



Verkennend bodemonderzoek

Gijzelsestraat 16a te Biezenmortel

Projectnummer: 126574

Opdrachtgever: De heer M. van Doveren
Gijzelsestraat 16a
5074 RS Biezenmortel

Datum rapport: 8 juli 2011



De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Verkennend bodemonderzoek

Projectnummer:
126574

Onderzoekslocatie

Gijzelsestraat 16a
5074 RS Biezenmortel

Kadastrale aanduiding:

Gemeente: Haaren
Sectie: G
Nr(s): 384, 829

Opdrachtgever

De heer M. van Doveren
Gijzelsestraat 16a
5074 RS Biezenmortel

Uitvoering

Agro Milieu
De Scheper 325
5688 HP Oirschot
Tel: 0499-574759
Fax: 0499-574417
E-Mail: info@agromilieu.nl

Oirschot, 8 juli 2011

ing. S.G.M.M. Smulders
Agro Milieu



Samenvatting

Aan Agro Milieu te Oirschot is door de heer M. van Doveren opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een perceel gelegen aan de Gijzelsestraat 16a te Biezenmortel. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de bouw van een woonhuis met garage. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740) en AS 2000.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen op of rond de onderzochte locatie.

Naar aanleiding van de analyseresultaten wordt het volgende geconcludeerd;

- (a) In het grondmengmonster van de bovengrond worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (b) In het grondmengmonster van de ondergrond worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (c) Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en zink.

De hypothese "de gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden m.b.t. het grondwater. De resultaten leveren geen gevaar op voor de volksgezondheid en/of het milieu. Vanwege de lichte verontreiniging van nikkel en zink in het grondwater wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Gelet op het doel van het onderzoek zijn er geen redenen die een belemmering of beperking hoeven te vormen bij de realisatie van de voorgenomen plannen.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Historisch onderzoek	5
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	6
2.4	Hypothese verontreinigingssituatie	6
2.5	Onderzoeksstrategie	7
3	Veldwerk	8
3.1	Uitvoering veldwerk	8
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.3	Monsternamen	8
3.3.1	Grond	8
3.3.2	Grondwater	8
4	Laboratoriumonderzoek	9
4.1	Verkennend bodemonderzoek grond	10
4.2	Verkennend bodemonderzoek grondwater	11
5	Toetsingscriteria	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Richtwaarden	12
5.3	Richtwaarden en interpretatie van de analyseresultaten	13
6	Conclusie	14
6.1	Verkennend bodemonderzoek	14
6.1.1	Bovengrond	14
6.1.2	Ondergrond	14
6.1.3	Grondwater	14
6.2	Toelichting	14
6.2.1	Verontreiniging grondwater	14
6.3	Eindconclusie	14
	Literatuuropgave	15

Bijlage

1.	Situering locatie	1-1
2.	Kadastrale tekening	2-1
3.	Situering boorpunten	3-1
4.	Boorstaten	4-1
5.	Analyserapport grond	5-1
6.	Analyserapport grondwater	6-1
7.	Analysemethoden	7-1



1 Inleiding

Agro Milieu is een milieuadviesbureau en heeft twee AS2000 gecertificeerde veldwerkers in dienst die de bodemonderzoeken uitvoeren. Het betreft hier de volgende personen:

H.J.G. de Wijs

Ing. S.G.M.M. Smulders

Aan Agro Milieu te Oirschot is door de heer M. van Doveren opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een perceel gelegen aan de Gijzelsestraat 16a te Biezenmortel. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de bouw van woonhuis met garage. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse. Hierbij wordt onder andere gekeken naar historische en huidige bodemverontreinigende activiteiten. Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een boorplan opgesteld. Bij de interpretatie van het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen "verdachte" en "onverdachte" locaties als omschreven in de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740) en AS 2000. Het veldwerk ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 23 juni 2011. De locatie wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategieën als gepresenteerd in 2.4. Het onderhavige rapport bevat een weergave van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de genoemde locatie. In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde:

- Vooronderzoek locatie, bodemopbouw en geohydrologie;
- Onderzoeksstrategie;
- Resultaten laboratoriumonderzoek;
- Toetsingscriteria;
- Conclusies.



2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is afgeleid van de NEN 5725 en is op 22 juni 2011 uitgevoerd. Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek wordt informatie van het historisch gebruik op basisniveau voldoende geacht. Het vooronderzoek is gericht op de door de opdrachtgever aangegeven onderzoekslocatie.

Er is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- bezoek aan de onderzoekslocatie
- inspectie onderzoekslocatie
- informatie opdrachtgever
- historisch formulier bodemonderzoek
- gemeente Haaren

2.1 Algemeen

Het perceel ligt buiten de bebouwde kom, ten oosten van het centrum van Biezenmortel. De onderzoekslocatie bevindt zich in agrarisch gebied. De te onderzoeken oppervlakte van het deel van het perceel is ca. 500 m². Het onderzochte deel van het perceel is geheel braakliggend terrein en dient als grasland voor koeien. Op het overige deel van het perceel staat een rundveestal met woonhuis en twee sleufsilo's. Het perceel rond een rundveestal is verhard met klinkers. Het overige deel is onverhard en begroeid met gras. Het perceel ligt gelijk aan de omgeving. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Haaren, sectie G, nummers 384 en 829.

De veldcoördinaten van de locatie zijn:

X-coördinaat	141650
Y-coördinaat	404250

Bron:

Grote Provincie Atlas	Noord Brabant / Oost
Kaart	Kaart 40 (Helvoirt, Haaren, Vught, Esch, Boxtel)

2.2 Historisch onderzoek

Calamiteiten:

Op de onderzoekslocatie hebben zich in het verleden voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan.

Bovengrondse en ondergrondse dieselolietanks:

Bij de gemeente Haaren is niets bekend over een bovengrondse of ondergrondse dieselolietank. In de nabijheid van de te onderzoeken locatie is tijdens de veldinspectie geen bovengrondse of ondergrondse dieselolietank aangetroffen.

Bodemonderzoeken:

Bij de gemeente Haaren zijn geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken aanwezig. Bij de gemeente Haaren zijn geen bodemonderzoeken aanwezig die zijn uitgevoerd in een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie.



Bij de opdrachtgever is een verkennend bodemonderzoek bekend m.b.t. de onderzochte locatie. Het bodemonderzoek is uitgevoerd door Bakker Milieuadviezen uit Waalwijk. Het rapport is geschreven in maart 1998 met onderzoeksnummer BM/416-98/OB/RO1. Ten tijde van dit onderzoek bestond de gehele locatie uit grasland. De bovengrond is licht verontreinigd met koper. De ondergrond is niet verontreinigd met de destijds onderzochte elementen. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en zink. Deze metalen komen regelmatig verhoogd voor in het grondwater in deze regio.

