113	0 - 50	0548747AA	110	0 - 50	0548778AA
114	0 - 30	0548741AA	111	0 - 30	0548725aa
115	0 - 50	0548737AA	112	0 - 30	0548726aa
116	0 - 50	0548722AA			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	MMJ (Norm)	AW			T	MMK (Norm)			AW		
		T	I	I		T	I	I			
Eindeeldeel	AW-2009										
Lutum	2.0										
Humus	2.0										
Toetsingswaarden											
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds) < 8	*	-	-	-	9	*	-	-	-	-
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds) < 0.09	-	0.348	3.95	7.551	< 0.08	-	0.348	3.95	7.551	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds) 1	-	4.266	29.155	54.044	1	-	4.266	29.155	54.044	
Koper (Cu)	(mg/kg ds) < 3	-	19.333	55.583	91.833	< 2	-	19.333	55.583	91.833	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds) < 0.03	-	0.104	1.444	2.784	< 0.02	-	0.104	1.444	2.784	
Lood (Pb)	(mg/kg ds) 5	-	31.764	184.235	336.705	< 3	-	31.764	184.235	336.705	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds) < 0.8	-	1.5	95.75	190	< 0.8	-	1.5	95.75	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds) 2	-	12	23.142	34.285	1	-	12	23.142	34.285	
Zink (Zn)	(mg/kg ds) 26	-	59	181.214	303.428	13	-	59	181.214	303.428	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
PAK 10 VROM	(mg/kg ds) < 1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5	20.75	40	
Gechloreerde koolwaterstoffen											
PCB's (som 7)	(mg/kg ds) < 0.02	-	0.004	0.102	0.2	< 0.02	-	0.004	0.102	0.2	
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds) < 38	-	38	519	1000	< 38	-	38	519	1000	

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.
 ** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMJ			MMK		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
100	100 - 150	0548960AA	106	80 - 100	0548739AA
101	50 - 100	0548440AA	107	80 - 100	0548756AA
102	50 - 100	0548971AA	113	50 - 100	0548730AA
103	50 - 100	0548959AA	114	100 - 150	0548757AA
104	50 - 100	0548769AA	115	50 - 100	0548748AA
105	170 - 200	0548738AA	116	50 - 100	0548733AA
117	100 - 150	0547503AA			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Oprichtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE		MML			MMM						
		(Norm)	AW-2009		AW-2009						
Eendoordeel	(%)	2.0			2.0						
Lutum	(%)	2.0			3.7						
Humus	(%)	2.0									
Toetsingswaarden		AW	T	I	AW	T	I				
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 8	*	-	-	17	*	-	-		
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.09	-	0.348	3.95	7.551	-	0.375	4.259	8.142	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	1	-	4.266	29.155	54.044	-	4.266	29.155	54.044	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 3	-	19.333	55.583	91.833	-	20.466	58.841	97.216	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.03	-	0.104	1.444	2.784	-	0.105	1.464	2.822	
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	3	-	31.764	184.235	336.705	-	32.764	190.035	347.305	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.8	-	1.5	95.75	190	-	1.5	95.75	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	2	-	12	23.142	34.285	-	12	23.142	34.285	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	10	-	59	181.214	303.428	-	61.54	189.046	316.542	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40	-	1.5	20.75	40	
Gechloreerde koolwaterstoffen											
Hexachloorbenzeen	(mg/kg ds)					< 0.005	-	0.003	0.371	0.74	
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.02	-	0.004	0.102	0.2	-	0.007	0.188	0.37	
Bestrijdingsmiddelen											
Chloordaan (som)	(mg/kg ds)					0.008	+	0.000	0.74	1.48	
DDT (som)	(mg/kg ds)					< 0.028	-	0.074	0.222	0.37	
DDE (som)	(mg/kg ds)					< 0.014	-	0.037	0.259	0.48	
DDD (som)	(mg/kg ds)					< 0.003	-	0.007	6.293	12.58	
Aldrin	(mg/kg ds)					< 0.005	-	0	0.059	0.118	
Dieldrin	(mg/kg ds)					< 0.005	-	0	0	0	
Endrin	(mg/kg ds)					< 0.01	-	0	0	0	
alfa-Endosulfan	(mg/kg ds)					< 0.005	-	0.000	0.74	1.48	
alfa-HCH	(mg/kg ds)					< 0.005	-	0.000	3.145	6.29	
beta-HCH	(mg/kg ds)					< 0.005	-	0.000	0.296	0.592	
Heptachloor	(mg/kg ds)					< 0.005	-	0.000	0.74	1.48	
Heptachloorepoxide (som)	(mg/kg ds)					0.014	+	0.000	0.74	1.48	
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	-	38	519	1000	-	38	70.2	960.14	1850

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MML			MMM		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
108	80 - 100	0548754AA	203	0 - 50	0613448AA
109	80 - 100	0548750AA	204	0 - 50	0613413AA
110	150 - 200	0548755AA	205	0 - 50	0613437AA
111	80 - 100	0548781aa	206	0 - 50	0613426AA
112	120 - 170	0548719aa	207	0 - 50	0613358AA
			208	0 - 50	0613414AA
			209	0 - 50	0613759AA
			210	0 - 50	0613762AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE		MMN			MMO						
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009						
Lutum	(%)	2.0			2.0						
Humus	(%)	3.6			4.7						
Toetsingswaarden		AW	T	I	AW	T	I				
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	14	*	-	-	18	*	-	-		
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.22	-	0.374	4.241	8.108	0.2	-	0.391	4.441	8.49
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	1.1	-	4.266	29.155	54.044	1.9	-	4.266	29.155	54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	4.7	-	20.3	58.65	96.9	7.9	-	21.133	60.758	100.383
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.04	-	0.105	1.462	2.82	0.04	-	0.106	1.475	2.844
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	10	-	32.705	189.694	346.682	15	-	33.352	193.447	353.541
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.8	-	1.5	95.75	190	< 0.8	-	1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	2	-	12	23.142	34.285	2	-	12	23.142	34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	12	-	61.3	188.585	316.771	28	-	63.04	193.653	324.257
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5	20.75	40
Gechloroerde koolwaterstoffen											
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.02	-	0.007	0.183	0.38	< 0.02	-	0.009	0.239	0.47
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	-	68.399	934.199	1800	< 38	-	89.3	1219.65	2350

