



Verkennd bodemonderzoek

Omloop ongenummerd te Almkerk

Projectnummer: 130979

Opdrachtgever: De heer P.J.A. Westerlaken
Midgraaf 25
4269 TL Babyloniënbroek

Datum rapport: 7 maart 2012



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

Verkennend bodemonderzoek

Projectnummer:
130979

Onderzoekslocatie

Omloop ongenummerd
4286 EW Almkerk

Kadastrale aanduiding:

Gemeente: Almkerk
Sectie: D
Nr(s): 578

Opdrachtgever

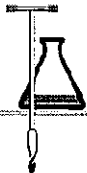
De heer P.J.A. Westerlaken
Midgraaf 25
4269 TL Babyloniënbroek

Uitvoering

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

Oirschot, 7 maart 2012

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



Samenvatting

Aan Agro Milieu te Oirschot is door de heer P.J.A. Westerlaken opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek en een nulsituatie bodemonderzoek uit te voeren op een perceel gelegen aan de Omloop ongenummerd te Almkerk. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en nulsituatie bodemonderzoek vormt de bouw van een woonhuis, een opslagloods en een rundveestal. 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).

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen op of rond de onderzochte locaties. Naar aanleiding van de analyseresultaten wordt het volgende geconcludeerd;

Met locatie A wordt het verkennend bodemonderzoek bedoeld.

- (a) De grondmengmonsters van de bovengrond m.b.t. locatie A zijn licht verontreinigd met nikkel.
- (b) In het grondmengmonster van de ondergrond m.b.t. locatie A wordt geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (c) Het grondwater m.b.t. locatie A is licht verontreinigd met barium.

Met locatie B wordt het nulsituatie bodemonderzoek bedoeld.

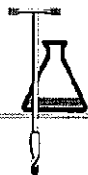
- (d) In het grondmengmonster van de bovengrond m.b.t. locatie B worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (e) In het grondwater m.b.t. locatie B worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Ondanks de lichte verontreiniging van nikkel in de bovengrond en de lichte verontreiniging van barium in het grondwater wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. De aangetroffen verontreinigingen dienen te worden beschouwd als regionaal verhoogde achtergrondwaarde. 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	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Historisch onderzoek.....	6
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.....	7
2.4	Hypothese verontreinigingssituatie.....	7
2.5	Onderzoeksstrategie	8
2.5.1	<i>Locatie A; Verkennend bodemonderzoek.</i>	<i>8</i>
2.5.2	<i>Locatie B; Bovengrondse dieselolietanks van 1200 liter met olieopslag.</i>	<i>8</i>
3	Veldwerk.....	9
3.1	Uitvoering veldwerk.....	9
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
3.3	Monstername.....	9
3.3.1	<i>Grond.....</i>	<i>9</i>
3.3.2	<i>Grondwater.....</i>	<i>10</i>
4	Laboratoriumonderzoek	11
4.1	Verkennend bodemonderzoek grond	12
4.2	Verkennend bodemonderzoek grondwater.....	14
5	Toetsingscriteria.....	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Richtwaarden.....	16
5.3	Richtwaarden en interpretatie van de analyseresultaten.....	17
6	Conclusie.....	18
6.1	Locatie A; verkennend bodemonderzoek.....	18
6.1.1	<i>Bovengrond.....</i>	<i>18</i>
6.1.2	<i>Ondergrond.....</i>	<i>18</i>
6.1.3	<i>Grondwater.....</i>	<i>18</i>
6.2	Locatie B; Toekomstige bovengrondse dieselolietanks van 1200 liter met olieopslag.	18
6.2.1	<i>Bovengrond.....</i>	<i>18</i>
6.2.2	<i>Grondwater.....</i>	<i>18</i>
6.3	Toelichting	18
6.3.1	<i>Verontreiniging ondergrond locatie A.....</i>	<i>18</i>
6.3.2	<i>Verontreiniging grondwater locatie A.....</i>	<i>19</i>
6.4	Eindconclusie	19
	Literatuuropgave	20



Bijlage.....	1
1. Situering locatie	1
2. Kadastrale tekening.....	1
3. Situering boorpunten.....	1
4. Boorstaten	1
5. Analyserapport grond.....	1
6. Analyserapport grondwater.....	1
7. Analysemethoden.....	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 P.J.A. Westerlaken opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek en een nulsituatie bodemonderzoek uit te voeren op een perceel gelegen aan de Omloop ongenummerd te Almkerk. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en het nulsituatie bodemonderzoek vormt de bouw van een woning, opslagloods en rundveestal. 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 16 februari 2012. 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 7 februari 2012 uitgevoerd. Gezien het verkennend 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 Woudrichem

2.1 Algemeen

Het perceel ligt buiten de bebouwde kom, ten noorden van het centrum van Almkerk. De onderzoekslocatie bevindt zich in agrarisch gebied. De te onderzoeken oppervlakte van het perceel is ca. 3.000 m². Het onderzochte perceel is in gebruik als akkerland. De onderzoekslocatie is geheel onverhard. Het perceel ligt gelijk aan de omgeving. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woudrichem, sectie D, nummers 578.

De veldcoördinaten van de locatie zijn:

X-coördinaat 125450

Y-coördinaat 422260

Bron:

Grote Provincie Atlas Noordbrabant / West

Kaart Kaart 7 (Werkendam, Nieuwendijk, Almkerk, Rijswijk)

2.2 Historisch onderzoek

Calamiteiten:

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

Bovengrondse en ondergrondse dieselolietanks:

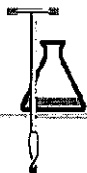
Bij de gemeente Woudrichem is niets bekend over het aanwezig zijn van ondergrondse en bovengrondse dieselolietanks op de onderzoekslocatie. Tijdens de veldinspectie zijn geen ondergrondse en bovengrondse dieselolietanks aangetroffen. De onderzoekslocatie betreft landbouwgrond.

Bodemonderzoeken:

Op de onderzoekslocatie zijn volgens de gemeente Woudrichem niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Er zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd in een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie.

Milieuvergunning:

Er is geen milieuvergunning afgegeven die betrekking heeft op de onderzoekslocatie.



Milieu controle:

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

Overige informatie:

Op of in de directe omgeving van de onderzochte locatie zijn volgens de gemeente Woudrichem geen zinkassen of sintels gebruikt. Er zijn geen voormalige stortlocaties bekend binnen een straal van 500 m.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De diepe ondergrond in de omgeving van Almkerk wordt gevormd door drie watervoerende pakketten welke gescheiden worden door slecht doorlatende lagen. Aan de basis van deze watervoerende lagen ligt ondoorlatende 'Boomse klei' met een dikte van minimaal 100 meter.

De tweede watervoerende laag wordt gevormd door de Zanden van Katwijk (ook wel aangeduid als 'Pliocene schelpenlaag'). De afzettingen in deze laag zijn van mariene oorsprong en bestaan voornamelijk uit grove tot middelgrove glauconiethoudende zanden met vrij veel schelpresten en wat fijn grind. Aan de top van de 'Pliocene schelpenlaag' is de slecht doorlatende 'Afzetting van Kallo' gelegen. De bovenste 10 meter van deze afzetting bestaat uit een kleilaag (Kallo Klei).

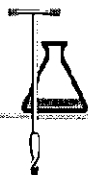
Van het bovenliggende Pleistocene pakket is het 'Onderste Grof' de voornaamste waterproducerende eenheid. In dit pakket worden voornamelijk grove tot matig grove zanden aangetroffen, waarbij eveneens (dunne) kleilagen kunnen voorkomen.

De bovenste laag, gekarakteriseerd als 'Middelste fijn', is hoofdzakelijk opgebouwd uit matig tot zeer fijne zanden en bereikt ten noorden van de Sprundelsebaan een dikte van meer dan 20 meter. Dit 'Middelste fijn' kan gekarakteriseerd worden als een slecht doorlatende laag. De afdekkende laag is ongeveer 6,0 meter dik.

De maaiveldhoogte ter plaatse van het onderzoeksgebied is circa 0,0 meter boven NAP (Topografische Dienst, 1994). Uit literatuurgegevens (TNO-DGV, 1976) valt af te leiden dat het freatische grondwater zich op de onderzoekslocatie ongeveer 1,00 m. boven het NAP bevindt, waarbij de regionale stroming van het freatische grondwater een overwegend zuidwestelijke richting heeft.

2.4 Hypothese verontreinigingssituatie

De locatie wordt als onverdacht beschouwd. Op de onderzoekslocatie liggen geen bovengrondse of ondergrondse dieselolietanks. In de toekomst zal er echter wel een dieselolietank van 1200 liter en 60 liter smeerolie en 60 liter afgewerkte olie worden opgeslagen op de onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd voor de bouw van een woonhuis met stal en werkloods (locatie A). Er wordt tevens een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd voor de plaatsing van de bovengrondse 1200 liter dieselolietank en olieopslag (locatie B).



2.5 Onderzoeksstrategie

Het uitgevoerde onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. Voor het verkennend bodemonderzoek op deellocatie A, met een oppervlakte van circa 3000 m², betekent dit het uitvoeren van boringen en het plaatsen van peilbuizen volgens tabel 2.1. Voor het onderzoeken van de toekomstige bovengrondse dieselolietanks van 1200 liter met olieopslag op deellocatie B betekent dit het uitvoeren van boringen en het plaatsen van peilbuizen volgens tabel 2.2.

2.5.1 Locatie A; Verkennend bodemonderzoek.

Tabel 2.1: Aantal boringen en aantal grondmeng- en grondwatermonsters

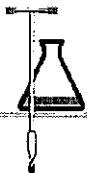
Boringen tot 0,50 m-mv	Boringen tot 2,00 m-mv	Aantal peilbuizen	Mengmonster 0,00 - 0,50 m-mv	Mengmonster 0,50 - 2,00 m-mv	Grondwater- monster
9	2	1	2	1	1

2.5.2 Locatie B; Bovengrondse dieselolietanks van 1200 liter met olieopslag.

Tabel 2.2: Aantal boringen en aantal grondmeng- en grondwatermonsters

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

**Organoleptisch verontreinigde monsters worden separaat geanalyseerd.



3 Veldwerk

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van het bodemonderzoek is op 16 februari 2012 volgens de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

De boringen die zijn afgewerkt met een peilbuis zijn tot circa 1,5 meter beneden grondwaterniveau uitgevoerd. Het filtergedeelte van de peilbuizen is omstort met fijn filtergrind en afgedicht met bentoniet. Bemonstering van het grondwater is op 27 februari 2012 uitgevoerd. De peilbuizen zijn 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 m.b.t. locatie A en locatie B. In bijlage 4 worden de boorstaten weergegeven.

3.3 Monsternamen

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, 5a, 6a	0,00 – 0,50	NEN 5740* L + H grond
MM2	7a, 8a, 9a, 10a, 11a, 12a	0,00 – 0,50	NEN 5740* grond
MM3	1b, 1c, 1d, 5b, 5c, 5d, 7b, 7c, 7d	0,50 – 2,00	NEN 5740* grond
MM4	13a, 14, 15a	0,00 – 0,50	Minerale Olie C10-C40 + BTEXN

* 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. De stijghoogte van het freatisch grondwater dient echter te worden beschouwd als een momentopname. Het grondwater uit peilbuizen PB1 is geanalyseerd op het NEN 5740 pakket grondwater. Het grondwater uit de peilbuizen PB13 is geanalyseerd op minerale olie en BTEXN.

Tabel 3.2: Veldmetingen bemonstering peilbuizen

Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwater- stand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaar- heid EGV (μ S/cm)
PB1	16-02-2012	27-02-2012	2,04 - 3,04	1,33	7,17	745
PB13	16-02-2012	27-02-2012	2,10 - 3,10	1,29	7,03	888

De pH en de EC wijken niet duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen 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 locatie A.

Verbinding	Grondmonsters			AW	½(AW+I)	I
	MM1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	MM3 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	2,5	2,5	2,5			
Lutum (% d.s.)	35,2	35,2	35,2			
Droge stof (% d.s.)	74,2	74,9	74,7			
Metalen						
Barium [Ba]	150	190	110			
Cadmium [Cd]	0,31 -	0,51 -	0,23 -	0,53	6,05	11,6
Kobalt [Co]	15 -	19 -	12 -	19,8	135	250
Koper [Cu]	20 -	25 -	16 -	41,8	120	199
Kwik [Hg]	0,054 -	0,085 -	<0,05 -	0,16	-	-
Lood [Pb]	29 -	44 -	22 -	51,6	299	547
Molybdeen [Mo]	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel [Ni]	41 -	47 +	36 -	45,2	87,2	129
Zink [Zn]	99 -	120 -	78 -	159	489	820
Pak's						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthracen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(a)anthracen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35 -	0,35 -	0,35 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (Pcb)						
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0049	0,0049			
Minerale Olie						
Minerale olie C10 - C12	4,7	8,1	7,9			
Minerale olie C12 - C16	<5 -	<5 -	<5 -			
Minerale olie C16 - C21	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie C21 - C30	<12 -	<12 -	<12 -			
Minerale olie C30 - C35	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie C35 - C40	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<38 -	<38 -	<38 -	47,5	649	1250

MM1: 1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a (0-0,50 m-mv)

MM2: 7a, 8a, 11a, 9a, 10a, 12a (0-0,50 m-mv)

MM3: 1b, 1c, 1d, 5b, 5c, 5d, 7b, 7c, 7d (0,50-2,00 m-mv)

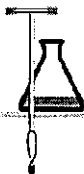
Betekenis van de tekens en afkortingen:

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

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

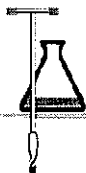
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

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



Tabel 4.2. Analyseresultaten grondmengmonster locatie B.

