
Titel

Verkennd en nader
bodemonderzoek aan de
Munnikhofsestraat 9 te Gendt

Opdrachtgever

vanderSlikke rentmeesters
Dirk IV Plein 10
4223 NJ Hoornaar

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Munnikhofsestraat 9 te Gendt

Status: definitief

Datum: 24 maart 2010

Opdrachtgever: vanderSlikke rentmeesters
Dirk IV Plein 10
4223 NJ Hoornaar

Contactpersoon: de heer Jan-Willem Wullink
Telefoonnummer: 0111 - 671735
E-mail: wullink@acvastvanderslikke.nl

Auteur: de heer L. Vlieks

Projectnummer: 20101097

Projectleider: de heer ing. M. Bergmans
Telefoonnummer: 073 - 5477253
Faxnummer: 073 - 5493955
E-mail: info@milon.nl/mark@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Teamleider Bodem:



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.



ISO 9001



VCA 400



BRL SIKB

VKB p. 2001
VKB p. 2002
VKB p. 2003
VKB p. 2018
VKB p. 6001

BRL SIKB 1000

VKB p. 1001
VKB p. 1002
VKB p. 1003

MILON bv is gecertificeerd en erkend conform ISO 9001, VCA** en Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB: BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003, BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002 en 2003 en 2018, BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg" en VKB-protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave.

0. Samenvatting.	4
1. Inleiding.	6
1.1. Opdrachtverlening.	6
1.2. Aanleiding.	6
1.3. Doel.	6
1.4. Betrouwbaarheid.	6
2. Vooronderzoek.	7
2.1. Algemeen.	7
2.2. Locatiegegevens en gebruik.	7
2.3. Historisch gebruik.	7
2.4. Toekomstig gebruik.	7
2.5. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.	8
2.6. Bodemopbouw en geohydrologie.	8
2.7. Conclusie en hypothese.	8
3. Onderzoeksstrategie.	9
3.1. Algemeen.	9
3.2. Monsternamestrategie.	9
3.3. Analysestrategie.	9
4. Uitvoering bodemonderzoek.	11
4.1. Veldwerkzaamheden.	11
4.2. Zintuiglijke waarnemingen.	11
4.3. Monstersamenstelling.	12
5. Interpretatie en toetsing.	13
5.1. Wijze van beoordeling en toetsing.	13
5.2. Toetsing van de analyseresultaten.	14
6. Bespreking resultaten.	16
6.1. Grond.	16
6.3. Hypothese.	16
6.4. Overleg bevoegd gezag.	16
7. Nader grondonderzoek.	17
7.1. Opdrachtverlening.	17
7.2. Aanleiding.	17
7.3. Veldwerkzaamheden.	17
7.4. Zintuiglijke waarnemingen.	17
7.5. Resultaten nader onderzoek.	18
8. Conclusies en aanbevelingen.	19
8.1. Conclusies.	19
8.2. Aanbevelingen.	20

Bijlagen.

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie.
2. Situatietekening met boorpunten.
3. Boorbeschrijvingen.
4. Toetsing van de analyseresultaten.
5. Analysecertificaten laboratorium.

0. Samenvatting.

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer J. Wullink, namens vanderSlikke rentmeesters, in februari en maart 2010 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Munnikhofsestraat 9 te Gendt. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging, de mogelijke aanvraag van een bouwvergunning en de verkoop van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740 en het 'Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentraties van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging' (Ministerie van VROM, Sdu 1995). Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch bedrijf dat bestaat uit een woonhuis, twee schuren en een varkensstal. De totale oppervlakte bedraagt circa 12.500 m², waarvan circa 8.000 m² in gebruik is als weiland. Op basis van het vooronderzoek hebben er geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en wordt geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom is conform NEN 5740 de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld.

Verkennd bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, kolengruis en slakken. Boring 2 is gestaakt op 0,50 m-mv in verband met een verhardingslaag. Bij boringen 6 en 7 is een verhardingslaag met grind en puin aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in grondmonster mm1 een matig verhoogde concentratie kobalt aangetroffen. Tevens zijn er in de mengmonsters, met uitzondering van mengmonster 5, licht verhoogde concentraties koper, kwik, nikkel, zink en PAK aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van alle mengmonsters in verhoogde concentraties aangetroffen.

Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de matige kobaltverhoging plaatselijk in de bovengrond en barium in het grondwater is in overleg met de gemeente Lingewaard op 2 maart 2010 en de opdrachtgever besloten tot een nader onderzoek naar de verhoogde concentratie kobalt in de grond. Er is besloten geen nader onderzoek te verrichten naar barium in het grondwater omdat het zeer waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Het nader onderzoek heeft tot doel een eventuele omvang van een ernstige kobaltverontreiniging in horizontale en verticale richting in kaart te brengen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, kolengruis en slakken. Boringen 105 en 106 zijn respectievelijk gestaakt op 0,4 m-mv en 0,25 m-mv in verband met een verhardingslaag. Bij boringen 107, 108 en 109 is een verhardingslaag met grind en puin aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In alle geanalyseerde grondmonsters is, met uitzondering van 104.2, kobalt in een licht verhoogde concentratie aangetroffen. Deze verhogingen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin, kolengruis en/of slakken. Alle concentraties liggen onder de interventiewaarde dus is er geen sprake van een ernstige verontreiniging.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater van peilbuis 1 een matig verhoogde concentratie barium en licht verhoogde concentraties koper, nikkel en minerale olie aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 11 zijn licht verhoogde concentraties barium, xylenen en naftaleen aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. In overleg met de gemeente Lingewaard is aangenomen dat de matig verhoogde concentratie barium een verhoogde achtergrondwaarde betreft. Hierom is besloten geen nader onderzoek te verrichten.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen verkoop van de locatie, de mogelijke aanvraag voor een bouwvergunning en de voorgenomen bestemmingswijziging.

Vervolgonderzoek naar de licht en matig verhoogde concentraties in de grond en grondwater wordt niet zinvol geacht. De kwaliteit van de grond kan bij afvoer beperkingen opleveren ten aanzien van hergebruik, omdat dan veelal andere normen gelden. Voor het elders toepassen van de grond gelden de regels zoals die zijn vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

1. Inleiding.

1.1. Opdrachtverlening.

Op 5 februari 2010 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer J. Wullink, namens vanderSlikke rentmeesters te Hoor-naar, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Munnikhofsestraat 9 te Gendt. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie, de mogelijke aanvraag voor een bouwvergunning en de voorgenomen bestemmingswijziging.

1.3. Doel.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007. MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek.

2.1. Algemeen.

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Ten behoeve van het vooronderzoek is archiefmateriaal bij de gemeente Lingewaard opgevraagd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten hiervan besproken.

2.2. Locatiegegevens en gebruik.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Munnikhofsestraat 9, ten oosten van de bebouwde kom van Gendt en ten westen van Hulhuizen. Enige honderden meters ten zuidoosten van de locatie bevindt zich de Waal. De locatie betreft een agrarisch bedrijf dat bestaat uit een woonhuis, twee schuren en een varkensstal. De totale oppervlakte bedraagt circa 12.500 m², waarvan circa 8.000 m² in gebruik is als weiland. Het terrein rondom het woonhuis is deels beklemd en deels verhard met grind. Plaatselijk ten westen van de stal is verhard met beton. Op de locatie zijn geen brandstoftanks gelegen of bestrijdingsmiddelen opgeslagen en/of gebruikt geweest. Kadastraal is het perceel bekend gemeente Gendt, sectie A, nummer 2579.

De locatie wordt aan de oostzijde begrensd door de Doornenburgsestraat en de Molenstraat. Aan de noord- en zuidzijde wordt de locatie begrensd door respectievelijk de Olyhorststraat en de Munnikhofsestraat. Aan de westzijde wordt de locatie begrensd door een agrarisch perceel. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Historisch gebruik.

Volgens de Grote Historische topografische Atlas van Gelderland was de onderzoekslocatie omstreeks 1900 in gebruik als grasland. In de directe omgeving was naast graslanden ook enige bebouwing aanwezig, waarschijnlijk boerderijen. Andere topografische atlassen laten zien dat het gebruik tot op heden niet noemenswaardig gewijzigd is. Wanneer de huidige bebouwing is gerealiseerd is niet bekend. Voor zover bekend zijn op de locatie geen brandstoftanks of andere verdachte locaties aanwezig geweest.

2.4. Toekomstig gebruik.

Het voornemens van de eigenaar is om te stoppen met het varkensbedrijf en gebruik te maken van de functieveranderingsregeling. Het gaat om de sloop van de varkensstal. De woning en kleine schuren blijven staan.

2.5. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Naar opgave van de opdrachtgever en de gemeente Lingewaard is op onderhavige locatie niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

2.6. Bodemopbouw en geohydrologie.

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van 11 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart. De bodemopbouw is als volgt:

Deklaag

Vanaf maaiveld tot circa 3 m-mv is een deklaag aanwezig van klei en slibhoudende zanden (Betuwe Formatie).

Eerste watervoerende pakket

Onder de deklaag tot circa 23 m-mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat voornamelijk uit zandige afzettingen bestaat met plaatselijk klei (formatie van Kraffenheye en Drente).

Stromingsrichting grondwater en onttrekkingen

Op basis van de isohypsenkaart is geen eenduidige stromingsrichting van het grondwater aan te geven. De stroming zal beïnvloed worden door rivier de Waal. Naar opgave van de provincie Gelderland ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen (bijvoorbeeld veedrenkputten) in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Op de onderzoekslocatie wordt geen grondwater onttrokken.