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMN			MMO		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
211	0 - 50	0613432AA	218	0 - 50	0613684AA
212	0 - 30	0613697AA	219	0 - 50	0613685AA
213	0 - 40	0613698AA	227	0 - 30	0613977AA
214	0 - 30	0613710AA	229	0 - 50	0613989AA
215	0 - 30	0000530DI	230	0 - 30	0613960AA
216	0 - 20	0613702AA	232	0 - 50	0545495AA
217	0 - 30	0613696AA	237	0 - 50	0545429AA
			238	0 - 50	0545430AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE		MMP			MMQ					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009					
Lutum	(%)	2.0			3.1					
Humus	(%)	4.4			2.0					
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I	
Metalen										
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	13	*	-	-	-	12	*	-	-
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.17	-	0.387	4.386	8.386	< 0.09	-	0.354	4.016
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	1.1	-	4.266	29.155	54.044	1.5	-	4.78	32.663
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	6.9	-	20.933	60.183	99.433	< 2.2	-	20.066	57.691
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.04	-	0.106	1.472	2.838	< 0.03	-	0.106	1.469
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	11	-	33.176	192.423	351.67	< 3	-	32.411	187.988
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.9	-	1.5	95.75	190	< 0.9	-	1.5	95.75
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	2	-	12	23.142	34.285	2	-	13.0	25.264
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	18	-	62.6	192.271	321.942	< 7	-	62.2	191.34
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)										
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5	20.75
Gechloreerde koolwaterstoffen										
Hexachloorbenzeen	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0.003	0.441	0.88				
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.02	-	0.008	0.224	0.44	< 0.02	-	0.004	0.102
Bestrijdingsmiddelen										
Chlooraan (som)	(mg/kg ds)	< 0.007	-	0.000	0.88	1.76				
DDT (som)	(mg/kg ds)	< 0.028	-	0.088	0.264	0.44				
DDE (som)	(mg/kg ds)	< 0.014	-	0.044	0.308	0.572				
DDD (som)	(mg/kg ds)	< 0.003	-	0.008	7.484	14.96				
Aldrin	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0	0.07	0.14				
Dieldrin	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0	0	0				
Endrin	(mg/kg ds)	< 0.01	-	0	0	0				
alfa-Endosulfan	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0.000	0.88	1.76				
alfa-HCH	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0.000	3.74	7.48				
beta-HCH	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0.000	0.352	0.704				
Heptachloor	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0.000	0.88	1.76				
Heptachloorepoxide (som)	(mg/kg ds)	< 0.007	-	0.000	0.88	1.76				
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	60	-	83.6	1141.8	2200.000	< 38	-	38	519

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMP			MMQ		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
221	0 - 30	0613756AA	203	50 - 100	0613422AA
222	0 - 50	0613754AA	204	50 - 100	0613418AA
223	0 - 50	0613757AA	206	70 - 100	0613444AA
224	0 - 20	0613983AA	208	50 - 100	0613447AA
225	0 - 20	0613987AA	209	70 - 120	0613760AA
233	0 - 50	0545420AA	210	100 - 130	0613766AA
234	0 - 50	0545424AA	211	150 - 200	0613416AA
235	0 - 50	0545445AA	212	50 - 100	0613681AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE		MMR			MMS				
		(Norm)	AW-2009		AW-2009				
Lutum	(%)	2.0			2.0				
Humus	(%)	2.0			2.0				
Toetsingswaarden			AW	T	I	AW	T	I	
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	13	*	-	-	10	*	-	-
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.11	-	0.348	3.95	7.551	0.09	-	0.348 3.95 7.551
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	1.5	-	4.266	29.155	54.044	1.3	-	4.266 29.155 54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	2.7	-	19.333	55.583	91.833	< 2	-	19.333 55.583 91.833
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.03	-	0.104	1.444	2.784	< 0.02	-	0.104 1.444 2.784
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	4	-	31.764	184.235	336.705	3	-	31.764 184.235 336.705
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.8	-	1.5	95.75	190	< 0.8	-	1.5 95.75 190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	2	-	12	23.142	34.285	2	-	12 23.142 34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	8	-	59	181.214	303.428	< 6	-	59 181.214 303.428
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5 20.75 40
Gechloroerde koolwaterstoffen									
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.02	-	0.004	0.102	0.2	< 0.02	-	0.004 0.102 0.2
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	-	38	519	1000	< 38	-	38 519 1000

* De norm voor barium is tijdelijk buiten werking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

** In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB's beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende achtergrondwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat geen daadwerkelijk gehalte aan PCB's is gemeten, wordt gesteld dat de gehalte aan PCB's beneden de streefwaarde ligt.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMR			MMS		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
215	80 - 100	0613690AA	213	80 - 100	0613677AA
216	70 - 100	0613637AA	221	70 - 100	0613750AA
218	50 - 100	0613688AA	223	150 - 200	0613981AA
227	180 - 230	0613975AA	224	70 - 100	0613984AA
228	50 - 100	0613970AA	225	70 - 100	0613925AA
230	110 - 150	0545413AA	233	50 - 100	0545459AA
232	70 - 100	0545431AA	234	50 - 100	0545426AA
238	150 - 200	0545437AA	235	70 - 100	0545428AA
			236	50 - 100	0545449AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	08 (200-400)	117 (150-250)
Eindoordeel	(Norm) AW-2009	AW-2009
Meetpunt	08	117
Traject	(m-mv) 2.00 - 4.00	1.50 - 2.50
Datum	2010-03-17 13:28:26.0	2010-03-17 13:02:07.0
Ec-, pH-waarde		
Toetsingswaarden	S T I	S T I

(geen)

1,3-Hexachloorbutadieen (?)
 Organochloor pesticiden (?)
 HCH (som alfa + beta + gamma) (?)

Metalen

Barium (Ba) (ug/l)	220	+	50	337.5	625
Cadmium (Cd) (?)					
Kobalt (Co) (?)					
Koper (Cu) (?)					
Kwik (Hg) (?)					
Lood (Pb) (?)					
Molybdeen (Mo) (?)					
Nikkel (Ni) (?)					
Zink (Zn) (ug/l)				690	++ 65 432.5 800

Aromatische verbindingen

Benzeen (?)
 Ethylbenzeen (?)
 Toluene (?)
 Xylenen (som) (?)
 2-Xyleen (ortho-Xyleen) (?)
 Xyleen (som meta + para) (?)
 Styreen (Vinylbenzeen) (?)

