



Gemeente Ede
t.a.v. Dhr. R. Verburg
Postbus 9022
6710 HK Ede

Gemeente Ede			
- 6 FEB. 2012			
Nr. _____			
VM			
Kopie aan:			
Ont.bev. d.d.			

Breda : 30 januari 2012
Uw ref. : --
Onze ref. : 1101-5302
Inzake : Verkennend en nader bodemonderzoek Schoolstraat 33 te Bennekom
Bijlage(n) : - 1x rapport verkennend en nader onderzoek, UDM, kenmerk 11020131, datum 21 juli 2011

Geachte heer Verburg,

Hierbij ontvangt u, namens Auto Heida B.V., de rapportage inzake het verkennend en nader onderzoek dat is uitgevoerd aan de Schoolstraat 33 te Bennekom.

De aanleiding voor het onderhavig uitgevoerde onderzoek is meerledig te weten:

- De voorgenomen herinrichting van het perceel;
- De aangetoonde matig verhoogde minerale olie concentraties in het grondwater ter plaatse van peilbuis 12.

Het doel van het verkennend onderzoek is de algemene kwaliteit van de bodem vast te leggen, waarbij gekeken wordt of dit geen belemmeringen oplevert voor de voorgenomen herontwikkeling van het perceel.

In beginsel was het doel de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van peilbuis 12 te actualiseren, aangezien daar in voorgaand onderzoek een matige verontreiniging met minerale olie was aangetoond. Tijdens onderhavig onderzoek bleek dat ter plaatse van peilbuis 12 een sterk verhoogde concentratie minerale olie is aangetroffen in het grondwater. Vanwege dat resultaat is een nader onderzoek ingezet.

Het doel van het nader onderzoek is meerledig te weten:

- Vaststellen van aard en omvang van de bodemverontreiniging;
- Bepalen van de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging.

De onderzoeksopzet van het verkennend en actualiserend deel van het onderzoek is vooraf besproken met de gemeente Ede.

In de jaren '90 is op het perceel een sanering uitgevoerd door SUBAT. Hierbij is een restverontreiniging in de bodem achtergebleven.

Het is bekend dat ter plaatse een afleverpunt/ pompeiland gesitueerd is geweest van 1972 tot 1985. In 1985 is het pompeiland geamoveerd. In de tussentijd is door spills brandstof in de bodem terecht gekomen.

Verkennend deel van het onderzoek

Om de algemene kwaliteit van de bodem vast te leggen is ervoor gekozen om afwijkend van de NEN een aantal boringen dieper door te zetten tot 5,0 m-mv. De reden voor dit is dat ter plaatse waarschijnlijk een bergingskelder wordt gerealiseerd tot ca. 4,0 m-mv. Een bestaande peilbuis is bemonsterd t.b.v. het bepalen van de grondwaterkwaliteit.



onze ref. : Auto Heida/ 1101-5302
pagina : 2

Resultaten van het verkennend deel van het onderzoek

- De bovengrond is zintuiglijk vervuild met puin-, koolhoudende lagen en hier en daar wordt tevens een zwakke olie-waterreactie waargenomen;
- De bovengrond tot 1,0 m-mv is analytisch licht verontreinigd met lood en PAK;
- De ondergrond (4,0-5,0 m-mv) is licht verontreinigd met nikkel;
- In het grondwater worden licht verhoogde concentraties met zink en barium aangetoond.

Actualiserend onderzoek

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 12 is een sterk verhoogde concentratie met minerale olie aangetoond. Om deze verontreiniging af te perken is een nader onderzoekstraject ingezet, welke bestond uit meerdere veldwerkronde.

Resultaten van het nader onderzoek:

- In de ondergrond zijn rond grondwaterstand (ca. 4,0 m-mv) zintuiglijk een lichte tot sterke brandstofgeur waargenomen, tevens worden plaatselijk (in twee van de acht boringen) matige tot sterke olie-waterreacties aangetroffen;
- De grond in het zintuiglijk vervuilde traject (3,0 tot max. 5,5 m-mv) is maximaal licht verontreinigd met minerale olie en licht tot sterk verontreinigd met vluchtige aromaten (tolueen, ethylbenzeen en xylenen);
- Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten (hetzelfde verticale traject als de grond);
- De totale omvang van de met minerale olie en aromaten verontreinigde grond wordt geschat op maximaal 300m³, waarvan maximaal 95m³ sterk is verontreinigd (met vluchtige aromaten);
- De totale omvang van het met minerale olie en aromaten verontreinigd grondwater wordt geschat op 1320m³. Daarvan is maximaal 233m³ sterk verontreinigd.
- Via een sanscrit berekening is bepaald dat de verontreiniging ernstig is, maar niet spoedeisend;
- Aangezien op de locatie appartementen met een bergingskelder worden gerealiseerd, zal tegen die tijd de verontreiniging direct mee ontgraven kunnen worden.

Uit de chromatogrammen en het voorkomen van verhoogde concentraties met vluchtige aromaten naast de minerale olie is af te leiden dat het hier gaat om een benzine verontreiniging. De verontreiniging is ontstaan voor 1987, dus we hebben, wegens de omvang van de verontreiniging, te maken met een ernstig geval van verontreiniging.

Vanwege de intentie op het verontreinigde deel van het perceel een appartementencomplex te realiseren met daaronder een bergingskelder, zal de grond ter plaatse, t.b.v. van de bouw, tot circa 3 a 4 m-mv ontgraven worden. De verontreinigde grond (en een deel van de verontreiniging in het grondwater) zal direct ten tijde van de ontgraving t.b.v. de bouw, gesaneerd kunnen worden. Dit zal in overleg gebeuren met het bevoegd gezag.

Nadere uitleg van de diepte van de ontgraving, de grondwatersanering en de verdere te nemen stappen tijdens de sanering en de details zullen worden opgesomd in een saneringsplan wat aan het bevoegd gezag zal worden voorgelegd ter goedkeuring.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
R&B Milieu Advies B.V.

H.A.W. de Goffau MSc.

Cc: Auto Heida B.V.. Dhr. D. Heida, Bennekom



kantooradres : Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
postadres : Postbus 123
5070 AC Udenhout
telefoon : 013-5114470
telefax : 013-5114606
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48 85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

Rapportage

VERKENNEND EN NADER MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK Schoolstraat 33 te Bennekom

Projectnummer: 11020131



VKB 2001-2002

Opdrachtgever Auto Heida
De heer D. Heida
Edeseweg 32
6721 JX Bennekom

Opgesteld door A. van der Linden - Krasnopeeva
Adviseur

Gecontroleerd door ing. P.J.J.Q. van Zon
Vestigingsmanager

Versie	Datum	Status	Paraaf opsteller	Paraaf controlerende
R01	21 juli 2011	Definitief		



MGMT. SYS.
RvA C 174



EN-301
ISO 9001:2000



VGM
CHECKLIST
ANNEMERS
VCA-369**

vestigingen: Dordrecht - Elst - Udenhout



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
1.1	Algemeen.....	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek.....	1
1.3	Kwaliteit.....	1
1.4	Representativiteit en toepassingsgebied.....	2
2.	VOORINFORMATIE EN ONDERZOEKSOPZET.....	3
2.1	Voorinformatie.....	3
2.2	Onderzoeksopzet.....	3
3.	VELDONDERZOEK.....	5
3.1	Uitvoering veldwerk.....	5
3.2	Globale bodemopbouw.....	5
3.3	Zintuiglijke bijzonderheden.....	6
3.4	Monsternamen grondwater.....	6
4.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	7
4.1	Monstersselectie grond en analyses.....	7
4.2	Monstersselectie grondwater en analyses.....	8
4.3	Laboratoriumonderzoek.....	8
4.4	Toetsing analyseresultaten grond.....	8
4.5	Toetsing analyseresultaten grondwater.....	9
4.6	Verontreinigingssituatie grond.....	10
4.7	Verontreinigingssituatie grondwater.....	10
4.8	Bepalen spoedeisendheid van saneren.....	11
5.	SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	12
5.1	Algemeen.....	12
5.2	Onderzoeksstrategie.....	12
5.3	Resultaten veldwerk.....	12
5.4	Conclusies en aanbevelingen.....	13

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatiekening met boorpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingskader en toetsing analyseresultaten grond en grondwater
6. Verontreinigingssituatie grond en grondwater
7. Dwarsprofiel verontreiniging en conceptueel model
8. Sanscrit berekeningen
9. Foto's
10. Literatuur

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Auto Heida, via R&B Milieu Advies, heeft UDM midden B.V. een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein en de eerder aangetoonde verontreiniging. In tabel 1.1 zijn de relevante algemene projectgegevens vermeld. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlagen 1 en 2.

Tabel 1.1: Relevante projectgegevens

Opdrachtgever	Auto Heida
Adres onderzoekslocatie	Schoolstraat 33
Plaats / gemeente	Bennekom / Ede
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	ca. 1.500
Oppervlakte aanwezige bebouwing (m ²)	ca. 640
Aard verhardingen	klinkers
Soort bedrijf / locatie	autobedrijf
Soort onderzoek (strategie)	Maatwerk en NTA 5755 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging"
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bennekom, sectie E, perceel 5544
X,Y-coördinaten (RD)	174.885 / 445.992
NAP-hoogte	ca. + 17 m

1.2 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor de herontwikkeling.

Het doel van het nader bodemonderzoek is meerledig en bestaat uit de volgende onderdelen:

- het vaststellen van de aard en omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging;
- het bepalen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming (>25 m³ bodemvolume grond of >100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde);
- indien sprake blijkt van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient bepaald te worden of sprake is van een spoedeisende sanering.

1.3 Kwaliteit

De uitgevoerde veldwerkzaamheden voldoen aan de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002). Het procescertificaat van UDM en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.



UDM midden B.V. verklaart geen eigenaar te zijn van de onderzoekslocatie (functiescheiding). Tevens is UDM midden B.V. op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van de onderzoekslocatie. Op het onderzoek zijn de algemene voorwaarden van UDM van toepassing.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 en RvA-Testen geaccrediteerd laboratorium.

1.4 Representativiteit en toepassingsgebied

Het voorliggende bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens algemeen geldende richtlijnen en voorschriften. Opgemerkt dient te worden dat een milieukundig bodemonderzoek een momentopname is en bovendien in zijn algemeenheid nooit een volledige zekerheid geeft omtrent de toestand van de bodem op de locatie.

De resultaten van een verkennend milieukundig bodemonderzoek kunnen onder andere worden aangewend voor een aanvraag van een bouwvergunning, aan- of verkooptransactie, taxatie onroerend goed en/of bestemmingswijziging, voor zover betrekking hebbende op de onderzoekslocatie en geen aanvullende eisen aan het onderzoek worden gesteld.



2. VOORINFORMATIE EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 Voorinformatie

Op de locatie (vier aangrenzende percelen 10114, 10115, 10116 en 5544) is momenteel Autobedrijf Heida gevestigd. De feitelijke onderzoekslocatie betreft alleen perceel 5544, het oostelijke gedeelte van het terrein. Op de percelen 10114 en 10115, ten westen van Edeseweg 32, is voor zover bekend een woonhuis met benzinepomp aanwezig geweest. De benzinetanks hebben op perceel 10114 gelegen. Op perceel 10116 is een pand met een kelder aanwezig (Edeseweg 32).

Op perceel 5544 (Schoolstraat 33) waren drie tanks (1 superbenezine van 6.000 ltr., 1 euro-loodvrij benzine van 10.000 ltr. en 1 diesel van 6.000 ltr.) en een pompeiland gelegen. Het pompeiland is in 1985 weggehaald, daarbij zijn de tanks vermoedelijk ook buiten gebruik gesteld. De tanks zijn eind jaren '90 verwijderd, daarna heeft een sanering van de grond en het grondwater plaatsgevonden. Van de sanering is een evaluatierapport bekend (CSO, kenmerk BNK.B01.60, d.d. februari 2000). Uit het evaluatierapport is af te leiden dat ca. 5 m³ vervuilde grond is ontgraven en afgevoerd. Daarna is voor gekozen de aanwezige grondverontreiniging (2,9-3,7 m-mv) middels spoeling tijdens de grondwatersanering te verwijderen. Na 6 maanden grondwatersanering is gebleken dat geen sprake is van afname van de verontreiniging in de grond. De concentraties van minerale olie en aromaten in het grondwater zijn ook niet afgenomen. Er werd besloten de grondwatersanering te beëindigen.

Op de locatie is een restverontreiniging ter plaatse van het pompeiland in de grond en het grondwater achtergebleven (exacte locatie niet bekend). De omvang van de sterk met minerale olie en aromaten verontreinigde grond is destijds geschat op 50 m³ (traject 2,9-3,7 m-mv). De omvang van het sterk verontreinigde grondwater bedroeg ca. 500 m³ (diepte 3,6-7,0 m-mv). Deze restverontreiniging zou middels in-situ technieken verwijderd worden. De resultaten van de in-situ sanering zijn niet bekend.

In 2008 is ter plaatse van perceel 5544 een bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij de kwaliteit van het grondwater is geactualiseerd (IDDS, kenmerk EM070204, d.d. maart/april 2008). In peilbuis 12 (filterstelling 5,0-6,0 m-mv) is een matige verontreiniging met minerale olie en een lichte verontreiniging met vluchtige aromaten aangetoond. Het grondwater uit omliggende peilbuizen 1, 2, 11 en 13 was niet verontreinigd met oliecomponenten.

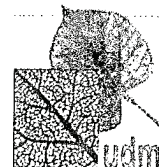
Bronnen:

– R&B Milieu Advies (adviseur opdrachtgever), schriftelijke informatie d.d. 2 maart 2011.

2.2 Onderzoeksopzet

In verband met de herinrichting van perceel 5544 (realisatie appartementengebouw met een kelder) is, in overleg met de gemeente, besloten om ter plaatse een verkennend onderzoek uit te voeren. Ter plaatse van de percelen 10114, 10115 en 10116 zal de situatie niet veranderen, daarom is er geen onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd. In fase 1 is een verkennend onderzoek op het gehele perceel uitgevoerd. Tevens is de grondwaterkwaliteit ter plaatse van peilbuis 12 geactualiseerd. Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie aan minerale olie in peilbuis 12 is, conform afspraak met de gemeente, een nader onderzoek (fase 2, inkadering van de verontreiniging) op het zuidelijke gedeelte van het perceel uitgevoerd.



De onderzoeksopzet van fase 1 betreft maatwerk en is door R&B Milieu Advies met de gemeente besproken. Fase 2 is in overleg met R&B uitgevoerd op basis van NTA 5755 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

De onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Strategie	Boringen	Analyses grond	Analyses grondwater
Fase 1. Verkennend en actualiserend onderzoek				
1a. Verkennend bodemonderzoek, ca. 1.500 m ²	Maatwerk	2x boring tot 5,0 m-mv 4x boring tot 1,0 m-mv 1x bestaande peilbuis (snijdend) bemonsteren	3x standaardpakket grond	1x standaardpakket grondwater
1b. Actualiserend grondwateronderzoek	Maatwerk	1x bestaande peilbuis 12 bemonsteren	-	1x minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)
Fase 2. Nader onderzoek				
2. Nader onderzoek naar de omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging	NTA 5755	1x peilbuis tot 8,0 m-mv (machinaal) ter verticale afperking 7x peilbuis tot 5,0 à 6,0 m-mv ter horizontale afperking 1x boring tot 4,3 m-mv ter horizontale afperking 2x bestaande peilbuis bemonsteren (1 en 11)	11x minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)*	10x minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)

* monsternamen in steekbussen

Grond en grondwater zijn standaard onder accreditatie AS3000 geanalyseerd op het voorgeschreven standaard stoffenpakket (ten behoeve van het verkennend onderzoek) of minerale olie en vluchtige aromaten (actualiserend en nader onderzoek). Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn in een aantal grondmonsters de percentages lutum en organische stof in het laboratorium bepaald. De standaardpakketten grond en grondwater zijn als volgt samengesteld:

Standaardpakket grond: droge stof, lutum, organische stof (humus), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, PCB's en PAK (10-VROM).

Standaardpakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluene, ethylbenzeen en xylene), styreen, naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (19 stuks), minerale olie.



3. VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd op 31 maart, 2 mei en 23 mei 2011 door erkende veldmedewerkers (respectievelijk dhr. J.H.J. ten Dam, A.A.J. van Wijnen en P.A.M. de Graaf), conform de onderzoeksstrategie uit hoofdstuk 2. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van het uitgevoerde veldwerk.

Tabel 3.1: Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Boringnummer	Einddiepte (in m-mv)	Opmerkingen
Fase 1. Verkennend en actualiserend onderzoek			
1a. Verkennend bodemonderzoek, ca. 1.500 m ²	101, 102	5,0	Geen
	103 t/m 106	1,0	Geen
	13	4,3	Bestaande peilbuis bemonsterd
1b. Actualiserend grondwateronderzoek	12	6,0	Bestaande peilbuis bemonsterd
Fase 2. Nader onderzoek			
2. Nader onderzoek naar de omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging	201	8,0	Gebruikt voor plaatsing peilbuis
	202 t/m 206, 208, 209	6,0	Gebruikt voor plaatsing peilbuis
	207	4,3	Geen
	1	4,2	Peilbuis niet bemonsterd (staat droog)
	11	5,0	Bestaande peilbuis bemonsterd

Ten behoeve van het verkennend onderzoek zijn tijdens de veldwerkzaamheden grondmonsters genomen per te onderscheiden bodemlaag, met een maximum laagdikte van ca. 0,5 m. De boringen zijn regelmatig verdeeld over de locatie, waarbij rekening is gehouden met eventueel aanwezige obstakels. De grondmonsters ten behoeve van het nader onderzoek zijn in steekbussen genomen. In overleg met R&B is de filterstelling van de freatische peilbuizen geplaatst in het zintuiglijk verontreinigde traject. De diepe peilbuis 201 (filterstelling 7-8 m-mv), ter verticale afperking van de verontreiniging, is machinaal gezet (Sonic).

De boorpunten zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. De situatietekening dient uitsluitend ter bepaling van de globale positie van de uitgevoerde boringen en niet voor verdere maatvoering in een ander kader.