2.7. Conclusie en hypothese.

Op basis van het vooronderzoek hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Er wordt dan ook geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

'onverdachte locatie'.

3. Onderzoeksstrategie.

3.1. Algemeen.

Op basis van het vooronderzoek wordt het bodemonderzoek uitgevoerd met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Afhankelijk van de oppervlakte zijn de volgende aspecten aangegeven:

- het monsternemingspatroon;
- de diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen;
- het aantal boringen en de te nemen grond- en grondwatermonsters;
- het aantal te analyseren monsters en het gebruik van mengmonsters;
- de te analyseren stoffen.

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 12.500 m².

3.2. Monsternamestrategie.

Op basis van de hierboven weergegeven oppervlakte dienen de volgende werkzaamheden verricht te worden:

- het plaatsen van 16 handboringen tot 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 5 handboringen tot de grondwaterstand (minimaal 1,0 m-mv of maximaal 2,0 m-mv);
- het plaatsen van 2 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling tot een diepte van circa 1,5 m-grondwaterstand wordt geplaatst.

De overige werkzaamheden bestaan uit de volgende activiteiten:

- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per bodemlaag of per 0,5 meter of zintuiglijk gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen (bij plaatsing en voorafgaand aan de monstername);
- het bepalen van de grondwaterstanden, zuurgraad en geleiding van het grondwater;
- het filtreren van het grondwater door een filter van 0,45 µm, ten behoeve van de analyse van zware metalen;
- het bemonsteren van het grondwater (1 week na plaatsing van de peilbuizen).

3.3. Analysestrategie.

Van de genomen grondmonsters worden 3 mengmonsters samengesteld van de bovengrond en 2 mengmonsters van de ondergrond. De grondmengmonsters worden geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PAK's, som-PCB's, minerale olie, lutum- en organischestofgehalte en droge-stofgehalte).

Het grondwater wordt geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molyb-

deen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

De monsters worden ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

4. Uitvoering bodemonderzoek.

4.1. Veldwerkzaamheden.

Op 11 februari 2010 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer T. Loeffen, Kwalibo-erkend monsternemer en medewerker van MILON bv. Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 14 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 0,6 m-mv;
- het plaatsen van 5 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv;
- het plaatsen van 2 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van respectievelijk 3,3 en 4,0 m-mv is geplaatst;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Opgemerkt wordt dat in verband met zintuiglijk waargenomen puindeeltjes enkele boringen dieper geplaatst zijn dan aangegeven in de onderzoekstrategie.

Op 18 februari 2010 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R. van Galen, Kwalibo-erkend monsternemer en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstanden;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad en geleiding van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen.

De bovengrond bestaat overwegend uit matig humeus, matig fijn zand. Plaatselijk zijn er bijmengingen met puin, kolengruis en/of slakken waargenomen. Boring 2 is gestaakt op 0,50 m-mv in verband met een verhardingslaag. Bij boringen 6 en 7 is er een grind- en puinverharding aangetroffen tot 0,15 m-mv. De ondergrond bestaat overwegend uit matig fijn zand en/of zwak zandige klei. Voor het overige zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. In

tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	elektrische geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	zintuiglijke waarnemingen
1	2,30	7,36	2446	-
11	2,10	7,38	1240	-

- : geen bijzonderheden waargenomen.

De gemeten waarden zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

4.3. Monstersamenstelling.

Ten behoeve van de chemische analyses zijn van de genomen grondmonsters van de bovengrond 2 mengmonsters samengesteld en is er een individueel monster (monster 1.2) ingezet in verband met bijmenging van slakken en kolengruis. Van de genomen grondmonsters van de ondergrond zijn 2 mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit een aantal separate, in het veld genomen, grondmonsters.

Bij de codering van de deelmonsters in paragraaf 5.2 is het eerste cijfer (voor de punt) het nummer van de boring en het tweede cijfer (na de punt) het dieptetraject dat bemonsterd is.

5. Interpretatie en toetsing.

5.1. Wijze van beoordeling en toetsing.

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (A), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Op basis van deze twee toetsingsniveaus is een derde niveau afgeleid:

- het toetsingsniveau dat aangeeft of nader onderzoek wenselijk dan wel noodzakelijk is. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de tussenwaarde (T). Voor grond wordt deze waarde gevormd door de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde. Voor grondwater wordt deze waarde gevormd door de helft van de som van de streef- en interventiewaarde.

In tabel 2 is weergegeven wat deze toetsingsniveaus voor de grond en het grondwater betekenen en hoe deze worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 2: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen.

concentratieniveau	betekenis	weergave in tabellen
<A-waarde of <S-waarde	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van alle parameters is lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde.	-
>A-waarde of >S-waarde en <T-waarde	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.	>A of >S
>T-waarde en <I-waarde	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde.	>T
>I-waarde	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de interventiewaarde.	>I

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor de grond zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem.

Momenteel wordt er onderzoek verricht naar de (natuurlijke) verschijningsvorm van barium in de Nederlandse bodem. Totdat de normstelling hierop aangepast is, worden er voor barium in de grond geen toetsingsnormen gehanteerd. In situaties waarbij duidelijk is dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat, worden deze echter wel gehanteerd.

5.2. Toetsing van de analyseresultaten.

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 3 en 4. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3: Toetsing van de analyseresultaten (grond).

monster-code	grondmonster(s)	traject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten	
			verhoogde parameters	toetsing
mm1	1.2	0,45-0,6	kobalt	> T
			koper, kwik, nikkel, zink, PAK	> A
mm2	2.1+5.1+7.1+10.1+20.1	0,0-0,7	koper, PAK	> A
mm3	11.1+13.1+15.1+17.1+19.1+22.1	0,0-0,5	kobalt, koper, lood, zink	> A
mm4	1.3+1.4+8.2+8.3+10.2+10.3	0,5-1,5	PAK	> A
mm5	11.2+11.3+11.4+15.3+15.4+22.2	0,5-2,0	-	-

-: alle concentraties zijn lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;

>A: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;

>T: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde.

In grondmonster mm1 is een matig verhoogde concentratie kobalt aangetroffen. Tevens zijn er licht verhoogde concentraties koper, kwik, nikkel, zink en PAK aangetroffen. In mengmonster mm2 zijn licht verhoogde concentraties koper en PAK aangetroffen. In mengmonster mm3 zijn licht verhoogde concentraties kobalt, koper, lood en zink aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van mm4 is een licht verhoogde concentratie PAK aangetroffen. In mm5 zijn geen parameters in verhoogde concentraties aangetroffen.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater).

peilbuis	filtertraject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten	
		verhoogde parameters	toetsing
1	2,3-3,3	barium	> T
		koper, nikkel, minerale olie	> S
11	3,0-4,0	barium, xylenen, naftaleen	> S

>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
>T: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de Interventiewaarde.

In het grondwater van peilbuis 1 zijn een matig verhoogde concentratie barium en licht verhoogde concentraties koper, nikkel en minerale olie aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 11 zijn licht verhoogde concentraties barium, xylenen en naftaleen aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

6. Bespreking resultaten.

6.1. Grond.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, kolengruis en slakken. Boring 2 is gestaakt op 0,50 m-mv in verband met een verhardingslaag. Bij boringen 6 en 7 is een verhardingslaag met grind en puin aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in grondmonster mm1 een matig verhoogde concentratie kobalt aangetroffen. Tevens zijn er in de mengmonsters, met uitzondering van mengmonster 5, licht verhoogde concentraties koper, kwik, nikkel, zink en/of PAK aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van alle mengmonsters in verhoogde concentraties aangetroffen.

Kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK

Voor de matig verhoogde concentratie kobalt en voor de licht verhoogde concentraties koper, lood, nikkel, zink en PAK in de bovengrond en PAK in de ondergrond is geen eenduidige verklaring te geven. In de meeste mengmonsters zijn zwakke tot matige bijmengingen met puinresten waargenomen. In puinhoudende grond worden regelmatig licht verhoogde concentraties zware metalen en PAK aangetroffen. In de mengmonsters waar geen puinresten zijn aangetroffen is het toch mogelijk dat de verhogingen het gevolg zijn van niet waargenomen puindeeltjes. Er kan in elk geval geen locatiespecifieke oorzaak worden aangewezen.

6.2. Grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater van peilbuis 1 een matig verhoogde concentratie barium en licht verhoogde concentraties koper, nikkel en minerale olie aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 11 zijn licht verhoogde concentraties barium, xylenen en naftaleen aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

6.3. Hypothese.

Door de licht en matig verhoogde concentraties van enkele parameters in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

6.4. Overleg bevoegd gezag.

Naar aanleiding van de matige kobaltverhoging plaatselijk in de bovengrond en barium in het grondwater is in overleg met de gemeente Lingewaard op 2 maart 2010 en de opdrachtgever besloten tot een nader onderzoek naar de verhoogde concentratie kobalt in de grond. Er is besloten geen nader onderzoek te verrichten naar barium in het grondwater omdat het zeer waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie betreft.

7. Nader grondonderzoek.

7.1 Opdrachtverlening.

Op 5 februari 2010 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer J. Wullink, namens vanderSlikke rentmeesters te Hoor-naar, voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De onder-zoekslocatie is gelegen aan de Munnikhofsestraat 9 te Gendt. Het onder-zoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740 en het 'Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentraties van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemver-ontreiniging' (Ministerie van VROM, Sdu 1995).

7.2. Aanleiding.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. Hierbij is een matig verhoogd gehalte aan kobalt in de grond aangetroffen. Het nader onderzoek heeft tot doel een eventuele omvang van een ernstige kobalt-verontreiniging in horizontale en verticale richting in kaart te brengen.