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

Naftaleen (?)

Gechloroerde koolwaterstoffen

Dichloormethaan (?)
 1,1-Dichloorethaan (?)
 1,2-Dichloorethaan (?)
 1,1-Dichlooretheen (?)
 1,2-Dichlooretheen (trans) (?)
 1,2-Dichlooretheen (cis) (?)
 1,1-Dichloorpropaan (?)
 1,2-Dichloorpropaan (?)
 1,3-Dichloorpropaan (?)
 Trichloormethaan (?)
 1,1,1-Trichloorethaan (?)

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	08 (200-400)	117 (150-250)
Eindoordeel	(Norm) AW-2009	AW-2009
Meetpunt	08	117
Traject	(m-mv) 2.00 - 4.00	1.50 - 2.50
Datum	2010-03-17 13:28:26.0	2010-03-17 13:02:07.0
Ec-, pH-waarde		
Toetsingswaarden	S T I	S T I

Gechloreerde koolwaterstoffen

Tetrachloormethaan (?)
 1,1,2-Trichloorethaan (?)
 Trichlooretheen (?)
 Tetrachlooretheen (?)
 Vinylchloride (?)
 Tribroommethaan (?)
 Dichlooretheen (som
 cis + trans) (?)
 Dichloorpropanen
 (som) (?)
 Pentachloorbenzeen (?)
 Hexachloorbenzeen (?)
 Hexachloorethaan
 (HCE) (?)
 2,4-DDT (ortho, para-
 DDT) (?)

Bestrijdingsmiddelen

DDT + DDE + DDD
 (som) (?)
 Aldrin (?)
 Dieldrin (?)
 Endrin (?)
 alfa-Endosulfan (?)
 alfa-HCH (?)
 beta-HCH (?)
 Telodrin (?)
 Heptachloor (?)
 Isodrin (?)
 Heptachloorepoxide
 (som) (?)
 cis-Heptachloorepoxide (?)
 trans-
 Heptachloorepoxide (?)
 Drins
 (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (?)
 gamma-HCH (?)
 4,4-DDT (para, para-
 DDT) (?)
 4,4-DDD (para, para-
 DDD) (?)
 4,4-DDE (para, para-
 DDE) (?)
 2,4-DDD (ortho, para-
 DDD) (?)
 2,4-DDE (ortho, para-
 DDE) (?)

Minerale olie

Minerale olie C10 - C40 (?)

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	200 (20-220)	200 (20-220)
Eindoordeel	(Norm) AW-2009	AW-2009
Meetpunt	200	200
Traject	(m-mv) 0.20 - 2.20	0.20 - 2.20
Datum	2010-01-14 09:47:42.0	2010-03-17 12:01:37.0
Ec-, pH-waarde	350.0, 7.1	
Toetsingswaarden		S T I S T I

(geen)

1,3-Hexachloorbutadieen	(ug/l)	< 0.001
Organochloor pesticiden	(ug/l)	< 0.015
HCH (som alfa + beta + gamma)	(ug/l)	< 0.002

Metalen

Barium (Ba)	(?)				
Cadmium (Cd)	(?)				
Kobalt (Co)	(?)				
Koper (Cu)	(?)				
Kwik (Hg)	(?)				
Lood (Pb)	(?)				
Molybdeen (Mo)	(?)				
Nikkel (Ni)	(?)				
Zink (Zn)	(ug/l)	1900	+++	65	432.5 800

Aromatische verbindingen

Benzeen	(?)
Ethylbenzeen	(?)
Tolueen	(?)
Xylenen (som)	(?)
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(?)
Xyleen (som meta + para)	(?)
Styreen (Vinylbenzeen)	(?)

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

Naftaleen	(?)
-----------	-----

Gechloroerde koolwaterstoffen

Dichloormethaan	(?)
1,1-Dichloorethaan	(?)
1,2-Dichloorethaan	(?)
1,1-Dichlooretheen	(?)
1,2-Dichlooretheen	(?)
(trans)	(?)
1,2-Dichlooretheen (cis)	(?)
1,1-Dichloorpropaan	(?)
1,2-Dichloorpropaan	(?)
1,3-Dichloorpropaan	(?)
Trichloormethaan	(?)
1,1,1-Trichloorethaan	(?)

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	200 (20-220)	200 (20-220)
Eindoordeel	(Norm) AW-2009	AW-2009
Meetpunt	200	200
Traject	(m-mv) 0.20 - 2.20	0.20 - 2.20
Datum	2010-01-14 09:47:42.0	2010-03-17 12:01:37.0
Ec-, pH-waarde	350.0, 7.1	
Toetsingswaarden		S T I S T I

Gechloreerde koolwaterstoffen

Tetrachloormethaan	(?)					
1,1,2-Trichloorethaan	(?)					
Trichlooretheen	(?)					
Tetrachlooretheen	(?)					
Vinylchloride	(?)					
Tribroommethaan	(?)					
Dichlooretheen (som cis + trans)	(?)					
Dichloorpropanen (som)	(?)					
Pentachloorbenzeen	(ug/l)	< 0.001	-	0.003	0.501	1
Hexachloorbenzeen	(ug/l)	< 0.001	-	0.000	0.25	0.5
Hexachloorethaan (HCE)	(ug/l)	< 0.001				
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	(ug/l)	< 0.001				

Bestrijdingsmiddelen

DDT + DDE + DDD (som)	(ug/l)	< 0.004				
Aldrin	(ug/l)	< 0.001	-	0.000	0	0
Dieldrin	(ug/l)	< 0.001	-	0.000	0	0
Endrin	(ug/l)	< 0.001	-	0.000	0	0
alfa-Endosulfan	(ug/l)	< 0.001				
alfa-HCH	(ug/l)	< 0.001	-	0.033	0	0
beta-HCH	(ug/l)	< 0.001				
Telodrin	(ug/l)	< 0.001				
Heptachloor	(ug/l)	< 0.001	-	0.000	0.15	0.3
Isodrin	(ug/l)	< 0.001				
Heptachloorepoxide (som)	(ug/l)	< 0.001				
cis-Heptachloorepoxide	(ug/l)	< 0.001				
trans- Heptachloorepoxide	(ug/l)	< 0.001				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	(ug/l)	< 0.002				
gamma-HCH	(ug/l)	< 0.001				
4,4-DDT (para, para- DDT)	(ug/l)	< 0.001				
4,4-DDD (para, para- DDD)	(ug/l)	< 0.001				
4,4-DDE (para, para- DDE)	(ug/l)	< 0.001				
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	(ug/l)	< 0.001				
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	(ug/l)	< 0.001				

Minerale olie

Minerale olie C10 - C40 (?)