3.2 Globale bodemopbouw

De aangetroffen bodemopbouw in de boringen is beschreven in de vorm van boorprofielen conform NEN 5104 (zie bijlage 3). In de boorprofielen zijn tevens eventuele zintuiglijk waargenomen bijzonderheden / afwijkingen opgenomen en is de grondwaterstand tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven. De boorprofielen zijn bedoeld als weergave van de globale bodemopbouw en grondwaterstand in het kader van een milieukundig bodemonderzoek en zijn niet bestemd voor andersoortige onderzoeken (te denken valt aan funderingsonderzoek, geohydrologisch onderzoek, e.d.). De nauwkeurigheid van de boorprofielen bedraagt ca. 0,1 meter.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie tot minimaal 8,0 m-mv uit zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak tot matig grindhoudend, uiterst fijn tot matig grof zand bestaat. De toplaag tot ca. 0,5 à 1,5 m-mv is plaatselijk zwak humeus. In het traject 3,0-5,0 m-mv wordt een zwak tot sterk zandige leemlaag of zandlaag met leemlaagjes aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke bijzonderheden

Het boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bijzonderheden die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging (bijmengingen van bodemvreemde materialen, afwijkende kleur, textuur en dergelijke). In tabel 3.3 zijn de waarnemingen opgenomen die in milieukundig opzicht als 'verdacht' worden beschouwd. In het boormateriaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 3.3: Zintuiglijke bijzonderheden

Boring	Boordiepte (in m-mv)	Grondlaag (in m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
101	5,0	0,07 - 0,5	zand, matig grof	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwakke olie-water reactie
102	5,0	0,07 - 0,5	zand, matig grof	zwak puinhoudend, zwakke olie-water reactie
102	5,0	0,5 - 1,0	zand, matig fijn	sporen puin
103	1,0	0,07 - 0,5	zand, matig fijn	zwakke olie-water reactie
104	1,0	0,07 - 0,5	zand, matig fijn	zwak koolhoudend, sporen puin, zwakke olie-water reactie
105	1,0	0,07 - 0,5	zand, matig fijn	sporen puin, zwakke olie-water reactie
106	1,0	0,07 - 0,5	zand, matig fijn	sporen puin
201	8,0	3,7 - 4,0	zand, zeer fijn	matige brandstofgeur
201	8,0	4,0 - 5,5	zand, zeer fijn	matige brandstofgeur
203	6,0	3,0 - 4,5	zand, zeer fijn	sterke brandstofgeur
203	6,0	4,5 - 5,0	zand, zeer fijn	zwakke brandstofgeur
204	6,0	3,0 - 4,0	zand, zeer fijn	sterke brandstofgeur
204	6,0	4,0 - 5,5	zand, matig fijn	zwakke brandstofgeur
207	4,3	3,2 - 3,8	zand, zeer fijn	matige olie-water reactie, matige brandstofgeur
207	4,3	3,8 - 3,9	leem	sterke olie-water reactie, sterke brandstofgeur
208	6,0	3,4 - 3,5	zand, matig fijn	matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur

3.4 Monstername grondwater

Uit de bestaande peilbuizen 12 en 13 zijn op 31 maart 2011 door dhr. J. Obbink grondwatermonsters genomen. De nieuwe peilbuizen 201 t/m 206, 208 en 209 en de bestaande peilbuis 11 zijn op 23 mei en 15 juni 2011 door dhr. P.A.M. de Graaf bemonsterd. Bij de monstername van het grondwater zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. De EC tijdens de grondwatermonstername lag, met uitzondering van peilbuis 201, in dezelfde orde grootte als de meetwaarde direct na plaatsen en schoonpompen van de peilbuizen. In tabel 3.4 zijn de (meet)gegevens opgenomen.

Tabel 3.4: Gegevens grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filterstelling (in m-mv)	Grondwaterstand* (m-mv)	Toestroming	pH	EC (µS/cm)	Bijzonderheden
Fase 1. Verkennend en actualiserend onderzoek						
12	5,0 - 6,0	4,10	goed	6,1	300	Actualiserend onderzoek
13	2,3 - 4,3	3,55	slecht	6,5	777	Verkennd onderzoek
Fase 2. Nader onderzoek						
1	2,2 - 4,2		niet bemonsterd (staat droog), analyse vervalt			
11	4,0 - 5,0	3,26	matig	6,1	347	Geen
201	7,0 - 8,0	4,20	goed	6,5	1.424	Tijdens het plaatsen EC=531 µS/cm
202	4,0 - 5,0	4,20				niet gemeten
203	4,0 - 5,0	4,10	matig	6,8	240	Geen
204	4,0 - 5,0	4,20	matig	6,8	550	Geen
205	4,0 - 5,0	4,30	matig	6,5	568	Geen
206	5,0 - 6,0	4,19	goed	5,7	234	Geen
208	5,0 - 6,0	4,10	goed	5,3	224	Geen
209	5,0 - 6,0	3,91	goed	6,3	415	Geen

*) De hoogte van de in de tabel weergegeven grondwaterstand kan afwijken van de grondwaterstand zoals weergegeven in de boorprofielen in bijlage 3. Deze laatste grondwaterstand geeft de situatie weer ten tijde van het plaatsen van de boring en betreft slechts een indicatie van de werkelijke grondwaterstand.

De gemeten waarden voor EC en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De EC in peilbuis 201 is aan de hoge kant.



4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Monsterselectie grond en analyses

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn boven- en ondergrondmengmonsters samengesteld. De monsters zijn dusdanig geselecteerd, dat na uitvoering van de chemische analyses, een zo representatief mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond op het gehele perceel.

Ten behoeve van de inkadering van de aangetroffen verontreiniging zijn in de tweede fase van het onderzoek grondmonsters in steekbussen geanalyseerd.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de geselecteerde monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.1: Monsterselectie en analysestrategie grond

Grond(meng)-monster	Boring en pot- of steekbusnummer	Diepte (in m-mv)	Motivatie	Analyses
1. Verkennend bodemonderzoek				
MM01	101-1 102-1 104-1 105-1	0,07 - 0,50	Zandige bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwakke olie-water reactie	Standaardpakket grond
MM02	101-2 102-2 103-2 104-2 105-2	0,5 - 1,0	Zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht	Standaardpakket grond
MM03	101-9 102-10 102-9	4,0 - 5,0	Lemige grond rond het grondwaterniveau, zintuiglijk onverdacht	Standaardpakket grond.
2. Nader bodemonderzoek				
201-3	201-3	3,8 - 4,0	Zintuiglijk verontreinigd	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
201-5	201-5	5,8 - 6,0	Verticale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
202-1	202-1	4,4 - 4,6	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
203-1	203-1	3,8 - 4,0	Zintuiglijk verontreinigd	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
203-2	203-2	5,6 - 5,8	Verticale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
204-1	204-1	3,8 - 4,0	Zintuiglijk verontreinigd	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
204-2	204-2	5,8 - 6,0	Verticale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
206-1	206-1	3,8 - 4,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
208-1	208-1	3,5 - 3,7	Zintuiglijk verontreinigd	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
208-2	208-2	4,3 - 4,5	Verticale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
209-1	209-1	3,8 - 4,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)

4.2 Monsteselectie grondwater en analyses

In tabel 4.2 is de monsteselectie en analysestrategie voor het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Monsteselectie en analysestrategie grondwater

Grondwater monster	Peilbuis	Filterdiepte (in m-mv)	Motivatie	Analyses
1. Verkennend en actualiserend onderzoek				
PB12-1-1	12	5,0 - 6,0	Actualisatie grondwaterkwaliteit	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
PB13-1-1	13	2,3 - 4,3	T.b.v. het verkennend onderzoek	Standaardpakket grondwater
2. Nader onderzoek				
11-1-1	11	4,0 - 5,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
201-1-1	201	7,0 - 8,0	Verticale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
202-1-1	202	4,0 - 5,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
203-1-1	203	4,0 - 5,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
204-1-1	204	4,0 - 5,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
205-1-1	205	4,0 - 5,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
206-1-1	206	5,0 - 6,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
208-1-1	208	5,0 - 6,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)
209-1-1	209	5,0 - 6,0	Horizontale inkadering	Minerale olie C10-C40, vluchtige aromaten (BTEXN)

4.3 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld conform de betreffende NEN-voorschriften en onder accreditatie AS3000. Eurofins Analytico B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd door de RVA. De analysecertificaten van de grond- en grondwateranalyses zijn opgenomen in bijlage 4.

4.4 Toetsing analyseresultaten grond

De resultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de hand van het generieke en/of gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde meetwaarde is vastgesteld. De meetwaarden van de niet vermelde parameters liggen onder de achtergrondwaarden. In bijlage 5 is een volledig overzicht opgenomen van de toetsing van de meetwaarden.



Tabel 4.4: Achtergrondwaarde-overschrijdende parameters in de grond

Analyse-monster	Boring	Diepte (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Licht (>AW <=T)	Matig (>T <=I)	Sterk (>I)
1. Verkennend bodemonderzoek						
MM01	101,102,104, 105	0,07 - 0,50	Sporen tot zwak puin, zwak kool, zwakke olie-water reactie	Lood, PAK-10	Geen	Geen
MM02	101,102,103, 104,105	0,5 - 1,0	Geen / sporen puin	Lood, PAK-10	Geen	Geen
MM03	101,102	4,0 - 5,0	Geen	Nikkel	Geen	Geen
2. Nader bodemonderzoek						
201-3	201-3	3,8 - 4,0	Matige brandstofgeur	Geen	Geen	Geen
201-5	201-5	5,8 - 6,0	Geen	Geen	Geen	Geen
202-1	202-1	4,4 - 4,6	Geen	Geen	Geen	Geen
203-1	203-1	3,8 - 4,0	Sterke brandstofgeur	Tolueen, Ethylbenzeen	Geen	Xylenen (9,1)
203-2	203-2	5,6 - 5,8	Geen	Geen	Geen	Geen
204-1	204-1	3,8 - 4,0	Sterke brandstofgeur	Minerale olie C10-C40	Geen	Tolueen (27), Ethylbenzeen (23), Xylenen (200)
204-2	204-2	5,8 - 6,0	Geen	Geen	Geen	Geen
206-1	206-1	3,8 - 4,0	Geen	Geen	Geen	Geen
208-1	208-1	3,5 - 3,7	Geen	Geen	Geen	Geen
208-2	208-2	4,3 - 4,5	Geen	Geen	Geen	Geen
209-1	209-1	3,8 - 4,0	Geen	Geen	Geen	Geen

Verklaringen:

AW Generieke achtergrondwaarde (AW2000)

T Tussenwaarde. Gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde

I Interventiewaarde

4.5 Toetsing analyseresultaten grondwater

De resultaten van het grondwater zijn getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering 2009. In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde meetwaarde is vastgesteld. De meetwaarden van de niet vermelde parameters liggen onder de streefwaarden. In bijlage 5 is een volledig overzicht opgenomen van de toetsing van de meetwaarden.

Tabel 4.5: Streefwaarde-overschrijdende parameters in het grondwater

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Licht (>S <=T)	Matig (>T <=I)	Sterk (>I)
1. Verkennend en actualiserend onderzoek					
PB12-1-1	12	5,0 - 6,0	Xylenen, Benzeen, Naftaleen	Geen	Minerale olie C10 - C40 (720)
PB13-1-1	13	2,3 - 4,3	Zink, Barium	Geen	Geen
2. Nader onderzoek					
11-1-1	11	4,0 - 5,0	Naftaleen	Geen	Geen
201-1-1	201	7,0 - 8,0	Benzeen, Naftaleen	Geen	Geen
202-1-1	202	4,0 - 5,0	Geen	Geen	Geen
203-1-1	203	4,0 - 5,0	Benzeen, Ethylbenzeen, Naftaleen, Minerale olie C10-C40	Xylenen	Geen
204-1-1	204	4,0 - 5,0	Geen	Tolueen	Benzeen (80), Ethylbenzeen (350), Naftaleen (190), Xylenen (3100) Minerale olie C10-C40 (1900)
205-1-1	205	4,0 - 5,0	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Naftaleen	Geen	Xylenen (200), Minerale olie C10-C40 (730)
206-1-1	206	5,0 - 6,0	Naftaleen, Xylenen	Benzeen, Minerale olie C10-C40	Geen
208-1-1	208	5,0 - 6,0	Xylenen, Benzeen, Naftaleen	Geen	Geen
209-1-1	209	5,0 - 6,0	Naftaleen	Geen	Geen

Verklaringen:

S Streefwaarde

T Tussenwaarde. Gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde

I Interventiewaarde

4.6 Verontreinigingssituatie grond

De puin- en koolhoudende bovengrond onder de verharding is maximaal licht verontreinigd met lood en PAK. De lood- en PAK-verontreinigingen zijn ook in de onderliggende zintuiglijk onverdachte laag aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn vermoedelijk gerelateerd aan bodemvreemde bijmengingen in de toplaag. De lemige grond rond het grondwaterniveau is maximaal licht verontreinigd met nikkel (oorzaak niet bekend).

Op het zuidelijke deel van het perceel is een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten in de ondergrond aanwezig. De kern van deze verontreiniging bevindt zich ter plaatse van boringen 203, 204 en 207 in het traject van 3,0 - 3,5 à 4,5 m-mv (rond het grondwaterniveau). De verontreiniging is zintuiglijk waarneembaar als matige tot sterke brandstofgeur en, plaatselijk, matige tot sterke olie-water reactie. In de zintuiglijk schone onderliggende lagen vanaf 5,0 à 5,5 m-mv worden geen overschrijdingen voor minerale olie of vluchtige aromaten gemeten.

De verontreiniging strekt zich tot de oostelijke grens van het perceel. In boring 208, geplaatst op een afstand van 1,0-1,5 m van de oostelijke grens, wordt de verontreiniging echter alleen nog in een dunne laag 3,4-3,5 m-mv waargenomen. In het verdachte traject ter plaatse van de omliggende boringen 202, 201, 206, 209 is zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreiniging met minerale olie of vluchtige aromaten aangetroffen. Ter plaatse van boringen 205 en 1 (voorgaand onderzoek 2008) is zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen. De grondverontreiniging is vermoedelijk niet perceelsoverschrijdend en is niet onder de bebouwing aanwezig.

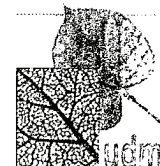
De totale omvang van de met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond wordt geschat op maximaal 300 m³ (=150 m² x 2 m). Daarvan is ca. 95 m³ (=95 m² x 1 m) sterk verontreinigd (> interventiewaarde) met vluchtige aromaten (xylenen, toluëen, ethylbenzeen). De contouren van de grondverontreiniging en het dwarsprofiel zijn in bijlage 6.1 en 7 opgenomen.

4.7 Verontreinigingssituatie grondwater

De kern van de grondwaterverontreiniging bevindt zich ter plaatse van peilbuizen 12, 204, 205 en vermoedelijk boring 207 (op basis van zintuiglijke waarnemingen). Hier is het freatische grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten tot een diepte van minimaal 5,0 m-mv. Op een diepte van 7,0-8,0 m-mv (peilbuis 201) is het grondwater nog steeds licht verontreinigd met naftaleen (overschrijding van de streefwaarde). Horizontaal is de sterke grondwaterverontreiniging met behulp van de omliggende peilbuizen 202, 208, 209, 11 en 13 afgeperkt op het streefwaardeniveau. De streefwaardecontour in de westelijke, zuidelijke en oostelijke richting (buiten de perceelsgrens) is niet vastgesteld. De grondwaterverontreiniging bevindt zich mogelijk gedeeltelijk ook onder de bebouwing op het perceel.

De fractiesamenstelling van de minerale olie (vooral fractie C10-C12 is aangetroffen) en de aanwezigheid van de vluchtige aromaten duiden op de verontreiniging met benzine.

De totale omvang van het met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grondwater wordt geschat op minimaal 1320 m³ (=330 m² x 4 m). Daarvan is ca. 233 m³ (=155 m² x 1,5 m) sterk verontreinigd met oliecomponenten (> interventiewaarde). De contouren van de grondwaterverontreiniging en het dwarsprofiel zijn in bijlage 6.2 en 7 opgenomen.



4.8 Bepalen spoedeisendheid van saneren

De aangetroffen verontreiniging betreft vermoedelijk een restverontreiniging die na de sanering eind jaren '90 ter plaatse van het pompeiland is achtergebleven (zie paragraaf 2.1). Aangezien het pompeiland in 1985 is verwijderd (zie paragraaf 2.1) betreft deze verontreiniging een "oud geval" (ontstaan vóór 1987). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($>25 \text{ m}^3$ bodemvolume grond en $>100 \text{ m}^3$ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde). De spoedeisendheid van saneren dient bepaald te worden.

De spoedeisendheid van saneren is bepaald aan de hand van de verkregen resultaten met behulp van de web-applicatie van Sanscrit (www.risicotoolboxbodem.nl). De Sanscrit-rapportages (apart voor grond en grondwater) zijn in bijlage 8 opgenomen.

Humane risico's

Humane risico's zijn voor de maximale concentraties van kritische stoffen in de grond en het grondwater berekend:

- grond: xylenen, ethylbenzeen en toluen (grondmonster 204-1);
- grondwater: benzeen, ethylbenzeen, naftaleen en xylenen (grondwatermonster 204-1-1). Het is binnen Sanscrit niet mogelijk om humane risico's voor minerale olie te berekenen.

De grondverontreiniging bevindt zich op het onbebouwde verharde terrein, op de diepte vanaf ca. 3,0 m-mv. De grondwaterverontreiniging bevindt zich op zowel bebouwde als onbebouwde terrein, op de diepte vanaf ca. 4,0 m-mv. Uit de berekening blijkt dat op de locatie geen sprake is van onaanvaardbare humane risico's.

Ecologische risico's

Omdat geen verontreiniging is aangetroffen in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en er is geen sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter, wordt geconcludeerd dat geen sprake is van ecologische risico's.

Verspreidingsrisico's

Gezien dat:

- 1) er geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door de interventiewaardecontour liggen en er wordt niet verwacht dat dit binnen enkele jaren het geval zou zijn;
 - 2) er geen drijf- of zaklaag aanwezig is;
 - 3) er geen sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m^3 is dat wordt ingesloten door de interventiewaardencontour in het grondwater,
- wordt geconcludeerd dat op de locatie geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding is.

Eindconclusie op basis van de Sanscrit berekening is: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden. Echter, gezien de toekomstige herinrichting van het perceel waarbij een kelder tot ca. 3 à 4 m-mv wordt aangelegd, wordt aanbevolen om de aanwezige verontreiniging gelijk te verwijderen.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Algemeen

In verband met de voorgenomen herinrichting van het terrein en de eerder aangetoonde verontreiniging heeft UDM midden B.V. in opdracht van Auto Heida een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Schoolstraat 33 te Bennekom. De onderzoekslocatie (ca. 1.500 m²) betreft een bedrijfsterrein. Het doel van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor de herontwikkeling.

Het doel van het nader bodemonderzoek is meerledig en bestaat uit de volgende onderdelen:

- het vaststellen van de aard en omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging;
- het bepalen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming (>25 m³ bodemvolume grond of >100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde);
- indien sprake blijkt van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient bepaald te worden of sprake is van een spoedeisende sanering.

5.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd. In fase 1 is een verkennend onderzoek op het gehele perceel uitgevoerd. Tevens is de grondwaterkwaliteit ter plaatse van peilbuis 12 geactualiseerd. Naar aanleiding van de resultaten van fase 1 is een nader onderzoek (fase 2, inkadering van de verontreiniging) op het zuidelijke gedeelte van het perceel uitgevoerd. De onderzoeksopzet van fase 1 betreft maatwerk en is door R&B Milieu Advies met de gemeente besproken. Fase 2 is in overleg met R&B uitgevoerd op basis van NTA 5755 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

5.3 Resultaten veldwerk

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot minimaal 8,0 m-mv uit zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak tot matig grindhoudend, uiterst fijn tot matig grof zand. De toplaag tot ca. 0,5 à 1,5 m-mv is plaatselijk zwak humeus. In het traject 3,0-5,0 m-mv wordt een zwak tot sterk zandige leemlaag of zandlaag met leemlaagjes aangetroffen.

Het grondwater bevond zich ten tijde van de grondwatermonsternamen op 3,3 à 4,3 m-mv. De pH en EC van het grondwater duiden niet op bijzondere omstandigheden in de bodem. De EC in peilbuis 201 is aan de hoge kant.

In het omhooggebrachte bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de toplaag tot ca. 0,5 m-mv zijn over het gehele perceel sporen tot zwakke bijmengingen aan puin en zwakke olie-water reacties waargenomen. Plaatselijk zijn zwakke bijmengingen aan kool aangetroffen. Op het zuidelijke gedeelte van het perceel is ter plaatse van boringen 201, 203, 204, 207 en 208 zintuiglijk brandstof in het traject 3,0-5,5 waargenomen (zwakke tot sterke brandstofgeur en plaatselijk matige tot sterke olie-water reactie).

5.4 Conclusies en aanbevelingen

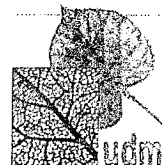
Middels het onderhavig onderzoek is de huidige grond- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van perceel 5544 vastgesteld. De toplaag tot ca. 1,0 m-mv over de gehele locatie is maximaal licht verontreinigd met lood en PAK (gerelateerd aan puin en kooldeeltjes). De onderliggende leemlaag is maximaal licht verontreinigd met nikkel.

Op het zuidelijke gedeelte van de locatie is in de ondergrond en het grondwater een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten (grond) en vluchtige aromaten en minerale olie (grondwater) aanwezig. Deze sterke verontreiniging is horizontaal en verticaal afgeperkt. De totale omvang van de boven de achtergrondwaarde verontreinigde grond is geschat op maximaal 300 m³, waarvan ca. 95 m³ is sterk verontreinigd met xylenen, toluen, ethylbenzeen (> interventiewaarde). De totale omvang van het boven de streefwaarde verontreinigde grondwater wordt geschat op minimaal 1320 m³, waarvan ca. 233 m³ is sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten (> interventiewaarde). De streefwaardecontour in het grondwater is nog niet vastgesteld.

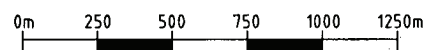
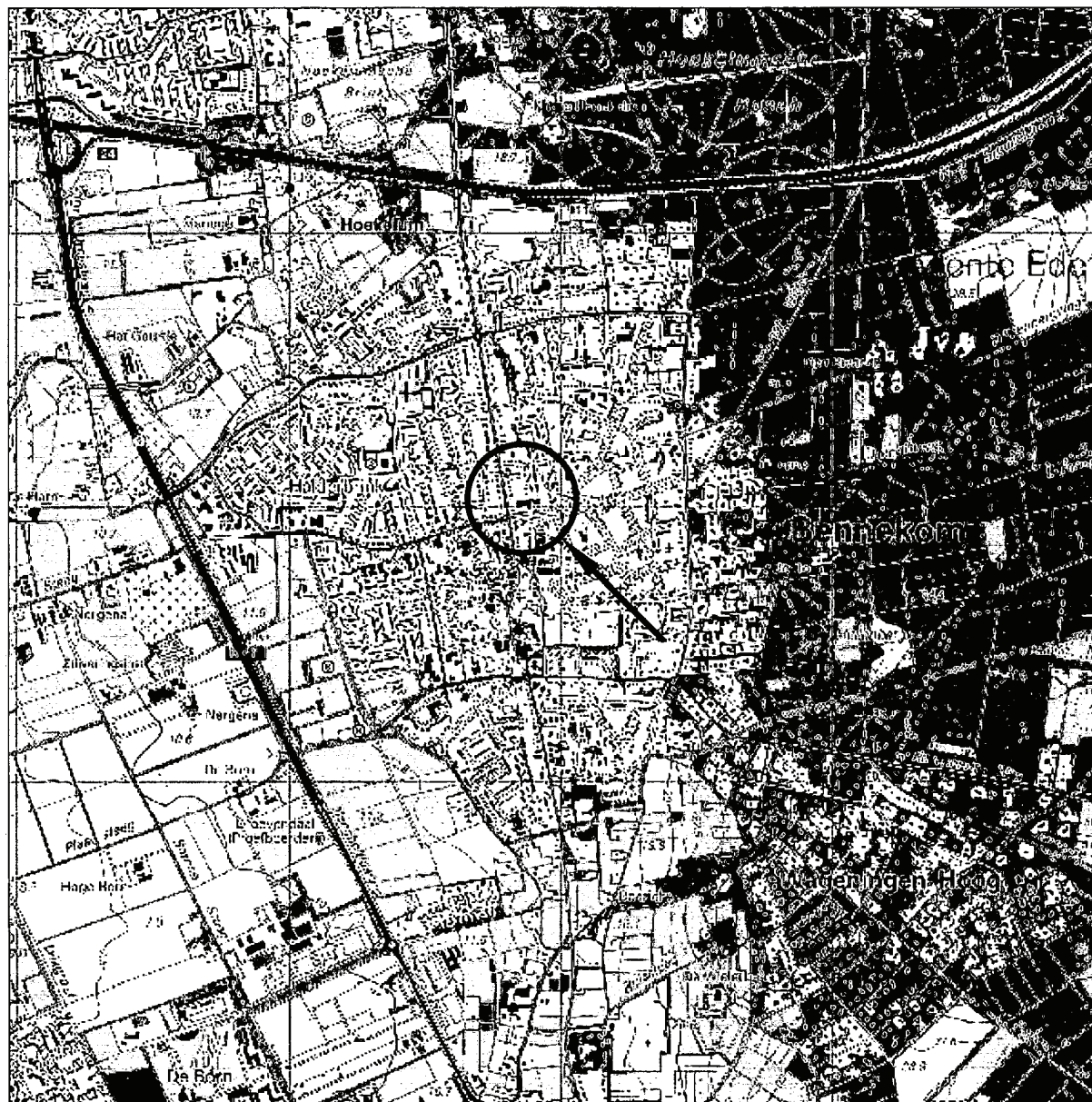
De fractiesamenstelling van de minerale olie (vooral fractie C10-C12 is aangetroffen) en de aanwezigheid van de vluchtige aromaten duiden op de verontreiniging met benzine. De aangetroffen verontreiniging betreft vermoedelijk een restverontreiniging die na de sanering eind jaren '90 ter plaatse van het pompeiland is achtergebleven. Aangezien het pompeiland in 1985 is verwijderd betreft deze verontreiniging een "oud geval" (ontstaan vóór 1987). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ bodemvolume grond en >100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Op basis van de Sanscrit-berekeningen is op de locatie geen sprake van spoedeisende sanering. Gezien de toekomstige herinrichting van het perceel waarbij een kelder tot ca. 3 à 4 m-mv wordt aangelegd, wordt aanbevolen om de aanwezige verontreiniging gelijk te verwijderen door de ontgraving tot een grotere diepte door te zetten.

Opgemerkt wordt dat het uiteindelijke (eind)oordeel ten aanzien van de bevindingen uit voorliggend rapport is voorbehouden aan het bevoegd gezag. Wij adviseren daarom dit rapport ter beoordeling aan het bevoegd gezag voor te leggen.



LOCATIEKAART



**UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout**

Nijverheidsweg 26-12
5071NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606



Projectnr. : 11020131
Schaal : 1 : 25.000
Revisie : 00
Datum : 06-04-2011
Get. : N. v.d. Boom
Datum : 06-04-2011
Gec. : A. v.d. Linden

OPDRACHTGEVER:

Auto Heida

LOCATIEKAART

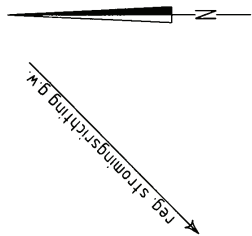
Schoolstraat 33
Bennekom

Bijlage :

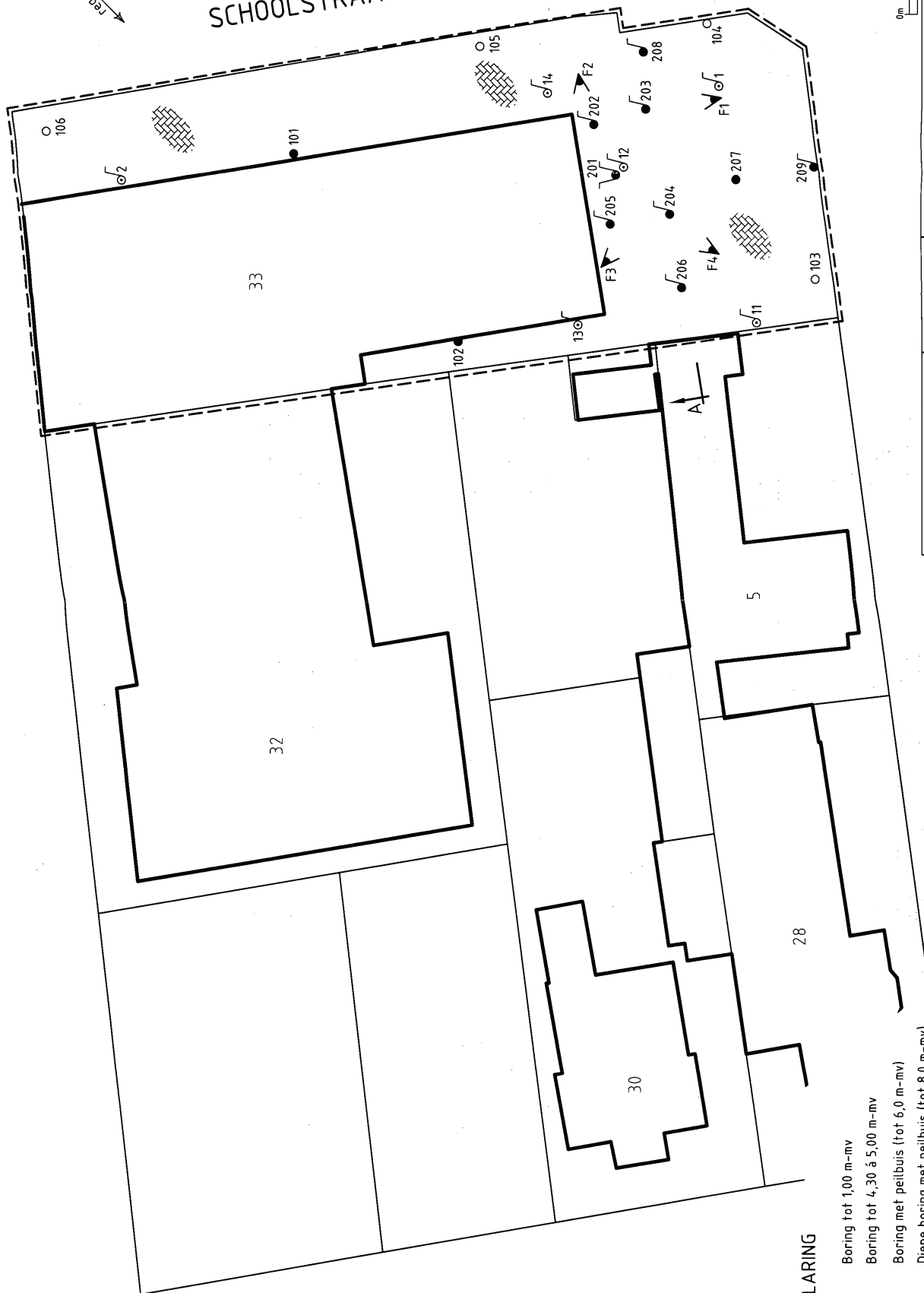
1



SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



SCHOOLSTRAAT



VERKLARING

- Boring tot 1,00 m-mv
- Boring tot 4,30 à 5,00 m-mv
- ⤴ Boring met peilbuis (tot 6,0 m-mv)
- ⤴ Diepe boring met peilbuis (tot 8,0 m-mv)
- ⤴ Bestaande peilbuis
- ⤴ Fotonaamplaats
- ⤴ Onderzoekslocatie
- ⤴ Klinkerverharding

OPDRACHTGEVER:

Projectnr. : 11020131
Schaal : 1 : 300
Revisie : 01
Datum : 05-07-11
Get. : N. v.d. Boom
Datum : 05-07-11
Get. : A. v.d. Linden

UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout
 Nijverheidsweg 26-12
 507NK Udenhout
 Tel: 013-5114470
 Fax: 013-5114606



SITUATIEKENING MET BOORPUNTEN

Schoolstraat 33

Bennekom

Auto Heida

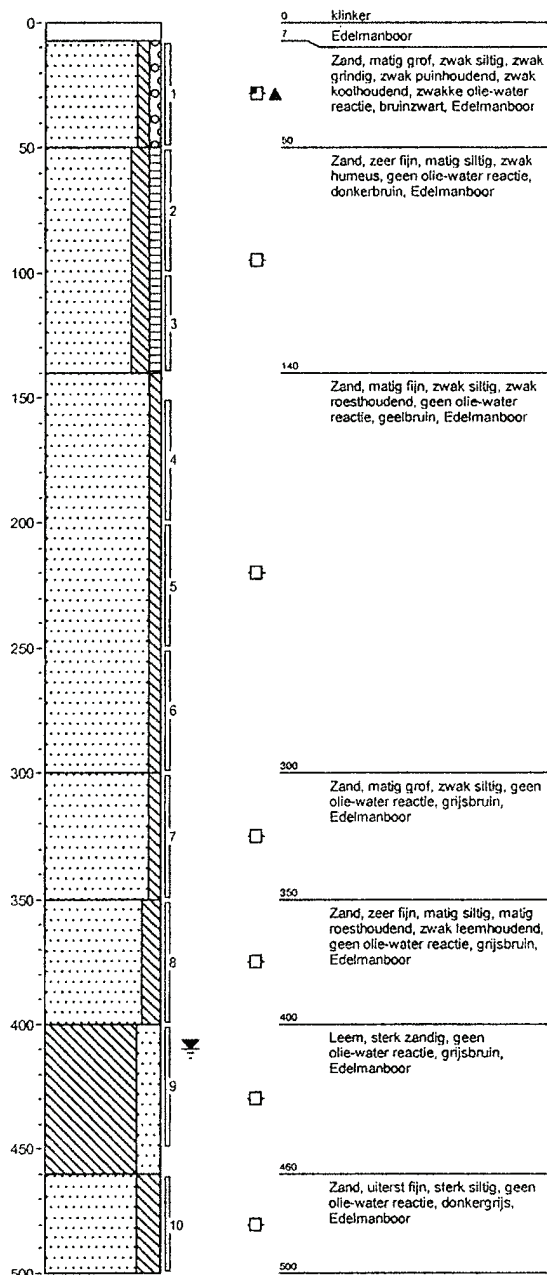
Bijlage

2

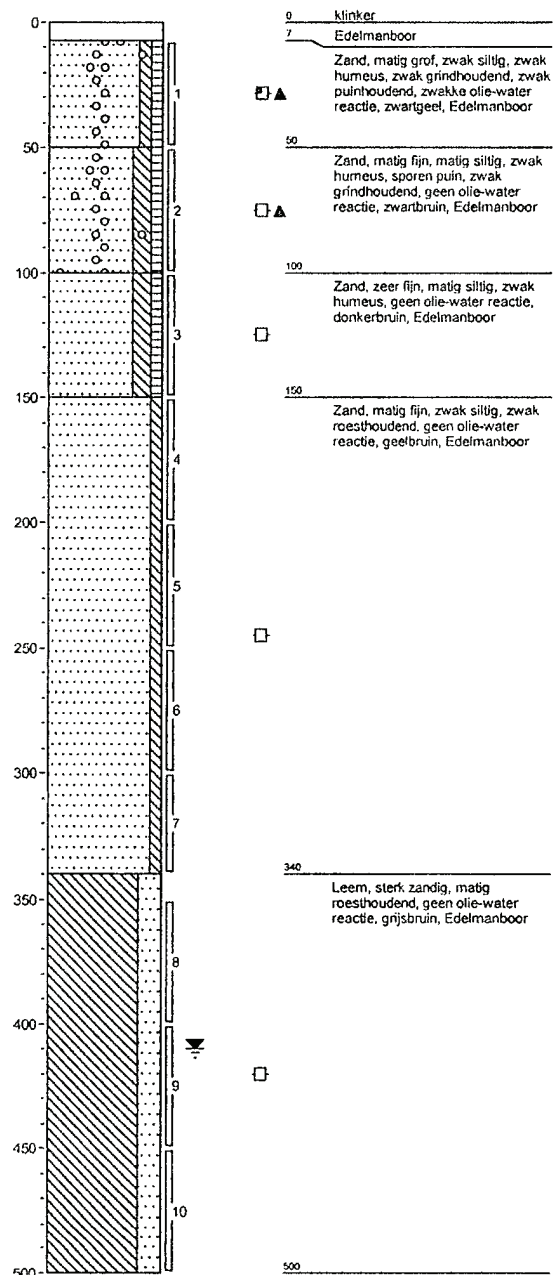


BOORPROFIELEN

Boring: 101
Datum: 31-3-2011



Boring: 102
Datum: 31-3-2011



UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606



Opdrachtgever: Auto Heida

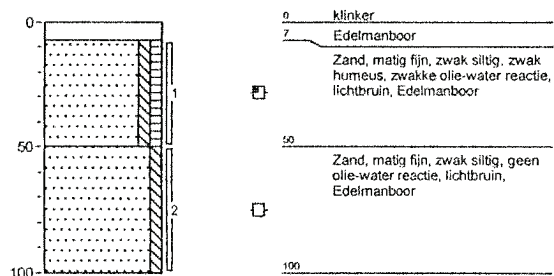
Boorbeschrijvingen

Projectnaam: Schoolstraat 33 te Bennekom
Projectnummer: 11020131

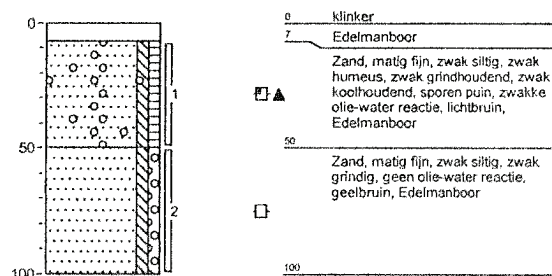
Bijlage:

3

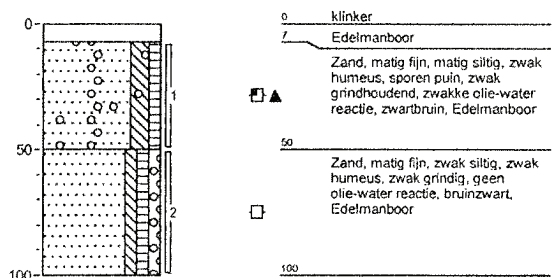
Boring: 103
Datum: 31-3-2011



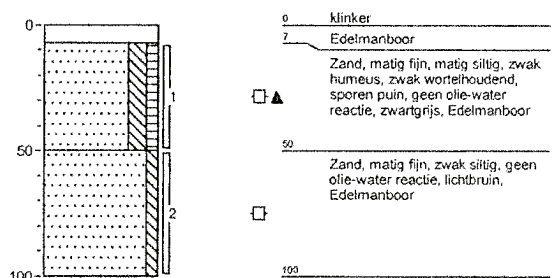
Boring: 104
Datum: 31-3-2011



Boring: 105
Datum: 31-3-2011



Boring: 106
Datum: 31-3-2011



UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606



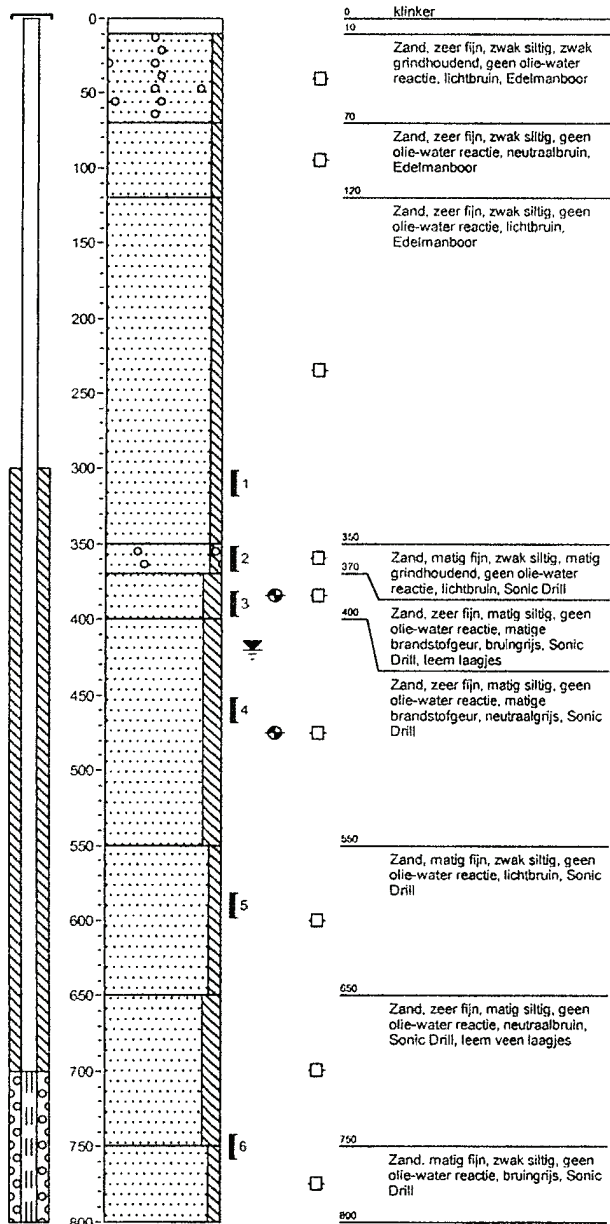
Opdrachtgever: Auto Heida

Boorbeschrijvingen

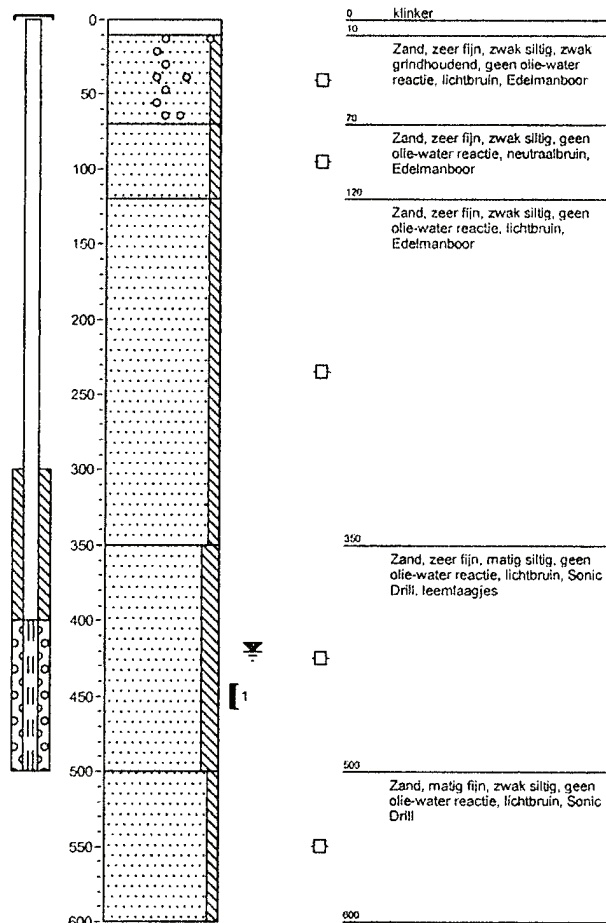
Projectnaam: Schoolstraat 33 te Bennekom
Projectnummer: 11020131

Bijlage :
3

Boring: 201
Datum: 02-05-2011



Boring: 202
Datum: 02-05-2011



UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606



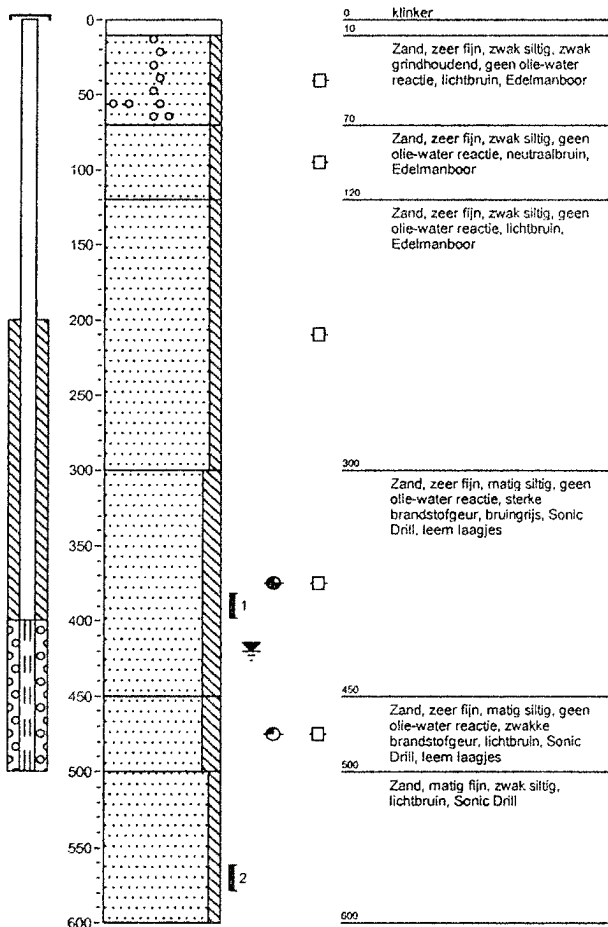
Opdrachtgever: Auto Heida

Boorbeschrijvingen

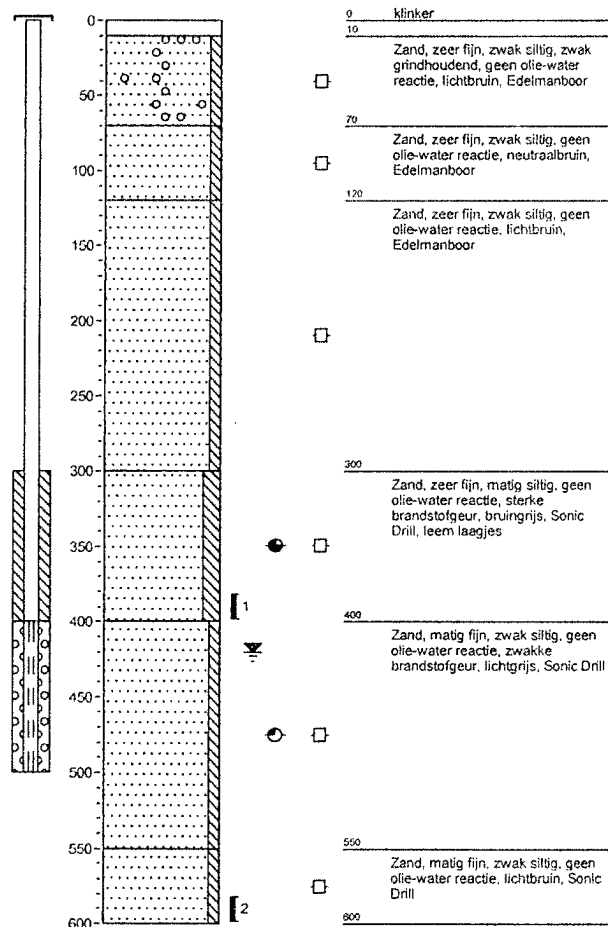
Projectnaam: Schoolstraat 33 te Bennekom
Projectnummer: 11020131

Bijlage :
3

Boring: 203
Datum: 02-05-2011



Boring: 204
Datum: 02-05-2011



UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606



Opdrachtgever: Auto Heida

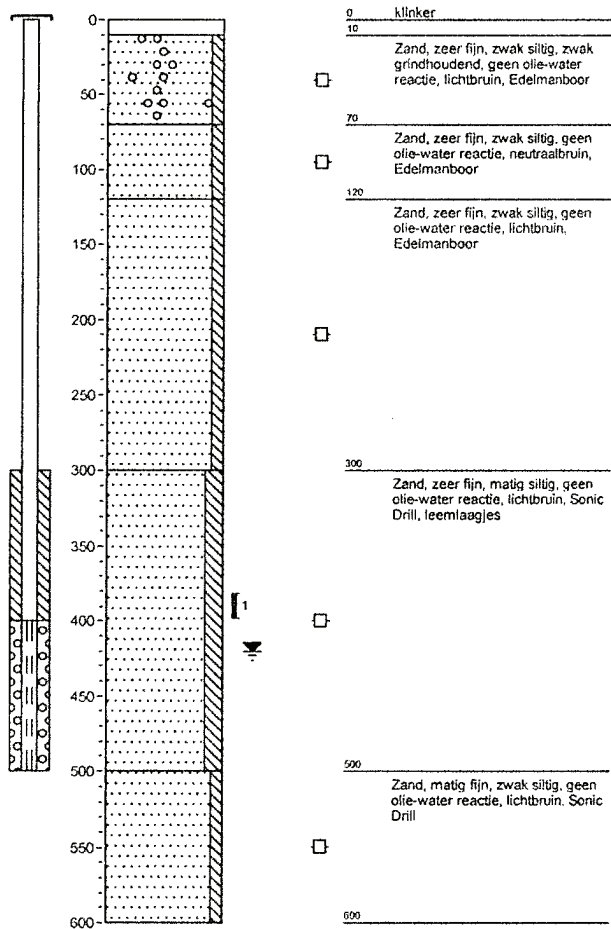
Boorbeschrijvingen

Projectnaam: Schoolstraat 33 te Bennekom
Projectnummer: 11020131

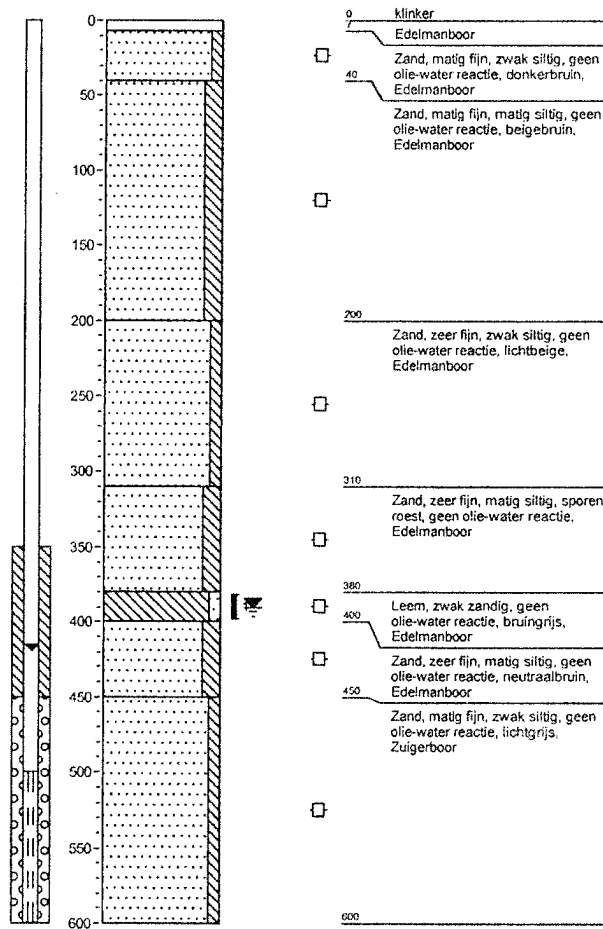
Bijlage:

3

Boring: 205
Datum: 02-05-2011



Boring: 206
Datum: 23-05-2011



UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606



Opdrachtgever: Auto Heida

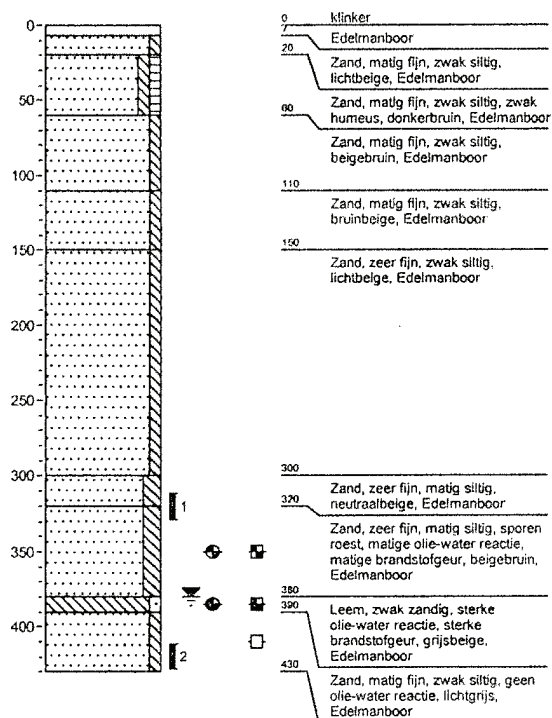
Boorbeschrijvingen

Projectnaam: Schoolstraat 33 te Bennekom
Projectnummer: 11020131

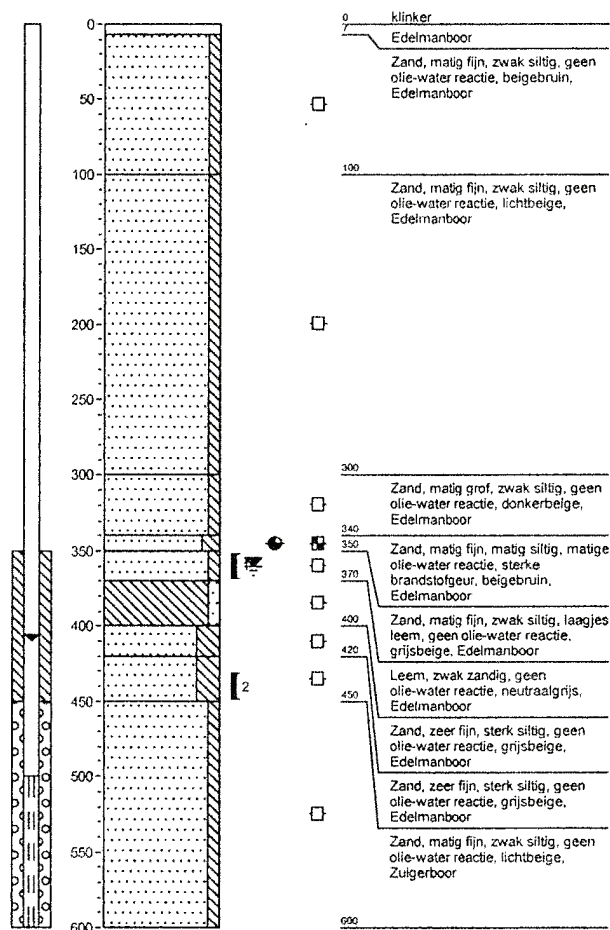
Bijlage:

3

Boring: 207
Datum: 23-05-2011



Boring: 208
Datum: 23-05-2011



UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606



Opdrachtgever: Auto Heida

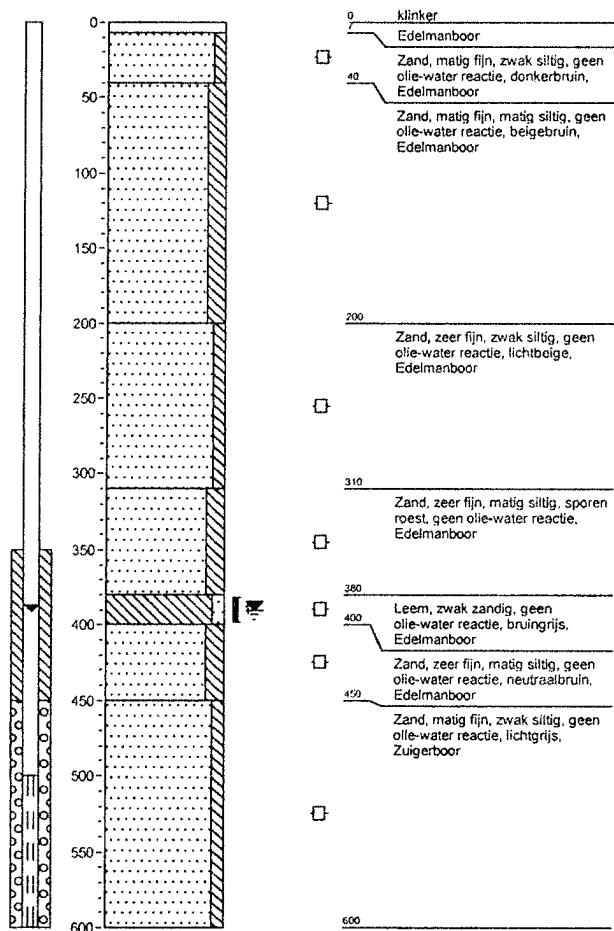
Boorbeschrijvingen

Projectnaam: Schoolstraat 33 te Bennekom
Projectnummer: 11020131

Bijlage :

3

Boring: 209
Datum: 23-05-2011



UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606



Opdrachtgever: Auto Heida

Boorbeschrijvingen

Projectnaam: Schoolstraat 33 te Bennekom
Projectnummer: 11020131

Bijlage :
3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

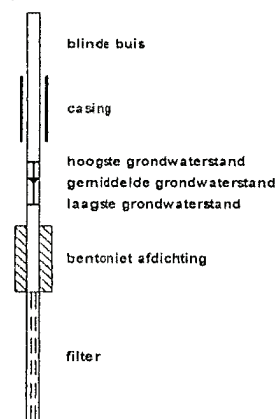
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



ANALYSECERTIFICATEN
GROND EN GRONDWATER

UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. A. van der Linden
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 06-04-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011052576
Uw projectnummer	11020131
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-04-2011

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

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11020131	Certificaatnummer	2011052576
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom	Startdatum	01-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-04-2011/15:18
Datum monstername	31-03-2011	Bijlage	A, A, B, B, C, C
Monsternemer	Jan ten Dam	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.9	88.6	81.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.9	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	98.0	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.3	2.3	8.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	25	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	4.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	11	7.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	0.053	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	3.2	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	110	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	45	35
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.5	10	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.9	7.7	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
2 MM02
3 MM03

Analytico-nr.

6031107
6031108
6031109

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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 (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11020131	Certificaatnummer	2011052576
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom	Startdatum	01-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-04-2011/15:18
Datum monstername	31-03-2011	Bijlage	A, A, B, B, C, C
Monsternemer	Jan ten Dam	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.10	0.068	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.6 1)	0.86 2)	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.49 1)	0.17 2)	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.9 1)	3.4	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.6 1)	1.6 2)	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	2.3 1)	2.0	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.91 1)	0.60 2)	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.3 1)	1.7 2)	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5 1)	0.85 2)	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9 1)	1.4 2)	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	13	0.35 3)

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
2 MM02
3 MM03

Analytico-nr.

6031107
6031108
6031109

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011052576

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6031107 101	1	1	7	50	0505733602	MM01
6031107 102	1	1	7	50	0505733585	
6031107 104	1	1	7	50	0505734156	
6031107 105	1	1	7	50	0505734149	
6031108 101	2	2	50	100	0505733590	MM02
6031108 102	2	2	50	100	0505733587	
6031108 103	2	2	50	100	0505734162	
6031108 104	2	2	50	100	0505734152	
6031108 105	2	2	50	100	0505734150	
6031109 102	10	10	450	500	0505734169	MM03
6031109 101	9	9	400	450	0505733589	
6031109 102	9	9	400	450	0505734167	

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011052576

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De terugvinding van de interne standaard voldoet door matrix invloed niet aan de kwaliteitseisen.

De gerapporteerde gehalten zijn niet gecorrigeerd voor deze terugvinding.

Opmerking 2)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011052576

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465

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.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. A. van der Linden
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 10-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011072531
Uw projectnummer	11020131
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-05-2011

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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11020131	Certificaatnummer	2011072531
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom	Startdatum	04-05-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-05-2011/11:22
Datum monstername	02-05-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Alexander van Wijnen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.6	85.8	84.3	83.3	95.9
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.084
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	3.1
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	2.1
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	7.1
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	9.1
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	12
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	3.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.5	5.7	6.4	4.6	20
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.4	5.1	6.2	<5.0	8.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

1 204-2
2 201-3
3 201-5
4 202-1
5 203-1

Analytico-nr.

6098662
6098663
6098664
6098665
6098666

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 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 459
3770 AL 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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11020131	Certificaatnummer	2011072531
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom	Startdatum	04-05-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-05-2011/11:22
Datum monstername	02-05-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Alexander van Wijnen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.6	86.2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.50
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	27
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	23
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	55
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	150
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 1)	200
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	250
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	11
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.5	190
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	24
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	230
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

6 203-2
7 204-1

Analytico-nr.

6098667
6098668

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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 (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011072531

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6098662 204	2	580	600	0901144667	204-2
6098663 201	3	380	400	0901144658	201-3
6098664 201	5	580	600	0901144660	201-5
6098665 202	1	440	460	0901144662	202-1
6098666 203	1	380	400	0901144663	203-1
6098667 203	2	560	580	0901144664	203-2
6098668 204	1	380	400	0901144666	204-1

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011072531

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011072531

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	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.

Eurofins Analytico B.V.

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

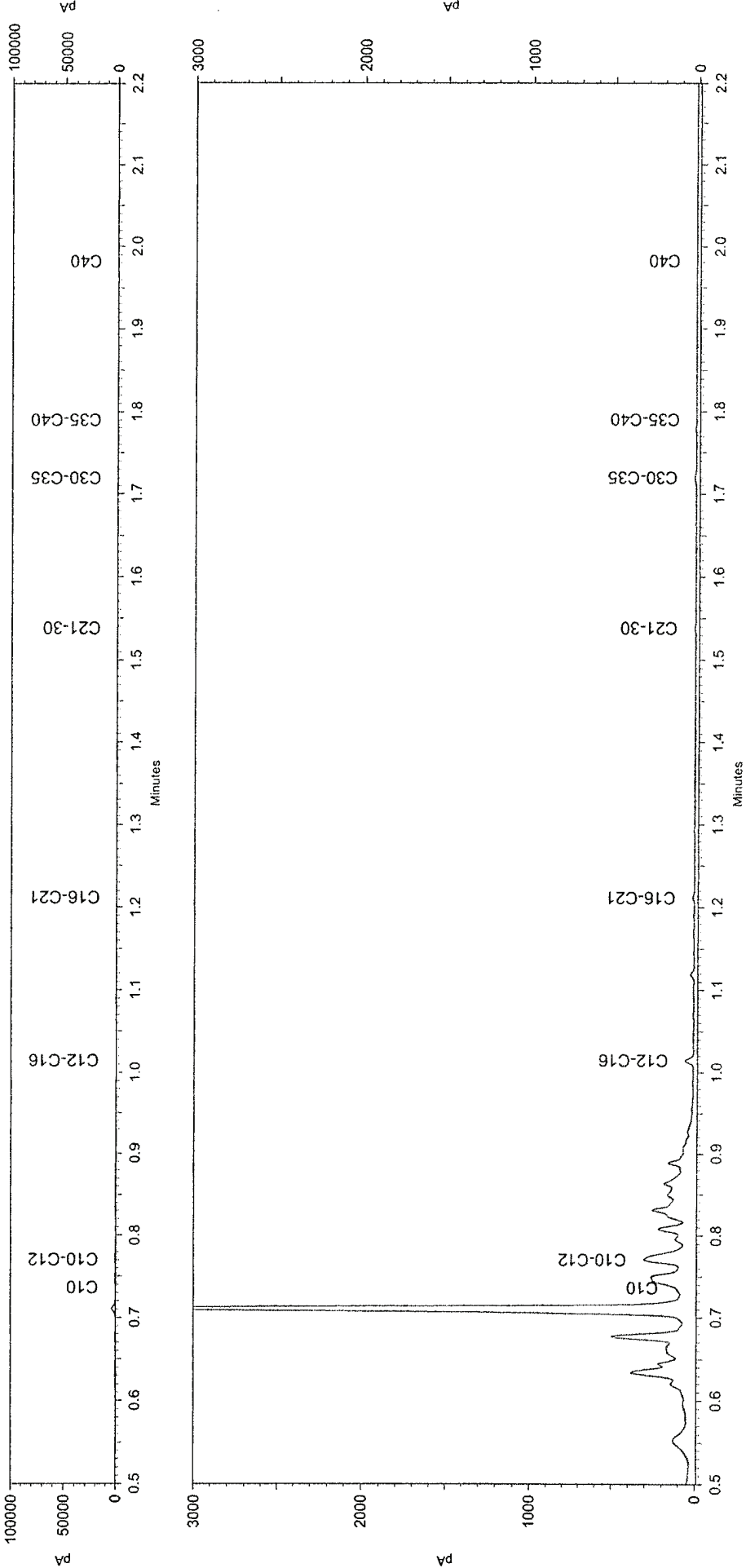
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6098668
Certificate no.:
Sample description.: V



UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. A. van der Linden
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analyscertificaat

Datum: 31-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011086922
Uw projectnummer	11020131
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-05-2011

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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KYK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11020131	Certificaatnummer	2011086922
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom	Startdatum	24-05-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-05-2011/16:02
Datum monstername	23-05-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Patrick de Graaf	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen molen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.2	88.9	85.5	87.4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	11	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

1 206-1
2 208-1
3 208-2
4 209-1

Analytico-nr.

6146496
6146497
6146498
6146499

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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 (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
SK



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011086922

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6146496 206	1	380	400	0900660688	206-1
6146497 208	1	350	370	0901141414	208-1
6146498 208	2	430	450	0901141415	208-2
6146499 209	1	380	400	0900660722	209-1

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011086922

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011086922

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978

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.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. A. van der Linden
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analyscertificaat

Datum: 08-04-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011052577
Uw projectnummer	11020131
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-04-2011

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

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11020131	Certificaatnummer	2011052577
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom	Startdatum	01-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-04-2011/08:37
Datum monstername	31-03-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	Jeroen Obbink	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	63	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<15	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	
S Lood (Pb)	µg/L	<15	
S Zink (Zn)	µg/L	82	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	1.5
S Tolueen	µg/L	<0.30	0.45
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	2.9
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	6.5
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	26
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	32
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	37
S Naftaleen	µg/L	<0.050	2.0
S Styreen	µg/L	<0.30	
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S CKW (som)	µg/L	<3.2	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB13-1-1
- 2 PB12-1-1

Analytico-nr.

6031110
6031111

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 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 459
3770 AL 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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11020131
Uw projectnaam Schoolstraat 33 te Bennekom
Uw ordernummer
Datum monstername 31-03-2011
Monsternemer Jeroen Obbink
Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011052577
Startdatum 01-04-2011
Rapportagedatum 08-04-2011/08:37
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	18	650
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	62
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	720
Chromatogram			Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- PB13-1-1
- PB12-1-1

Analytico-nr.

6031110
6031111

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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 (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011052577

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6031110 PB13	1	1	230	430	0691005612	PB13-1-1
6031110 PB13	2	2	230	430	0700487761	
6031111 PB12	1	1		800	0691005616	PB12-1-1

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011052577

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	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
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

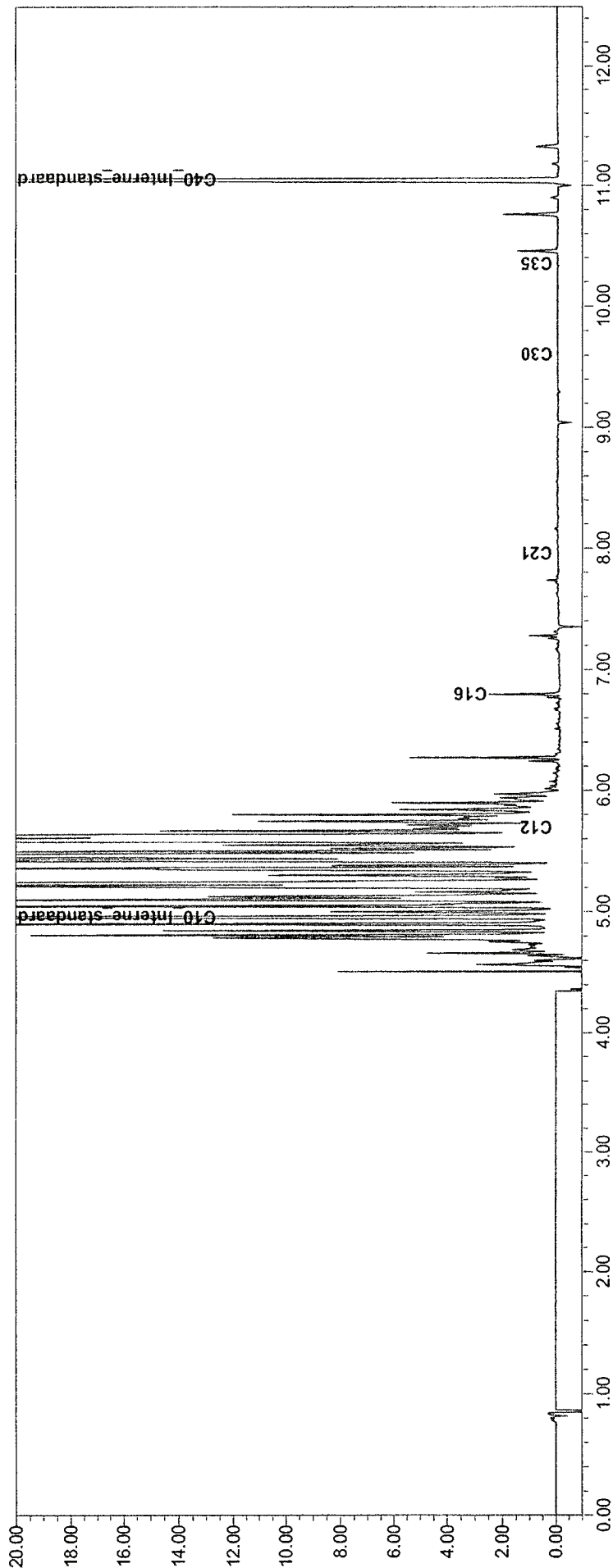
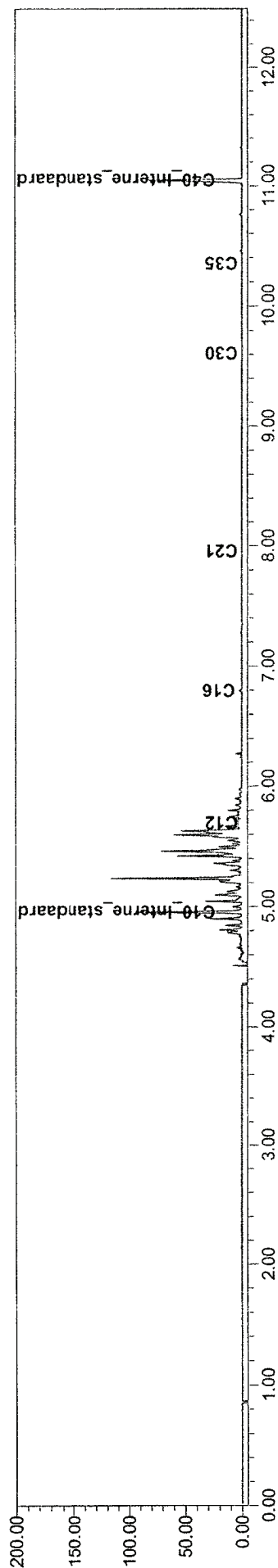
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Processing Method MO_23_FullRange

Sample id.: 6031111

Certificate no.: 2011052577

Sample description.: PB12-1-1



UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. A. van der Linden
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analyscertificaat

Datum: 30-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011086923
Uw projectnummer	11020131
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-05-2011

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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11020131	Certificaatnummer	2011086923
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom	Startdatum	24-05-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-05-2011/16:33
Datum monstername	23-05-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	Patrick de Graaf	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	0.40	<0.20	0.45	80	1.6
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	6.2	870	71
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	28	350	9.7
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	23	970	50
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	47	2200	150
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	70	3100	200
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	100	4400	280
S Naftaleen	µg/L	1.5	<0.050	19	190	10
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	11	<8.0	100	1800	690
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	110	30
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	110	1900	730
Chromatogram				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 201-1-1
- 2 202-1-1
- 3 203-1-1
- 4 204-1-1
- 5 205-1-1

Analytico-nr.

- 6146500
- 6146501
- 6146502
- 6146503
- 6146504

Akkoord

Pr.coörd.

VA

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 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL 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

ABN RMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (GERNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011086923

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6146500 201	1			0691137869	201-1-1
6146501 202	1			0691137860	202-1-1
6146502 203	1			0691136471	203-1-1
6146503 204	1			0691136472	204-1-1
6146504 205	1			0691138074	205-1-1

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011086923

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
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.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL 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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

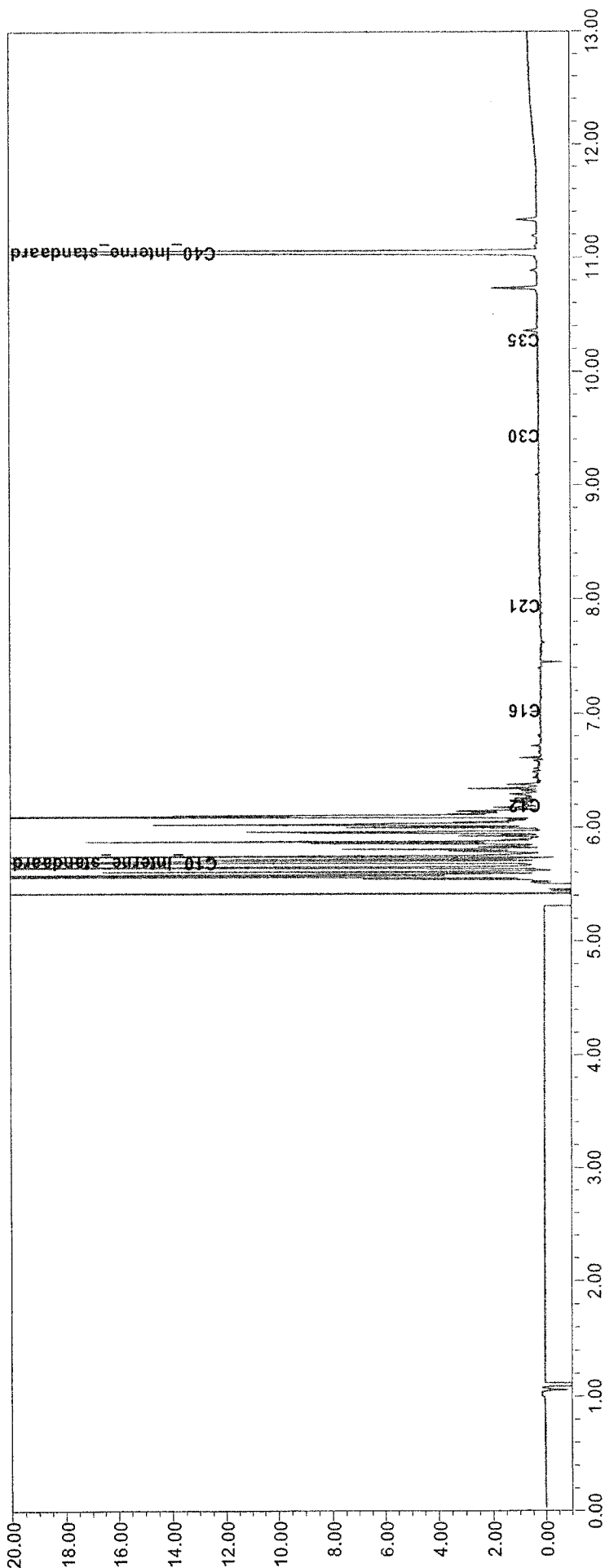
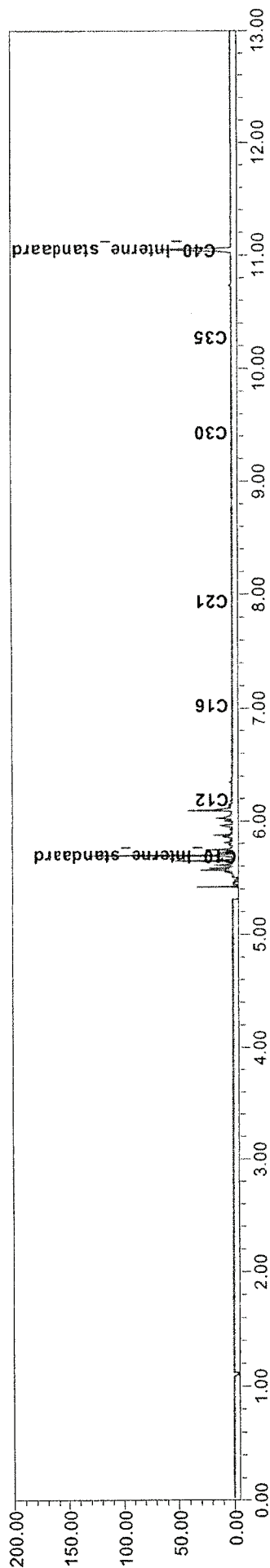
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Processing Method MO_21L_FullRange

Sample id.: 6146502

Certificate no.: 2011086923

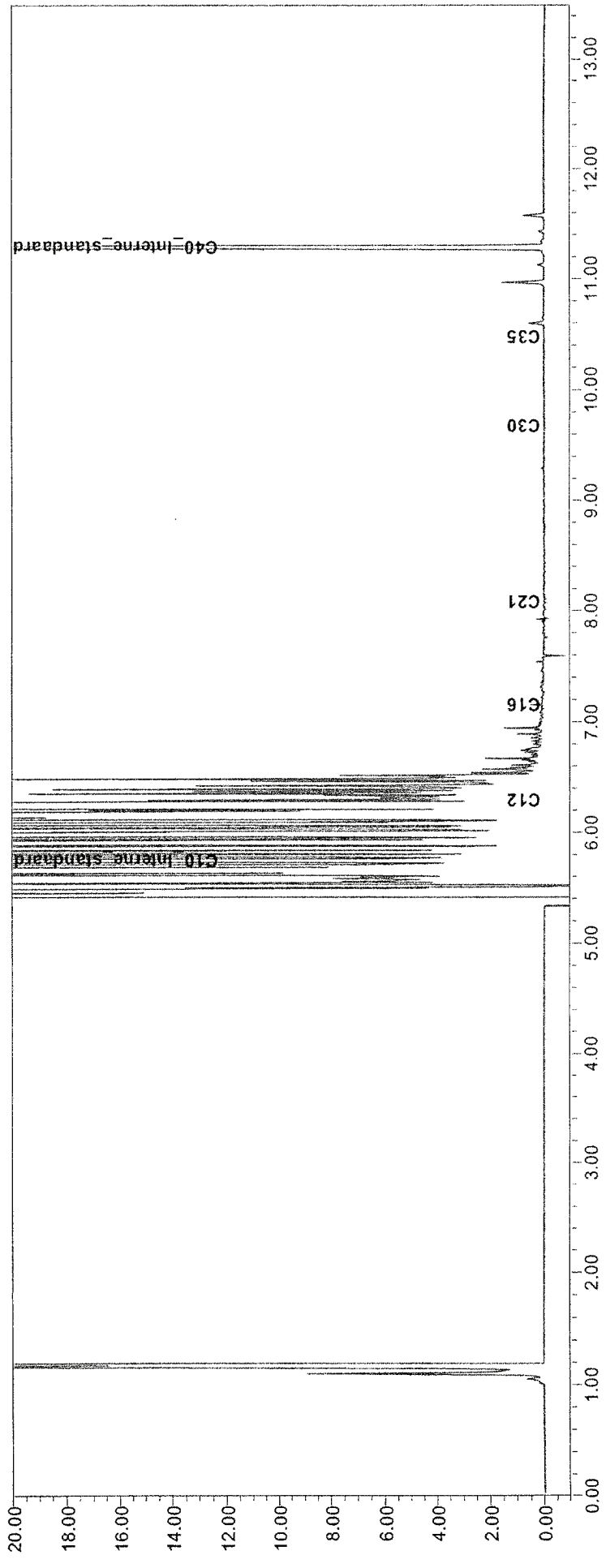
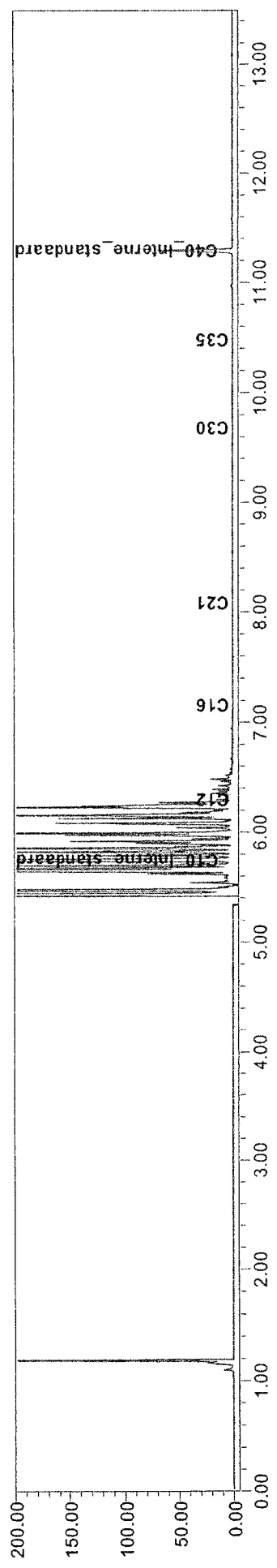
Sample description.: 203-1-1



Chromatogram: PH/Mineral Oil

Processing Method MO_20L_FullRange

Sample id.: 6146503
Certificate no.: 2011086923
Sample description.: 204-1-1



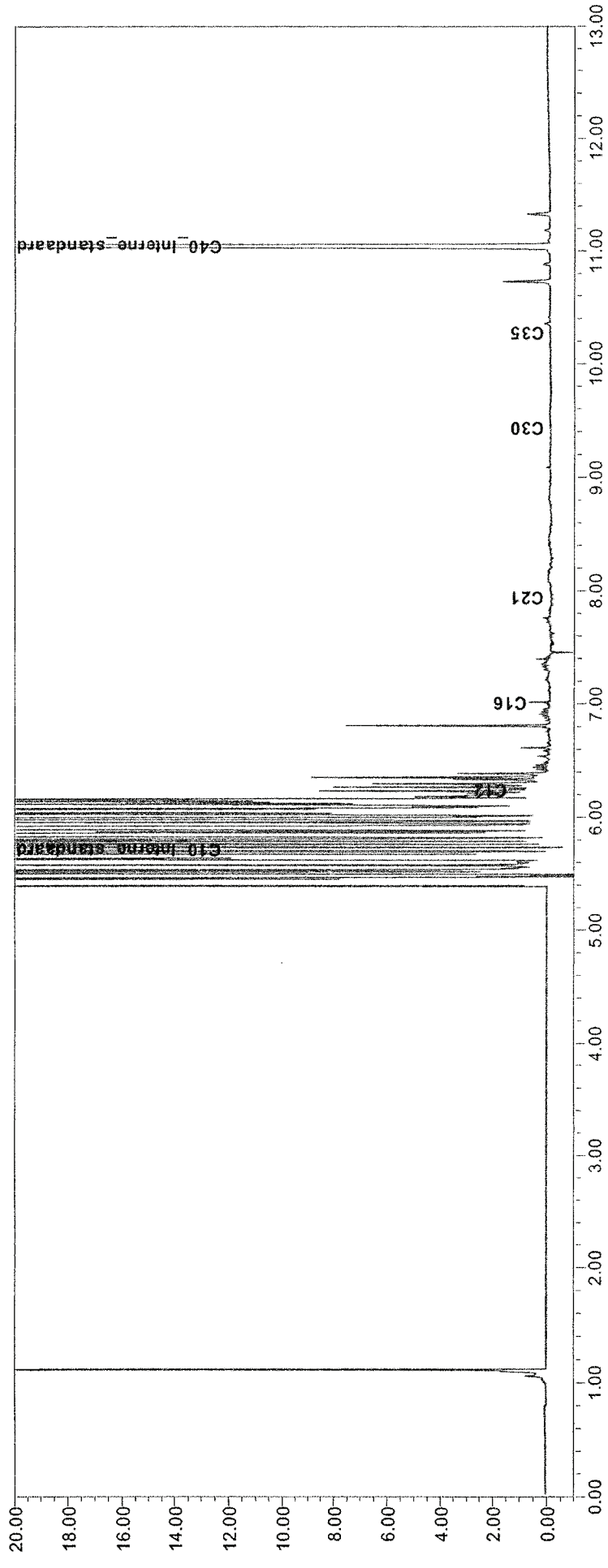
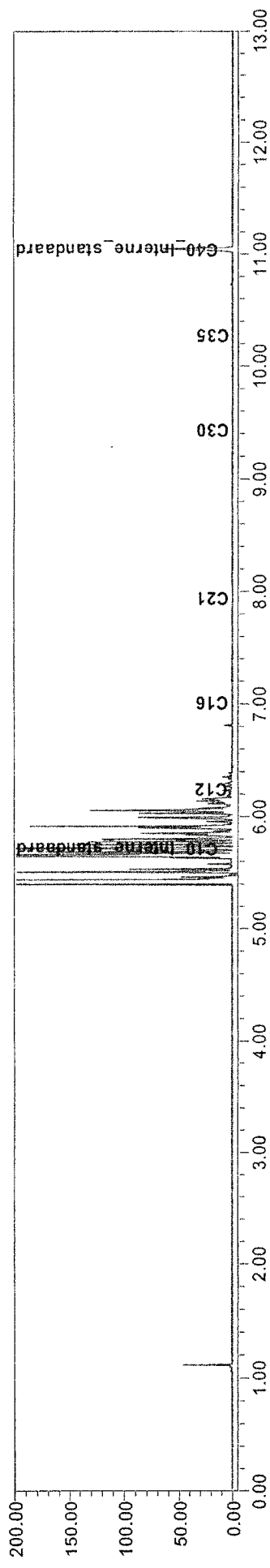
Chromatogram pH/mineral oil

Processing Method MO_21L_FullRange

Sample id.: 6146504

Certificate no.: 2011086923

Sample description.: 205-1-1



UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. P.H.J. Maas
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 21-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011100171
Uw projectnummer	11020131
Uw projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-06-2011

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 standoarbewaarperiode 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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11020131
 Uw projectnaam Schoolstraat 33 te Bennekom
 Uw ordernummer
 Datum monstername 15-06-2011
 Monsternemer Patrick de Graaf
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011100171
 Startdatum 15-06-2011
 Rapportagedatum 21-06-2011/15:37
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	21	1.7	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	1.4	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	3.0	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	0.76	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	2.0	0.26	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2.7	0.33	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	28	1.9	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	1.7	15	0.15	0.19
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	290	42	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	32	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	330	<100	<100	<100
Chromatogram		Zie bijl.			

Nr. Monsteromschrijving

- 1 206-1-1
- 2 208-1-1
- 3 209-1-1
- 4 11-1-1

Analytico-nr.

- 6190100
- 6190101
- 6190102
- 6190103

Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RVA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011100171

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6190100 206	1	500	600	0691162196	206-1-1
6190101 208	1	500	600	0691162176	208-1-1
6190102 209	1	500	600	0691162175	209-1-1
6190103 11	1	0	0	0691162185	11-1-1

Eurofins Analytico B.V.

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

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KYK No. 09088623

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011100171

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
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.

Eurofins Analytico B.V.

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

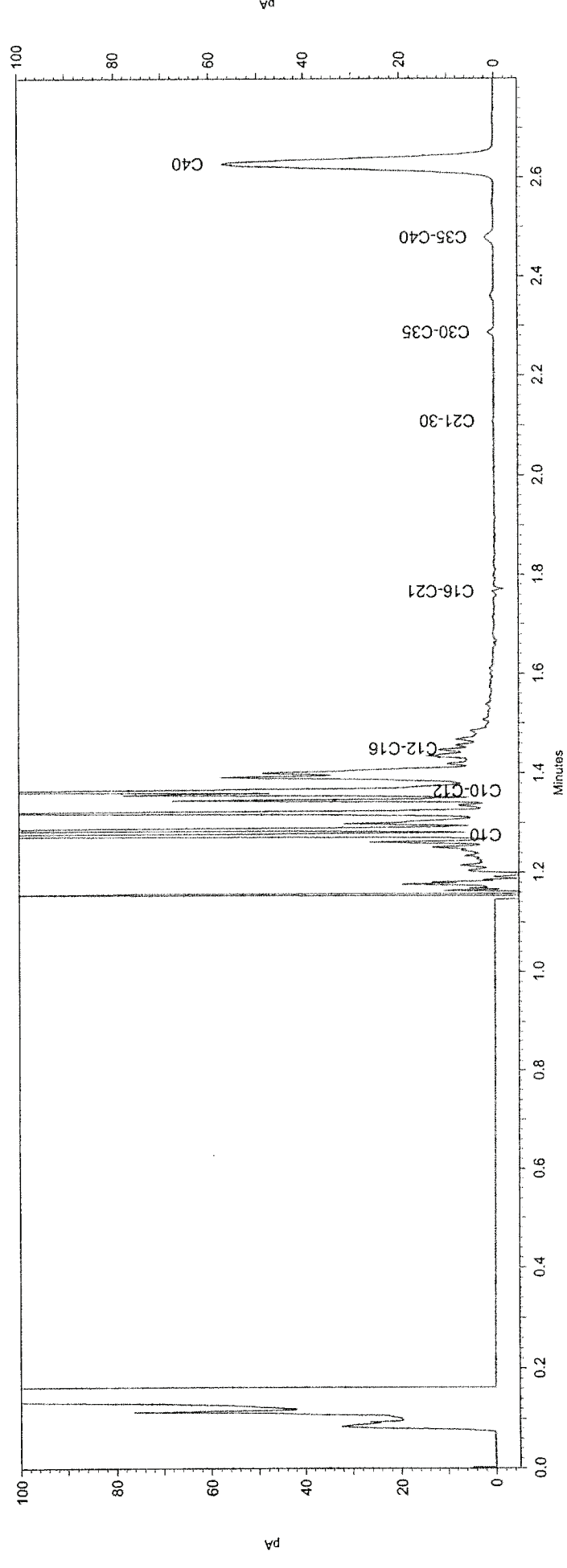
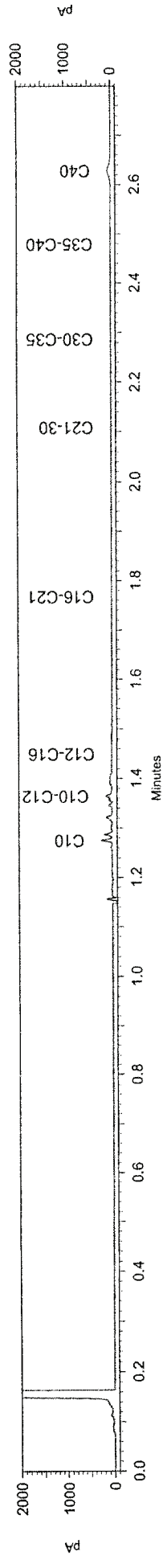
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-QWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6190100
Certificate no.: 201100171
Sample description.: 206-1-1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6190100
Certificate no.: 2011100171
Sample description.: 206-1-1
V



TOETSINGSKADER EN TOETSING ANALYSERESULTATEN
GROND EN GRONDWATER



BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER

De analyseresultaten van milieukundig bodemonderzoek, ten behoeve van bouw- en milieuvergunningen, bestemmingswijzigingen, koop-/verkoopacties en inkadering van bodemverontreiniging, worden primair getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (grond) en de streef- en interventiewaarden (grondwater).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De streef- en interventiewaarden voor grondwater, evenals de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. Naast voornoemde landelijk toetsingskader is het mogelijk dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, gebiedspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van lokale achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing wordt tevens aan de lokale achtergrond- of referentiewaarden getoetst. Het toetsingskader is onderstaand samengevat.

Grond

De analyseresultaten voor grond worden getoetst aan:

- R Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
- AW Landelijke achtergrondwaarden, afgeleid van de het achtergrondwaardenonderzoek AW2000;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de landelijke achtergrondwaarde en de interventiewaarde). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De landelijke toetsingwaarden voor grond (AW, T, I) zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organische stofgehalte van de grond zoals beschreven is in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Of de lokale achtergrond- of referentiewaarden eveneens zijn gerelateerd aan het lutum- en organische stofgehalte is afhankelijk van het gemeentelijke beleid.

Voor asbest in grond is alleen een interventiewaarde vastgesteld. De interventiewaarde is tevens de norm voor hergebruik. De toetsing is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009. Bij een gehalte asbest > 100 mg/kg ds. gewogen (serpentiinasbest-concentratie vermeerderd met tien maal de amfiboolasbest-concentratie) is sprake van een ernstig geval van ernstige verontreiniging (ongeacht van de omvang). Serpentiinasbest en amfiboolasbest bestaan uit de volgende mineralen:

- | | | |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Serpentiijn: | chrysotiel of <i>wit</i> asbest | |
| Amfibolen: | crocidoliet of <i>blauw</i> asbest | tremoliet of <i>grijs</i> asbest |
| | amosiet of <i>bruin</i> asbest | actinoliet of <i>groen</i> asbest |
| | anthofiliel of <i>geel</i> asbest | |

Grondwater

De analyseresultaten voor grondwater worden getoetst aan:

- R Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
- S Streefwaarden;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de streefwaarden en de interventiewaarden). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de bepaling van de kwaliteit van ontvangende bodem, waarop grond wordt toegepast, geldt een ander toetsingskader. Hiervoor wordt verwezen naar het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Projectnaam	Schoolstraat 33 te Bennekom
Projectcode	11020131

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM01	MM02	MM03
Boring	101,102,104,105	101,102,103,104,105	101,102
Bodemtype	Zand	Zand	Leem
Zintuiglijk	Sporen tot zwak puin, zwak kool, zwakke olie- water reactie	Geen / sporen puin	Geen
Van (cm-mv)	7	50	400
Tot (cm-mv)	50	100	500
Humus (% op ds)	1,9	1,9	0,5
Lutum (% op ds)	1,3	2,3	8,5
Barium [Ba]	28 ¹⁾	25 ¹⁾	44 ¹⁾
Cadmium [Cd]	0,17 <	0,17 <	0,17 <
Kobalt [Co]	4,3 <	4,3 <	4,8 <AW
Koper [Cu]	7,6 <AW	11 <AW	7,7 <AW
Kwik [Hg]	0,071 <AW	0,053 <AW	0,05 <
Molybdeen [Mo]	1,5 <	1,5 <	1,5 <
Nikkel [Ni]	5,9 <AW	3,2 <AW	20 *
Lood [Pb]	33 *	110 *	13 <
Zink [Zn]	35 <AW	45 <AW	35 <AW
PAK (10 van VROM)	20 *	13 *	0,5 <
PCB (7)	0,007 <	0,007 <	0,007 <
Minerale olie C10 - C40	38 <	38 <	38 <

Monsternummer	201-3	201-5	202-1	203-1
Boring	201	201	202	203
Bodemtype	Zand	Zand	Zand	Zand
Zintuiglijk	Matige brandstofgeur	Geen	Geen	Sterke brandstofgeur
Van (cm-mv)	380	580	440	380
Tot (cm-mv)	400	600	460	400
Humus (% op ds)	#2,0	#2,0	#2,0	#2,0
Lutum (% op ds)	#2,0	#2,0	#2,0	#2,0
Benzeen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <
Tolueen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,084 *
Ethylbenzeen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	3,1 *
Naftaleen	0,01 <	0,01 <	0,01 <	3,0
Xylenen	0,1 <	0,1 <	0,1 <	9,1 ***
Minerale olie C10 - C12	5,7	6,4	4,6	20
Minerale olie C12 - C16	5,1	6,2	5,0 <	8,0
Minerale olie C16 - C21	6,0 <	6,0 <	6,0 <	6,0 <
Minerale olie C21 - C30	12 <	12 <	12 <	12 <
Minerale olie C30 - C35	6,0 <	6,0 <	6,0 <	6,0 <
Minerale olie C35 - C40	6,0 <	6,0 <	6,0 <	6,0 <
Minerale olie C10 - C40	38 <	38 <	38 <	38 <

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
 <AW = kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 1) = de nomering van barium is (tijdelijk) ingetrokken

Vervolg tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	203-2	204-1	204-2	206-1
Boring	203	204	204	206
Bodemtype	Zand	Zand	Zand	Leem
Zintuiglijk	Geen	Sterke brandstofgeur	Geen	Geen
Van (cm-mv)	560	380	580	380
Tot (cm-mv)	580	400	600	400
Humus (% op ds)	#2,0	#2,0	#2,0	#2,0
Lutum (% op ds)	#2,0	#2,0	#2,0	#2,0
Benzeen	0,05 <	0,5 <	0,05 <	0,05 <
Tolueen	0,05 <	27 ***	0,05 <	0,05 <
Ethylbenzeen	0,05 <	23 ***	0,05 <	0,05 <
Naftaleen	0,01 <	11	0,01 <	0,01 <
Xylenen	0,1 <	200 ***	0,1 <	0,1 <
Minerale olie C10 - C12	5,5	190	6,5	3,0 <
Minerale olie C12 - C16	5,0 <	24	6,4	5,0 <
Minerale olie C16 - C21	6,0 <	6,0 <	6,0 <	6,0 <
Minerale olie C21 - C30	12 <	12 <	12 <	12 <
Minerale olie C30 - C35	6,0 <	6,0 <	6,0 <	6,0 <
Minerale olie C35 - C40	6,0 <	6,0 <	6,0 <	6,0 <
Minerale olie C10 - C40	38 <	230 *	38 <	38 <

Monsternummer	208-1	208-2	209-1
Boring	208	208	209
Bodemtype	Zand	Zand	Leem
Zintuiglijk	Geen	Geen	Geen
Van (cm-mv)	350	430	380
Tot (cm-mv)	370	450	400
Humus (% op ds)	#2,0	#2,0	#2,0
Lutum (% op ds)	#2,0	#2,0	#2,0
Benzeen	0,05 <	0,05 <	0,05 <
Tolueen	0,05 <	0,05 <	0,05 <
Ethylbenzeen	0,05 <	0,05 <	0,05 <
Naftaleen	0,01 <	0,01 <	0,01 <
Xylenen	0,1 <	0,1 <	0,1 <
Minerale olie C10 - C12	11	3,0 <	3,0 <
Minerale olie C12 - C16	5,0 <	5,0 <	5,0 <
Minerale olie C16 - C21	6,0 <	6,0 <	6,0 <
Minerale olie C21 - C30	12 <	12 <	12 <
Minerale olie C30 - C35	6,0 <	6,0 <	6,0 <
Minerale olie C35 - C40	6,0 <	6,0 <	6,0 <
Minerale olie C10 - C40	38 <	38 <	38 <

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <AW = kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I



Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.5			1.9			1.9			2.0		
lutum (% op ds)	8.5			1.3			2.3			2.0		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	89	260	430	49	143	237	51	149	246			
Cadmium [Cd]	0,38	4,3	8,3	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,6			
Kobalt [Co]	7,3	50	93	4,3	29	54	4,4	30	56			
Koper [Cu]	24	68	112	19	56	92	20	56	93			
Kwik [Hg]	0,12	14	28	0,10	13	25	0,10	13	25			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	19	36	53	12	23	34	12	24	35			
Lood [Pb]	36	206	377	32	184	337	32	185	339			
Zink [Zn]	79	241	404	59	181	303	60	184	308			
Benzeen										0,040	0,13	0,22
Tolueen										0,040	3,2	6,4
Ethylbenzeen										0,040	11	22
Xylenen										0,090	1,8	3,4
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40			
PCB (7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20			
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 3: Aangekomen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming en grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

Monsternummer	PB12-1-1		PB13-1-1		11-1-1	
Filternummer	1		1		1	
Van (cm-mv)	500		230		400	
Tot (cm-mv)	600		430		500	
Barium [Ba]	--		63	*	--	
Cadmium [Cd]	--		0,8	<	--	
Kobalt [Co]	--		5,0	<	--	
Koper [Cu]	--		15	<	--	
Kwik [Hg]	--		0,05	<	--	
Molybdeen [Mo]	--		3,6	<	--	
Nikkel [Ni]	--		15	<	--	
Lood [Pb]	--		15	<	--	
Zink [Zn]	--		82	*	--	
Styreen (Vinylbenzeen)	--		0,3	<	--	
Benzeen	1,5	*	0,2	<	0,2	<
Tolueen	0,45	<AW	0,3	<	0,3	<
Ethylbenzeen	2,9	<AW	0,3	<	0,3	<
Naftaleen	2,0	*	0,05	<	0,19	*
Xylenen	32	*	0,3	<	0,3	<
Dichloorpropanen	--		0,75	<	--	
Dichloormethaan	--		0,2	<	--	
Trichloormethaan (Chloroform)	--		0,6	<	--	
Tetrachloormethaan (Tetra)	--		0,1	<	--	
Trichlooretheen (Tri)	--		0,6	<	--	
Tetrachlooretheen (Per)	--		0,1	<	--	
1,1-Dichloorethaan	--		0,6	<	--	
1,2-Dichloorethaan	--		0,6	<	--	
1,1,1-Trichloorethaan	--		0,1	<	--	
1,1,2-Trichloorethaan	--		0,1	<	--	
1,2-Dichloorethenen	--		0,2	<	--	
1,1-Dichlooretheen	--		0,1	<	--	
Vinylchloride	--		0,1	<	--	
Tribroommethaan (bromoform)	--		2,0	<	--	
Minerale olie C10 - C12	650		18		8,0	<
Minerale olie C12 - C16	62		15	<	15	<
Minerale olie C16 - C21	16	<	16	<	16	<
Minerale olie C21 - C30	31	<	31	<	31	<
Minerale olie C30 - C35	15	<	15	<	15	<
Minerale olie C35 - C40	15	<	15	<	15	<
Minerale olie C10 - C40	720	***	100	<	100	<

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- = niet geanalyseerd



Vervolg tabel 3: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	201-1-1		202-1-1		203-1-1		204-1-1	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	700		400		400		400	
Tot (cm-mv)	800		500		500		500	
Benzeen	0,4	*	0,2	<	0,45	*	80	***
Tolueen	0,3	<	0,3	<	6,2	<AW	870	**
Ethylbenzeen	0,3	<	0,3	<	28	*	350	***
Naftaleen	1,5	*	0,05	<	19	*	190	***
Xylenen	0,3	<	0,3	<	70	**	3100	***
Minerale olie C10 - C12	11		8,0	<	100		1800	
Minerale olie C12 - C16	15	<	15	<	15	<	110	
Minerale olie C16 - C21	16	<	16	<	16	<	16	<
Minerale olie C21 - C30	31	<	31	<	31	<	31	<
Minerale olie C30 - C35	15	<	15	<	15	<	15	<
Minerale olie C35 - C40	15	<	15	<	15	<	15	<
Minerale olie C10 - C40	100	<	100	<	110	*	1900	***

Monsternummer	205-1-1		206-1-1		208-1-1		209-1-1	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	400		500		500		500	
Tot (cm-mv)	500		600		600		600	
Benzeen	1,6	*	21	**	1,7	*	0,2	<
Tolueen	71	*	1,4	<AW	0,3	<	0,3	<
Ethylbenzeen	9,7	*	3,0	<AW	0,3	<	0,3	<
Naftaleen	10,0	*	1,7	*	15	*	0,15	*
Xylenen	200	***	2,7	*	0,33	*	0,3	<
Minerale olie C10 - C12	690		290		42		8,0	<
Minerale olie C12 - C16	30		32		15	<	15	<
Minerale olie C16 - C21	16	<	16	<	16	<	16	<
Minerale olie C21 - C30	31	<	31	<	31	<	31	<
Minerale olie C30 - C35	15	<	15	<	15	<	15	<
Minerale olie C35 - C40	15	<	15	<	15	<	15	<
Minerale olie C10 - C40	730	***	330	**	100	<	100	<

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I



Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

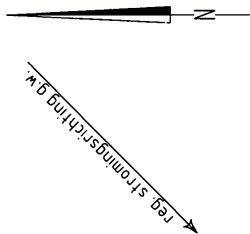
	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Lood [Pb]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen	0,010	35	70
Xylenen	0,20	35	70
Dichloorpropanen	0,80	40	80
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,2-Dichloorethenen	0,010	10,0	20
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

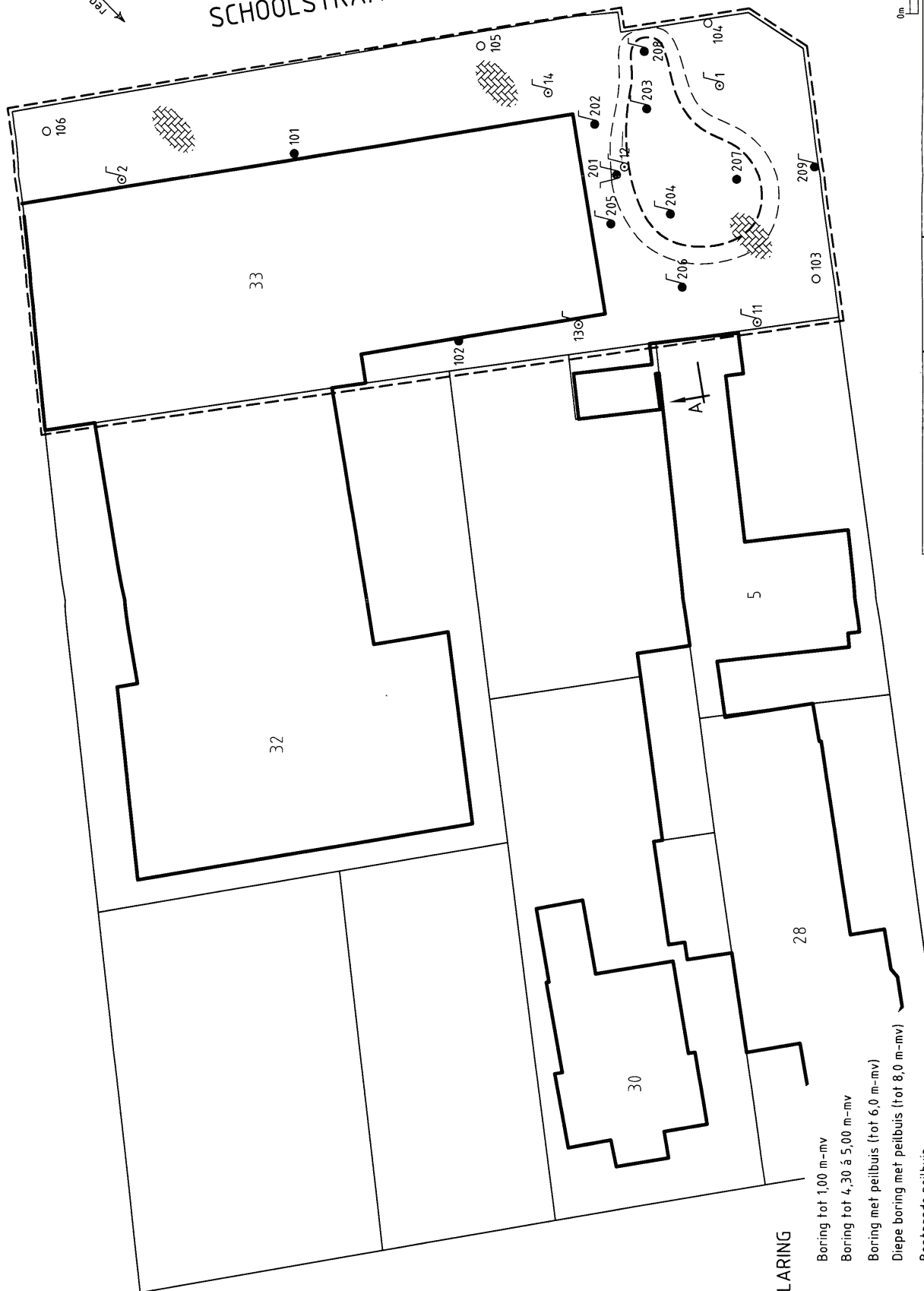
- S = Streefwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND EN GRONDWATER



SCHOOLSTRAAT



VERKLARING

- Boring tot 1,00 m-mv
- Boring tot 4,30 à 5,00 m-mv
- ⤴ Boring met peilbuis (tot 6,0 m-mv)
- ⤵ Diepe boring met peilbuis (tot 8,0 m-mv)
- ⤴ Bestaande peilbuis
- ⤵ Onderzoeklocatie
- - - l-contour grondverontreiniging
- - - AW-contour grondverontreiniging

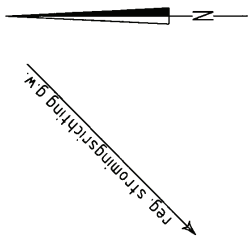


Klinkerverharding

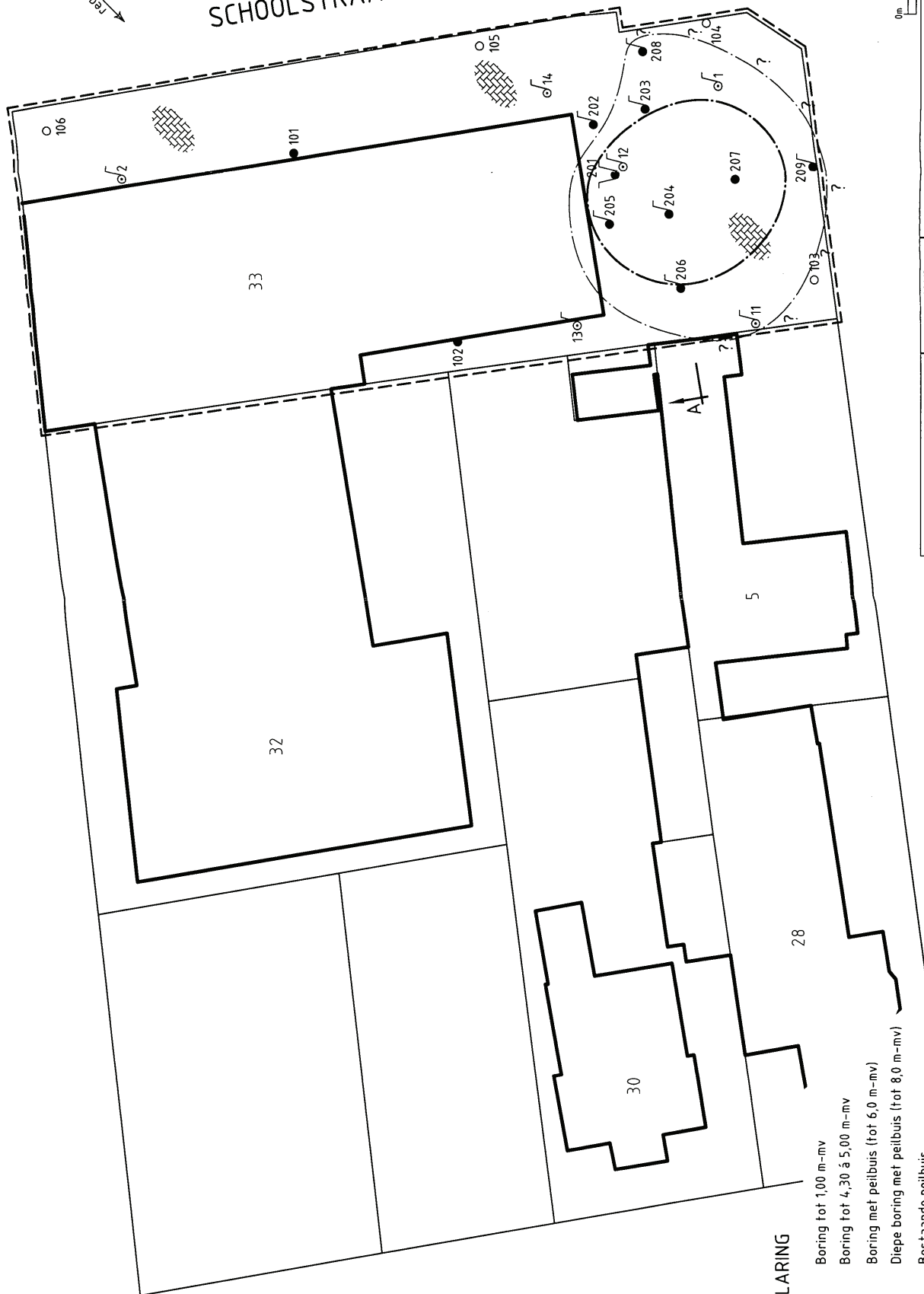
UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout
Nijverheidsweg 26-12
5071NK Udenhout
tel. 013-5114470
fax: 013-5114606



Projectnr. : 11020131	OPDRACHTGEVER:
Schaal : 1:300	Auto Heida
Revisie : 00	VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND
Datum : 05-07-11	Schoolstraat 33
Tek. : N. v.d. Boom	Bennekom
Datum : 05-07-11	
Geç. : A. v.d. Linden	



SCHOOLSTRAAT



VERKLARING

- Boring tot 1,00 m-mv
- Boring tot 4,30 á 5,00 m-mv
- Boring met peilbuis (tot 6,0 m-mv)
- Diepe boring met peilbuis (tot 8,0 m-mv)
- Bestaande peilbuis
- Onderzoeklocatie
- I-contour grondwaterverontreiniging
- S-contour grondwaterverontreiniging



Klinkerverharding

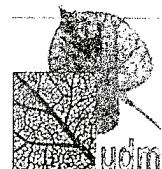
UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout
Nijverheidsweg 26-12
5071NK Udenhout
Tel: 013-5114470
fax: 013-5114606

Projectnr. : 11020131
Schaal : 1:300
Revisie : 00
Datum : 05-07-11
Get. : N v.d. Boom
Datum : 05-07-11
Get. : A. v.d. Linden

OPDRACHTGEVER:
VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER
Schoolstraat 33
Bennekom

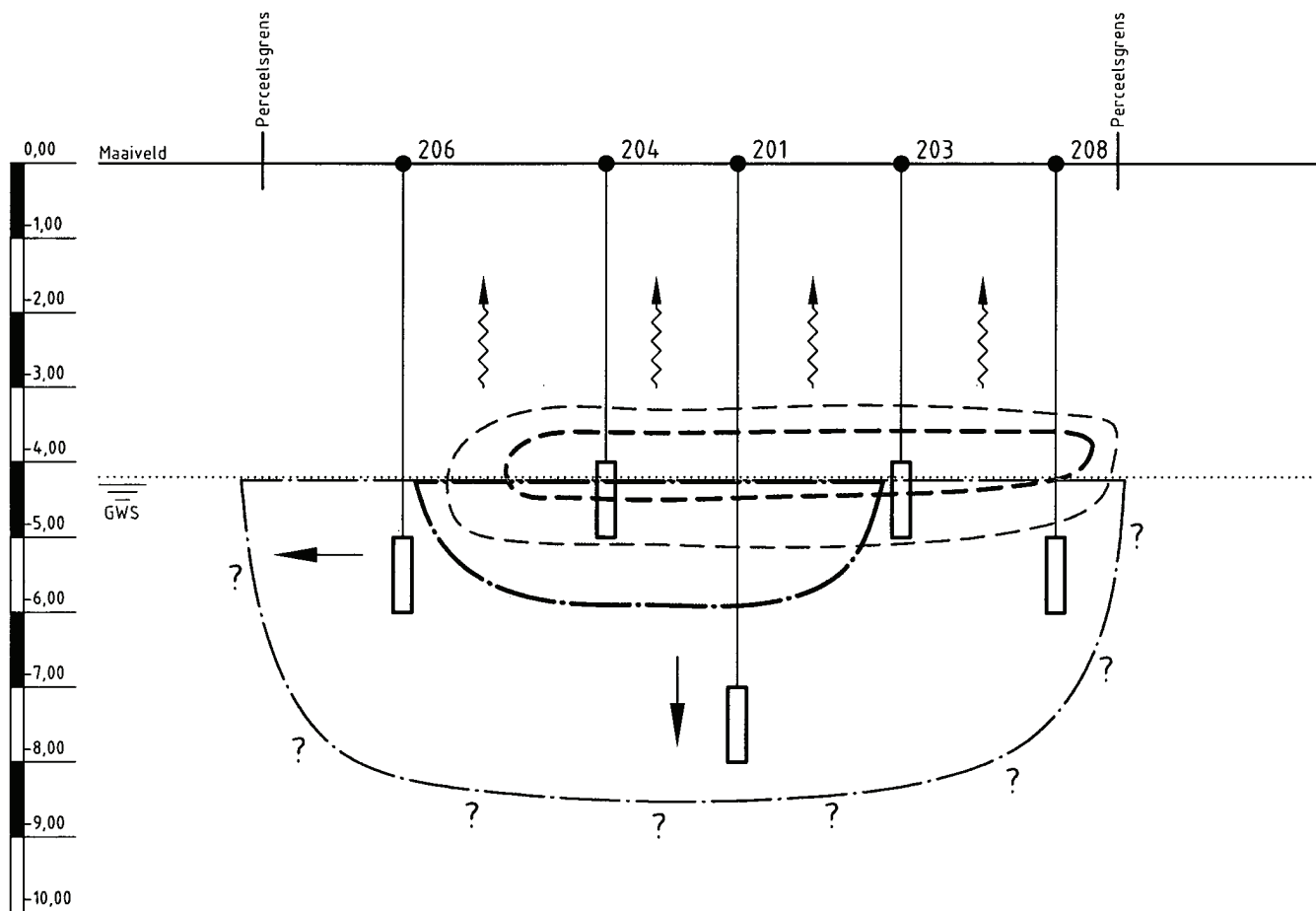
Auto Heida

Bijlage :
6.2



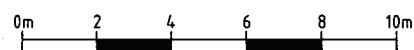
DWARSPROFIEL VERONTREINIGING EN CONCEPTUEEL MODEL

Dwarsprofiel A-A''



VERKLARING

- Uitdamping
- Mogelijke verspreiding verontreiniging
- Grondwaterstand
- I-contour grondverontreiniging
- AW-contour grondverontreiniging
- I-contour grondwaterverontreiniging
- S-contour grondwaterverontreiniging



UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12
5071NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606



Projectnr.: 11020131
Schaal : 1 : 200/100
Revisie : 00
Datum : 05-07-11
Get.: Cdv
Datum : 05-07-11
Gec.: A. v.d. Linden

OPDRACHTGEVER:

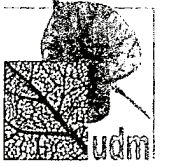
Auto Heida

DWARSPROFIEL VERONTREINIGING EN CONCEPTUEEL MODEL

Schoolstraat 33
Bennekom

Bijlage:

7



SANSKRIT BEREKENINGEN

Algemeen

Naam dossier: Schoolstraat 33 te Bennekom
Code: 11020131
Beoordelaar: a.krasnopeevea@udm.nl
Datum rapport: dinsdag 12 juli 2011
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging
- Ernstige grondwaterverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	X
Ecologisch	✓	-
Verspreiding	✓	-
✓ = voltooid	X = niet uitgevoerd	- = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Milieu Risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Tolueen	6,86e-3	2,23e-1	0,03
Ethylbenzeen	4,89e-3	1,00e-1	0,05
o-Xyleen	1,80e-2	1,50e-1	0,12
m-Xyleen	3,41e-2	1,50e-1	0,23
p-Xyleen	1,86e-2	1,50e-1	0,12

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie TEX	0,55

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Tolueen	3,80	2,00e4
Ethylbenzeen	1,73	9,00e4
o-Xyleen	4,46	8,00e3
m-Xyleen	9,99	8,00e3
p-Xyleen	5,84	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Tolueen	3,80	4,00e2
Ethylbenzeen	1,73	7,70e2
o-Xyleen	4,46	8,70e2
m-Xyleen	9,99	8,70e2
p-Xyleen	5,84	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	58.23
Ingestie grond	0.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	6.73
Inhalatie van binnenlucht	2.55
Inhalatie van buitenlucht	0.24
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	32.11
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	61.14
Ingestie grond	0.10
Inhalatie dampen tijdens douchen	6.25
Inhalatie van binnenlucht	2.15
Inhalatie van buitenlucht	0.20
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	30.12
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	57.37
Ingestie grond	0.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	6.91
Inhalatie van binnenlucht	1.81
Inhalatie van buitenlucht	0.17
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	33.63
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.06
Dermale opname tijdens baden	58.43
Ingestie grond	0.19
Inhalatie dampen tijdens douchen	6.67
Inhalatie van binnenlucht	2.29
Inhalatie van buitenlucht	0.22
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	32.14
Tolueen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	39.37
Ingestie grond	0.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	10.08

Inhalatie van binnenlucht	4.75
Inhalatie van buitenlucht	0.45
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	45.20

Humane risico's - Invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
o-Xyleen		0,05	55,00		
m-Xyleen		0,05	150,00		
p-Xyleen		0,05	150,00		
Tolueen		0,05	27,00		
Ethylbenzeen		0,05	23,00		

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	2,00	0,75	3,00

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitskomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Algemeen

Naam dossier: Schoolstraat 33 te Bennekom_grondwater
Code: 11020131_grondwater
Beoordelaar: a.krasnopeevea@udm.nl
Datum rapport: dinsdag 12 juli 2011
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging
- Ernstige grondwaterverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	X
Ecologisch	✓	=
Verspreiding	✓	=
✓ = voltooid	X = niet uitgevoerd	= = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicoberekening - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Benzeen	2,90e-4	3,30e-3	0,09
Naftaleen	1,27e-4	4,00e-2	0,00
Ethylbenzeen	1,84e-3	1,00e-1	0,02
o-Xyleen	3,55e-3	1,50e-1	0,02
m-Xyleen	1,03e-2	1,50e-1	0,07
p-Xyleen	1,02e-2	1,50e-1	0,07

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Niet-carcinogene PAKs	0,00
TEX	0,18
Vluchtige organische stoffen	0,09

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Benzeen	6,47	8,00e4
Naftaleen	1,10	8,00e2
Ethylbenzeen	4,72e1	9,00e4
o-Xyleen	6,75e1	8,00e3
m-Xyleen	2,02e2	8,00e3
p-Xyleen	2,02e2	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Benzeen	6,47	2,00e1
Ethylbenzeen	4,72e1	7,70e2
o-Xyleen	6,75e1	8,70e2
m-Xyleen	2,02e2	8,70e2
p-Xyleen	2,02e2	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.85
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.76
Inhalatie van binnenlucht	95.23
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.14
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	4.94
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.57
Inhalatie van binnenlucht	91.75
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.72
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	6.07
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.62
Inhalatie van binnenlucht	90.29
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.99
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	21.22
Ingestie grond	0.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.43
Inhalatie van binnenlucht	66.29
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	10.90
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	6.63
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.80

Inhalatie van binnenlucht	88.67
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.89

p-Xyleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	5.48
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.63
Inhalatie van binnenlucht	90.87
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.01

Humane risico's - Invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
o-Xyleen				970,00	970,00
m-Xyleen				2200,00	2200,00
p-Xyleen				2200,00	2200,00
Benzeen				80,00	80,00
Ethylbenzeen				350,00	350,00
Naftaleen				190,00	190,00

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	0,50	0,75	4,00

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitslag
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--



FOTO'S

Foto 1

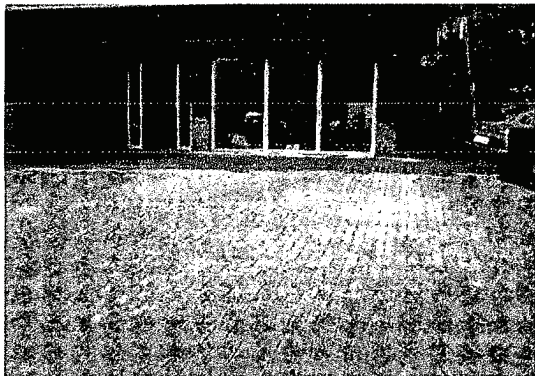


Foto 2

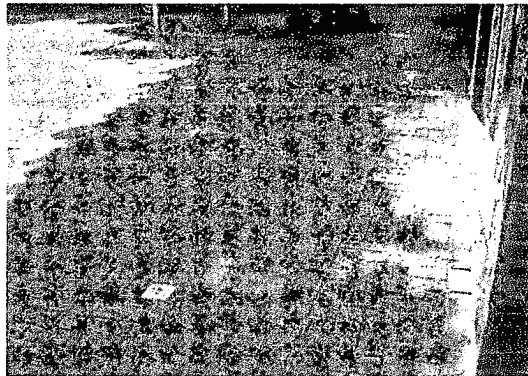
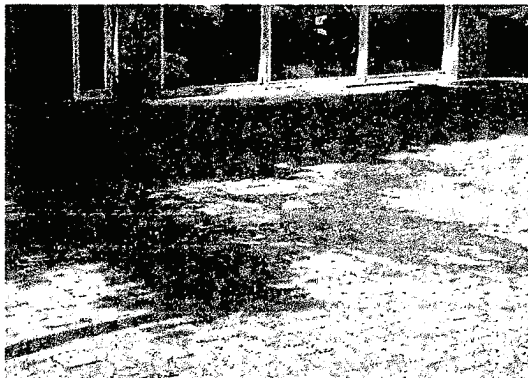


Foto 3



Foto 4



UDM midden B.V.

Vestiging Udenhout
013 - 511 44 70

Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout



FOTO'S VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

Schoolstraat 33
BENNEKOM

Projectnr.: 11020131
Bijlage : 9



LITERATUUR



BIJLAGE 10

LITERATUUR

1. BRL SIKB 2000: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2A).
2. VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.1).
3. VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2).
4. NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
5. NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
6. NEN 5104: Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut, september 1989.
7. Grondwaterkaart van Nederland, TNO/DGV, diverse kaartbladen/jaargangen.
8. AS3000: Accreditatieschema laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 1 oktober 2008 (versie 3)
9. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad 2007, nr. 469, 3 december 2007.
10. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247, 21 december 2007.
11. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 122, 27 juni 2008.
12. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 2363, 23 december 2008.
13. Wijziging bijlage C Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 196, 9 oktober 2008.
14. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009.
15. Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009.



Gemeente Ede
Jhr Dhr R. Verburg
Rijks-
Post-
kantoor
Ede

Handwritten mark or signature.