7.3. Veldwerkzaamheden.

Op 11 februari 2010 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer T. Loeffen, Kwalibo-erkend monsternemer en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 0,25 m-mv;
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 0,4 m-mv;
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,0 m-mv;
- het plaatsen van 3 handboringen tot een diepte van 1,1 m-mv;
- het plaatsen van 5 handboringen tot een diepte van 1,2 m-mv;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

7.4. Zintuiglijke waarnemingen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, kolengruis en slakken. Boringen 105 en 106 zijn respectievelijk gestaakt op 0,40 m-mv en 0,25 m-mv in verband met een verhar-dingslaag. Bij boringen 107, 108 en 109 is een verhardingslaag met grind en puin aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waarge-nomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

7.5. Resultaten nader onderzoek.

Boring 101 is op dezelfde plaats als boring 1 geplaatst. Hiervan zijn de grondmonsters boven en onder de verontreinigde laag geanalyseerd op kobalt. Tevens zijn van de, in een raster rondom boring 1 geplaatste boringen, de grondmonsters geanalyseerd van de meest verdacht laag of de laag wat diepte betreft gelijk aan de matig verontreinigde laag van boring 1.

De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond).

grondmonster(s)	traject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten	
		verhoogde parameters	toetsing
101.1	0-0,4	kobalt	> A
101.3	0,6-0,9	kobalt	> A
102.2	0,4-0,6	kobalt	> A
104.2	0,3-0,5	-	-
107.2	0,6-0,9	kobalt	> A
108.1	0,4-0,6	kobalt	> A

-: alle concentraties zijn lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;

>A: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.

In de geanalyseerde grondmonsters is, met uitzondering van 104.2, kobalt in een licht verhoogde concentratie aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, kolengruis en slakken. Boringen 105 en 106 zijn respectievelijk gestaakt op 0,4 m-mv en 0,25 m-mv in verband met een verhardingslaag. Bij boringen 107, 108 en 109 is een verhardingslaag met grind en puin aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In alle geanalyseerde grondmonsters is, met uitzondering van 104.2, kobalt in een licht verhoogde concentratie aangetroffen. Deze verhogingen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin, kolengruis en/of slakken. Alle concentraties liggen onder de interventiewaarde dus is er geen sprake van een ernstige verontreiniging.

8. Conclusies en aanbevelingen.

8.1. Conclusies.

Verkenkend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, kolengruis en slakken. Boring 2 is gestaakt op 0,50 m-mv in verband met een verhardingslaag. Bij boringen 6 en 7 is een verhardingslaag met grind en puin aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in grondmonster mm1 een matig verhoogde concentratie kobalt aangetroffen. Tevens zijn er in de mengmonsters, met uitzondering van mengmonster 5, licht verhoogde concentraties koper, kwik, nikkel, zink en PAK aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van alle mengmonsters in verhoogde concentraties aangetroffen.

Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de matige kobaltverhoging plaatselijk in de bovengrond en barium in het grondwater is in overleg met de gemeente Lingewaard op 2 maart 2010 en de opdrachtgever besloten tot een nader onderzoek naar de verhoogde concentratie kobalt in de grond. Er is besloten geen nader onderzoek te verrichten naar barium in het grondwater omdat het zeer waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Het nader onderzoek heeft tot doel een eventuele omvang van een ernstige kobaltverontreiniging in horizontale en verticale richting in kaart te brengen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, kolengruis en slakken. Boringen 105 en 106 zijn respectievelijk gestaakt op 0,4 m-mv en 0,25 m-mv in verband met een verhardingslaag. Bij boringen 107, 108 en 109 is een verhardingslaag met grind en puin aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In alle geanalyseerde grondmonsters is, met uitzondering van 104.2, kobalt in een licht verhoogde concentratie aangetroffen. Deze verhogingen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin, kolengruis en/of slakken. Alle concentraties liggen onder de interventiewaarde dus is er geen sprake van een ernstige verontreiniging.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater van peilbuis 1 een matig verhoogde concentratie barium en licht verhoogde concentraties koper, nikkel en minerale olie aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 11 zijn licht verhoogde concentraties barium, xylenen en naftaleen aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. In overleg met de gemeente Lingewaard is aangenomen dat de matig verhoogde concentratie barium een verhoogde achtergrondwaarde betreft. Hierom is besloten geen nader onderzoek te verrichten.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen verkoop van de locatie, de mogelijke aanvraag voor een bouwvergunning en de voorgenomen bestemmingswijziging.

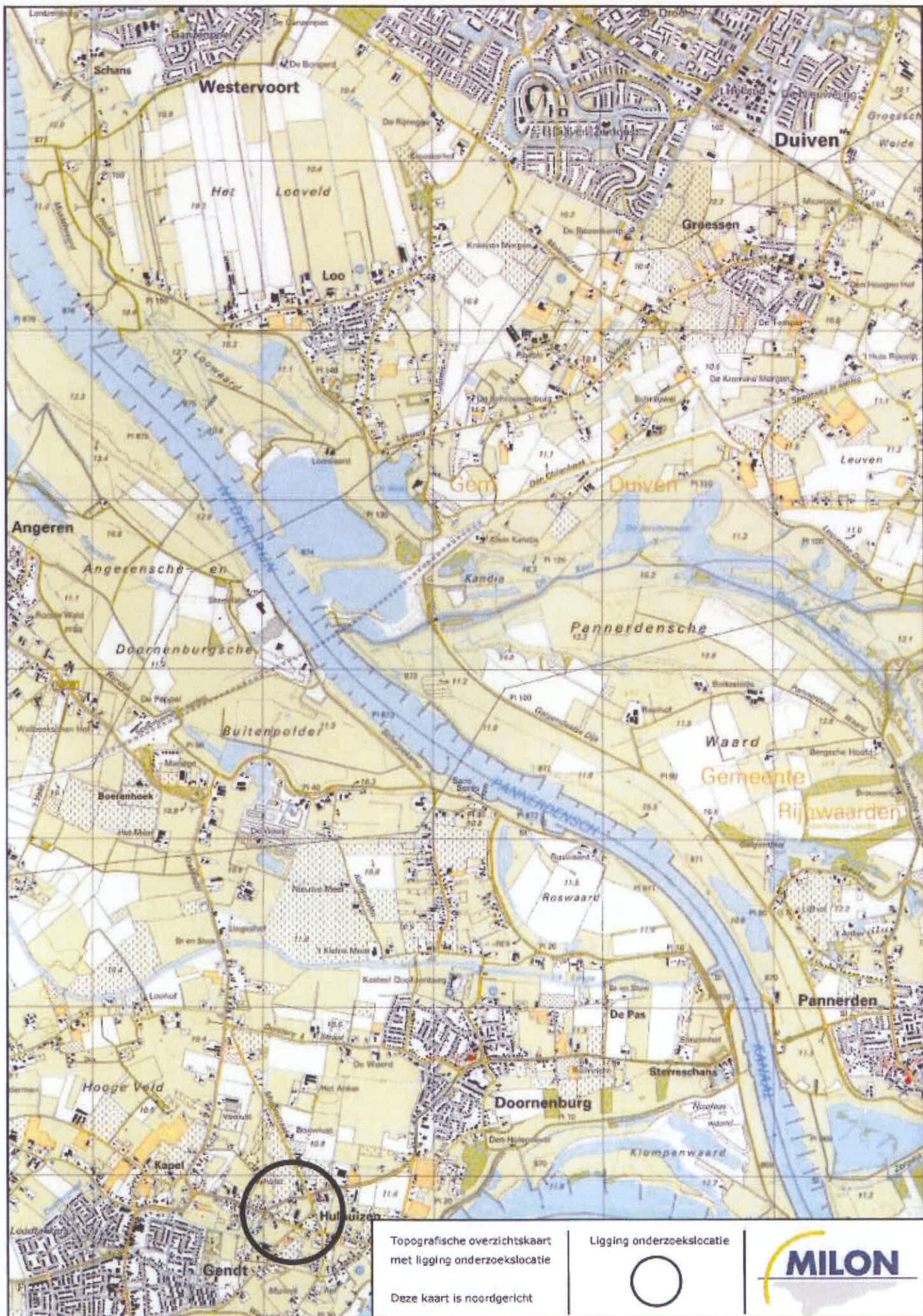
8.2. Aanbevelingen.

Vervolgonderzoek naar de licht en matig verhoogde concentraties in de grond en grondwater wordt niet zinvol geacht.