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	201 (120-220)	Peilbuis 1				
Eendoordeel	(Norm) AW-2009	AW-2009				
Meetpunt	201	01				
Traject	(m-mv) 1.20 - 2.20	1.50 - 2.50				
Datum	2010-01-14 10:05:15.0	2010-01-14 11:16:04.0				
Ec-, pH-waarde	113.0, 7.5	99.0, 6.2				
Toetsingswaarden			S	T	I	
(geen)						
1,3-Hexachloorbutadieen	(ug/l)	< 0.001				
Organochloor pesticiden	(ug/l)	< 0.015				
HCH (som alfa + beta + gamma)	(ug/l)	< 0.002				
Metalen						
Barium (Ba)	(ug/l)	200	+	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.1	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	(ug/l)	2.2	-	20	60	100
Koper (Cu)	(ug/l)	13	-	15	45	75
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
Lood (Pb)	(ug/l)	< 1	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 1	-	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	(ug/l)	7	-	15	45	75
Zink (Zn)	(ug/l)	96	+	65	432.5	800
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150
Toluene	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.3	-	0.2	35.1	70
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	< 0.2				
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	< 0.2				
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.2				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	35.005	70
Gechloroerde koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	(ug/l)	< 1	-	0.01	500.004	1000
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.5	-	0.01	5.004	10
1,2-Dichlooretheen (trans)	(ug/l)	< 0.5				
1,2-Dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.5				
1,1-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.1				
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.5				
1,3-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.5				
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	201 (120-220)				Peilbuis 1				
Eindoordeel	(Norm) AW-2009				AW-2009				
Meetpunt	201				01				
Traject	(m-mv) 1.20 - 2.20				1.50 - 2.50				
Datum	2010-01-14 10:05:15.0				2010-01-14 11:16:04.0				
Ec-, pH-waarde	113.0, 7.5				99.0, 6.2				
Toetsingswaarden		S	T	I		S	T	I	
Gechloreerde koolwaterstoffen									
Tetrachloormethaan (ug/l)					< 0.1	-	0.01	5.004	10
1,1,2-Trichloorethaan (ug/l)					< 0.1				
Trichlooretheen (ug/l)					< 0.1	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (ug/l)					< 0.1	-	0.01	20.004	40
Vinylchloride (ug/l)					< 0.2	-	0.01	2.504	5
Tribroommethaan (ug/l)					< 0.5	-	0	315	630
Dichlooretheen (som cis + trans) (ug/l)					< 0.7	-	0	10	20
Dichloorpropanen (som) (ug/l)					< 0.8	-	0.8	40.3	80
Pentachloorbenzeen (ug/l)	< 0.001	-	0.003	0.501	1				
Hexachloorbenzeen (ug/l)	< 0.001	-	0.000	0.25	0.5				
Hexachloorethaan (HCE) (ug/l)	< 0.001								
2,4-DDT (ortho, para-DDT) (ug/l)	< 0.001								
Bestrijdingsmiddelen									
DDT + DDE + DDD (som) (ug/l)	< 0.004								
Aldrin (ug/l)	< 0.001	-	0.000	0	0				
Dieldrin (ug/l)	< 0.001	-	0.000	0	0				
Endrin (ug/l)	< 0.001	-	0.000	0	0				
alfa-Endosulfan (ug/l)	< 0.001								
alfa-HCH (ug/l)	< 0.001	-	0.033	0	0				
beta-HCH (ug/l)	< 0.001								
Telodrin (ug/l)	< 0.001								
Heptachloor (ug/l)	< 0.001	-	0.000	0.15	0.3				
Isodrin (ug/l)	< 0.001								
Heptachloorepoxide (som) (ug/l)	< 0.001								
cis-Heptachloorepoxide (ug/l)	< 0.001								
trans-Heptachloorepoxide (ug/l)	< 0.001								
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (ug/l)	< 0.002								
gamma-HCH (ug/l)	< 0.001								
4,4-DDT (para, para-DDT) (ug/l)	< 0.001								
4,4-DDD (para, para-DDD) (ug/l)	< 0.001								
4,4-DDE (para, para-DDE) (ug/l)	< 0.001								
2,4-DDD (ortho, para-DDD) (ug/l)	< 0.001								
2,4-DDE (ortho, para-DDE) (ug/l)	< 0.001								
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40 (ug/l)					< 100	-	50	325	600

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	Peilbuis 110				Peilbuis 117						
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009						
Meetpunt		110			117						
Traject	(m-mv)	1.50 - 2.50			1.50 - 2.50						
Datum		2010-01-14 11:28:36.0			2010-01-14 11:42:18.0						
Ec-, pH-waarde		121.0, 6.1			232.0, 5.9						
Toetsingswaarden			S	T	I		S	T	I		
(geen)											
1,3-Hexachloorbutadieen	(?)										
Organochloorpesticiden	(?)										
HCH (som alfa + beta + gamma)	(?)										
Metalen											
Barium (Ba)	(ug/l)	140	+	50	337.5	625	98	+	60	337.5	625
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.1	-	0.4	3.2	6	0.3	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	(ug/l)	2.9	-	20	60	100	1.8	-	20	60	100
Koper (Cu)	(ug/l)	11	-	15	45	75	18	+	15	45	75
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
Lood (Pb)	(ug/l)	< 1	-	15	45	75	< 1	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 1	-	5	152.5	300	< 1	-	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	(ug/l)	10	-	15	45	75	6	-	15	45	75
Zink (Zn)	(ug/l)	62	-	65	432.5	800	550	++	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30	< 0.2	-	0.2	15.0	30
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150	< 0.2	-	4	77	150
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000	< 0.2	-	7	503.5	1000
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.3	-	0.2	35.1	70	< 0.3	-	0.2	35.1	70
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	35.005	70	< 0.2	-	0.01	35.005	70
Gechloroerde koolwaterstoffen											
Dichloormethaan	(ug/l)	< 1	-	0.01	500.004	1000	< 1	-	0.01	500.004	1000
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900	< 0.5	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400	< 0.5	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.5	-	0.01	5.004	10	< 0.5	-	0.01	5.004	10
1,2-Dichlooretheen (trans)	(ug/l)	< 0.5					< 0.5				
1,2-Dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.5					< 0.5				
1,1-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.5					< 0.5				
1,3-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.5					< 0.5				
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400	< 0.1	-	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300	< 0.1	-	0.01	150.004	300