Verbinding	MM4 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2,5			
Lutum (% d.s.)	35,2			
Droge stof (% d.s.)	76,3			
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,05 -	<d	0,14	0,28
Tolueen	<0,05 -	<d	4,00	8,00
Ethylbenzeen	<0,05 -	<d	13,8	27,5
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0,05 -			
Xyleen (som meta + para)	<0,05 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,07			
BTEX (som)	<0,25 -			
Naftaleen	<0,01 -			
Minerale Olie				
Minerale olie C10 - C12	<3 -			
Minerale olie C12 - C16	<5 -			
Minerale olie C16 - C21	<6 -			
Minerale olie C21 - C30	<12 -			
Minerale olie C30 - C35	<6 -			
Minerale olie C35 - C40	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<38 -	47,5	649	1250
MM4: 13a, 14a, 15a (0-0,50 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 4.3. Analyseresultaten grondwatermonster locatie A.

Verbinding	Grondwatermonsters			
	B1 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
Metalen				
Barium [Ba]	71 +	50,0	338	625
Cadmium [Cd]	<0,8 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt [Co]	<5 -	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]	<15 -	15,0	45,0	75,0
Zink [Zn]	<60 -	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 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21			
BTEX (som)	<1,1 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,3 -	6,00	153	300
Naftaleen	<0,05 -	0,0100	35,0	70,0
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: (2,04-3,04 m-mv)

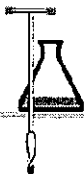
Betekenis van de tekens en afkortingen:

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.



Tabel 4.4. Analyseresultaten grondwatermonster locatie B

Verbinding	B13 (µg/liter)	Grondwatermonsters		
		S	½(S+I)	I
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 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21			
BTEX (som)	<1,1 -			
Naftaleen	<0,05 -	0,0100	35,0	70,0
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: (2,04-3,04 m-mv)

B13: (2,10-3,10 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.

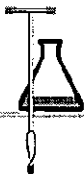
Criterium voor nader onderzoek;

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.

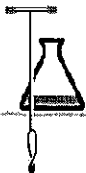


5.3 Richtwaarden en interpretatie van de analyseresultaten

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 Locatie A; 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.

Het grondmengmonster MM2 is **licht verontreinigd met nikkel**. Minerale olie, PAK's en PCB's worden niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

6.1.2 *Ondergrond*

In het grondmengmonster MM3 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 barium**. Minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen niet aangetroffen.

6.2 Locatie B; Toekomstige bovengrondse dieselolietanks van 1200 liter met olieopslag.

6.2.1 *Bovengrond*

In het grondmengmonster MM4 wordt minerale olie en BTEXN niet aangetroffen.

6.2.2 *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis PB13 wordt minerale olie en BTEXN niet aangetroffen.

6.3 Toelichting

6.3.1 *Verontreiniging ondergrond locatie A*

Het grondmengmonster MM2 is **licht verontreinigd met nikkel (47 mg/kg ds)**. Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn er op, of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, geen duidelijk aanwijsbare bronnen of oorzaken geconstateerd welke een verhoogde concentratie metalen doet vermoeden. De licht verhoogde concentratie nikkel in de bovengrond dient dan ook te worden opgevat als regionaal verhoogde achtergrondwaarde. De licht verhoogde concentratie nikkel is dusdanig laag dat een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.



6.3.2 Verontreiniging grondwater locatie A

Het grondwater uit peilbuis PB1 is **licht verontreinigd met barium** (71 µg/l). Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn er op, of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, geen duidelijk aanwijsbare bronnen of oorzaken geconstateerd welke verhoogde concentratie metalen doet vermoeden. De aangetroffen verontreinigingen zijn dus van nature aanwezig in de grond en het grondwater. De oorzaak van de verhoogde concentraties moet gezocht worden in verzuring van, en als gevolg daarvan uitspoeling uit de bodem van metalen. De aangetroffen verontreinigingen zijn niet te relateren aan het huidige en voormalig gebruik van de onderzoekslocatie. De aangetroffen verontreinigingen dienen dan ook te worden beschouwd als regionale verhoogde achtergrondwaarde. Een aanvullend onderzoek naar de verontreinigingen is niet noodzakelijk.

6.4 Eindconclusie

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen op of rond de onderzochte locaties. Naar aanleiding van de analyseresultaten wordt het volgende geconcludeerd;

Met locatie A wordt het verkennend bodemonderzoek bedoeld.

- (a) De grondmengmonsters van de bovengrond m.b.t. locatie A zijn licht verontreinigd met nikkel.
- (b) In het grondmengmonster van de ondergrond m.b.t. locatie A wordt geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (c) Het grondwater m.b.t. locatie A is licht verontreinigd met barium.

Met locatie B wordt het nulsituatie bodemonderzoek bedoeld.

- (d) In het grondmengmonster van de bovengrond m.b.t. locatie B worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (e) In het grondwater m.b.t. locatie B worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Ondanks de lichte verontreiniging van nikkel in de bovengrond en de lichte verontreiniging van barium in het grondwater wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. De aangetroffen verontreinigingen dienen te worden beschouwd als regionaal verhoogde achtergrondwaarde. 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.

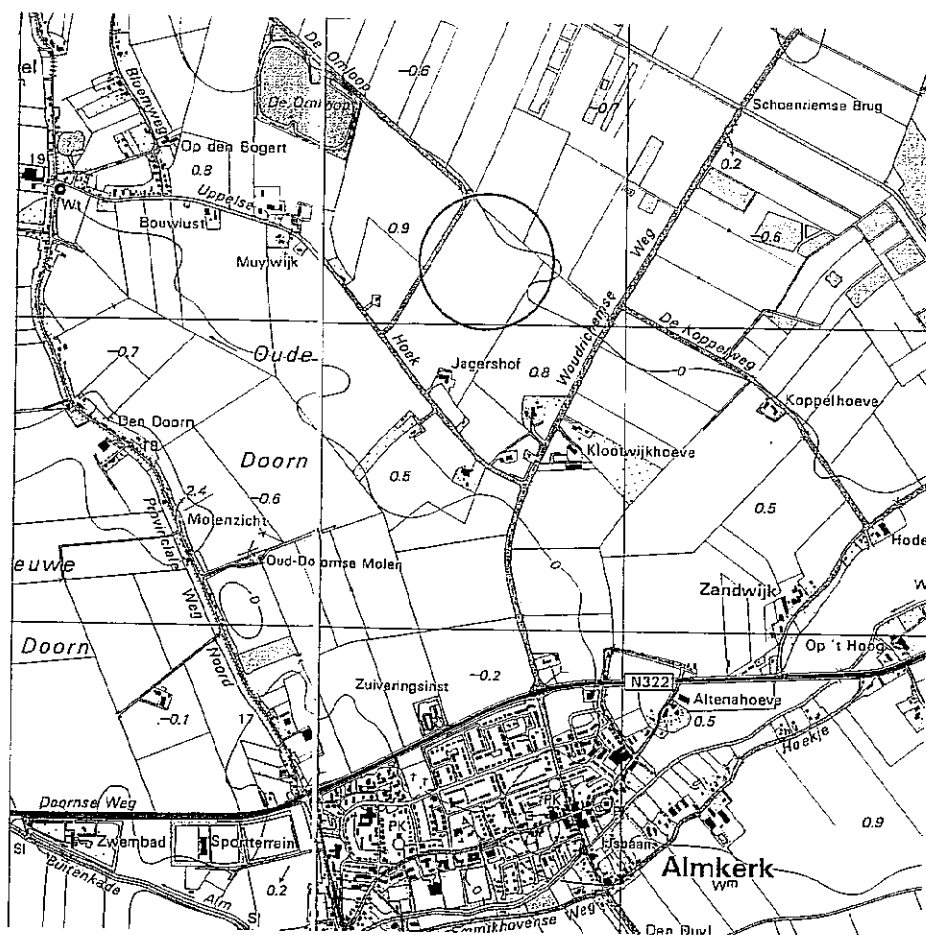
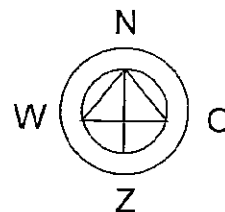


Bijlage

1. Situering locatie



○ = onderzochte locatie

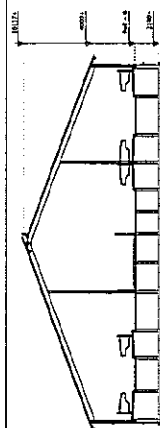


Verkennd bodemonderzoek	AS2000
Projectnummer	130979
Schaal	1 : 25.000

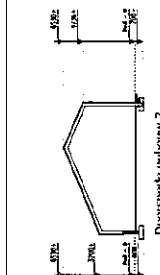


Bijlage

2. Kadastrale tekening



Doorside gebouw 1



Doorside gebouw 2

BEHOEFDOVERZICHT / AANTAL DIERPLAATSEN

OPPERVLAKTYPEN	VERBODEN	VERBODEN	VERBODEN
mette en kalksteen > 2 jaar	100 stuks	100 stuks	100 stuks
voetsteen, gietijzer met 2 jaar	100 stuks	100 stuks	100 stuks
voetsteen, gietijzer met 2 jaar	100 stuks	100 stuks	100 stuks
diffusie opslag	3500 m ³	3500 m ³	3500 m ³

MOTOREN EN DERGELIJKE

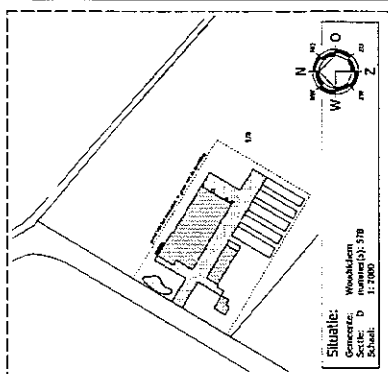
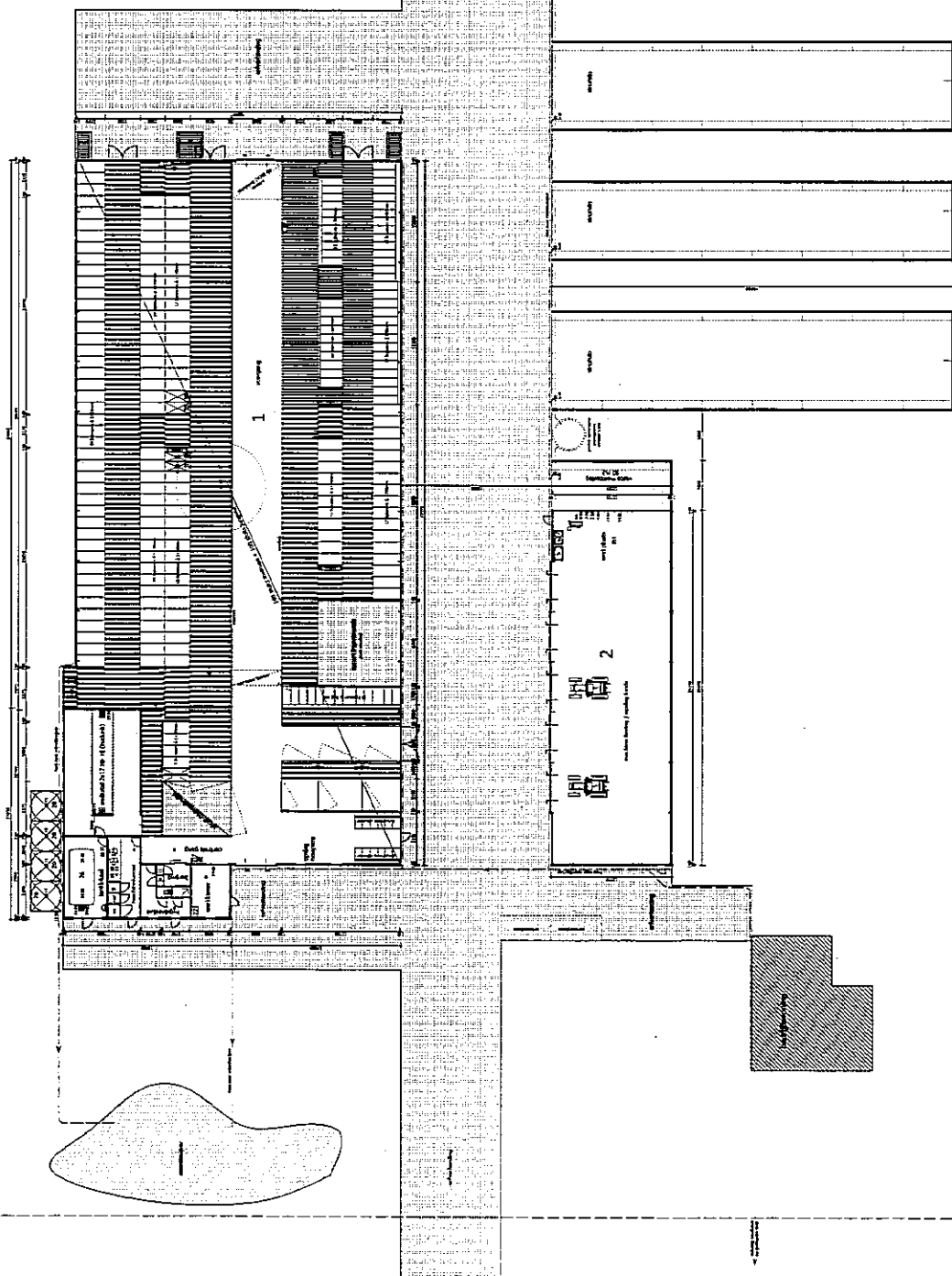
NO.	ANALYSE	OPMERKINGEN
1	2x 60,00 kw	elektrisch
2	4,50 kw	elektrisch
3	10,00 kw	elektrisch
4	2,00 kw	elektrisch
5	10,00 kw	elektrisch
6	10,00 kw	elektrisch
7	10,00 kw	elektrisch
8	5,00 kw	elektrisch
9	50,00 kw	elektrisch
10	25,00 kw	elektrisch
11	25,00 kw	elektrisch
12	0,37 kw	elektrisch
13	25,00 kw	elektrisch
14	50,00 kw	elektrisch
15	5,00 kw	elektrisch
16	5,00 kw	elektrisch
17	0,50 kw	elektrisch
18	3,00 kw	elektrisch
19	0,25 kw	elektrisch
20	10,00 kw	elektrisch
21	5,00 kw	elektrisch
22	4,50 kw	elektrisch
23	4,50 kw	elektrisch
24	0,50 kw	elektrisch
25	0,50 kw	elektrisch
26	10,00 kw	elektrisch
27	30,00 kw	elektrisch
28	0,50 kw	elektrisch
29	5,00 kw	elektrisch
30	1,50 kw	elektrisch