De kwaliteit van de grond kan bij afvoer beperkingen opleveren ten aanzien van hergebruik, omdat dan veelal andere normen gelden. Voor het elders toepassen van de grond gelden de regels zoals die zijn vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1



BIJLAGE 2



BIJLAGE 3

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

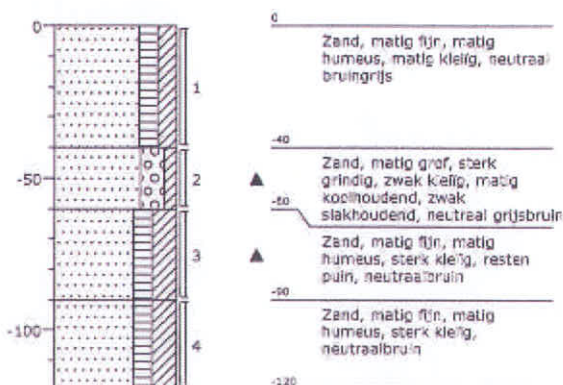
- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

Projectnaam: Munnikhofsestraat 9
Plaats: Gendt
Projectcode: 20101097
Projectleider: Mark Bergmans
Veldwerkcoördinator: Twan Loeffen

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

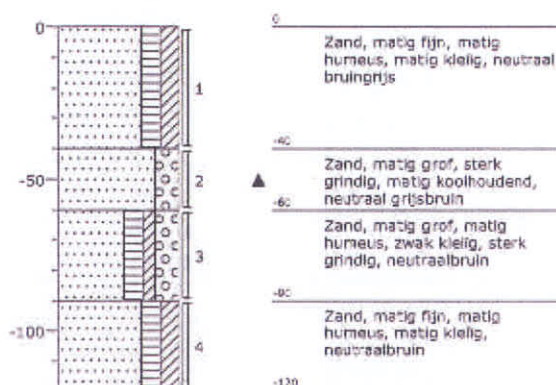
Boring 101

Datum: 10-03-2009



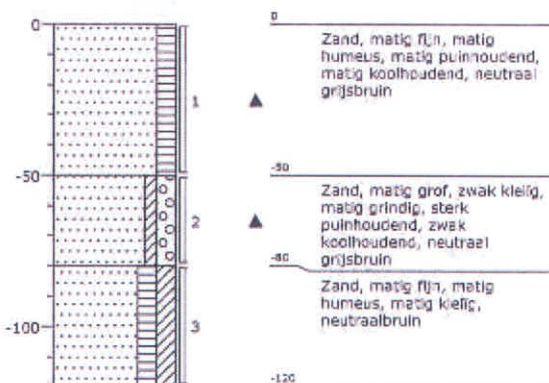
Boring 102

Datum: 10-03-2009



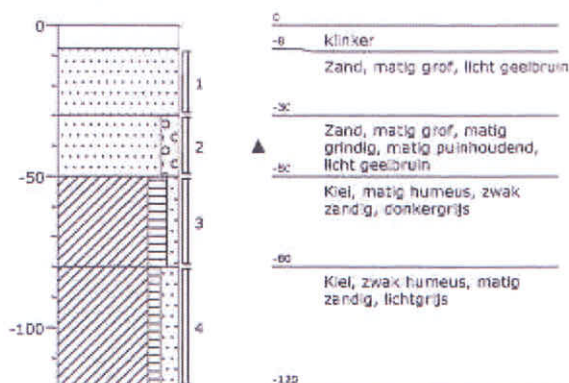
Boring 103

Datum: 10-03-2009



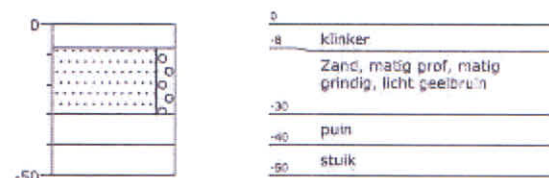
Boring 104

Datum: 10-03-2009



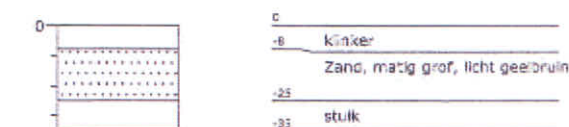
Boring 105

Datum: 10-03-2009



Boring 106

Datum: 10-03-2009

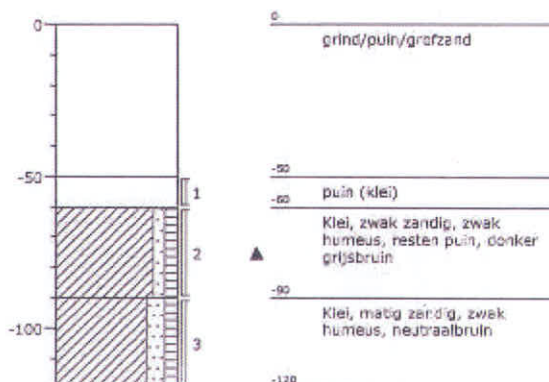


Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Munnikhofsestraat 9
Plaats: Gendt
Projectcode: 20101097
Projectleider: Mark Bergmans
Veldwerkcoördinator: Twan Loeffen

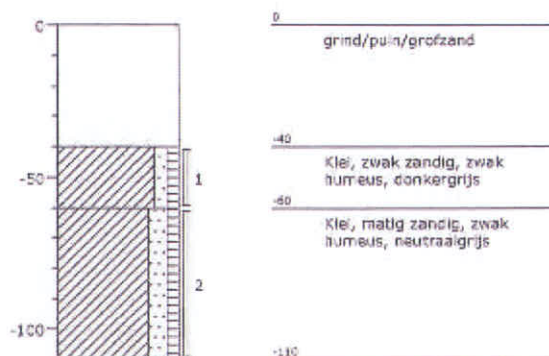
Boring 107

Datum: 10-03-2009



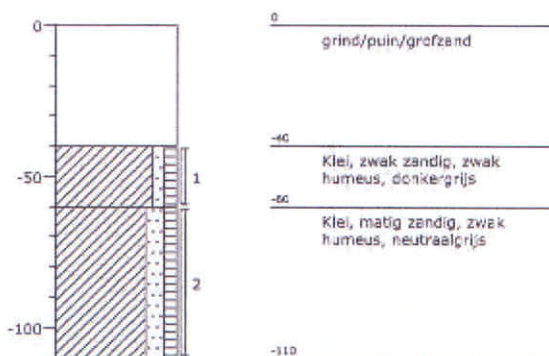
Boring 108

Datum: 10-03-2009



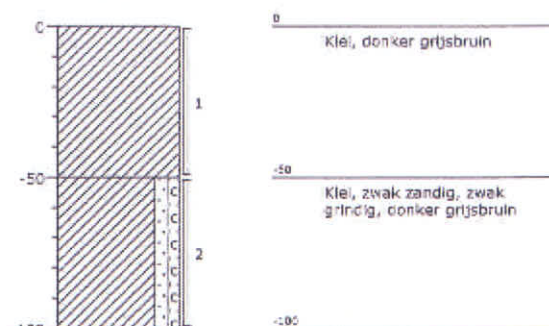
Boring 109

Datum: 10-03-2009



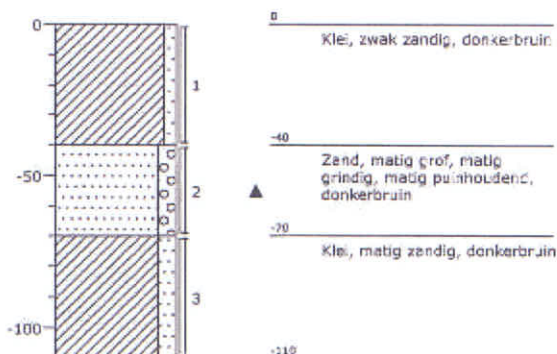
Boring 110

Datum: 10-03-2009



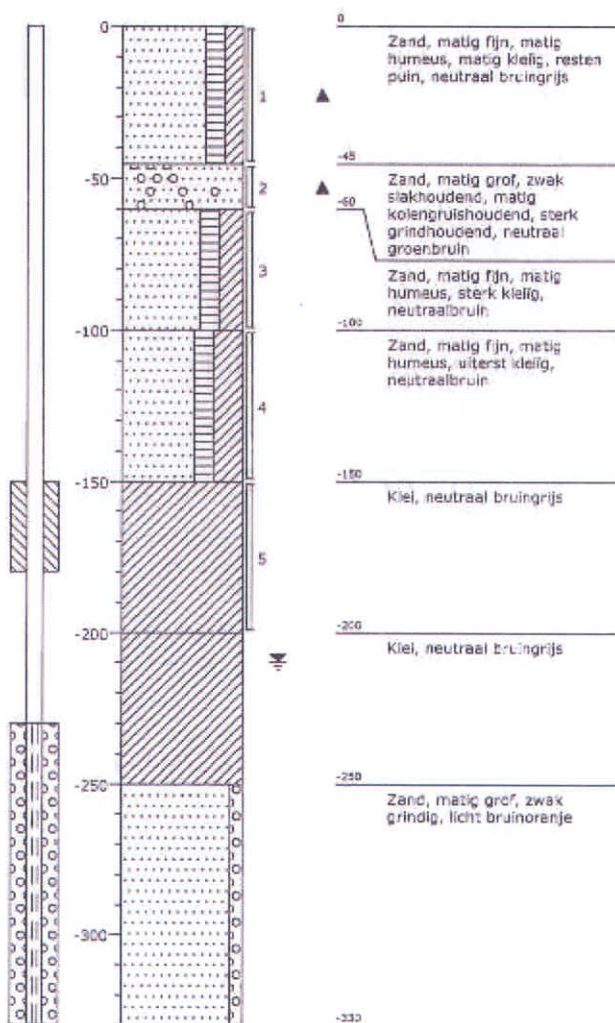
Boring 111

Datum: 10-03-2009

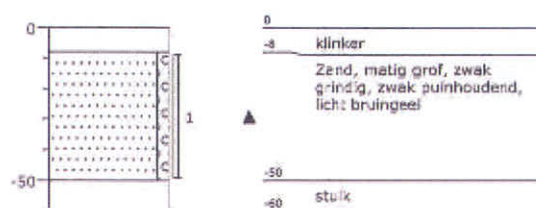


Projectnaam: Munnikhofsestraat 9
Plaats: Gendt
Projectcode: 20101097
Projectleider: Mark Bergmans
Veldwerkcoördinator: Twan Loeffen