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	Peilbuis 110				Peilbuis 117					
Eindoordeel	(Norm) AW-2009				AW-2009					
Meetpunt	110				117					
Traject	(m-mv) 1.50 - 2.50				1.50 - 2.50					
Datum	2010-01-14 11:28:36.0				2010-01-14 11:42:18.0					
Ec-, pH-waarde	121.0, 6.1				232.0, 5.9					
Toetsingswaarden		S	T	I		S	T	I		
Gechloroerde koolwaterstoffen										
Tetrachloormethaan	(ug/l) < 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/l) < 0.1	-	24	262	500	< 0.1	-	24	262	500
Trichlooretheen	(ug/l) < 0.1	-	0.01	20.004	40	< 0.1	-	0.01	20.004	40
Tetrachlooretheen	(ug/l) < 0.1	-	0.01	2.504	5	< 0.2	-	0.01	2.504	5
Vinylchloride	(ug/l) < 0.2	-	0	315	630	< 0.5	-	0	315	630
Tribroommethaan	(ug/l) < 0.5	-	0	10	20	< 0.7	-	0	10	20
Dichlooretheen (som cis + trans)	(ug/l) < 0.7	-	0.8	40.3	80	< 0.8	-	0.8	40.3	80
Dichloorpropanen (som)	(ug/l) < 0.8	-	0.8	40.3	80	< 0.8	-	0.8	40.3	80
Pentachloorbenzeen	(?)									
Hexachloorbenzeen	(?)									
Hexachloorethaan (HCE)	(?)									
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	(?)									
Bestrijdingsmiddelen										
DDT + DDE + DDD (som)	(?)									
Aldrin	(?)									
Dieldrin	(?)									
Endrin	(?)									
alfa-Endosulfan	(?)									
alfa-HCH	(?)									
beta-HCH	(?)									
Telodrin	(?)									
Heptachloor	(?)									
Isodrin	(?)									
Heptachloorepoxide (som)	(?)									
cis-Heptachloorepoxide	(?)									
trans- Heptachloorepoxide	(?)									
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	(?)									
gamma-HCH	(?)									
4,4-DDT (para, para- DDT)	(?)									
4,4-DDD (para, para- DDD)	(?)									
4,4-DDE (para, para- DDE)	(?)									
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	(?)									
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	(?)									
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40 (ug/l)	< 100	-	50	325	600	< 100	-	50	325	600

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	Pellbuis 200						Pellbuis 201						
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009						AW-2009					
Meetpunt		200						201					
Traject	(m-mv)	0.20 - 2.20						1.20 - 2.20					
Datum		2010-01-14 09:47:42.0						2010-01-14 10:05:15.0					
Ec-, pH-waarde		350.0, 7.1						113.0, 7.5					
Toetsingswaarden			S	T		I		S	T		I		
(geen)													
1,3-Hexachloorbutadieen	(?)												
Organochloorpesticiden	(?)												
HCH (som alfa + beta + gamma)	(?)												
Metalen													
Barium (Ba)	(ug/l)	130	+	50	337.5	625	73	+	50	337.5	625		
Cadmium (Cd)	(ug/l)	2.7	+	0.4	3.2	6	< 0.1	-	0.4	3.2	6		
Kobalt (Co)	(ug/l)	23	+	20	60	100	< 1	-	20	60	100		
Koper (Cu)	(ug/l)	16	+	15	45	75	5	-	15	45	75		
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
Lood (Pb)	(ug/l)	< 1	-	15	45	75	< 1	-	15	45	75		
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 1	-	5	152.5	300	< 1	-	5	152.5	300		
Nikkel (Ni)	(ug/l)	12	-	15	45	75	1	-	15	45	75		
Zink (Zn)	(ug/l)	1800	+++	65	432.5	800	53	-	65	432.5	800		
Aromatische verbindingen													
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30	< 0.2	-	0.2	15.0	30		
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150	< 0.2	-	4	77	150		
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000	< 0.2	-	7	503.5	1000		
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.3	-	0.2	35.1	70	< 0.3	-	0.2	35.1	70		
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2						
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2						
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)													
Naftaleen	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	35.005	70	< 0.2	-	0.01	35.005	70		
Gechloreerde koolwaterstoffen													
Dichloormethaan	(ug/l)	< 1	-	0.01	500.004	1000	< 1	-	0.01	500.004	1000		
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900	< 0.5	-	7	453.5	900		
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400	< 0.5	-	7	203.5	400		
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.5	-	0.01	5.004	10	< 0.5	-	0.01	5.004	10		
1,2-Dichlooretheen (trans)	(ug/l)	< 0.5					< 0.5						
1,2-Dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.5					< 0.5						
1,1-Dichloopropan	(ug/l)	< 0.1					< 0.1						
1,2-Dichloopropan	(ug/l)	< 0.5					< 0.5						
1,3-Dichloopropan	(ug/l)	< 0.5					< 0.5						
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400	< 0.1	-	6	203	400		
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300	< 0.1	-	0.01	150.004	300		