Milieuvergunning:

Op 1998 is er een milieuvergunning afgegeven voor een melkveehouderij. De milieuvergunning is sinds die tijd niet meer gewijzigd en zal in de toekomst worden gehandhaafd.

Milieu controle:

Er zijn geen milieucontroles uitgevoerd die betrekking hebben op het deel van de onderzoekslocatie.

Overige informatie:

De nabije omgeving van de onderzoekslocatie wordt gebruikt als woongebied en als landbouwgebied. Op of in de directe omgeving van de onderzochte locatie is bij de gemeente niets bekend over zinkassen of sintels. Er zijn geen voormalige stortlocaties bekend in de directe omgeving van de locatie binnen een straal van 500 m.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De geohydrologische opbouw van de ondergrond in de omgeving van Biezenmortel wordt in belangrijke mate bepaald door een ZZO-NNW verlopend breukensysteem. Biezenmortel is hierbij gelegen in de Centrale Slenk, ten westen van de Peelrandbreuk.

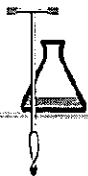
In de Centrale Slenk komen twee watervoerende pakketten voor. Het eerste watervoerend pakket wordt gevormd door matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag. Het pakket behoort tot de Formaties van Sterksel, Veghel en Kreftenheye. Ter plaatse van Den Dungen bereikt het pakket een vermoedelijke dikte van ongeveer 50 meter (TNO-DGV, 1974; zie bijlage 4). Aan de basis van dit eerste watervoerende pakket ligt een ongeveer 40 meter dikke laag van slibhoudende zanden en kleien (Formaties van Kedichem en Tegelen). Kenmerkend is dat deze laag slecht doorlatend is en een hoge weerstand tegen verticale grondwaterstromen biedt. Van het tweede watervoerende pakket, algemeen bestaande uit matig grove tot grove zanden van de Formatie van Tegelen zijn weinig gegevens bekend. De dikte bedraagt naar schatting ongeveer 100 meter.

De afdekkende laag (Zanddiluvium) bereikt in Biezenmortel een dikte van ongeveer 30 meter. Deze deklaag bestaat voornamelijk uit fijne tot matig grove zanden, met plaatselijk leem, klei en veen.

De maaiveldhoogte ter plaatse van het onderzoeksgebied is circa 8,5 meter boven NAP (Topografische Dienst, 1994). Uit literatuurgegevens (TNO-DGV, 1974; zie bijlage 6) valt af te leiden dat het freatische grondwater zich op de onderzoekslocatie op circa 5 meter beneden maaiveldhoogte bevindt, waarbij de regionale stroming van het freatische grondwater een overwegend noordoostelijke richting heeft.

2.4 Hypothese verontreinigingssituatie

De locatie wordt als onverdacht beschouwd.



2.5 Onderzoeksstrategie

Het uitgevoerde onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. Voor deze locatie, met een oppervlakte van circa 500 m², betekent dit het uitvoeren van boringen en het plaatsen van peilbuizen volgens tabel 2.1.

Tabel 2.1: Aantal boringen en aantal grondmeng- en grondwatermonsters

Boringen tot 0,50 m-mv	Boringen tot 2,00 m-mv	Aantal peilbuizen	Mengmonster 0,00 - 0,50 m-mv	Mengmonster 0,50 - 2,00 m-mv	Grondwater monster
2	1	1	1	1	1



3 Veldwerk

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van het bodemonderzoek is op 23 juni 2011 volgens de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

De boring die is afgewerkt met een peilbuis is tot circa 1,5 meter beneden grondwaterniveau uitgevoerd. Het filtergedeelte van de peilbuis is omstort met fijn filtergrind en afgedicht met bentoniet. Bemonstering van het grondwater is op 30 juni 2011 uitgevoerd. De peilbuis is met een elektrische slangenpomp bemonsterd. De grondmonsters zijn op het laboratorium van Eurofins Analytico voorbehandeld en gemengd. De monsters worden gekoeld bewaard en opgestuurd. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het AS3000 geaccrediteerde Eurofins Analytico BV te Barneveld.

Bijlage 3 geeft de situering van de boorpunten weer.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.
In bijlage 4 worden de boorstaten weergegeven.

3.3 Monstername

3.3.1 Grond

De samenstelling van de grondmengmonsters van de bodem worden weergegeven in tabel 3.1. De mengmonsters worden onderzocht op de parameters uit het NEN-pakket grond. In de laatste kolom worden de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling grondmengmonsters uit de boven en onderlaag van de bodem

Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM1	1a, 2a, 3a, 4a	0,00 - 0,50	NEN 5740* L + H grond
MM2	1b, 1c, 1d, 4b, 4c, 4d	0,50 - 2,00	NEN 5740* grond

* NEN 5740 grond bestaat uit metalen, minerale olie, PCB's en PAK's

3.3.2 Grondwater

Van het grondwater is ter plaatse van de boring met een peilbuis een grondwatermonster genomen. De stijghoogte van het freatisch grondwater in de peilbuizen is opgenomen in tabel 3.2, hetgeen echter beschouwd dient te worden als een momentopname. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN 5740 pakket grondwater.

Tabel 3.2: Veldmetingen bemonstering peilbuizen

Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwater- stand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaar- heid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
PB1	23-06-2011	30-06-2011	3,09 - 4,09	2,51	5,45	261

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



4 Laboratoriumonderzoek

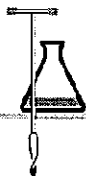
In dit hoofdstuk staan de analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters en watermonsters in tabellen weergegeven. In de tabellen zijn ook de streef- en interventiewaarde en het "criterium nader onderzoek" weergegeven.

De streefwaarde en de interventiewaarde zijn voor enkele stoffen afhankelijk van de grondsoort. Deze zijn berekend volgens de richtlijnen van het ministerie van VROM, uitgaande van de gehalten aan lutum en organische stof (zie ook hoofdstuk 5).

De grond- en grondwatermonsters zijn door het AS3000 geaccrediteerde Eurofins Analytico BV te Barneveld geanalyseerd. Een specificatie van de analyseresultaten wordt gegeven in de bijlagen 6 en 7.