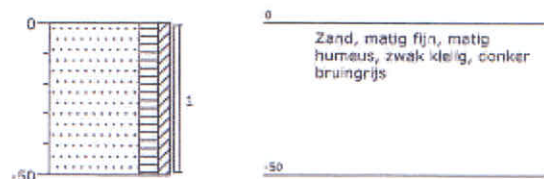
Boring 01
Datum: 11-02-2010



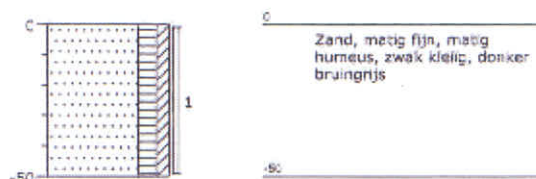
Boring 02
Datum: 11-02-2010



Boring 03
Datum: 11-02-2010



Boring 04
Datum: 11-02-2010

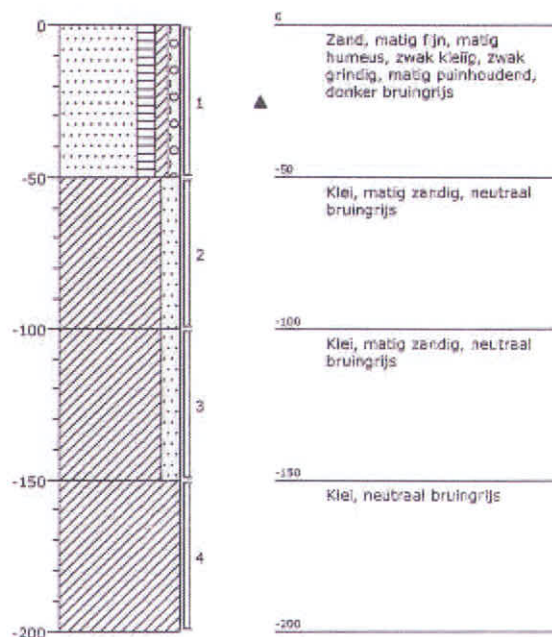


Projectnaam: Munnikhofsestraat 9
Plaats: Gendt
Projectcode: 20101097
Projectleider: Mark Bergmans
Veldwerkcoördinator: Twan Loeffen

Ruygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 05

Datum: 11-02-2010



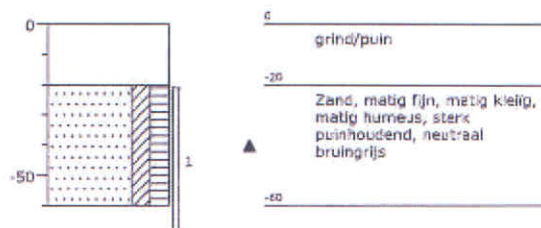
Boring 06

Datum: 11-02-2010



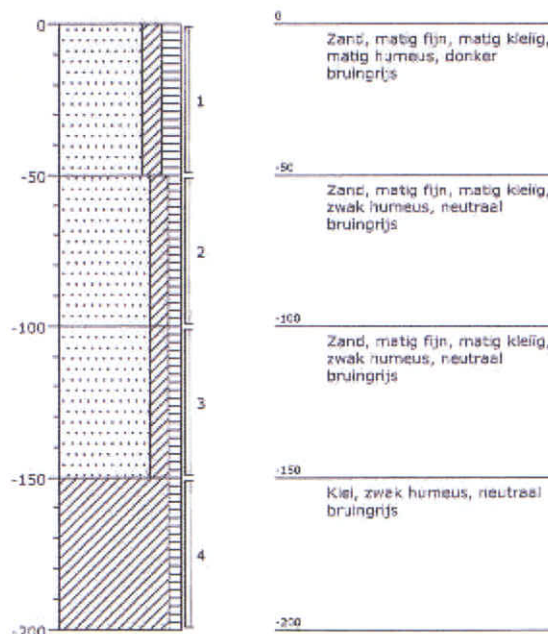
Boring 07

Datum: 11-02-2010



Boring 08

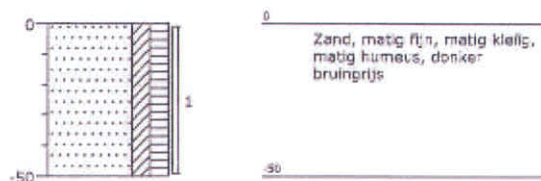
Datum: 11-02-2010



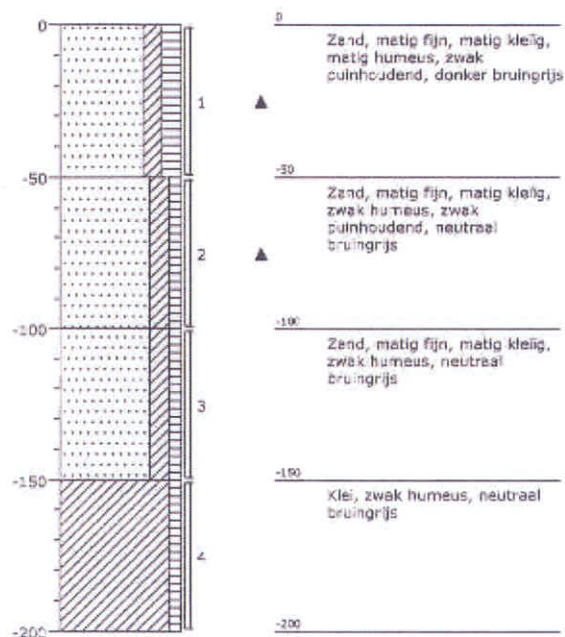
Projectnaam: Munnikhofsestraat 9
Plaats: Gendt
Projectcode: 20101097
Projectleider: Mark Bergmans
Veldwerkcoördinator: Twan Loeffen

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 09
Datum: 11-02-2010

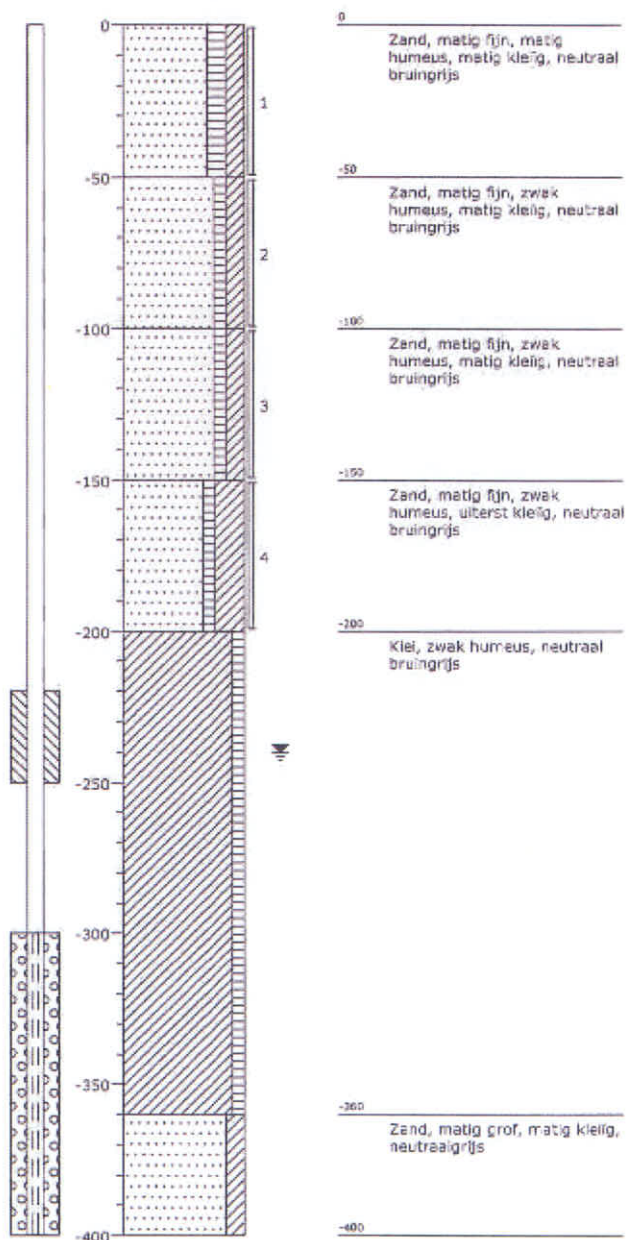


Boring 10
Datum: 11-02-2010

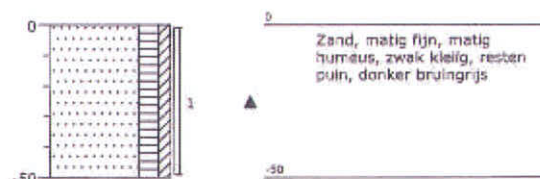


Projectnaam: Munnikhofsestraat 9
Plaats: Gendt
Projectcode: 20101097
Projectleider: Mark Bergmans
Veldwerkcoördinator: Twan Loeffen

Boring 11
Datum: 11-02-2010



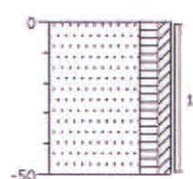
Boring 12
Datum: 11-02-2010



Projectnaam: Munnikhofsestraat 9
Plaats: Gendt
Projectcode: 20101097
Projectleider: Mark Bergmans
Veldwerkcoördinator: Twan Loeffen

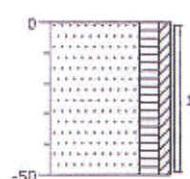
Huygensweg 24
3482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 13
Datum: 11-02-2010