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	Peilbuis 200				Peilbuis 201					
Eindoordeel	(Norm) AW-2009				AW-2009					
Meetpunt	200				201					
Traject	(m-rm) 0.20 - 2.20				1.20 - 2.20					
Datum	2010-01-14 09:47:42.0				2010-01-14 10:05:15.0					
Ec-, pH-waarde	350.0, 7.1				113.0, 7.5					
Toetsingswaarden		S	T	I		S	T	I		
Gechloreerde koolwaterstoffen										
Tetrachloormethaan (ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
1,1,2-Trichloorethaan (ug/l)	< 0.1	-	24	262	500	< 0.1	-	24	262	500
Trichlooretheen (ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.004	40	< 0.1	-	0.01	20.004	40
Tetrachlooretheen (ug/l)	< 0.1	-	0.01	2.504	5	< 0.2	-	0.01	2.504	5
Vinylchloride (ug/l)	< 0.2	-	0	315	630	< 0.5	-	0	315	630
Tribroommethaan (ug/l)	< 0.5	-	0	10	20	< 0.7	-	0	10	20
Dichlooretheen (som cis + trans) (ug/l)	< 0.7	-	0	40.3	80	< 0.8	-	0.8	40.3	80
Dichloorpropanen (som) (ug/l)	< 0.8	-	0.8				-			
Pentachloorbenzeen (?)										
Hexachloorbenzeen (?)										
Hexachloorethaan (HCE) (?)										
2,4-DDT (ortho, para-DDT) (?)										
Bestrijdingsmiddelen										
DDT + DDE + DDD (som) (?)										
Aldrin (?)										
Dieldrin (?)										
Endrin (?)										
alfa-Endosulfan (?)										
alfa-HCH (?)										
beta-HCH (?)										
Telodrin (?)										
Heptachloor (?)										
Isodrin (?)										
Heptachloorepoxide (som) (?)										
cis-Heptachloorepoxide (?)										
trans-Heptachloorepoxide (?)										
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (?)										
gamma-HCH (?)										
4,4-DDT (para, para-DDT) (?)										
4,4-DDD (para, para-DDD) (?)										
4,4-DDE (para, para-DDE) (?)										
2,4-DDD (ortho, para-DDD) (?)										
2,4-DDE (ortho, para-DDE) (?)										
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40 (ug/l)	< 100	-	50	325	600	< 100	-	50	325	600

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE	Peilbuis 202				Peilbuis 8						
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009						
Meetpunt		202			08						
Traject	(m-mv)	1.20 - 2.20			2.00 - 4.00						
Datum		2010-01-14 10:25:23.0			2010-01-14 10:46:40.0						
Ec-, pH-waarde		98.0, 7.0			178.0, 5.8						
Toetsingswaarden			S	T	I		S	T	I		
(geen)											
1,3-Hexachloorbutadieen	(?)										
Organochloorpesticiden	(?)										
HCH (som alfa + beta + gamma)	(?)										
Metalen											
Barium (Ba)	(ug/l)	130	+	50	337.5	625	340	++	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.1	-	0.4	3.2	6	0.5	+	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	(ug/l)	1.7	-	20	60	100	9	-	20	60	100
Koper (Cu)	(ug/l)	7	-	15	45	75	22	+	15	45	75
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
Lood (Pb)	(ug/l)	< 1	-	15	45	75	< 1	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 1	-	5	152.5	300	< 1	-	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	(ug/l)	5	-	15	45	75	17	+	15	45	75
Zink (Zn)	(ug/l)	82	+	65	432.5	800	150	+	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30	< 0.2	-	0.2	15.0	30
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150	< 0.2	-	4	77	150
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000	< 0.2	-	7	503.5	1000
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.3	-	0.2	35.1	70	< 0.3	-	0.2	35.1	70
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	35.005	70	< 0.2	-	0.01	35.005	70
Gechloroerde koolwaterstoffen											
Dichloormethaan	(ug/l)	< 1	-	0.01	500.004	1000	< 1	-	0.01	500.004	1000
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900	< 0.5	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400	< 0.5	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.5	-	0.01	5.004	10	< 0.5	-	0.01	5.004	10
1,2-Dichlooretheen (trans)	(ug/l)	< 0.5					< 0.5				
1,2-Dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.5					< 0.5				
1,1-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.5					< 0.5				
1,3-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.5					< 0.5				
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400	< 0.1	-	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300	< 0.1	-	0.01	150.004	300

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Verkaveling Fluitenberg te Hoogeveen
 Projectnummer: 51103609

MONSTERCODE		Peilbuis 202			Peilbuis 8						
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009						
Meelpunt		202			08						
Traject	(m-nv)	1.20 - 2.20			2.00 - 4.00						
Datum		2010-01-14 10:25:23.0			2010-01-14 10:46:40.0						
Ec-, pH-waarde		98.0, 7.0			178.0, 5.8						
Toetsingswaarden		S	T	I	S	T	I				
Gechloreerde koolwaterstoffen											
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	24	262	500	< 0.1	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.004	40	< 0.1	-	0.01	20.004	40
Vinylchloride	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.504	5	< 0.2	-	0.01	2.504	5
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0.5	-	0	315	630	< 0.5	-	0	315	630
Dichlooretheen (som cis + trans)	(ug/l)	< 0.7	-	0	10	20	< 0.7	-	0	10	20
Dichloorpropanen (som)	(ug/l)	< 0.8	-	0.8	40.3	80	< 0.8	-	0.8	40.3	80
Pentachloorbenzeen	(?)										
Hexachloorbenzeen	(?)										
Hexachloorethaan (HCE)	(?)										
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	(?)										
Bestrijdingsmiddelen											
DDT + DDE + DDD (som)	(?)										
Aldrin	(?)										
Dieldrin	(?)										
Endrin	(?)										
alfa-Endosulfan	(?)										
alfa-HCH	(?)										
beta-HCH	(?)										
Telodrin	(?)										
Heptachloor	(?)										
Isodrin	(?)										
Heptachloorepoxide (som)	(?)										
cis-Heptachloorepoxide	(?)										
trans- Heptachloorepoxide	(?)										
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	(?)										
gamma-HCH	(?)										
4,4-DDT (para, para- DDT)	(?)										
4,4-DDD (para, para- DDD)	(?)										
4,4-DDE (para, para- DDE)	(?)										
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	(?)										
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	(?)										
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40 (ug/l)		< 100	-	50	325	600	< 100	-	50	325	600

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen

Projectnaam: Fluitenbergseweg

Projectnummer: 51103609-2

MONSTERCODE		MMBG1			MMBG2		
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009		
Lutum	(%)	2.0			2.0		
Humus	(%)	5.1			4.2		
Toetsingswaarden		AW	T	I	AW	T	I
Algemeen							
Droge stof	(%)	80.2			84.2		
Metalen							
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	17	*		12	*	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.2	-	0.398 4.513 8.629	0.15	-	0.383 4.35 8.316
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	0.8	-	4.266 29.155 54.044	0.8	-	4.266 29.155 54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	8	-	21.399 61.524 101.649	7.5	-	20.799 59.799 98.7
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.05	-	0.107 1.48 2.853	0.05	-	0.106 1.469 2.833
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	18	-	33.588 194.811 356.035	17	-	33.058 191.741 350.423
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.8	-	1.5 95.75 190	< 0.9	-	1.5 95.75 190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	2	-	12 23.142 34.285	2	-	12 23.142 34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	26	-	63.64 195.496 327.342	19	-	62.2 191.34 320.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.15			0.58		
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.15			0.26		
Fluorantheen	(mg/kg ds)	0.15			0.58		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.15			0.24		
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.15			0.24		
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.15			0.18		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.15			0.18		
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	1.1	-	1.5 20.75 40	2.6	+	1.5 20.75 40
Gechioreerde koolwaterstoffen							
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.01	-	0.01 0.26 0.51	< 0.01	-	0.008 0.214 0.42
PCB (7) (som, 0.7 factor) (?)							