OPPERVLAKTE BEHOEFTEN

OPPERVLAKTYPEN	VERBODEN	VERBODEN	VERBODEN
mette en kalksteen > 2 jaar	100 stuks	100 stuks	100 stuks
voetsteen, gietijzer met 2 jaar	100 stuks	100 stuks	100 stuks
voetsteen, gietijzer met 2 jaar	100 stuks	100 stuks	100 stuks
diffusie opslag	3500 m ³	3500 m ³	3500 m ³

OPPERVLAKTE ERVENVERHOUDING

OPPERVLAKTYPEN	VERBODEN	VERBODEN	VERBODEN
mette en kalksteen > 2 jaar	100 stuks	100 stuks	100 stuks
voetsteen, gietijzer met 2 jaar	100 stuks	100 stuks	100 stuks
voetsteen, gietijzer met 2 jaar	100 stuks	100 stuks	100 stuks
diffusie opslag	3500 m ³	3500 m ³	3500 m ³



VERBODEN

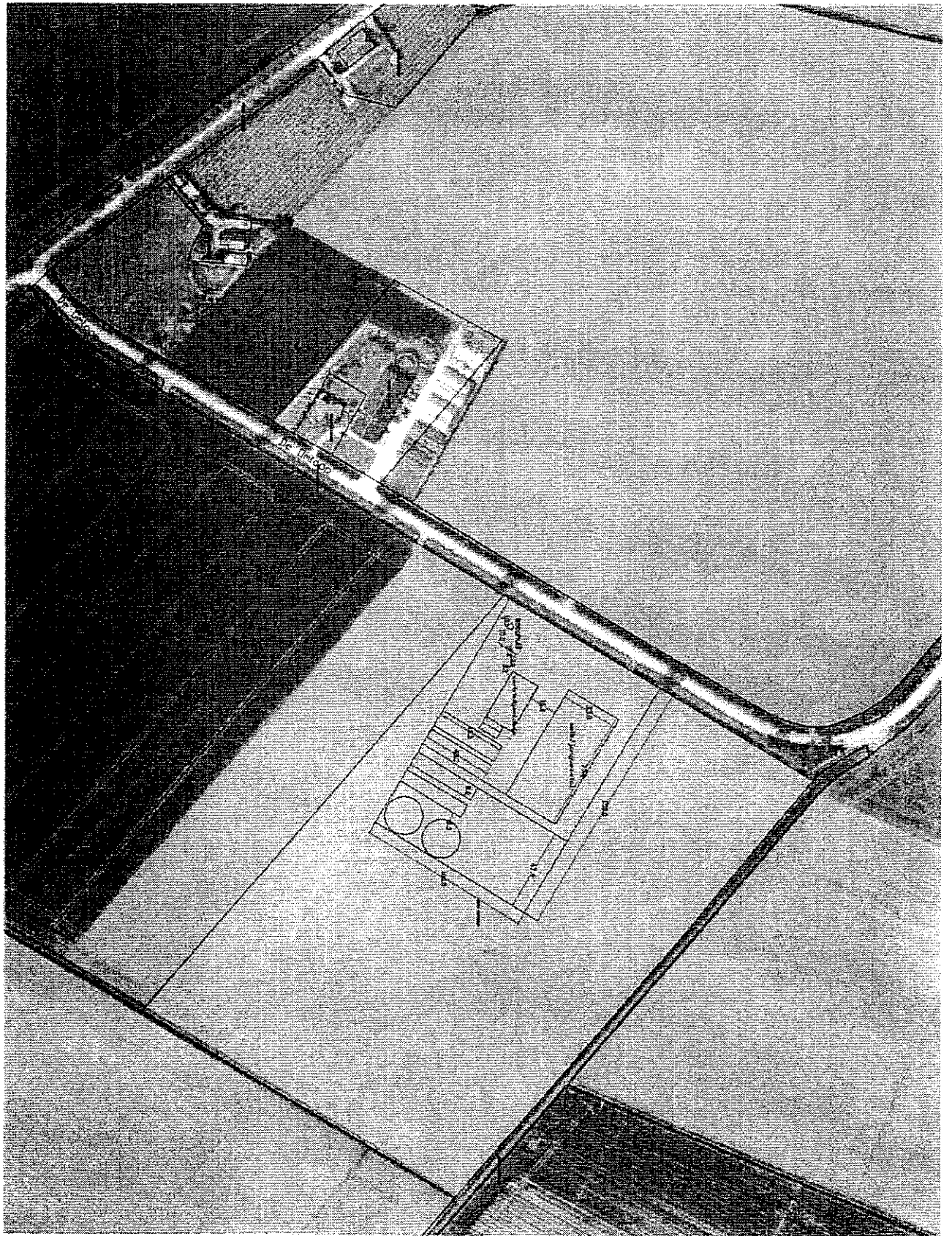
De afgeleverde tekening is uitsluitend bestemd voor de aanvrager en kan vertrouwelijk of anderszins beschermd zijn. Het kopiëren, verspreiden of anderszins openbaar maken van de tekening is strafbaar.

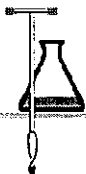
Situatie:
Woonkern
Gemeente: D
Postcode: 12-310
Schiedamschen dijk 12-310

Handtekening Aanvrager / Deontologie:

Datum:

Ontwerp - Aankomst - Bouw - Ruimtelijke Ordening - Bouwbeheer



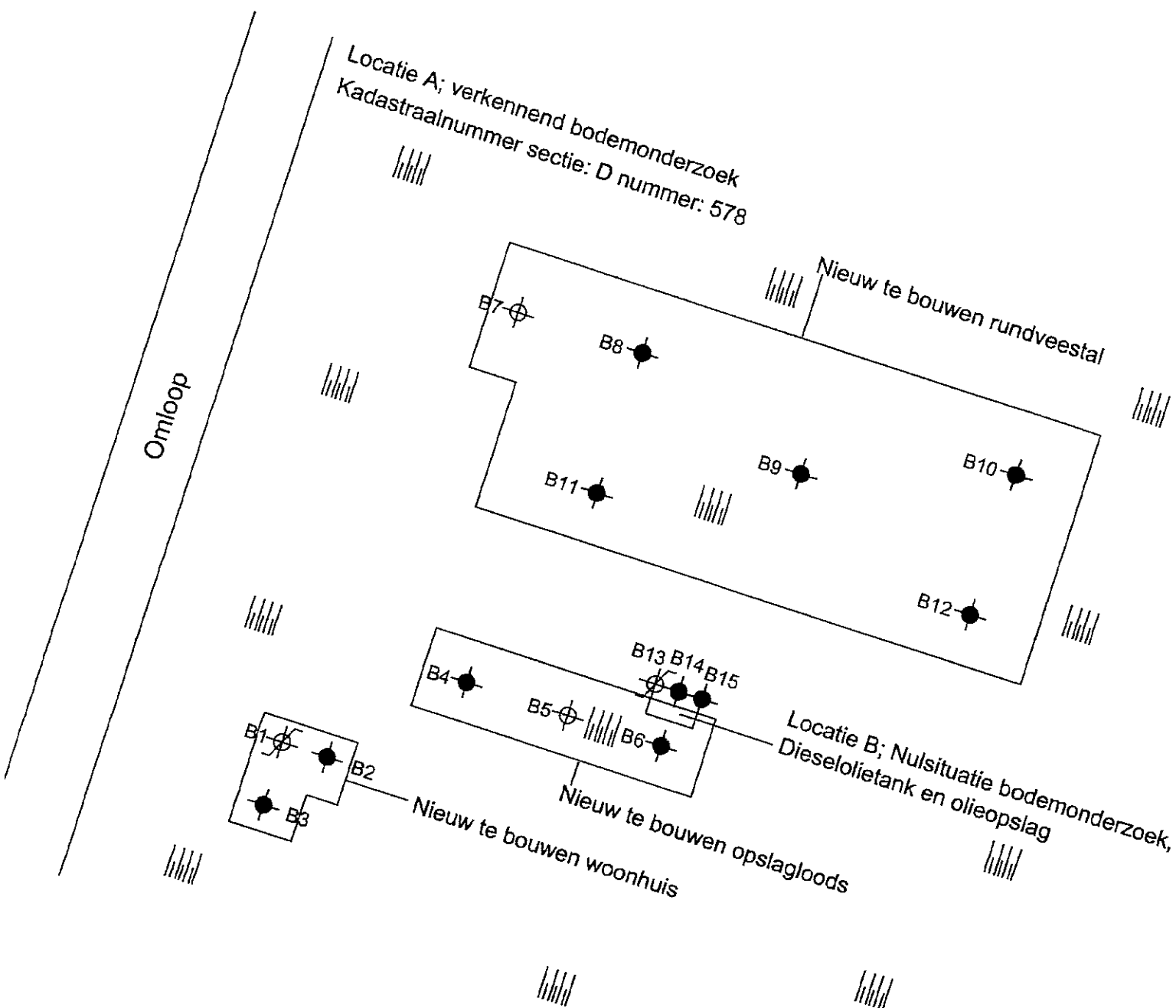
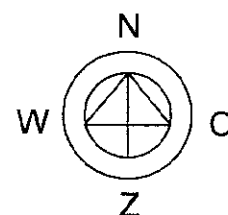


Bijlage

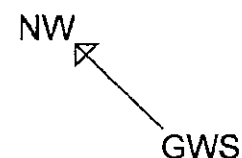
3. Situering boorpunten

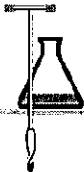


- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Boring met peilbuis
- |||| Weiland / akkerland
- //// Klinker / tegel



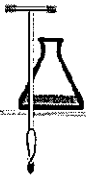
Verkennend bodemonderzoek	AS2000
Projectnummer	130979
Schaal	1 : 750





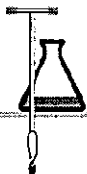
Bijlage

4. Boorstaten



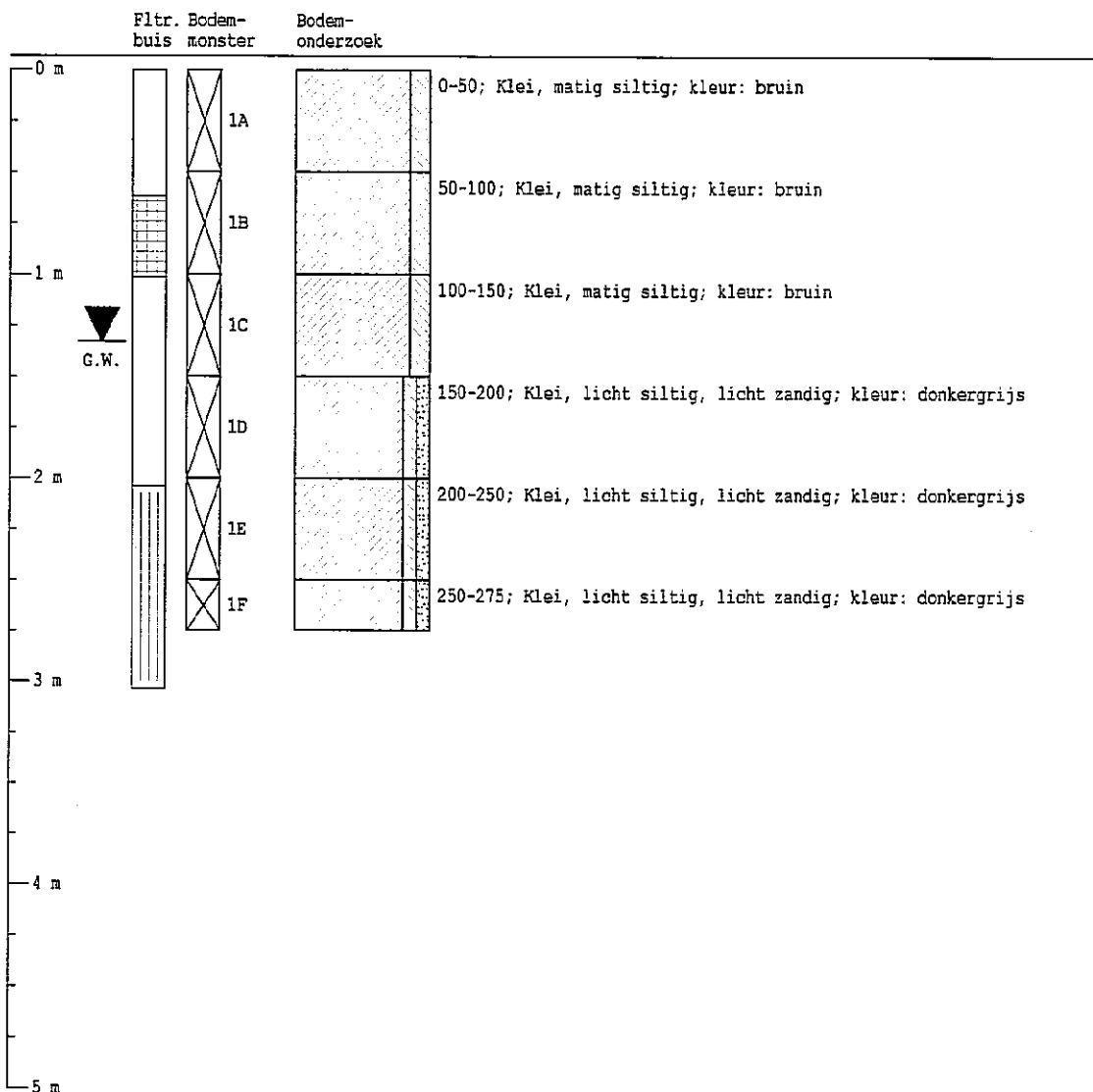
Betekenis van afkortingen

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	:

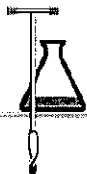


Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer B1	Locatie Gehele terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentieveld Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.413; 422.278 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



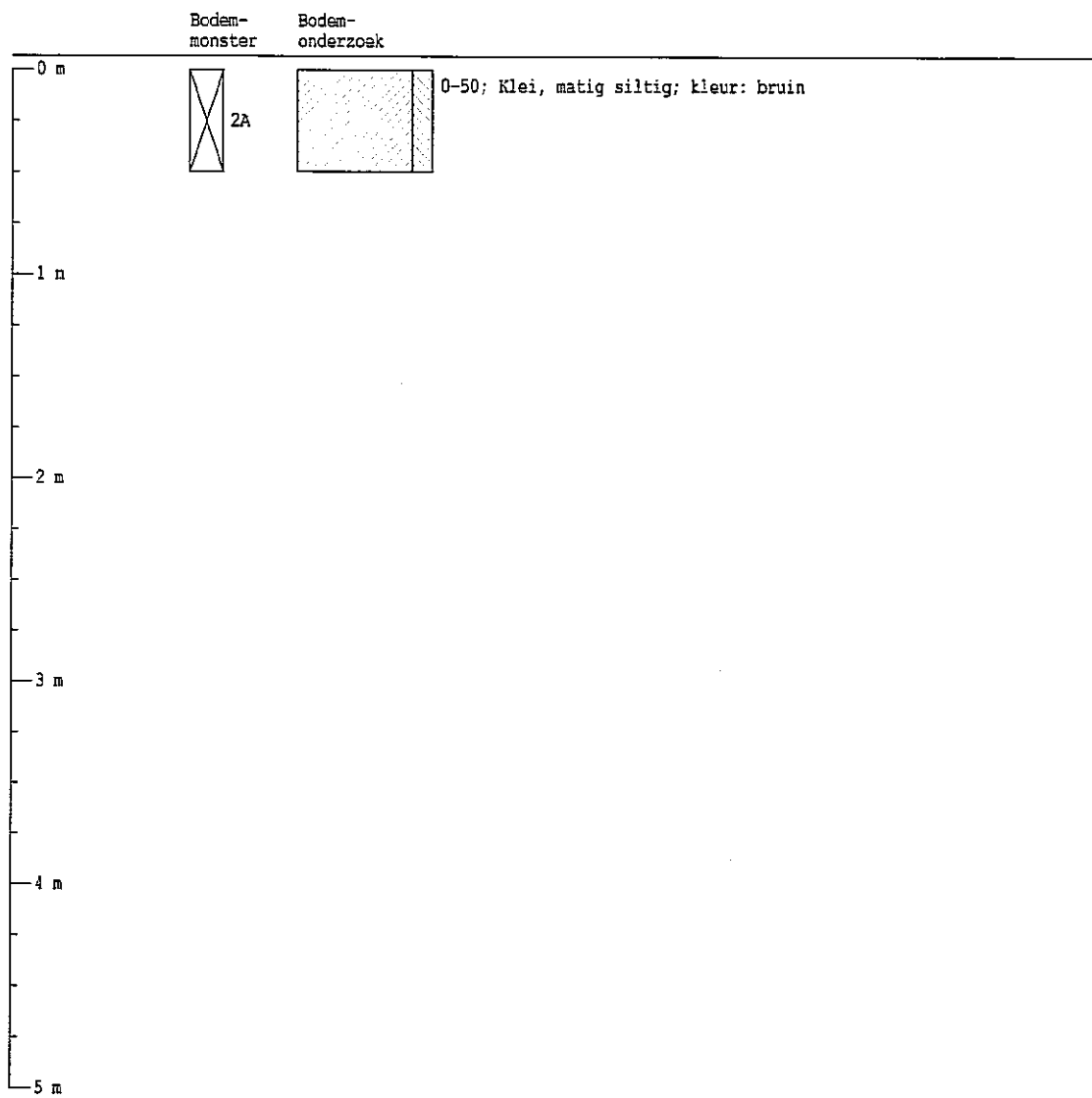
Grondwaterbemonstering: 23-2-2012				Monsternemingsfilter	
pH 7,17	EGV 745 µS/cm	Temperatuur 9,2 °C	Grondwaterstand 133 cm-mv	Diepte 304 cm-mv	Perforatie 204-304 cm-mv



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

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
130979	Omloop ongenummerd	E2	Gehele terrein	16-2-2012
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
ing. S.G.M.M.	Agro Milieu	Edelmanboor		130 cm-mv
Referentieveld	Maaiveldtype	z; v		
Maaiveld	akker	125.427; 422.263 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

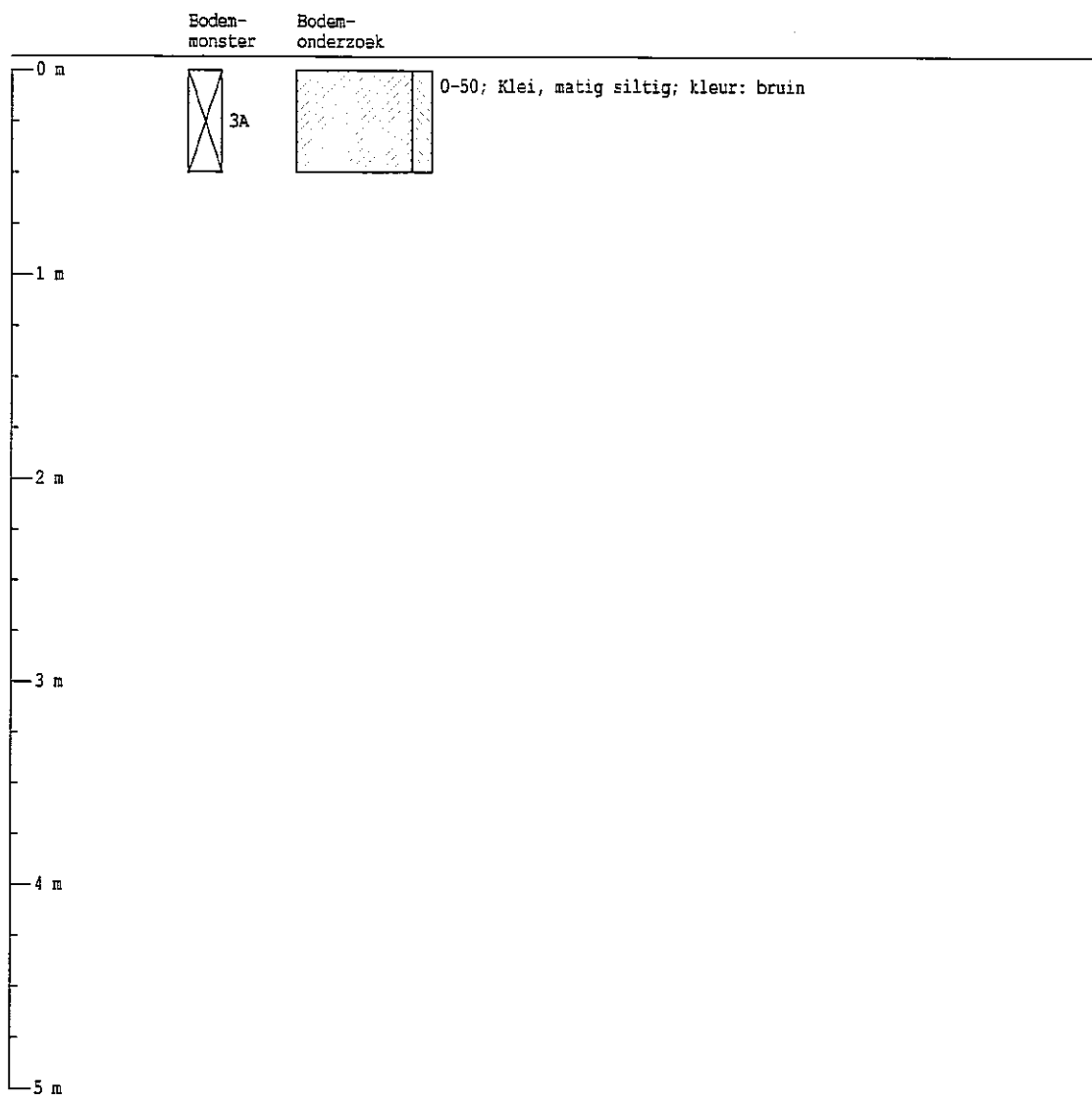


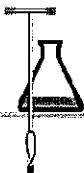


De Schepers 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer B3	Locatie Gehele terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentieveld Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.422; 422.260 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

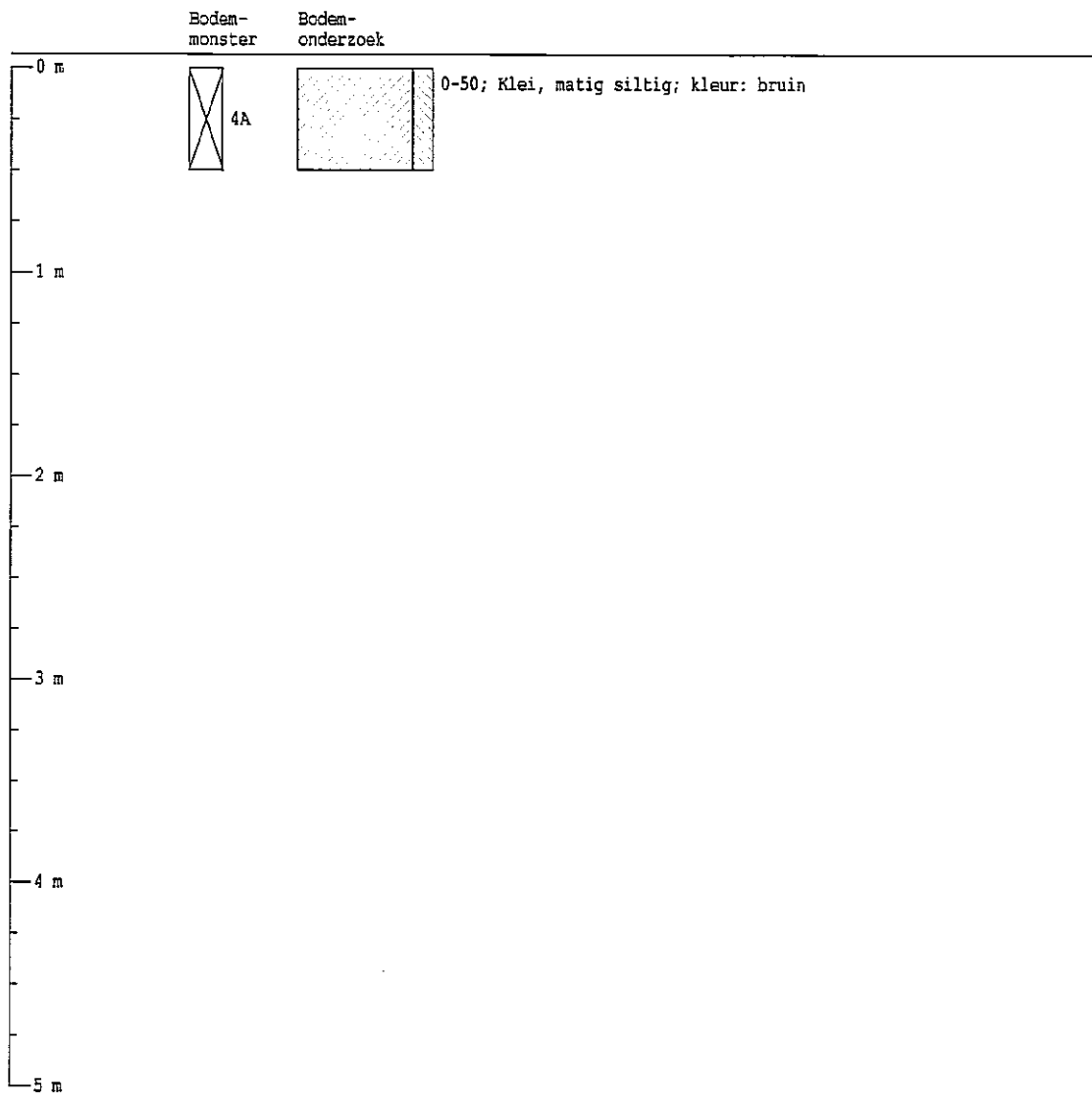


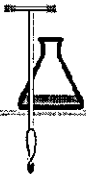


De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer B4	Locatie Gehle terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 125.444; 422.268 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

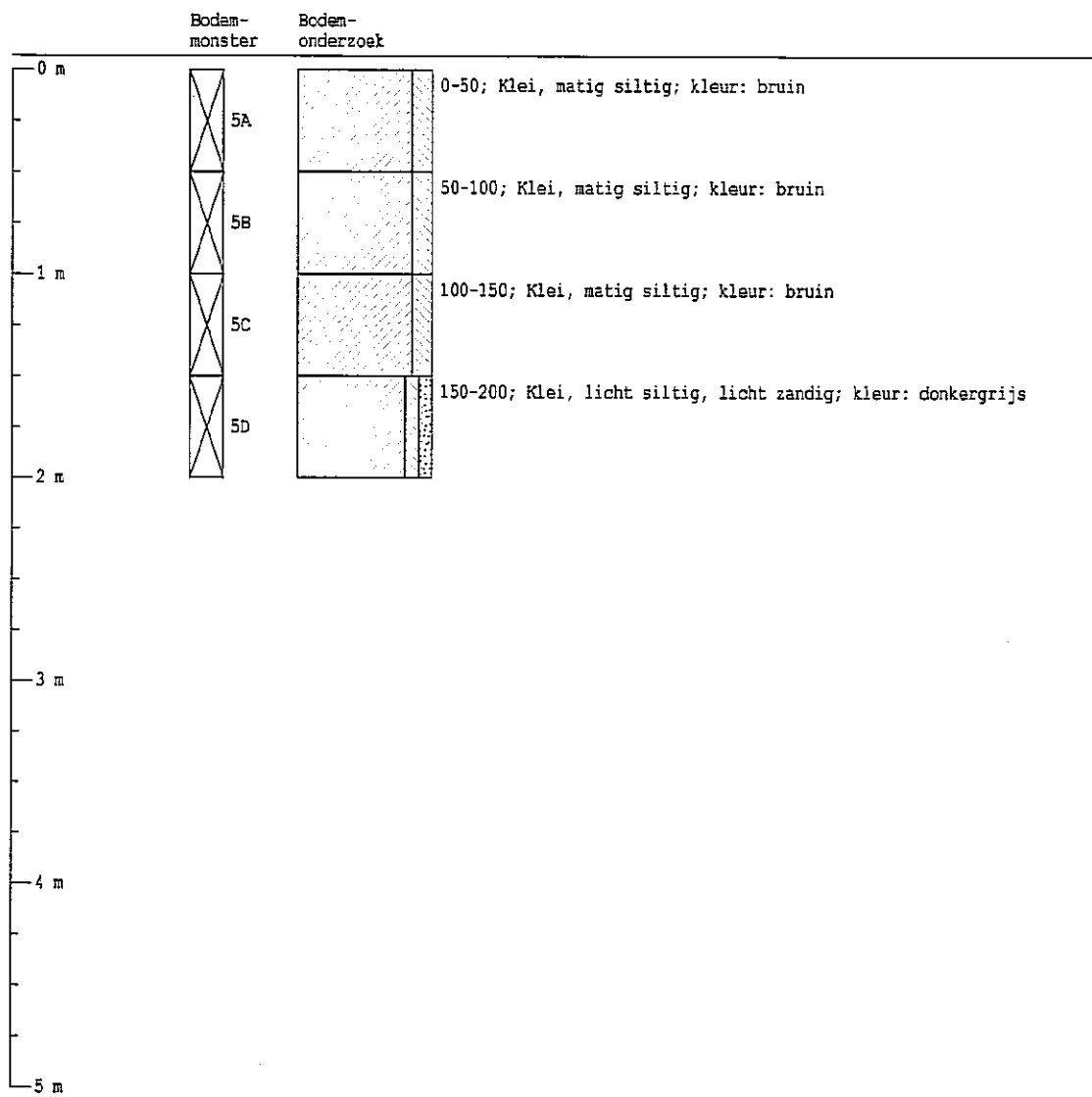


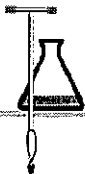


De Schepers 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer B5	Locatie Gehele terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentieveld Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 125.459; 422.260 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

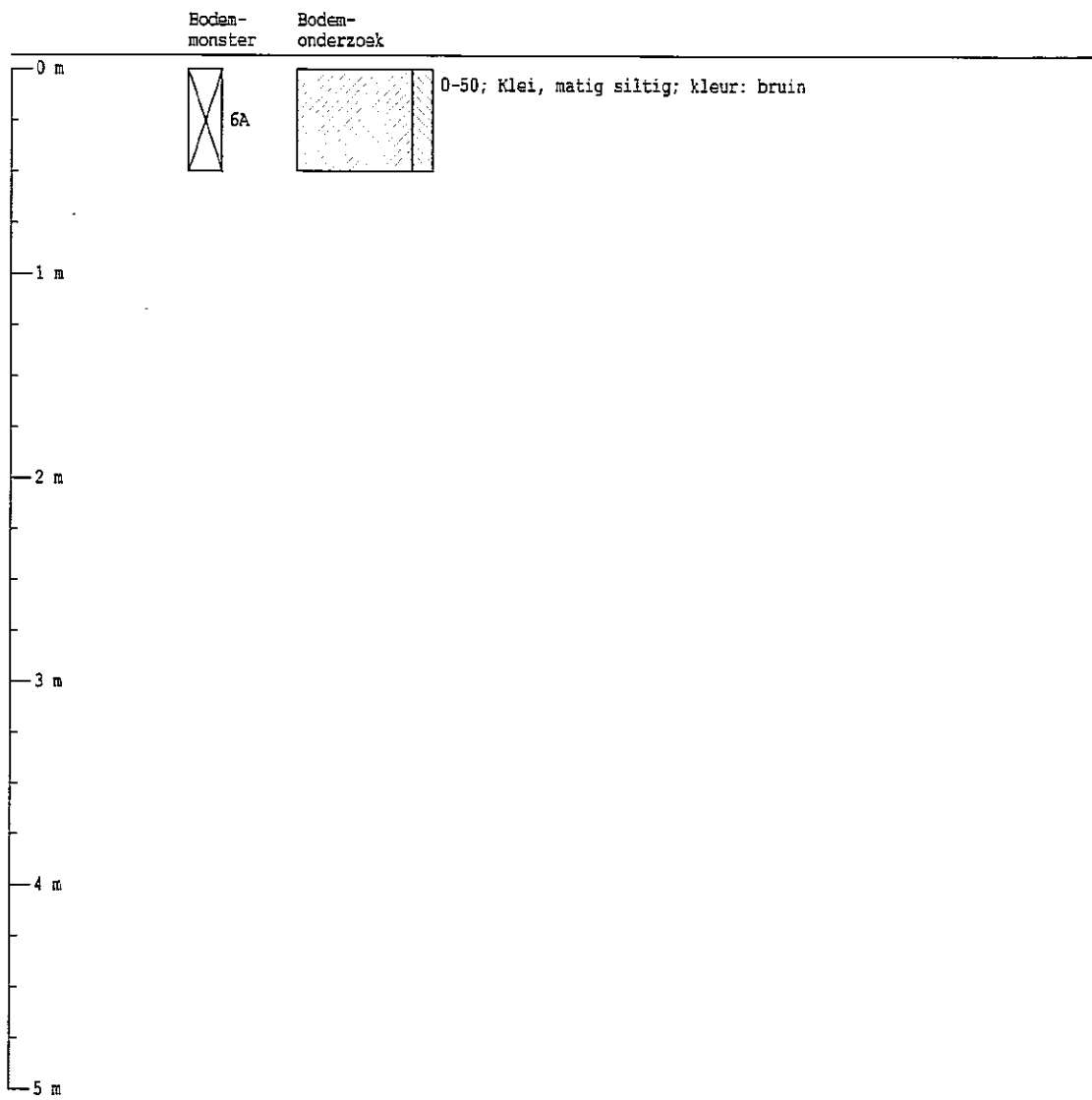




De Schepers 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer B6	Locatie Gehele terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentieveld Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.472; 422.254 n		

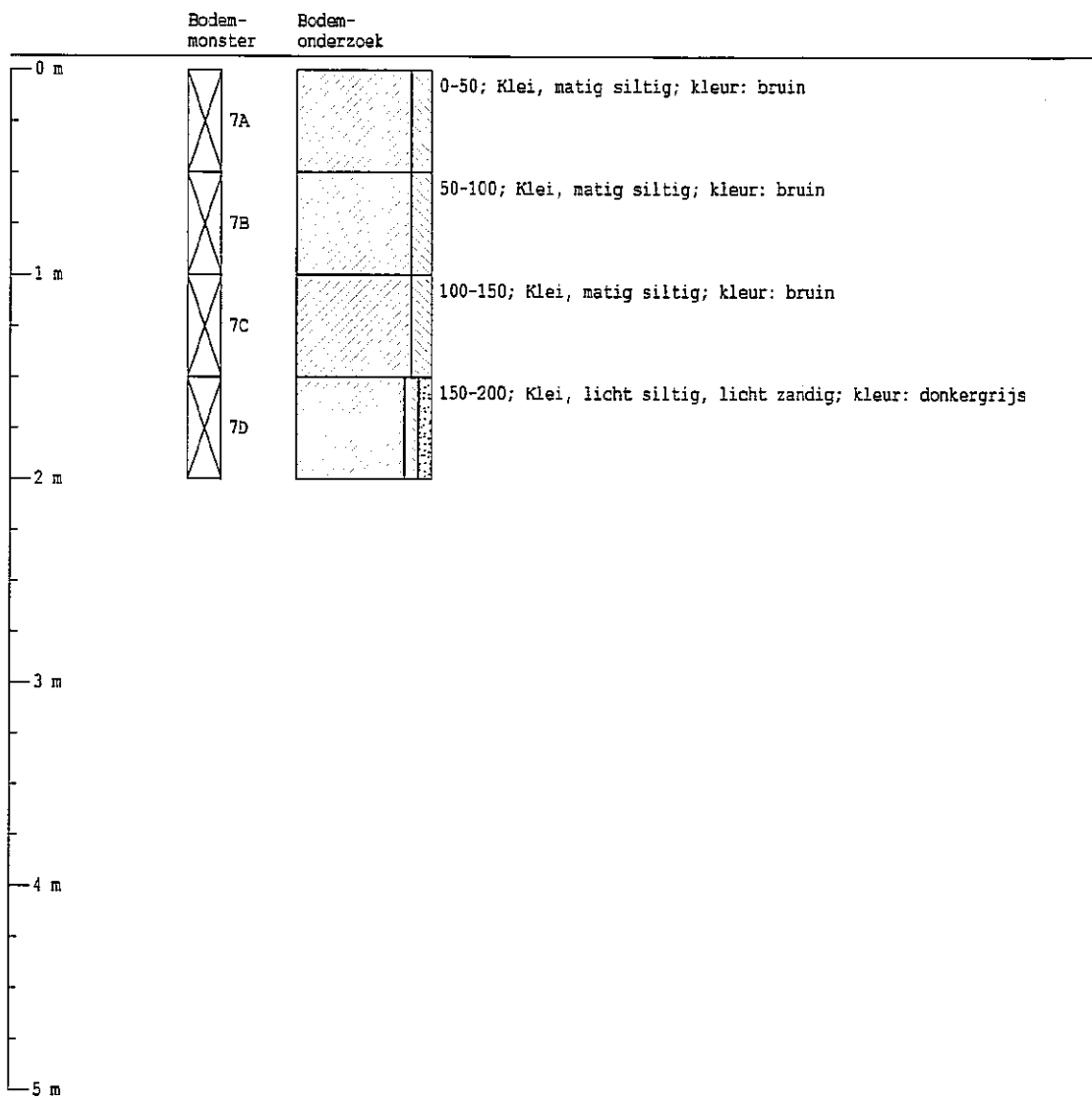
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer B7	Locatie Gehele terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.468; 422.304 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

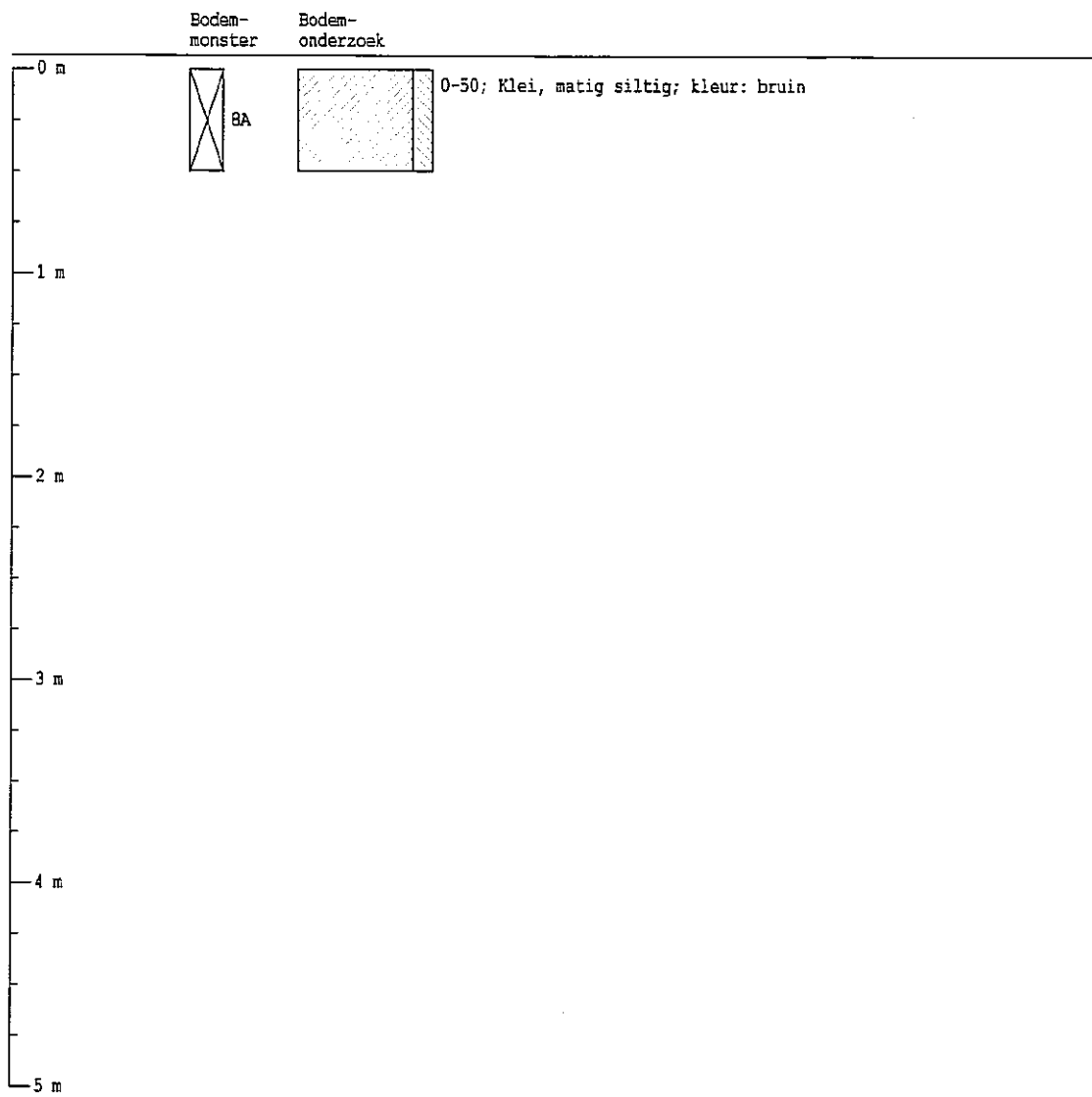


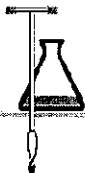


De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer BB	Locatie Gehete terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentieveld Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.479; 422.300 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

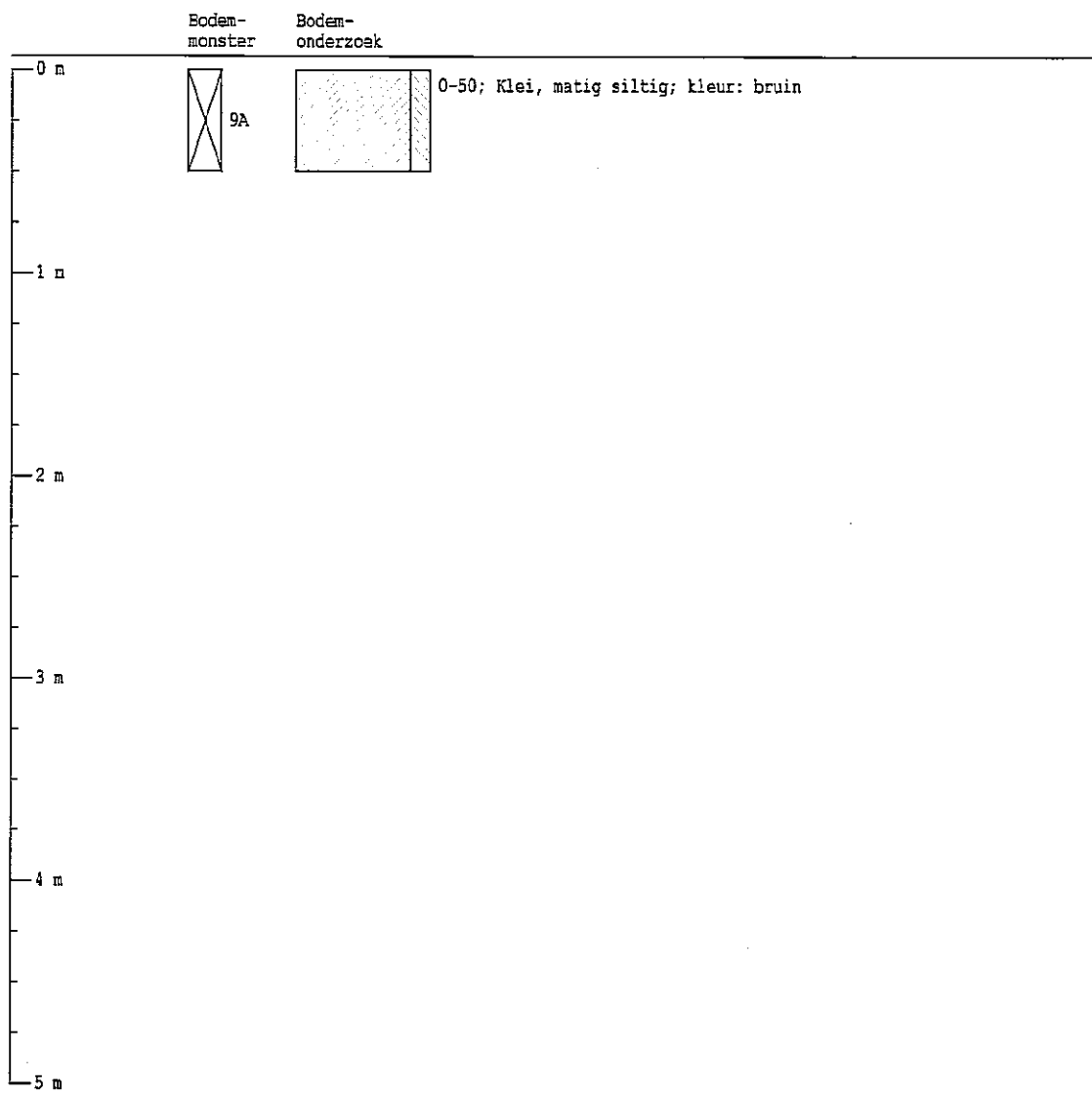


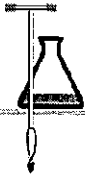


De Schepers 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer B9	Locatie Gehela terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentieveld Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 125.493; 422.285 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

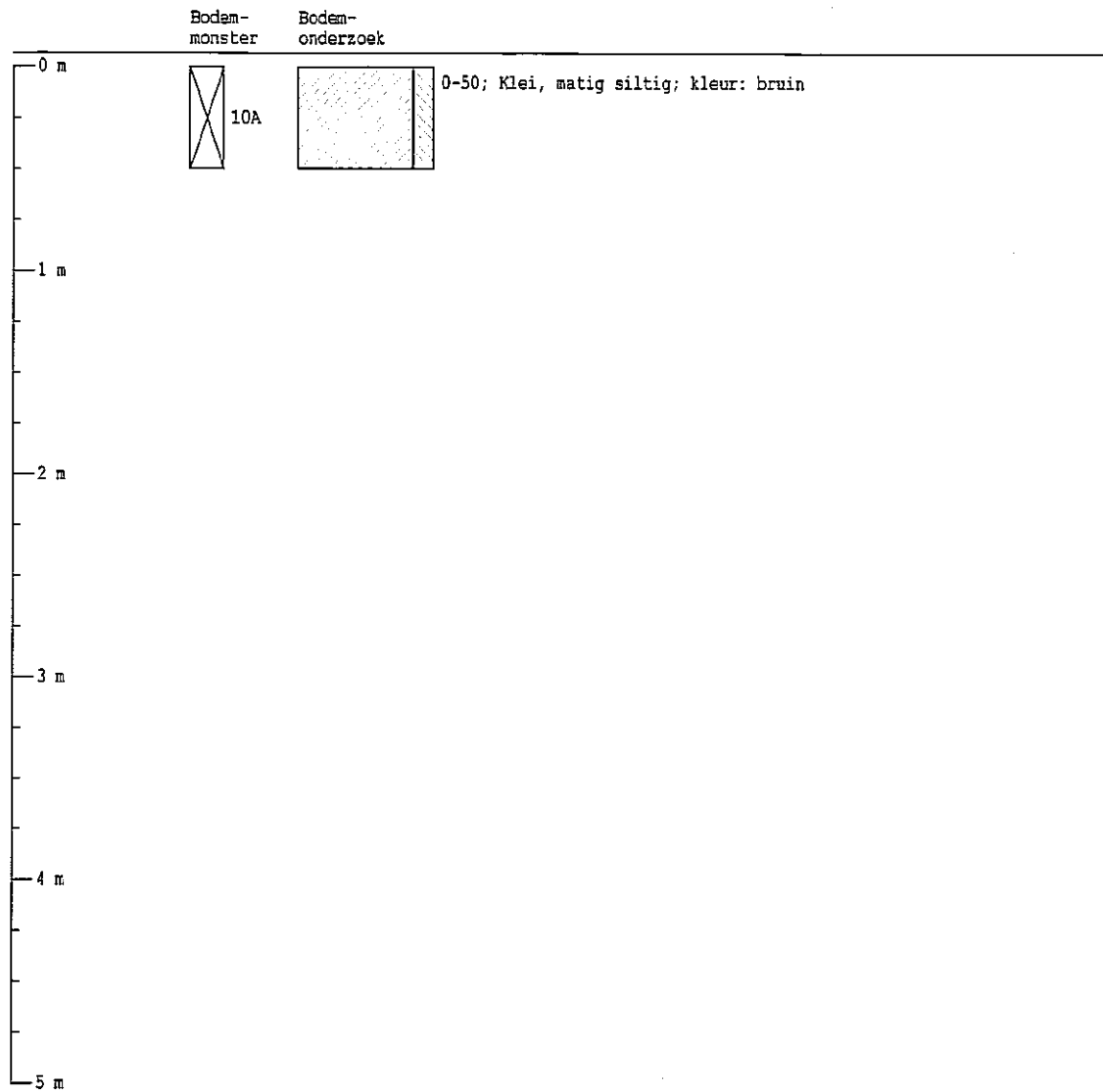




De Schepers 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer E10	Locatie Gehele terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentieveld Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.513; 422.282 n		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

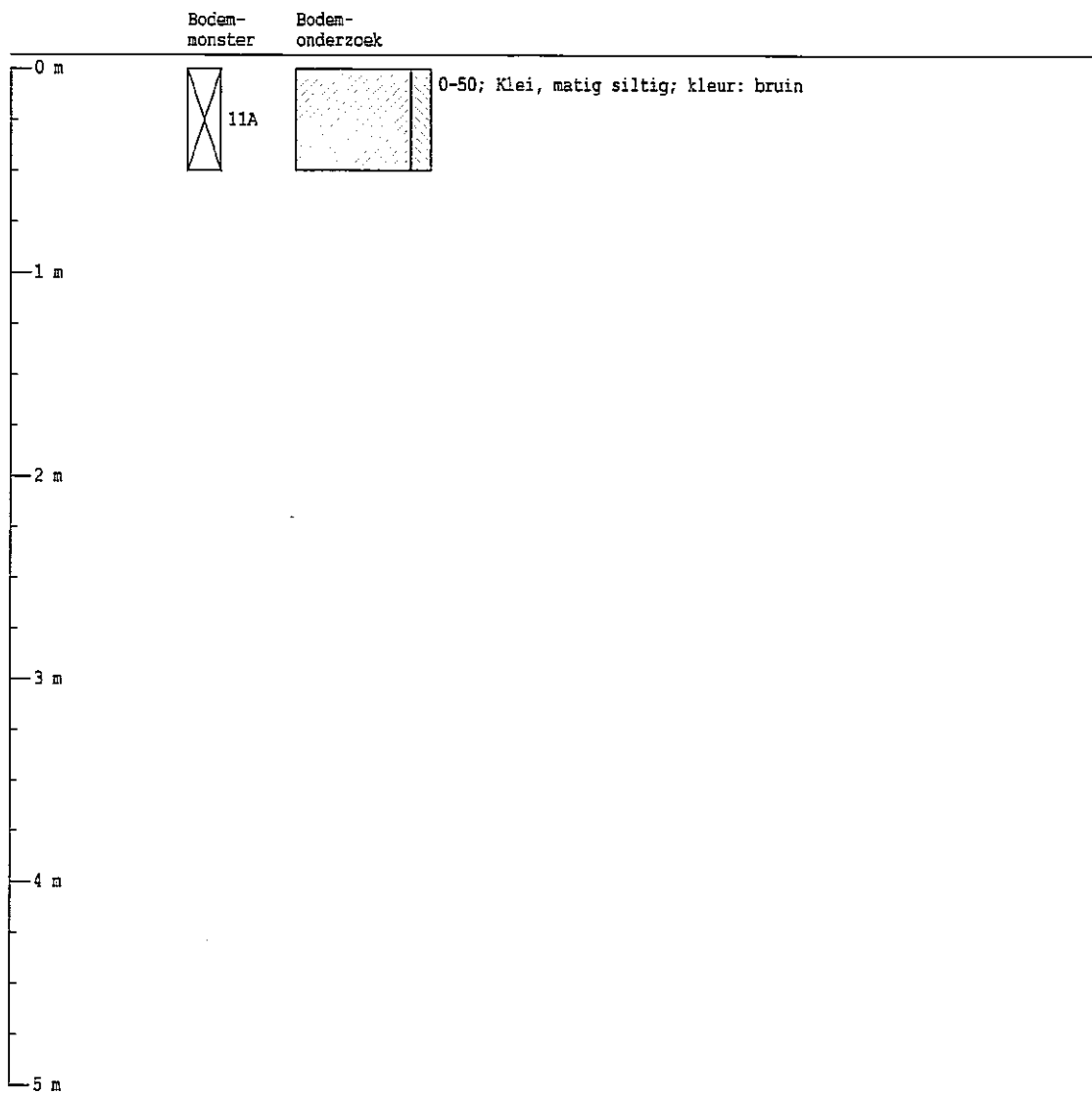


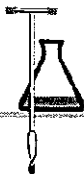


De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
130979	Omloop ongenummerd	B11	Gehele terrein	16-2-2012
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
ing. S.G.M.M.	Agro Milieu	Edelmanboor		130 cm-mv
Referentievlak	Maaiveldtype	x; y		
Maaiveld	akker	125.464; 422.286 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

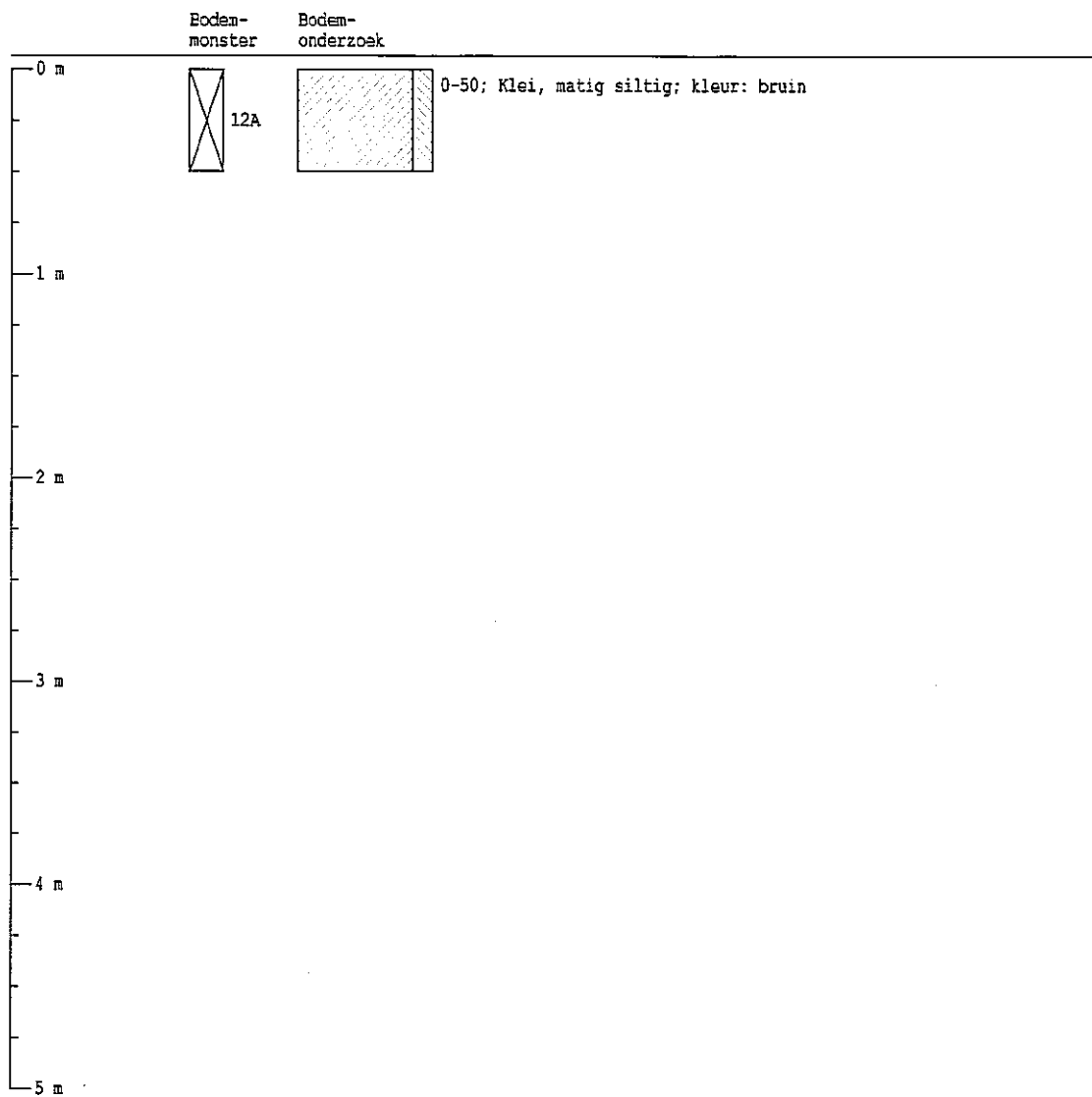




De Schepers 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
130979	Omloop ongenummerd	E12	Gehele terrein	16-2-2012
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
ing. S.G.M.M.	Agro Milieu	Edelmanboor		130 cm-mv
Referentieveld	Maaiveldtype	x; y		
Maaiveld	akker	125.506; 422.264 m		

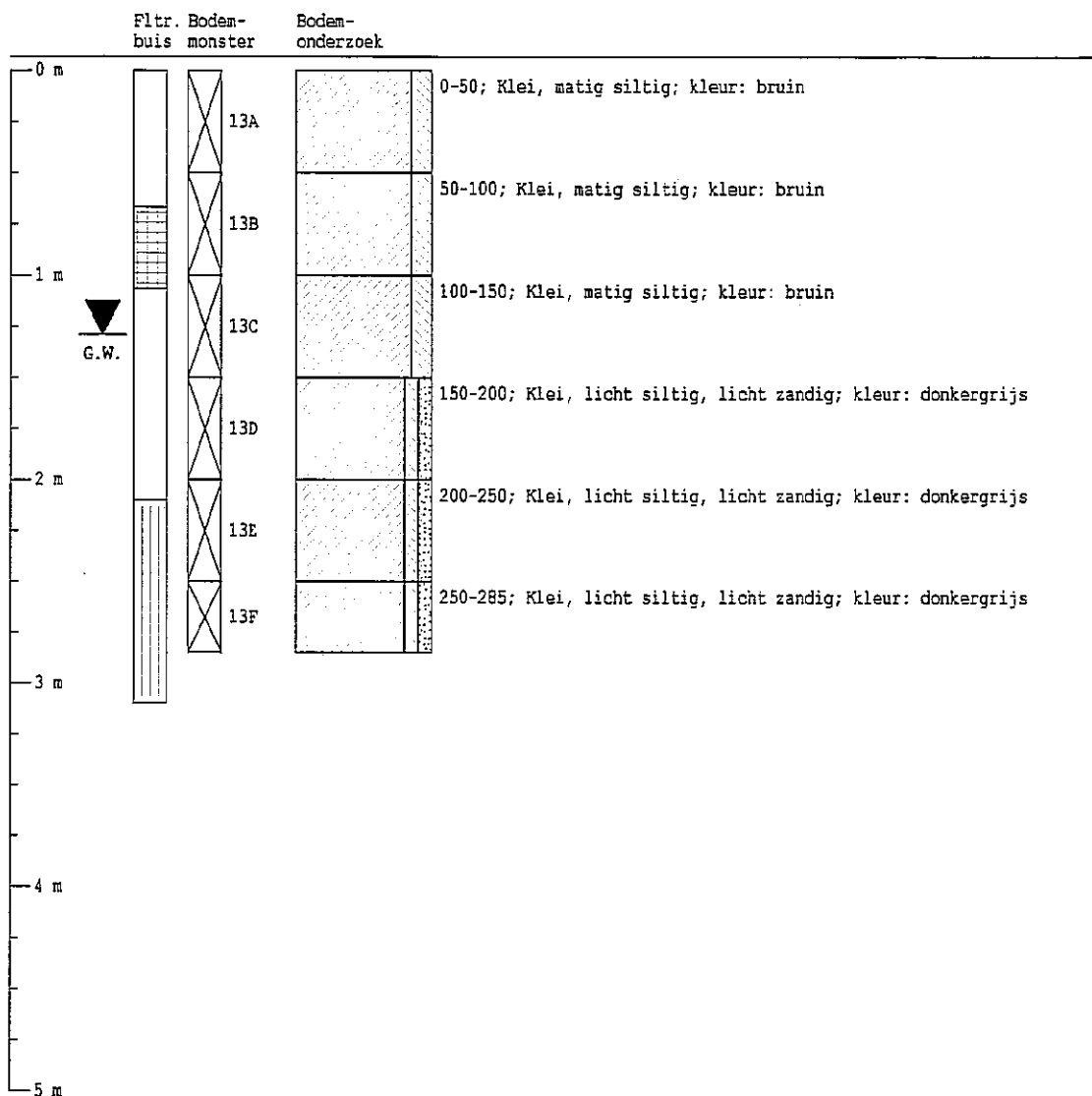
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



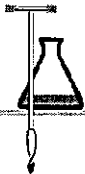


Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer B13	Locatie Gehele terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-nv
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.471; 422.257 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