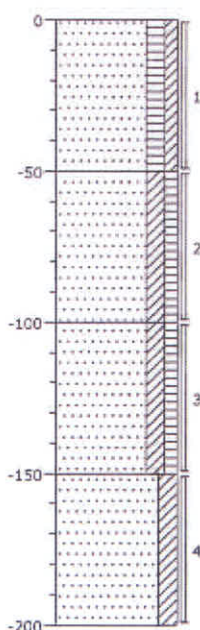
0
Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, donker
bruinrjts
-50

Boring 14
Datum: 11-02-2010



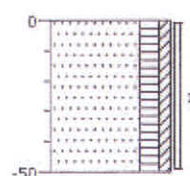
0
Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, donker
bruinrjts
-50

Boring 15
Datum: 11-02-2010



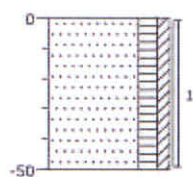
0
Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, donker
bruinrjts
-50
Zand, matig fijn, matig kleiig,
zwak humeus, licht bruinrjts
-100
Zand, matig fijn, matig kleiig,
zwak humeus, donk bruinrjts
-150
Zand, matig grof, matig kleiig,
licht bruinrjts
-200

Boring 16
Datum: 11-02-2010



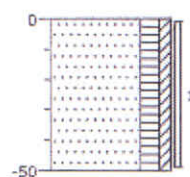
0
Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, donker
bruinrjts
-50

Boring 17
Datum: 11-02-2010



0
Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, donker
bruinrjts
-50

Boring 18
Datum: 11-02-2010



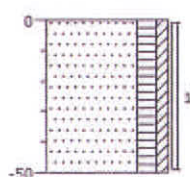
0
Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, donker
bruinrjts
-50

Projectnaam: Munnikhofsestraat 9
Plaats: Gendt
Projectcode: 20101097
Projectleider: Mark Bergmans
Veldwerkcoördinator: Twan Loeffen

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 19

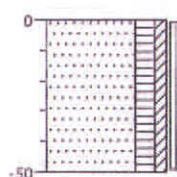
Datum: 11-02-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, donker
bruingrij

Boring 20

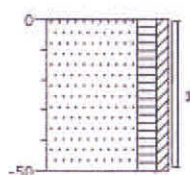
Datum: 11-02-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, resten
puin, donker bruingrij

Boring 21

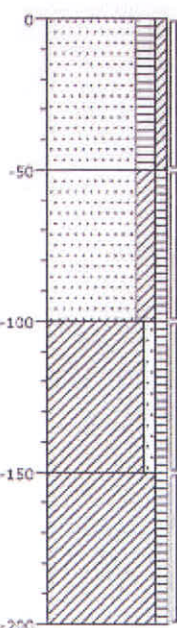
Datum: 11-02-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, donker
bruingrij

Boring 22

Datum: 11-02-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, donker
bruingrij

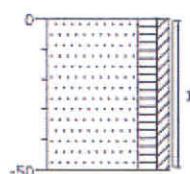
Zand, matig fijn, matig kleiig,
zwak humeus, licht bruingrij

Klei, zwak zandig, zwak
humeus, licht bruingrij

Klei, zwak humeus, licht
bruingeel

Boring 23

Datum: 11-02-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak kleiig, resten
puin, donker bruingrij

BIJLAGE 4

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monstername 11-02-2010
Monsternummer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010021880

Analyse	Eenheid	mm1	A	T	I
Bodemtypecorrectie					
Organische stof		4,3			
Korrelgrootte < 2 µm		7,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,6			
Organische stof	% (m/m) ds	4,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	82			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26 -	0,42	4,7	9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	59 **	6,9	47	87
Koper (Cu)	mg/kg ds	35 *	2,5	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19 *	0,12	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32 *	18	34	50
Lood (Pb)	mg/kg ds	35 -	36	210	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	95 *	79	240	410
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	82	1100	2200
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0014			
PCB 153	mg/kg ds	0,0012			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061 -	0,0086	0,22	0,43
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	0,29			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,69			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24			
Chryseen	mg/kg ds	0,28			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,14			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2 *	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond --
Aangenomen waarde, niet geanalyseerd #
<= Achtergrondwaarde -
> Achtergrondwaarde *
> Tussenwaarde **
> Interventiewaarde ***

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monstername 11-02-2010
Monsternemer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010021880

Analyse	Eenheid	mm2	A	T	I
Bodemtypecorrectie					
Organische stof		2,4			
Korrelgrootte < 2 µm		7,7			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	87,2			
Organische stof	% (m/m) ds	2,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	97			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,7			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	72			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27 -	0,39	4,4	8,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1 -	6,9	47	88
Koper (Cu)	mg/kg ds	27 *	23	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079 -	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15 -	18	35	51
Lood (Pb)	mg/kg ds	34 -	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	73 -	77	230	390
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	46	620	1200
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0048	0,12	0,24
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	0,39			
Anthraceen	mg/kg ds	0,16			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,83			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33			
Chryseen	mg/kg ds	0,35			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,22			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3 *	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond --
Aangenomen waarde, niet geanalyseerd #
<= Achtergrondwaarde -
> Achtergrondwaarde +
> Tussenwaarde **
> Interventiewaarde ***

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Projectnummer 20101097
 Projectnaam Munnikhofsestraat 9
 Datum monstername 11-02-2010
 Monsternemer Twan Loeffen
 Certificaatnummer 2010021880

Analyse	Eenheid	mm3	A	T	I
Bodemtypecorrectie					
Organische stof		2,8			
Korrelgrootte < 2 µm		7,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	84,3			
Organische stof	% (m/m) ds	2,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	93			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36 *	0,39	4,4	8,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16 *	6,9	47	87
Koper (Cu)	mg/kg ds	55 *	24	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14 *	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 *	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18 *	18	34	50
Lood (Pb)	mg/kg ds	41 *	36	210	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	78 *	77	240	400
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 *	53	730	1400
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 *	0,0056	0,14	0,28
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	0,062			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083			
Chryseen	mg/kg ds	0,082			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,056			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77 *	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond --
 Aangenomen waarde, niet geanalyseerd #
 <= Achtergrondwaarde -
 > Achtergrondwaarde *
 > Tussenwaarde **
 > Interventiewaarde ***

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monstername 11-02-2010
Monsternemer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010021880

Analyse	Eenheid	mm4	A	T	I
Bodemtypecorrectie					
Organische stof		1,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	83,3			
Organische stof	% (m/m) ds	1,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	97			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	100			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21 -	0,44	5	9,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9 -	12	81	150
Koper (Cu)	mg/kg ds	20 -	30	85	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053 -	0,13	16	32
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23 -	29	56	82
Lood (Pb)	mg/kg ds	19 -	42	240	440
Zink (Zn)	mg/kg ds	66 -	110	340	560
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3			
Anthraceen	mg/kg ds	0,07			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32			
Chryseen	mg/kg ds	0,38			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,23			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9 *	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond --
Aangenomen waarde, niet geanalyseerd #
<= Achtergrondwaarde -
> Achtergrondwaarde *
> Tussenwaarde **
> Interventiewaarde ***

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monstername 11-02-2010
Monsternummer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010021880

Analyse	Eenheid	mm5	A	T	I
Bodemtypecorrectie					
Organische stof		1,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,8			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,4			
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,8			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	84			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,17 -	0,41	4,6	8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8 -	9,3	65	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	18 -	27	79	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061 -	0,12	15	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21 -	23	44	65
Lood (Pb)	mg/kg ds	15 -	38	220	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	47 -	91	280	470
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08			
Chryseen	mg/kg ds	0,079			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,73 -	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond --
Aangenomen waarde, niet geanalyseerd #
<= Achtergrondwaarde -
> Achtergrondwaarde *
> Tussenwaarde **
> Interventiewaarde ***

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monstername 18-02-2010
Monsternemer Ruud van Galen
Certificaatnummer 2010024854

Analyse	Eenheid	peilbuis 1	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/l	450 **	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/l	10 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	42 *	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 -	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/l	32 *	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<60 -	65	430	800
Volatiliteit Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/l	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/l	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0,21 -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/l	<1,1			
Naftaleen	µg/l	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/l	<0,30 -	6	150	300
Volatiliteit organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/l	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
CKW (som)	µg/l	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/l	0,14 -	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/l	0,52 -	0,8	40	80
Vinylchloride	µg/l	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,25			
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,25			
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,25			
Tribroommethaan	µg/l	<2,0 -			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	22			
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	40			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	110 *	50	330	600
Chromatogram		Zie bijl.			

Legenda

Niet aangetoond --
<= Streefwaarde -
> Streefwaarde *
> Tussenwaarde **
> Interventiewaarde ***

Haygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Projectnummer 20101097
 Projectnaam Munnikhofsestraat 9
 Datum monstername 18-02-2010
 Monsternemer Ruud van Galen
 Certificaatnummer 2010024854

Analyse	Eenheid	peilbuis 11	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/l	150 *	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/l	5 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 -	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/l	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/l	0,75 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	0,18			
m,p-Xyleen	µg/l	0,48			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0,66 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/l	1,4			
Naftaleen	µg/l	0,069 *	0,01	35	70
Styreen	µg/l	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/l	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
CKW (som)	µg/l	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0,52 -	0,8	40	80
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0,14 -	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/l	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,25			
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,25			
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,25			
Tribroommethaan	µg/l	<2,0 -			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100 -	50	330	600

Legenda

Niet aangetoond --
 <= Streefwaarde -
 > Streefwaarde *
 > Tussenwaarde **
 > Interventiewaarde ***

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monsternamen 10-03-2010
Monsternemer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010036191

Analyse	Eenheid	101,1	A	T	I
Bodemtypecorrectie					
Organische stof vlgs gloeiverlies methode		2 #			
Lutum		2 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85,6			
Metalen					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2 *	4,3	29	54

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
1	101.1	5276429

Niet aangetoond --

Aangenomen waarde, niet geanalyseerd #

<= Achtergrondwaarde -

> Achtergrondwaarde *

> Tussenwaarde **

> Interventiewaarde ***

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monstername 10-03-2010
Monsternemer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010036191

Analyse	Eenheid	101,3	A	T	I
Bodemtypecorrectie					
Organische stof vlgs gloeiverlies methode		2 #			
Fr. <2 um		2 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85			
Metalen					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1 *	4,3	29	54

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
2	101.3	5276430

Niet aangetoond

--

Aangenomen waarde, niet geanalyseerd

#

<= Achtergrondwaarde

-

> Achtergrondwaarde

*

> Tussenwaarde

**

> Interventiewaarde

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monstername 10-03-2010
Monsternemer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010036191

Analyse	Eenheid	104,2	A	T	I
Bodentypecorrectie					
Organische stof		2 #			
Korrelgrootte < 2µm (Lutum)		2 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,5			
Metalen					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	4,3	29	54

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
3	104.2	5276431

Niet aangetoond

--

Aangenomen waarde, niet geanalyseerd

#

<= Achtergrondwaarde

-

> Achtergrondwaarde

*

> Tussenwaarde

**

> Interventiewaarde

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monsternamen 10-03-2010
Monsternemer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010036191

Analyse	Eenheid	102,2	A	T	I
Bodentypecorrectie					
Organische stof		2 #			
Korrelgrootte < 2 µm (Stokes)		2 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	87,7			
Metalen					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8 *	4,3	29	54

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
4	102.2	5276432

Niet aangetoond

--

Aangenomen waarde, niet geanalyseerd

#

<= Achtergrondwaarde

-

> Achtergrondwaarde

*

> Tussenwaarde

**

> Interventiewaarde

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@miloo.nl
Internet www.miloo.nl

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monstername 10-03-2010
Monsternemer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010036191

Analyse	Eenheid	107,2	A	T	I
Bodemtypecorrectie					
Organisch stof (chemische oxidatie)		2 #			
Korrelgrootte < 2 µm		2 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85,7			
Metalen					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5 *	4,3	29	54

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
5	107.2	5276433

Niet aangetoond

--

Aangenomen waarde, niet geanalyseerd

#

<= Achtergrondwaarde

-

> Achtergrondwaarde

*

> Tussenwaarde

**

> Interventiewaarde

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
internet www.milon.nl

Projectnummer 20101097
Projectnaam Munnikhofsestraat 9
Datum monsternamen 10-03-2010
Monsternemer Twan Loeffen
Certificaatnummer 2010036191

Analyse	Eenheid	108,1	A	T	I
Bodemtypecorrectie					
Organische stof vlgs gloeiverlies methode		2 #			
Lutum		2 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000					Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85,9			
Metalen					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13 *	4,3	29	54

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
6	108.1	5276434

Niet aangetoond

--

Aangenomen waarde, niet geanalyseerd

#

<= Achtergrondwaarde

-

> Achtergrondwaarde

*

> Tussenwaarde

**

> Interventiewaarde

BIJLAGE 5

MILON bv
T.a.v. Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 22-02-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010021880
Uw projectnummer	20101097
Uw projectnaam	Munnikhofsestraat 9
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-02-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties, Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij u dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

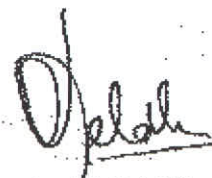
Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20101097
 Uw projectnaam Munnikhofsestraat 9
 Uw ordernummer
 Datum monstername 11-02-2010
 Monsternemer Twan Loeffen

Certificaatnummer 2010021880
 Startdatum 12-02-2010
 Rapportagedatum 22-02-2010/16:26
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	87.2	84.3	83.3	86.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	2.4	2.8	1.7	1.4
S Gloeivest	% (m/m) ds	95.2	97.0	96.6	97.0	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds				18.6	12.8
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7.6	7.7	7.6		
Metaalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	82	72	93	100	84
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.27	0.36	0.21	0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	89	5.1	16	7.9	6.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35	27	55	20	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.079	0.14	0.053	0.061
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	15	16	23	21
Slood (Pb)	mg/kg ds	33	34	41	19	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	96	73	78	66	47
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1
 2 mm2
 3 mm3
 4 mm4
 5 mm5

Analytico-nr.

5227997
 5227998
 5227999
 5228000
 5228001

Q: door RvE geaccrediteerde verrichting
 A: BPO4 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NE Borneveld
 P.O. Box 459
 3720 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
 Fax +31 (0)34 242 43 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

DBK RMRD 54 95 74 456
 VAT/STW NO.
 NL 8043.14.688.801
 KvK no. 39984423

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001:2005 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BGM), het Waalse Gewest (BGRB-OWB)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).



TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20101097	Certificaatnummer	2010021880
Uw projectnaam	Munikhofsestraat 9	Storstdatum	12-02-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-02-2010/16:26
Datum monstername	11-02-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Twan Iouffen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.030 z)	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.29	0.39	0.062 z)	0.30	0.10
S Anthroceen	mg/kg ds	<0.060 z)	0.16	<0.030	0.070	<0.030
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.69	0.83	0.21 z)	0.88	0.22 z)
S Benzo(a)anthroceen	mg/kg ds	0.24	0.33	0.063 z)	0.32	0.080
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.35	0.062	0.38	0.079
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12 z)	0.16	0.052	0.16	<0.030 z)
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.35	0.090 z)	0.34	0.077 z)
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14 z)	0.22 z)	0.056 z)	0.23	<0.030 z)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11 z)	0.19	0.060 z)	0.18	<0.030 z)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	3.0	0.77	2.9	0.73

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm1
- 2 mm2
- 3 mm3
- 4 mm4
- 5 mm5

Analytico-nr.

- 5227997
- 5227996
- 5227999
- 5228000
- 5228001

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 HS Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 BL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 66 74 456
 Fax +31 (0)34 242 63 99 VRT/BTW Nr.
 E-mail info@analytico.com NL 8043.14.263.801
 Site www.analytico.com KvK No. 09086623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3003 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (Vlaamse Reguleerder),
 het Brussels Gewest (BIM), het Waalse Gewest (PCQNE-BWO)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (HEV).



TESTEN
RVA LO10

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analyscertificaat 2010021880

Pagina 1/1

Analytico-n° Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5227997 01	2	2	45	60	0505224968	mm1
5227998 02	1	1	8	50	0505225012	mm2
5227998 05	1	1	0	50	0505224986	
5227998 07	1	1	20	70	0505224991	
5227998 10	1	1	0	50	0505186550	
5227998 20	1	1	0	50	0505226952	
5227999 11	1	1	0	50	0505186587	mm3
5227999 13	1	1	0	50	0505186591	
5227999 15	1	1	0	50	0505186572	
5227999 17	1	1	0	50	0505186570	
5227999 19	1	1	0	50	0505226948	
5227999 22	1	1	0	50	0505226946	
5228000 01	3	3	60	100	0505224997	mm4
5228000 01	4	4	100	150	0505226007	
5228000 10	2	2	50	100	0505186562	
5228000 08	2	2	50	100	0505228009	
5228000 06	3	3	100	150	0505225003	
5228000 10	3	3	100	150	0505186874	
5228001 22	2	2	50	100	0505226949	mm5
5228001 11	2	2	50	100	0505186579	
5228001 11	3	3	100	150	0505186560	
5228001 15	3	3	100	150	0505186596	
5228001 11	4	4	150	200	0505186592	
5228001 15	4	4	150	200	0505186594	

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AC Barneveld NL

 Tel. +31 (0)54 242 63 00
 Fax +31 (0)54 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 BSN AMR3 54 08 74 486
 VAT/BTW No.
 NL 8045.14.823.531
 KvK No. 09080623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
 ACC en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010021880

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN 6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010021880

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen molen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/11/R.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5784
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/1/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/1/B.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/1/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/1/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.b.
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/1/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/1/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/1/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/1/B.1
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 301G-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
PAK (VRGM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gledeweg 44-46
5771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 95
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

AKK NEN0 54 65 74 454
VAT/BTW No.
NL 8045.14.863.501
KvK No. 09080622

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
ACC en erkend door het Vlaamse Gewest (Vlaamse Dep. LNE),
het Brussels Gewest (BOM), het Waalse Gewest (OCRMF-DWA)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

MILON bv
T.a.v. Mark Bergmans
Huygensweg 24
5402 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 24-02-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010024854
Uw projectnummer	20101097
Uw projectnaam	Munnikhofsestraat 9
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-02-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties
Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

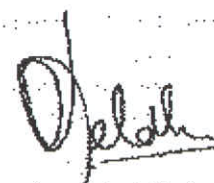
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij u dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:		
Datum:	Naam:	Hondtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20101097
 Uw projectnaam Munnikhofsestraat 9
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-02-2010
 Monstername Ruud van Galen

Certificaatnummer 2010024884
 Startdatum 19-02-2010
 Rapportagedatum 24-02-2010/06:38
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	450	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	10	6.0
S Koper (Cu)	µg/L	42	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	32	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzene	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	0.78
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xylen	µg/L	<0.10	0.18
S m,p-Xylen	µg/L	<0.20	0.48
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.66
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	1.4
S Naftaleen	µg/L	<0.050	0.069
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14

Nr. Monsteromschrijving

- peilbuis 1
- peilbuis 11

Analytico-nr.

5237814

5237815

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AFCA erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 489
 3770 AT Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
 fax +31 (0)34 242 43 59
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

BSN AMRO 54 66 74 436
 VAT/BTW no.
 NL 8043.14.683.901
 KvK No. 09086323

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
 QA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INI),
 het Brussels Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNF-DWR)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20101097	Certificaatnummer	2010024854
Uw projectnaam	Munnikhofsestraat 9	Startdatum	19-02-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-02-2010/08:38
Datum monstername	18-02-2010	Bijlage	A.C.
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0.52	0.52
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	22	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	40	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	110	<100
Chromatogram	zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

- peilbuis 1
- peilbuis 11

Analytico-nr.

5237814

5237815

eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 43-46 Tel. +31 (0)54 242 63 00 ABN AMRO E4 56 74 456
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)54 242 63 99 VAT/BTW no.
P.O. Box 489 E-mail info@analytico.com NL 8043.14.802.001
2770 BL Barneveld NL Site www.analytico.com KvK No. 09086623

Q: door RvE geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr. coörd.

FZ

eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (DVM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).



TESTEN

RvA LQ10

Bijlage (B) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010024854

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5237814 1		0	0	0690921102	peilbuis 1
5237814 2		0	0	0700802793	
5257815 1		0	0	0690921145	peilbuis 11
5237815 2		0	0	0700802804	

Eurofins Analytica B.V.

Cildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 489

3770 EE Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 30

Fax +31 (0)34 242 43 99

E-mail info@analytica.com

Site www.analytica.com

RDB AMRO 34 88 74 424

VAT/GTW No.

NL 8045.24.883.601

KVK No. 09060623

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's

ACC en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. I&M),

het Brussels Gewest (BIN), het Waalse Gewest (NCRXE-GWB)

en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010024854

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Iood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Aromaten (BYEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
Dichloetheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
trichloormethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

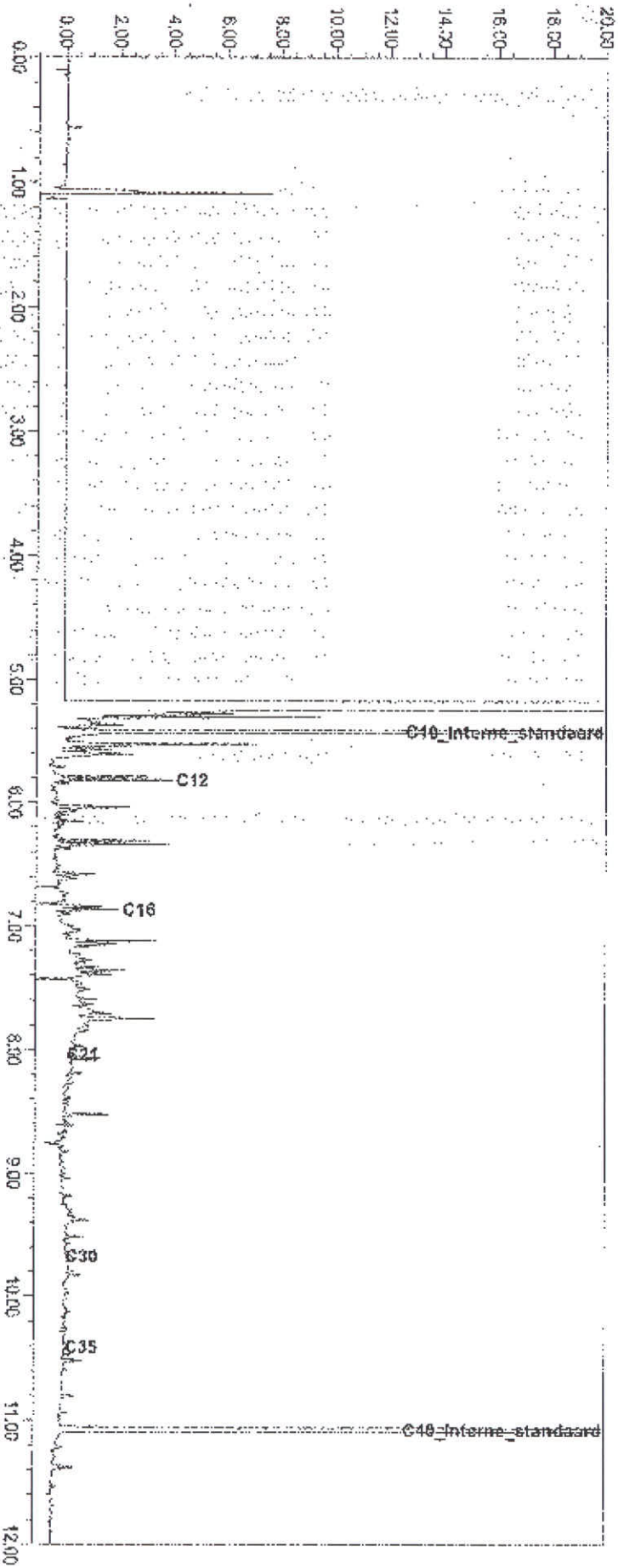
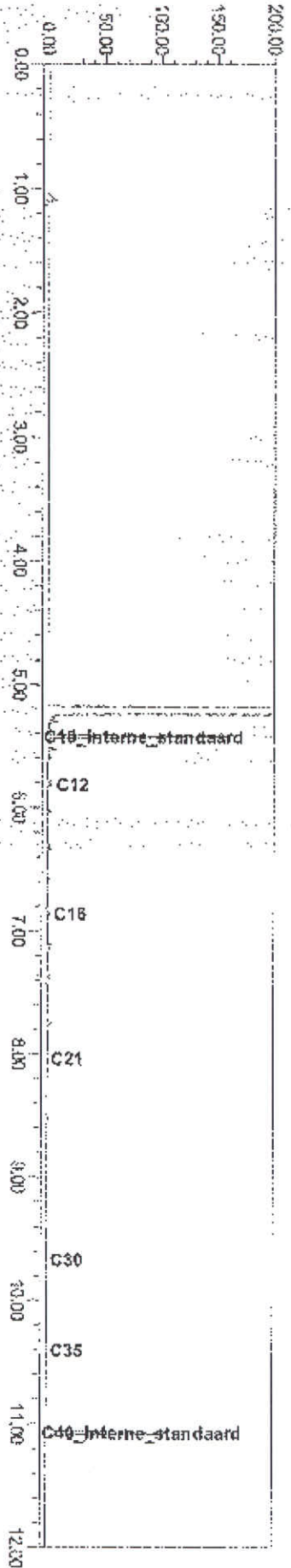
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 523/814

Certificate no.: 2010024854

Sample description.: pelibus 1

Processing Method MO_22_FullRange



MILON bv
T.a.v. Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 14-03-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010036191
Uw projectnummer	20101097
Uw projectnaam	Munnikhofsestraat 9
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-03-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties
Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na
datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij u dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van
monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit
analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhulzen
Laboratoriummanager

eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AZ Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN RMND 54 85 74 456
YRT/BTW Ko.
NL 8043.14.803.801
KYK No. 09086628

eurofins Analytico B.V. is 250 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
QA en erkend door het Vlaamse Gewest (GVAM en Dep. LVE),
het Brusselse Gewest (VIM), het Waalse Gewest (DGKE-OWA)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20101097
 Uw projectnaam Munnikhofsestraat 9
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-03-2010
 Monsternemer Twan Loeffen

Certificaatnummer 2010036191
 Startdatum 11-03-2010
 Rapportagedatum 16-03-2010/10:04
 Bijlage R, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen molen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.6	85.0	90.6	87.7	85.7
Ketalen						
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	6.1	<4.0	8.8	7.6

Nr. Monsteromschrijving

1 101.1
 2 101.3
 3 104.2
 4 102.2
 5 107.2

Analytico-nr.

5276429
 5276430
 5276431
 5276432
 5276433

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 KB Borneveld
 P.O. box 439
 3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)36 242 63 00
 Fax +31 (0)36 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

BAN RMRD 56 89 7A 456
 VAT/BTW No.
 NL 0043.16.003.601
 KVK Ko. 09050623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DENI-OVD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	20101097	Certificaatnummer	2010036191
Uw projectnaam	Munnikhofsestroot 9	Startdatum	11-03-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-03-2010/10:04
Datum monstername	10-03-2010	Bijlage	A,C
Monsternemer	Twan Loeffen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.9
Metalen		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13

Nr. Monsteromschrijving
6 108.1

Analytico-nr.
5276434

Eurofins Analytica B.V.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 88 74 436
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
P.O. Box 489 E-mail info@analytico.com NL 6043.14.885.801
3770 RL Barneveld NL Site www.analytico.com ZvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verlichting
A: BPO4 erkende verlichting
S: AS 3000 erkende verlichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
FZ

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RTR en erkend door het Vlaamse Gewest (GVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRE-ZWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010036191

Pagina 1/1

Analytico-n Beoord.	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5276429 101	1	1	0	40	0505224602	101.1
5276429						
5276430 101	3	3	60	90	0505224610	101.3
5276430						
5276431 104	2	2	30	50	0505224667	104.2
5276431						
5276432 102	2	2	40	60	0505224608	102.2
5276432						
5276433 107	2	2	60	90	0505224609	107.2
5276433						
5276434 108	1	1	40	60	0505224643	108.1
5276434						

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3721 HP Barneveld
 P.O. Box 489
 3770 AS Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 90
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ASN-NR 04 88 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0043-14.003.001
 KVK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INF),
 het Brusselse Gewest (DIN), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010036191

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen A53000	W0106	Voorbehandeling	Cf. A53000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

• • •