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMBG1			MMBG2		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
1	0 - 40	0611567AA	2	0 - 50	0611557AA
10	0 - 50	0611923AA	3	0 - 50	0611940AA
11	0 - 50	0611926AA	4	0 - 50	0611943AA
12	0 - 50	0611928AA	5	0 - 50	0611938AA
6	0 - 50	0669222AA			
7	0 - 50	0669238AA			
8	0 - 50	0611929AA			
9	0 - 50	0669232AA			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen

Projectnaam: Fluitenbergseweg

Projectnummer: 51103609-2

MONSTERCODE		MMBG1				MMBG2				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009				
Lutum	(%)	2.0				2.0				
Humus	(%)	5.1				4.2				
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I	
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40(mg/kg ds)	< 38	-	96.9	1323.45	2550	45	-	79.8	1089.9	2100

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen

Projectnaam: Fluitenbergseweg

Projectnummer: 51103609-2

MONSTERCODE		MMOG			MMS01		
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009		
Lutum	(%)	2.2			2.7		
Humus	(%)	2.0			4.1		
Toetsingswaarden		AW	T	I	AW	T	I
Algemeen							
Droge stof	(%)	82.2			72.5		
Metaalen							
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	8	*		23	*	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.08	-	0.349 3.962 7.574	0.11	-	0.385 4.374 8.363
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	0.9	-	4.36 29.793 55.226	1.5	-	4.593 31.387 58.182
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 2	-	19.466 55.966 92.466	4.7	-	21.2 60.95 100.7
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.03	-	0.104 1.448 2.793	0.03	-	0.107 1.485 2.862
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 3	-	31.882 184.917 337.952	5	-	33.411 193.788 354.164
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.8	-	1.5 95.75 190	< 0.9	-	1.5 95.75 190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	2	-	12.1 23.528 34.857	4	-	12.6 24.492 36.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 7	-	59.6 183.057 306.514	21	-	64.25 197.339 330.428
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.15			< 0.15		
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5 20.75 40	< 1	-	1.5 20.75 40
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.002			< 0.002		
PCB (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.01	-	0.004 0.102 0.2			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)				< 0.01	-	0 0.205 0.41

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMOG			MMS01		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
1	100 - 150	0611560AA	mm slib	10 - 10	0029744BB
10	50 - 100	0611933AA			
2	150 - 200	0611937AA			
6	200 - 250	0669231AA			
8	50 - 100	0611925AA			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Fluitenbergseweg
 Projectnummer: 51103609-2

MONSTERCODE		MMOG					MMS01				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	2.2					2.7				
Humus	(%)	2.0					4.1				
Toetsingswaarden			AW	T	I			AW	T	I	
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40(mg/kg ds)	< 38	-	38	519	1000		93	+	77.899	1063.95	2050

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Fluitenbergseweg
 Projectnummer: 51103609-2

MONSTERCODE		MMS02				MMS03					
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009					
Lutum	(%)	2.4				4.9					
Humus	(%)	4.3				2.0					
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I		
Algemeen											
Droge stof	(%)	77				85.2					
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	21	*			27	*				
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.21	-	0.387	4.392	8.397	-	0.364	4.125	7.887	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	1.3	-	4.453	30.431	56.408	-	5.62	38.403	71.186	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	6	-	21.133	60.758	100.383	-	21.266	61.141	101.016	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.05	-	0.107	1.48	2.853	< 0.03	-	0.109	1.512	2.914
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	13	-	33.352	193.447	353.541	-	33.47	194.129	354.788	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.9	-	1.5	95.75	190	< 0.9	-	1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	3	-	12.4	23.914	35.428	-	14.9	28.735	42.571	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	45	-	63.64	195.496	327.342	-	67.7	207.935	348.171	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.15				< 0.15					
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.15				< 0.15					
Anthraceen	(mg/kg ds)	0.17				< 0.15					
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.15				< 0.15					
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.15				< 0.15					
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.15				< 0.15					
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.15				< 0.15					
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.15				< 0.15					
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.15				< 0.15					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.15				< 0.15					
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	1.1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5	20.75	40
Gechloreerde koolwaterstoffen											
PCB 28	(mg/kg ds)	0.013				0.008					
PCB 52	(mg/kg ds)	0.009				0.006					
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.002				< 0.002					
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.002				< 0.002					
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.002				< 0.002					
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.002				< 0.002					
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.002				< 0.002					
PCB (som 7)	(?)										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.029	+	0	0.215	0.43	0.021	+	0	0.1	0.2

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMS02			MMS03		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
mm slib 20 - 10		AC9053433	mm slib 30 - 5		0026791BB

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen

Projectnaam: Fluitenbergseweg

Projectnummer: 51103609-2

MONSTERCODE		MMS02					MMS03				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	2.4					4.9				
Humus	(%)	4.3					2.0				
Toetsingswaarden			AW	T	I			AW	T	I	
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40(mg/kg ds)		52	-	81.7	1115.84	2150	< 38	-	38	519	1000

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
Projectnaam: Fluitenbergseweg
Projectnummer: 51103609-2

MONSTERCODE		MMS04			
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009			
Lutum	(%)	2.8			
Humus	(%)	16.4			
Toetsingswaarden		AW	T	I	

Algemeen

Droge stof (%) 52.6

Metalen

Barium (Ba)	(mg/kg ds)	92	*			
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.7	+	0.583	6.618	12.652
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	3.1	-	4.63	31.706	58.773
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	28	-	29.466	84.716	139.966
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.13	+	0.117	1.631	3.144
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	44	+	40.705	236.094	431.482
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.1	-	1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	5	-	12.8	24.685	36.571
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	150	+	83	254.928	426.857