Opmerkingen bij de tabellen:

- + Analyse aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde
- ++ Analyse aangetroffen in een concentratie boven het criterium voor nader onderzoek
- +++ Analyse aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde



4.1 Verkennend bodemonderzoek grond

Tabel 4.1. Analyseresultaten grondmengmonsters

Verbinding	Grondmonsters		AW	½(AW+I)	I
	MM1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	3,5	3,5			
Lutum (% d.s.)	6,8	6,8			
Droge stof (% d.s.)	91,8	87,1			
Metalen					
Barium [Ba]	<15 -	32			
Cadmium [Cd]	0,2 -	<0,17 -	0,40	4,51	8,63
Kobalt [Co]	<4,3 -	<4,3 -	6,51	44,5	82,4
Koper [Cu]	20 -	8,6 -	23,5	67,7	112
Kwik [Hg]	0,06 -	<0,05 -	0,11	-	-
Lood [Pb]	16 -	<13 -	35,5	206	376
Molybdeen [Mo]	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel [Ni]	3,6 -	11 -	16,8	32,4	48,0
Zink [Zn]	29 -	28 -	75,7	232	389
Pak's					
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	<0,05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35 -	0,35 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (Pcb)					
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0049			
Minerale Olie					
Minerale olie C10 - C12	4,9	9,3			
Minerale olie C12 - C16	<5 -	<5 -			
Minerale olie C16 - C21	<6 -	<6 -			
Minerale olie C21 - C30	<12 -	<12 -			
Minerale olie C30 - C35	6,2	<6 -			
Minerale olie C35 - C40	<6 -	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<38 -	<38 -	66,5	908	1750

MM1: 1a, 2a, 3a, 4a (0-0,50 m-mv)

MM2: 1b, 1c, 1d, 4b, 4c, 4d (0,50-2,00 m-mv)

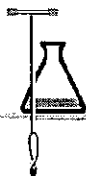
Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.



4.2 Verkennend bodemonderzoek grondwater

Tabel 4.2. Analyseresultaten grondwatermonster

Verbinding	Grondwatermonster			
	B1 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
Metalen				
Barium [Ba]	<45 -	50,0	338	625
Cadmium [Cd]	<0,8 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt [Co]	6 -	20,0	60,0	100,0
Koper [Cu]	<15 -	15,0	45,0	75,0
Kwik [Hg]	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<15 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen [Mo]	<3,6 -	5,00	153	300
Nikkel [Ni]	22 +	15,0	45,0	75,0
Zink [Zn]	98 +	65,0	433	800
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,3 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,3 -	4,00	77,0	150
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0,1 -			
Xyleen (som meta + para)	<0,2 -			
Naftaleen (BTEXN)	<0,05 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21			
BTEX (som)	<1,1 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,3 -	6,00	153	300
Gehalogeneerde Koolwaterstoffen				
1,1-Dichloorethaan	<0,6 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,6 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
Dichloormethaan	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14			
1,1-Dichloorpropaan	<0,25 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,25 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,25 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,52			
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<3,2 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,6 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,6 -	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<2 -	-	315	630
Minerale Olie				
Minerale olie C10 - C12	<8 -			
Minerale olie C12 - C16	<15 -			
Minerale olie C16 - C21	<16 -			
Minerale olie C21 - C30	<31 -			
Minerale olie C30 - C35	<15 -			
Minerale olie C35 - C40	<15 -			
Minerale olie C10 - C40	<100 -	50,0	325	600

B1: (3,09-4,09 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.



5 Toetsingscriteria

5.1 Algemeen

De resultaten van het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden uit het document "circulaire bodemsanering 2009" en het document "regeling bodemkwaliteit 2009". Deze richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van de verontreiniging in te schatten.

5.2 Richtwaarden

Achtergrondwaarden;

Deze waarde geeft het concentratieniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit niveau dient bereikt te worden om de functionele eigenschappen die de grond voor de mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Dit achtergrondniveau komt overeen met een "gemiddelde" achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode bij stoffen, die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Streefwaarde;

Deze waarde geeft het concentratieniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit niveau dient bereikt te worden om de functionele eigenschappen die het grondwater voor de mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

De streefwaarde komt overeen met een "gemiddelde" achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode bij stoffen, die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek;

Dit is het criterium ($\frac{1}{2}$ x som van interventiewaarde streefwaarde) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van de omstandigheden kan een nader bodemonderzoek gewenst zijn. Voor de stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ x interventiewaarde gehanteerd in plaats van $\frac{1}{2}$ x som van interventiewaarde streefwaarde.

De streef- en interventiewaarden mogen niet als strikte norm worden gezien, maar moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van de onderzochte locatie en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en/of voor de aantasting van het milieu in te schatten.

Interventiewaarde;

Deze waarde geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in de grond en het grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de grond en het grondwater hebben voor mens, dier en plant. Concentraties van verontreinigende stoffen die deze waarde overschrijden geven aanleiding een saneringsonderzoek in te stellen en zonodig sanerende maatregelen te treffen.



5.3 Richtwaarden en interpretatie van de analyseresultaten

De achtergrondwaarde - en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum gehalte en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de richtwaarden voor een standaard bodem (organische stof en lutum gehalte van respectievelijk 10% en 25%) omgerekend naar de richtwaarden zoals die gelden voor de betreffende bodem op basis van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum.

Voor een specifieke bodem geldt dan:

- | | |
|-----------------------|--|
| niet verontreinigd | : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. |
| licht verontreinigd | : concentratie hoger dan de achtergrond- of streefwaarde en lager dan het criterium nader onderzoek. |
| matig verontreinigd | : concentratie hoger of gelijk aan het criterium nader onderzoek. |
| sterk verontreinigd | : concentratie hoger dan de interventiewaarde. |
| ernstig verontreinigd | : gemiddelde concentratie hoger dan de interventiewaarde voor > 25 m ³ grond en/of > 100 m ³ grondwater. |



6 Conclusie

6.1 Verkennend bodemonderzoek

6.1.1 *Bovengrond*

In het grondmengmonster MM1 worden metalen, minerale olie, PAK's en PCB's niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

6.1.2 *Ondergrond*

In het grondmengmonster MM2 worden metalen, minerale olie, PAK's en PCB's niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

6.1.3 *Grondwater*

Het grondwater uit peilbuis PB1 is **licht verontreinigd met nikkel en zink**. Minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen worden niet aangetroffen of worden gemeten in een concentratie beneden de streefwaarde.

6.2 Toelichting

6.2.1 *Verontreiniging grondwater*

In het grondwater uit peilbuis PB1 wordt een lichte verhoging met nikkel (22 µg/l) en zink (98 µg/l) aangetroffen. Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn er op, of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, geen duidelijk aanwijsbare bronnen of oorzaken geconstateerd welke verhoogde concentraties nikkel en zink doen vermoeden. De oorzaak van de licht verhoogde concentraties nikkel en zink moet gezocht worden in de verzuring van, en als gevolg daarvan uitspoeling uit de bodem van metalen. De lichte verontreiniging dient dan ook te worden beschouwd als regionale achtergrondwaarde. Een aanvullend onderzoek naar de verontreiniging is niet noodzakelijk.

6.3 Eindconclusie

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen op of rond de onderzochte locatie.

Naar aanleiding van de analyseresultaten wordt het volgende geconcludeerd;

- (a) In het grondmengmonster van de bovengrond worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (b) In het grondmengmonster van de ondergrond worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (c) Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en zink.

De hypothese "de gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden m.b.t. het grondwater. De resultaten leveren geen gevaar op voor de volksgezondheid en/of het milieu. Vanwege de lichte verontreiniging van nikkel en zink in het grondwater wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Gelet op het doel van het onderzoek zijn er geen redenen die een belemmering of beperking hoeven te vormen bij de realisatie van de voorgenomen plannen.



Literatuuropgave

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering april 2009.

Regeling bodemkwaliteit achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie, april 2009.

Nederlands normalisatie-instituut 'NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygienische kwaliteit van bodem en grond', januari 2009.

Nederlands normalisatie-instituut 'NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek', januari 2009.

TNO Grondwater en Geo-Energie. 'Grondwaterkaart van Nederland', Delft, 1971.

Topografische Dienst. 'Grote Provincie Atlas'(1 : 25.000), Wolters-Noordhoff Groningen, 1994.

Luchtfoto-Atlas Noord-Brabant West (1:14.000), Uitgeverij 12 Provinciën, 2003.



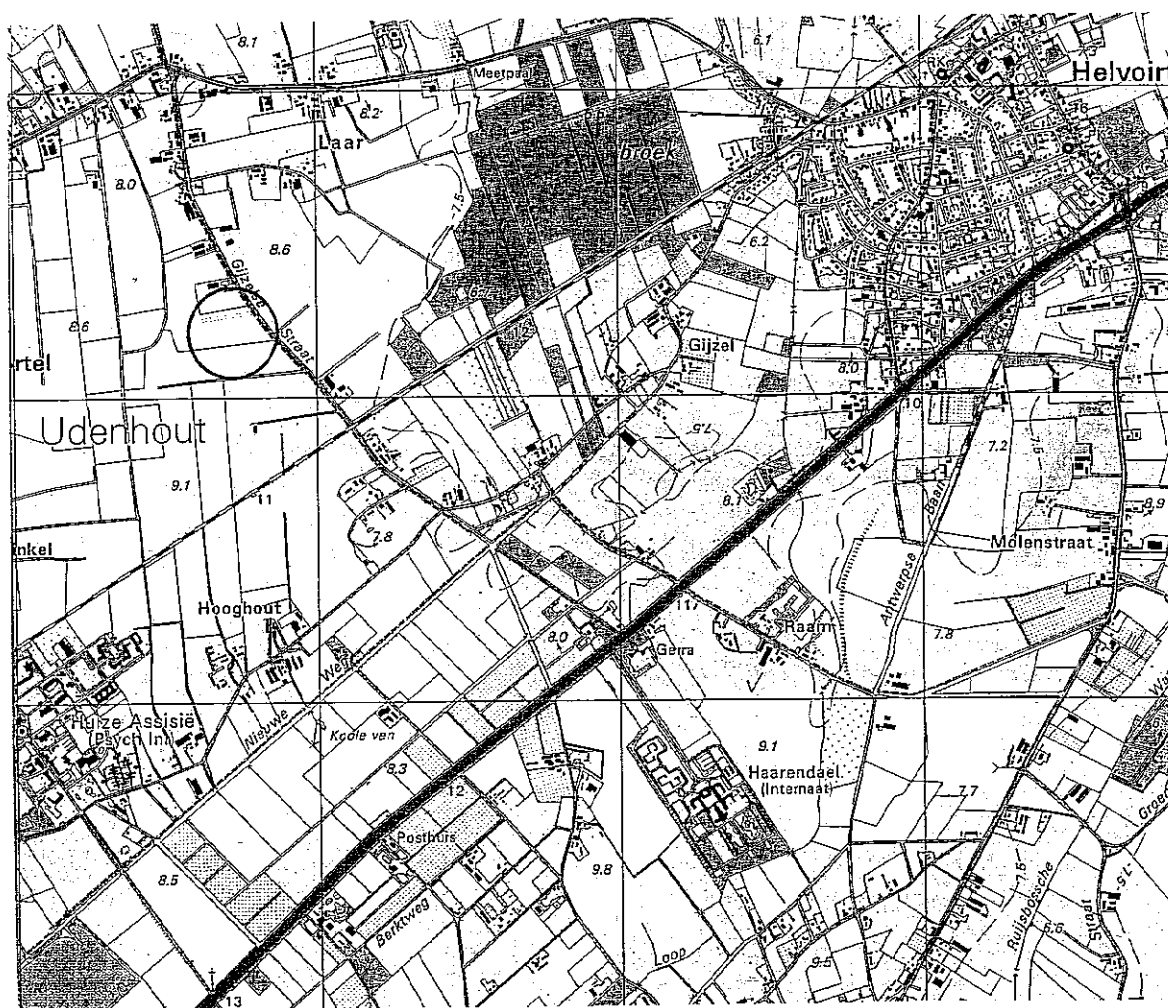
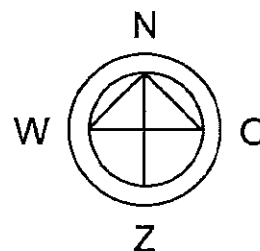
De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Bijlage

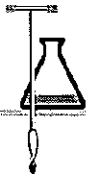
1. Situering locatie



○ = onderzochte locatie



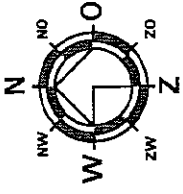
Verkennd bodemonderzoek	AS2000
Project	126574
Schaal	1:25.000



De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Bijlage

2. Kadastrale tekening



Kadastrale gemeente Haaren

Sectie G nr. 384 + 829

Schaal 1 : 1000

Gijzelsestraat

384

bestaande rundveestal

nieuw te bouwen
bedrijfswoning

829

begrenzing bestaand bouwvlak
(ca. 0,9 ha)

388

830

eleusilo's



Bijlage

3. Situering boorpunten



Boring tot 0,5 m - mv



Boring tot 2 m - mv



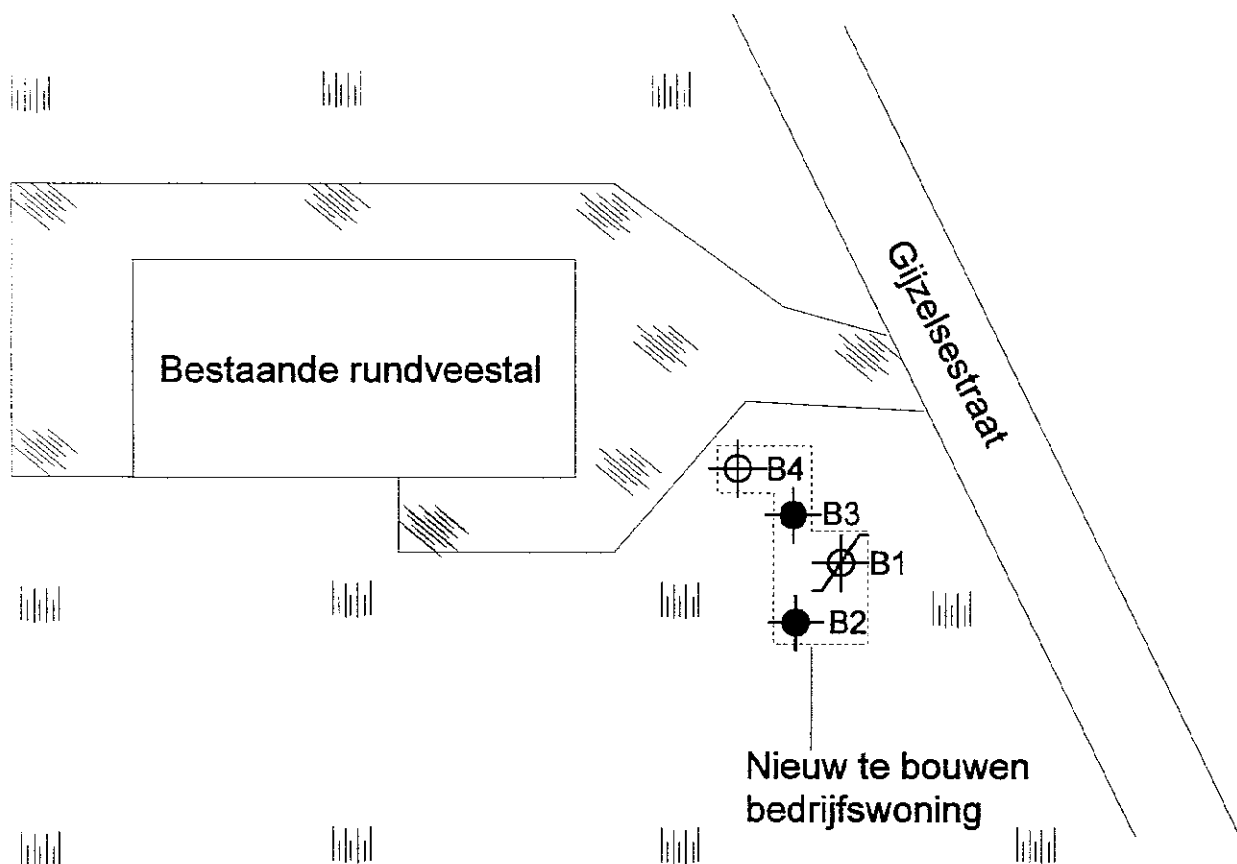
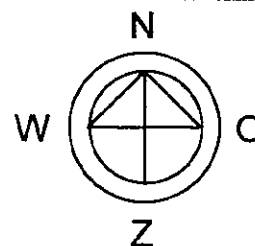
Boring met peilbuis



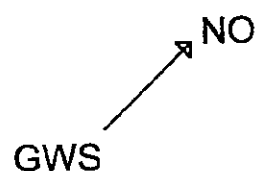
Klinkers

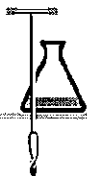


Gras



Verkennd bodemonderzoek	AS2000
Project	126574
Schaal	1 : 750





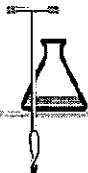
Bijlage

4. Boorstaten



Betekenis van afkortingen

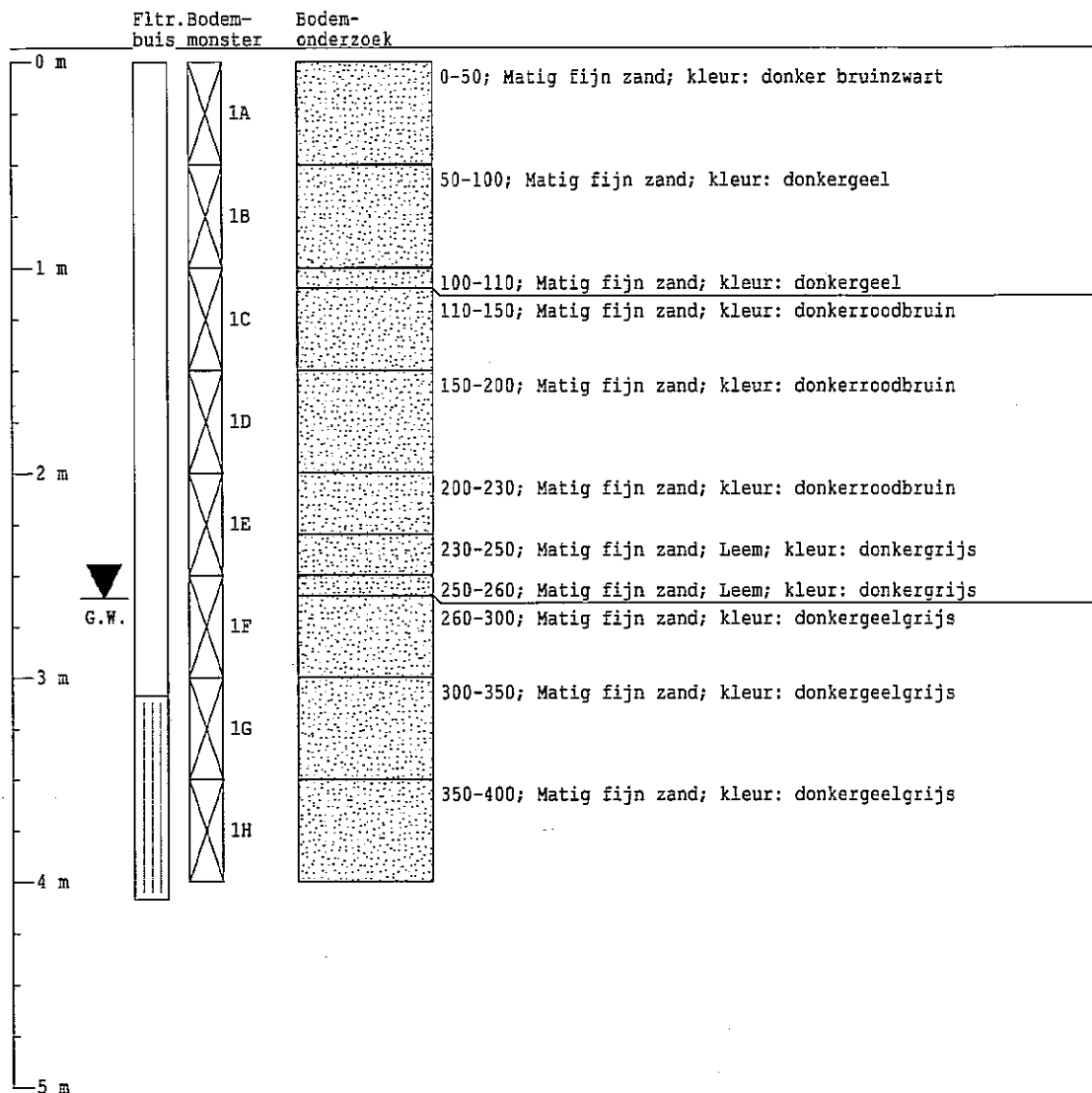
G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	:
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Klei-afdichting	:
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Filter	:
K/k	: klei/kleig					Grondwaterst.	:
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:



De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 126574	Projectnaam Gijzelsestraat 16a	Boornummer B1	Locatie Gehele terrein	Datum x; y 23-6-2011 41.810; 404.236 m
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 1

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



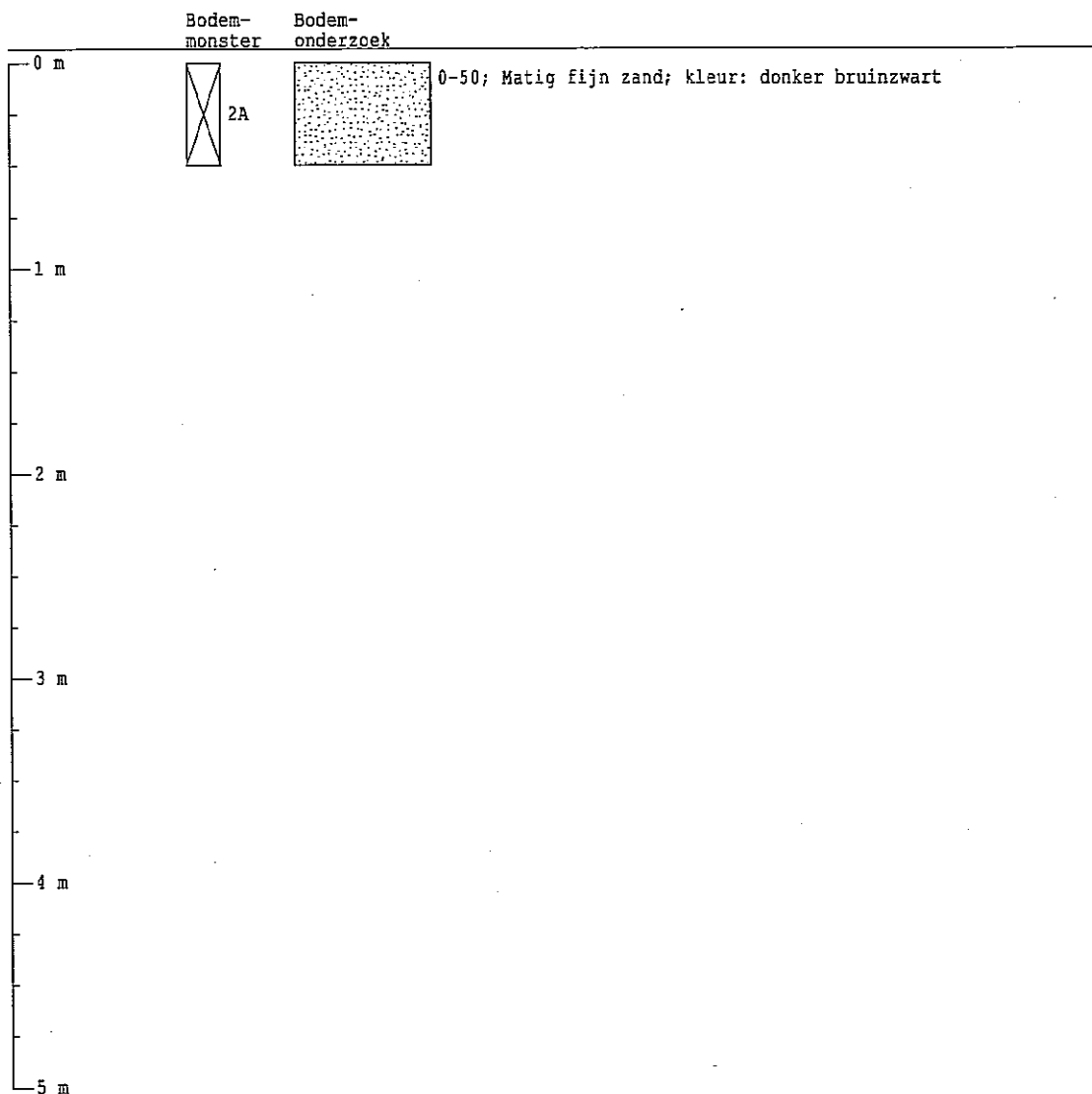
Grondwaterbemonstering: 30-6-2011				Monsternemingsfilter	
pH 5,45	EGV 502 µS/cm	Temperatuur 10 °C	Grondwaterstand 261 cm-mv	Diepte 409 cm-mv	Perforatie 309-409 cm-mv



De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
126574	Gijzelsestraat 16a	B2	Gehele terrein	23-6-2011	141.805; 404.224 m
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	1 Globale grondwaterstand	
Stefan Smulders	Agro Milieu	Edelmanboor			

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

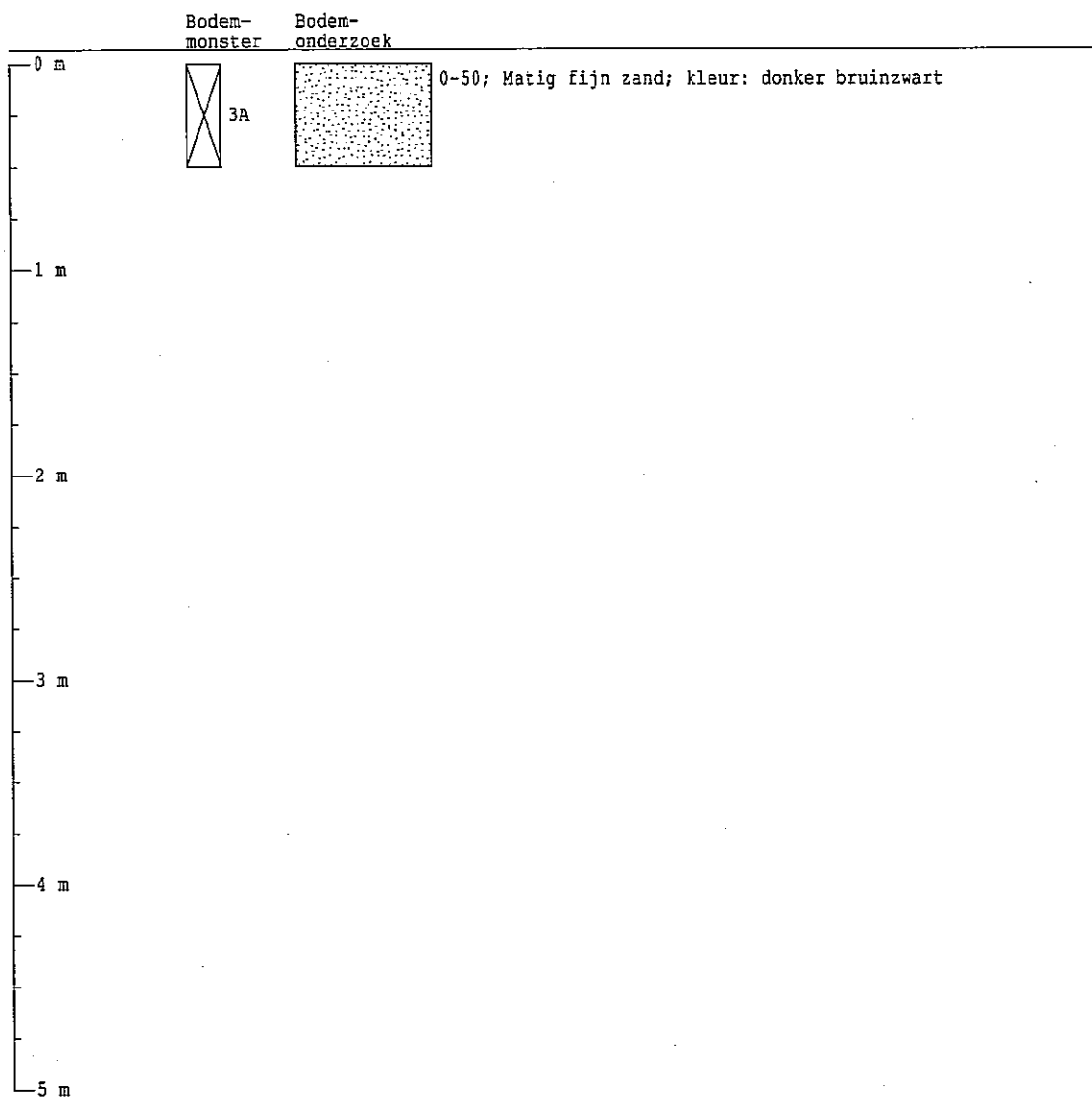




De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
126574	Gijzelsestraat 16a	B3	Gehele terrein	23-6-2011	141.805; 404.238 m
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	1 Globale grondwaterstand	
Stefan Smulders	Agro Milieu	Edelmanboor			

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

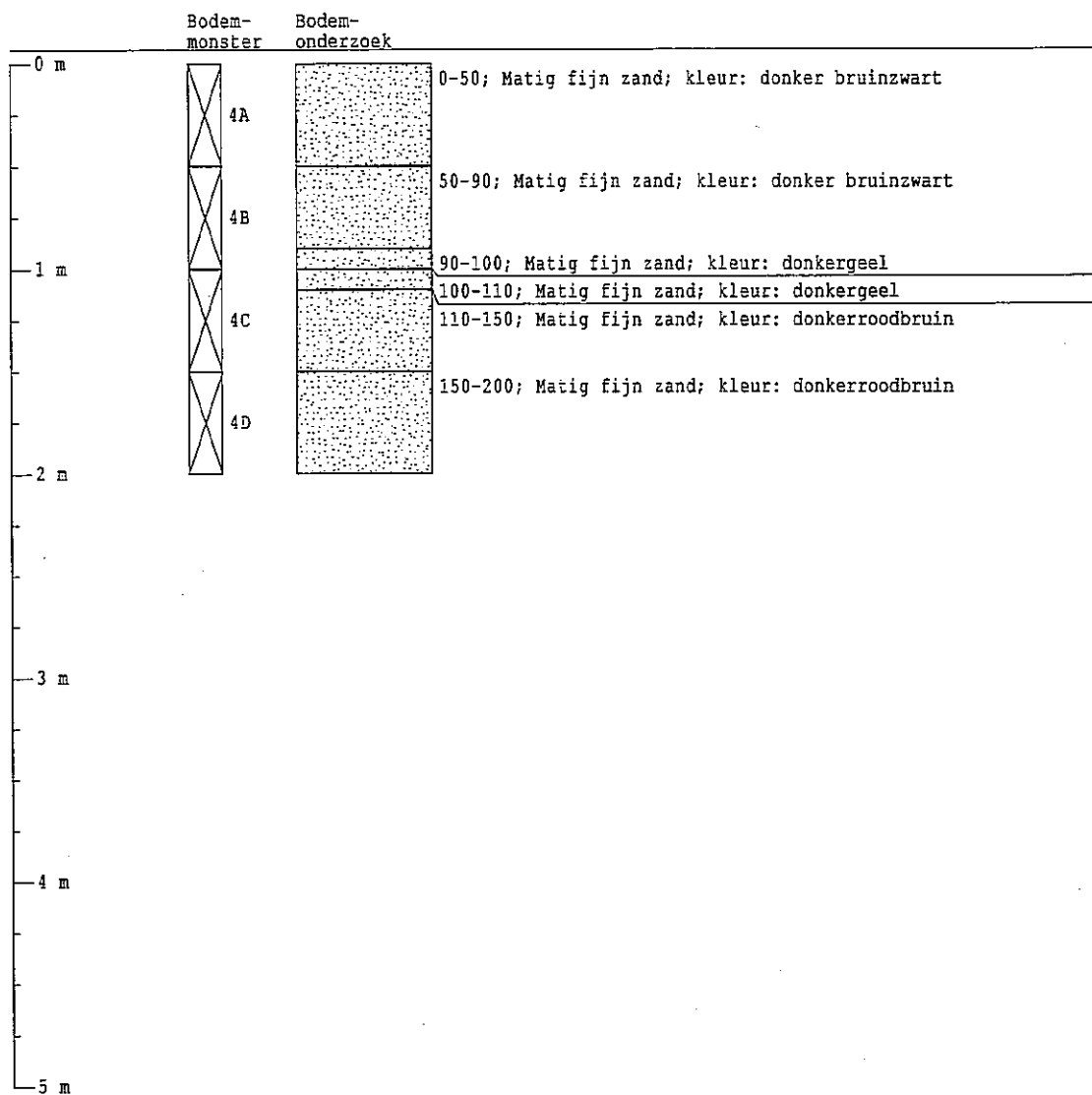




De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 126574	Projectnaam Gijzelsestraat 16a	Boornummer B4	Locatie Gehele terrein	Datum 23-6-2011	x; y 141.799; 404.247 m
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Bijlage

5. Analyserapport grond

Agro Milieu
T.a.v. ing. S.G.M.M. Smulders
De Scheper 325
5688 HP Oirschot

Analysecertificaat

Datum: 28-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011105663
Uw projectnummer	126574
Uw projectnaam	Gijzelsestraat 16a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-06-2011

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 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 65 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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 126574
 Uw projectnaam Gijzelsestraat 16a
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-06-2011
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011105663
 Startdatum 23-06-2011
 Rapportagedatum 28-06-2011/16:55
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.8	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	8.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.6	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29	28
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.9	9.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
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	6.2	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)

Nr. Monsteromschrijving

- 1a, 2a, 3a, 4a>MM1
- 1b, 1c, 1d, 4b, 4c, 4d>MM2

Analytico-nr.

6207461

6207462

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 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

BBN 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 (OVAN en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 126574
 Uw projectnaam Gijzelsestraat 16a
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011105663
 Startdatum 23-06-2011
 Rapportagedatum 28-06-2011/16:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1a, 2a, 3a, 4a>MM1
 2 1b, 1c, 1d, 4b, 4c, 4d>MM2

Analytico-nr.

6207461

6207462

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
 VRT/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.
 CE



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011105663

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6207461 B1	1a	0	50	0505571713	1a, 2a, 3a, 4a>MM1
6207461 B2	2a	0	50	0505796922	
6207461 B3	3a	0	50	0505571690	
6207461 B4	4a	0	50	0505797102	
6207462 B1	1b	50	100	0505571708	1b, 1c, 1d, 4b, 4c, 4d>MM2
6207462 B1	1c	100	150	0505571712	
6207462 B1	1d	150	200	0505571709	
6207462 B4	4b	50	100	0505571623	
6207462 B4	4c	100	150	0505571707	
6207462 B4	4d	150	200	0505571691	

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 05 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-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011105663

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

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 (DERNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011105663

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
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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 8043.14.883.801
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 (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).



De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Bijlage

6. Analyserapport grondwater

Agro Milieu
T.a.v. ing. S.G.M.M. Smulders
De Scheper 325
5688 HP Oirschot

Analysecertificaat

Datum: 07-07-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011109806
Uw projectnummer	126574
Uw projectnaam	Gijzelsestraat 16a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-06-2011

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 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 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@eurofins.nl
Site www.eurofins.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 126574
 Uw projectnaam Gijzelsestraat 16a
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011109806
 Startdatum 30-06-2011
 Rapportagedatum 07-07-2011/15:49
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	6.0
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	22
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	98
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
S BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
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-Dichlooretheen	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichlooretheen	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 B1-Peilbuis 1

Analytico-nr.
 6220741

Eurofins Analytica 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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytica 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-CWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 126574
 Uw projectnaam Gijzelsestraat 16a
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011109806
 Startdatum 30-06-2011
 Rapportagedatum 07-07-2011/15:49
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 B1-Peilbuis 1

Analytico-nr.
 6220741

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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 65 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 6043.14.883.801
 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



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. INE),
 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 2011109806

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6220741	B1-Peilbuis 1B1-Peilbuis 1	309	409	0700512277	B1-Peilbuis 1
6220741	B1-Peilbuis 1B1-Peilbuis 1-1	309	409	0691034629	

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@eurofins.nl
Site www.eurofins.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. INE),
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 2011109806

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	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
DicEtheen som AS3000	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
1,1-dichloorpropaan	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
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
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

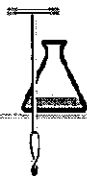
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09058623

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

7. Analysemethoden



Analysemethoden

Parameters	Grond	Grondwater
Droge stof	NEN-ISO 11465	-
Organische stof	NEN 5754	-
Lutum gehalte	NEN 5753	-
Metalen	ICP	ICP
Barium	NEN-EN-ISO 17294-2	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium	NEN-EN-ISO 17294-2	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt	NEN-EN-ISO 17294-2	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper	NEN-EN-ISO 17294-2	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik	NEN-EN-ISO 17294-2	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen	NEN-EN-ISO 17294-2	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel	NEN-EN-ISO 17294-2	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood	NEN-EN-ISO 17294-2	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink	NEN-EN-ISO 17294-2	NEN-EN-ISO 17294-2
PAK's	NVN 5710	NEN-EN-ISO 17993
PCB's	NEN-ISO 10382	NEN-EN-ISO 6468
Minerale olie GC	NEN 5733	W0215
Fenolen	NEN-EN-ISO 14402	NEN-EN-ISO 14402
Vluchtige Aromaten (BTEXN)	W0254	NEN-EN-ISO 15680
Gechloreerde koolwaterstoffen VOC1	W0254	W0254
Chloorbenzenen	W0254	NEN-EN-ISO 15680