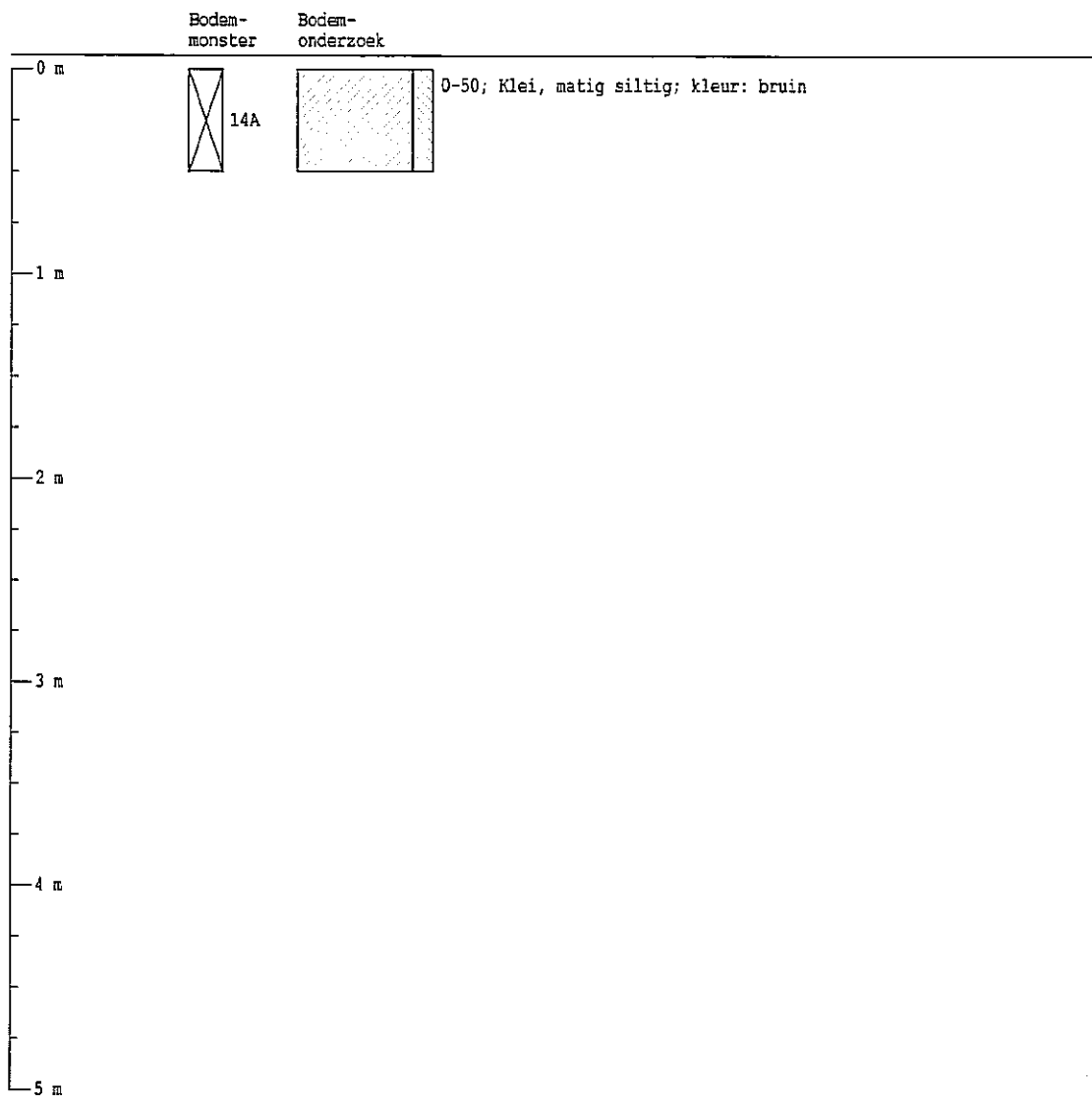
Grondwaterbemonstering: 23-2-2012				Monsterneningsfilter	
pH 7,03	EGV 888 µS/cm	Temperatuur 9,2 °C	Grondwaterstand 129 cm-nv	Diepte 310 cm-nv	Perforatie 210-310 cm-nv

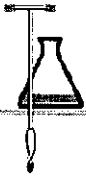


De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer E14	Locatie Gehele terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.473; 422.259 n		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

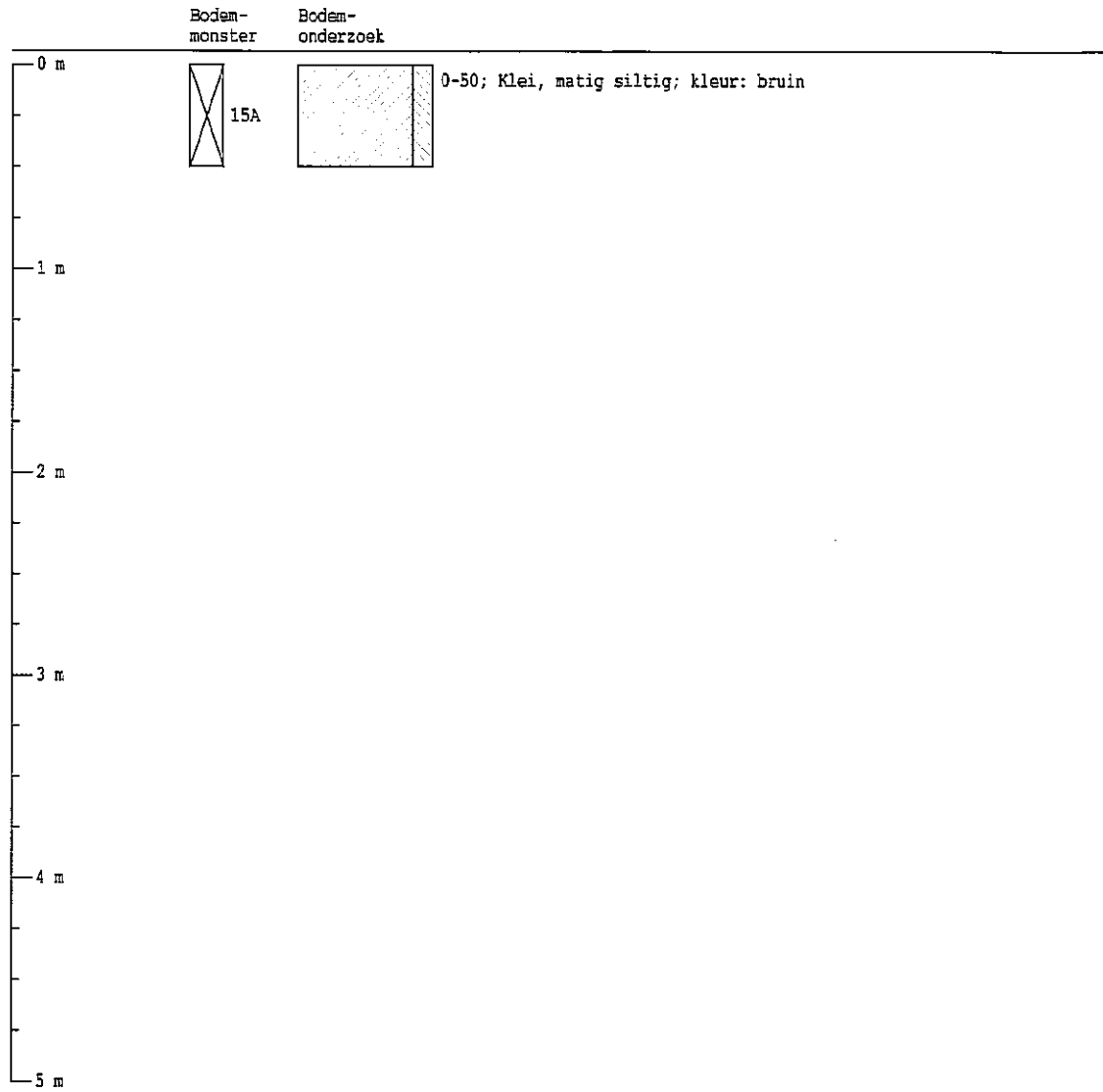


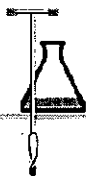


De Scheper 325
5688 HP Oirschot
tel: 0499 - 574759
fax: 0499 - 574417

Projectcode 130979	Projectnaam Omloop ongenummerd	Boornummer B15	Locatie Gehele terrein	Datum 16-2-2012
Beschrijver ing. S.G.M.M.	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 130 cm-mv
Referentieveld Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.472; 422.260 m		

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: 22-02-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012026014
Uw projectnummer	130979
Uw projectnaam	Omloop ongenummerd
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-02-2012

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 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 Analytica B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytica 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. D9088623

Eurofins Analytica B.V. is 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 130979
Uw projectnaam Omloop ongenummerd
Uw ordernummer
Datum monstername 16-02-2012
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012026014
Startdatum 16-02-2012
Rapportagedatum 22-02-2012/08:22
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	74.2	74.9	74.7	76.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5			
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.1			
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35.2			
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	190	110	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.51	0.23	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	19	12	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	25	16	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	0.085	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	47	36	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44	22	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	99	120	78	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds				<0.050
S Toluene	mg/kg ds				<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds				<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds				<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.070 1)
BTEX (som)	mg/kg ds				<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.010
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.7	8.1	7.9	<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

- 1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a>MM1
- 7a, 8a, 11a, 9a, 10a, 12a>MM2
- 1b, 1c, 1d, 5b, 5c, 5d, 7b, 7c, 7d>MM3
- 13a, 14a, 15a>MM4

Analytico-nr.

6675547

6675548

6675549

6675550

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 130979
 Uw projectnaam Omloop ongenummerd
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-02-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012026014
 Startdatum 16-02-2012
 Rapportagedatum 22-02-2012/08:22
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

- 1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a>MM1
- 7a, 8a, 11a, 9a, 10a, 12a>MM2
- 1b, 1c, 1d, 5b, 5c, 5d, 7b, 7c, 7d>MM3
- 13a, 14a, 15a>MM4

Analytico-nr.

6675547
 6675548
 6675549
 6675550

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ASH 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.
 YD



TESTEN
 RVA L010

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012026014

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6675547 B6	6a	0	50	0506053638	1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a>MM1
6675547 B5	5a	0	50	0506103061	
6675547 B4	4a	0	50	0506053648	
6675547 B3	3a	0	50	0506053635	
6675547 B2	2a	0	50	0506053647	
6675547 B1	1a	0	50	0506053644	
6675548 B12	12a	0	50	0506103065	7a, 8a, 11a, 9a, 10a, 12a>MM2
6675548 B10	10a	0	50	0506053263	
6675548 B9	9a	0	50	0506053286	
6675548 B11	11a	0	50	0506053283	
6675548 B8	8a	0	50	0506053114	
6675548 B7	7a	0	50	0506103071	
6675549 B7	7d	150	200	0506053284	1b, 1c, 1d, 5b, 5c, 5d, 7b, 7c,
6675549 B7	7c	100	150	0506053268	
6675549 B7	7b	50	100	0506103066	
6675549 B5	5d	150	200	0506103003	
6675549 B5	5c	100	150	0506103060	
6675549 B5	5b	50	100	0506103051	
6675549 B1	1d	150	200	0506053652	
6675549 B1	1c	100	150	0506053640	
6675549 B1	1b	50	100	0506053642	
6675550 B15	15a	0	50	0506053651	13a, 14a, 15a>MM4
6675550 B14	14a	0	50	0506103067	
6675550 B13	13a	0	50	0506053629	

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012026014

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 HB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMR0 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.863.801
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012026014

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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.

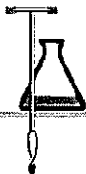
Eurofins Analytico B.V.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 05 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09086623

Eurofins Analytico B.V. is 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

6. Analyserapport grondwater

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

Analysecertificaat

Datum: 01-03-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012032629
Uw projectnummer	130979
Uw projectnaam	Omloop ongenummerd
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2012

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 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 130979
 Uw projectnaam Omloop ongenummerd
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-02-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012032629
 Startdatum 27-02-2012
 Rapportagedatum 01-03-2012/08:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	71	
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	<60	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<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-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 B1-Peilbuis 1
 2 B13-Peilbuis 1

Analytico-nr.

6699411
 6699412

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl
 ABN RMRO 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 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).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 130979
 Uw projectnaam Omloop ongenummerd
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-02-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012032629
 Startdatum 27-02-2012
 Rapportagedatum 01-03-2012/08:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	
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	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
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	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B1-Peilbuis 1
 2 B13-Peilbuis 1

Analytico-nr.

6699411

6699412

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012032629

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6699411	B1-Peilbuis 1B1-Peilbuis 1	204	304	0691168482	B1-Peilbuis 1
6699411	B1-Peilbuis 1B1-Peilbuis 1-1	204	304	0700551870	
6699412	B13-Peilbuis B13-Peilbuis 1	210	310	0691168499	B13-Peilbuis 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012032629

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.663.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012032629

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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.

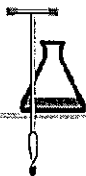
Eurofins Analytico B.V.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

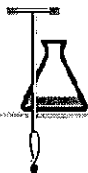
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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