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.15				
Fenantheen	(mg/kg ds)	0.27				
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.15				
Fluorantheen	(mg/kg ds)	0.54				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	0.26				
Chryseen	(mg/kg ds)	0.35				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.26				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.26				
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	0.23				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	0.22				
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	2.6	+	2.46	34.029	65.5

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.002				
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.002				
PCB 101	(mg/kg ds)	0.003				
PCB 118	(mg/kg ds)	0.002				
PCB 138	(mg/kg ds)	0.004				
PCB 153	(mg/kg ds)	0.004				
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.002				
PCB (som 7)	(?)					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.017	+	0	0.82	1.63

MONSTERSAMENSTELLINGEN

MMS04

MP TRAJECT (cm-mv) BARCODE
mm slijb 40 - 50 0040941BB

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen

Projectnaam: Fluitenbergseweg

Projectnummer: 51103609-2

MONSTERCODE		MMS04				
Eindoordiel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	2.8				
Humus	(%)	16.4				
Toetsingswaarden			AW	T	I	

Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	270	-	311.599	4255.8	8200

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
 Projectnaam: Fluitenbergseweg tussen 23 en 25
 Projectnummer: 51103609-2

Peilbuisnummer	1					
Filterdiepte	(m-mv)	1,2 – 2,2				
Datum	2010-03-31					
Ec-, pH-waarde	543, 6.7					
Toetsingswaarden			S	T	I	
Metalen						
Barium (Ba)	(ug/l)	260	+	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	(ug/l)	0.3	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	(ug/l)	12	-	20	60	100
Koper (Cu)	(ug/l)	33	+	15	45	75
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
Lood (Pb)	(ug/l)	< 1	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 1	-	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	(ug/l)	19	+	15	45	75
Zink (Zn)	(ug/l)	190	+	65	432.5	800
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	35.1	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.005	70
Gechloroerde koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.004	1000
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.004	40
Vinylchloride	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.504	5
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0.5	-	0	315	630
Dichlooretheen (som cis + trans)	(ug/l)	< 0.1	-	0	10	20
Pentachloorbenzeen	(ug/l)	< 0.001	-	0.003	0.501	1
Dichloorpropanen (som)	(ug/l)	< 0.52	-	0.8	40.3	80
Hexachloorbenzeen	(ug/l)	< 0.001	-	0.000	0.25	0.5
Bestrijdingsmiddelen						
Aldrin	(ug/l)	< 0.001	-	0.000	0	0
Dieldrin	(ug/l)	< 0.001	-	0.000	0	0

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
Projectnaam: Fluitenbergseweg tussen 23 en 25
Projectnummer: 51103609-2

Peilbuisnummer		1				
Filterdiepte	(m-mv)	1,2 – 2,2				
Datum		2010-03-31				
Ec-, pH-waarde		543, 6.7				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Bestrijdingsmiddelen						
Endrin	($\mu\text{g/l}$)	< 0.001	-	0.000	0	0
alfa-HCH	($\mu\text{g/l}$)	< 0.001	-	0.033	0	0
Heptachloor	($\mu\text{g/l}$)	< 0.001	-	0.000	0.15	0.3
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	($\mu\text{g/l}$)	< 100	-	50	325	600

Bijlage 7 Overzicht grondmonsters en
milieuhygiënische kwaliteit
van de grond

Overzicht grondmonsters en milieuhygiënische kwaliteit grond

Monster	Grondsoort	Traject (m-mv)	Samenstelling (boringnummers)	Toetsing Wbb	Indicatieve classificatie Bbk
<i>Deellocatie 1</i>					
MMA	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	01, 02, 03, 04, 05, 20	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMB	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	14, 15, 16, 17, 18, 19	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMC	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMD	leem	0,7 – 2,5	02, 03, 08, 11, 13, 15, 16	Minerale olie > AW	Industrie
MME	matig fijn zand	0,5 – 1,0	01, 04, 05, 06, 14, 19	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMF	matig fijn zand	0,5 – 2,0	07, 09, 10, 12, 16, 18	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMS03	Droogstaande greppel	0 – 0,05	Mengmonster	PCB > AW	Industrie
<i>Deellocatie 2</i>					
MMG	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	100, 101, 102, 103, 104, 105, 117	PAK en lood > AW	Industrie
MMH	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	106, 107, 113, 114, 115, 116	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMI	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	108, 109, 110, 111, 112	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMJ	matig fijn zand	0,5 – 2,0	100, 101, 102, 103, 104, 105, 117	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMK	matig fijn zand	0,5 – 1,5	106, 107, 113, 114, 115, 116	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MLL	matig fijn zand	0,8 – 2,0	108, 109, 110, 111, 112	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMS04	Droogstaande greppel	0 – 0,5	Mengmonster	Cadmium, kwik, lood, zink, PAK, PCB, > AW	Wonen
<i>Deellocatie 3</i>					
MMM	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210	chlooraam, heptachloorpoxide > AW	Wonen
MMN	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	211, 212, 213, 214, 215, 216, 217	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMO	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	218, 219, 227, 229, 230, 232, 237, 238	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMP	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	221, 222, 223, 224, 225, 233, 234, 235	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMQ	matig fijn zand	0,5 – 2,0	203, 204, 206, 209, 210, 211, 212,	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMR	matig fijn zand	0,5 – 2,3	215, 216, 218, 227, 228, 230, 232, 238	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMS	matig fijn zand	0,5 – 2,0	213, 221, 223, 224, 225, 233, 234, 235, 236	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMS01	Droogstaande greppel	0 – 0,1	Mengmonster	Minerale olie > AW	Industrie
MMS02	Droogstaande greppel	0 – 0,1	Mengmonster	PCB > AW	Industrie

Vervolg overzicht grondmonsters en milieuhygiënische kwaliteit grond

Monster	Grondsoort	Traject (m-mv)	Samenstelling (boringnummers)	Toetsing Wbb	Indicatieve classificatie Bbk
<i>Deellocatie 4</i>					
MMBG1	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
MMBG2	matig humeus, matig fijn zand	0,0 – 0,5	2, 3, 4, 5	PAK > AW	Altijd toepasbaar
MMOG	matig fijn zand	0,5 – 2,5	1, 2, 6, 8, 10	Alles < achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar