



## *Verkennend bodemonderzoek*

Duijlweg 4-6 te Almkerk

Projectnummer: 130085

*Opdrachtgever:* De Bloemplaat Hoeve  
T.a.v. de heer C. van Winden  
Bevertweg 3  
4251 NB Werkendam

*Datum rapport:* 9 december 2011



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

## Verkennend bodemonderzoek

**Projectnummer:**

130085

**Onderzoekslocatie**

Duijlweg 4-6  
4286 LX Almkerk

**Kadastrale aanduiding:**

Gemeente: Woudrichem  
Sectie: F  
Nr(s): 523, 524 en 677

**Opdrachtgever**

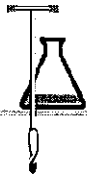
De Bloemplaat Hoeve  
T.a.v. de heer C. van Winden  
Bevertweg 3  
4251 NB Werkendam

**Uitvoering**

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

Oirschot, 9 december 2011

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



## Samenvatting

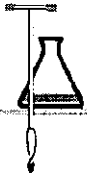
Aan Agro Milieu te Oirschot is door de heer C. van Winden opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een perceel gelegen aan de Duijlweg 4-6 te Almkerk. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de koop van de woonhuizen met stal en loods en in een later stadium de bouw van een nieuw boerenbedrijf. 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 locatie.

Naar aanleiding van de analyseresultaten wordt het volgende geconcludeerd;

- (a) De grondmengmonsters van de bovengrond m.b.t. locatie A zijn licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink.
- (b) De grondmengmonsters van de ondergrond m.b.t. locatie A zijn licht verontreinigd met koper, kwik, nikkel en zink.
- (c) In het grondmengmonster van de bovengrond m.b.t. locatie B worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (d) Het grondwater m.b.t. locatie A is licht verontreinigd met barium, koper en zink.
- (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. Vanwege de lichte verontreiniging van cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink in de bovengrond, de lichte verontreiniging van koper, kwik, nikkel en zink in de ondergrond en de lichte verontreiniging van barium, koper en zink 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

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b> .....	<b>6</b>
	2.1 Algemeen .....	6
	2.2 Historisch onderzoek .....	6
	2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie .....	7
	2.4 Hypothese verontreinigingssituatie .....	8
	2.5 Onderzoeksstrategie .....	8
	2.5.1 <i>Locatie A; verkennend bodemonderzoek</i> .....	8
	2.5.2 <i>Locatie B; twee bovengrondse dieselolietanks van respectievelijk 600 liter en 1200 liter</i> .....	8
<b>3</b>	<b>Veldwerk</b> .....	<b>9</b>
	3.1 Uitvoering veldwerk .....	9
	3.2 Zintuiglijke waarnemingen .....	9
	3.3 Monstername .....	9
	3.3.1 <i>Grond</i> .....	9
	3.3.2 <i>Grondwater</i> .....	10
<b>4</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b> .....	<b>11</b>
	4.1 Verkennend bodemonderzoek grond .....	12
	4.2 Verkennend bodemonderzoek grondwater .....	16
<b>5</b>	<b>Toetsingscriteria</b> .....	<b>18</b>
	5.1 Algemeen .....	18
	5.2 Richtwaarden .....	18
	5.3 Richtwaarden en interpretatie van de analysesresultaten .....	19
<b>6</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>20</b>
	6.1 Verkennend bodemonderzoek .....	20
	6.2 Locatie A .....	20
	6.2.1 <i>Bovengrond</i> .....	20
	6.2.2 <i>Ondergrond</i> .....	20
	6.2.3 <i>Heranalyse bovengrond mengmonster MM3</i> .....	20
	6.2.4 <i>Grondwater</i> .....	20
	6.3 Locatie B .....	21
	6.3.1 <i>Bovengrond</i> .....	21
	6.3.2 <i>Grondwater</i> .....	21
	6.4 Toelichting .....	21
	6.4.1 <i>Verontreiniging grond</i> .....	21
	6.4.2 <i>Verontreiniging grondwater</i> .....	22
	6.5 Eindconclusie .....	22
	<b>Literatuuropgave</b> .....	<b>23</b>



<b>Bijlage.....</b>	<b>1-1</b>
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. Analyserapport heranalyse grond.....	7-2
8. Analysemethoden.....	8-1



## 1 Inleiding

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

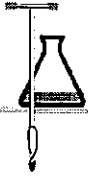
H.J.G. de Wijs

Ing. S.G.M.M. Smulders

Aan Agro Milieu te Oirschot is door de heer C. van Winden opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een perceel gelegen aan de Duijlweg 4-6 te Almkerk. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de koop van de woonhuizen met stal en loods en in een later stadium de bouw van een nieuw boerenbedrijf. 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 17 november 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 14 november 2011 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 zuiden van het centrum van Almkerk. De onderzoekslocatie bevindt zich in agrarisch gebied. De te onderzoeken oppervlakte van het perceel is ca. 20.000 m<sup>2</sup>. Op het onderzochte perceel staan twee woonhuizen, een loods en een rundveestal. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard met klinkers en beton. Het overige deel is akkerland en is begroeid met gras. Het perceel ligt gelijk aan de omgeving. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woudrichem, sectie F, nummers 523, 524 en 677.

***De veldcoördinaten van de locatie zijn:***

X-coördinaat                      126250  
Y-coördinaat                      419150

Bron:

Grote Provincie Atlas              Noord Brabant / 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:***

Uit het historische dossieronderzoek is gebleken dat er twee bovengrondse dieselolietanks aanwezig zijn. Deze zijn gelegen achter de loods in een schuur. Het betreft een dieselolietank van 600 liter en een dieselolietank van 1200 liter. Beide dieselolietanks zijn dubbelwandig en gelegen in een lekbak in een schuur en zijn voorzien van een lekdetectie. Beide dieselolietanks zijn voorzien van een handpomp. Volgens de gemeente Woudrichem en de opdrachtgever hebben er nooit ondergrondse dieselolietanks gelegen. Er ligt een propaantank bij het woonhuis, deze is gedateerd omstreeks 1990.

***Bodemonderzoeken:***

Er zijn geen bodemonderzoeken van de onderzoekslocatie bekend bij de gemeente Woudrichem. Er zijn geen bodemonderzoeken bekend bij de gemeente Woudrichem in een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie.



#### **Milieuvergunning:**

De meest recente milieuvergunning omvat 1 rundveestal met melkkoeien en een loods. Er zijn tevens twee dieselolietanks en een propaantank vergund. Voor meer informatie m.b.t. de milieuvergunning wordt verwezen naar het milieudossier.

#### **Milieucontrole:**

Er is in 2002 een milieucontrole uitgevoerd. Hieruit bleek dat er 2 dieselolietanks aanwezig waren in een schuur achter de loods.

Uit een controle uit 2009 blijkt er nog maar 1 dieselolietank aanwezig te zijn. Dit is niet correct gebleken omdat tijdens de locatie inspectie 2 dieselolietanks zijn aangetroffen. De 2 dieselolietanks liggen samen in een lekbak. Misschien dat deze daardoor als 1 dieselolietank zijn aangezien.

#### **Overige informatie:**

De nabije omgeving van de onderzoekslocatie wordt gebruikt 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 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.

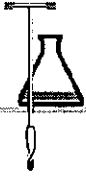
De tweede watervoerende laag wordt gevormd door de Zanden van Katwijk (ook wel aangeduid als 'Pliocene schelpenlaag'). De afzettingen in deze laag zijn van mariene oorsprong en bestaan voornamelijk uit grove tot middelgrove glauconiethoudende zanden met vrij veel schelpresten en wat fijn grind. Aan de 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. onder het NAP bevindt, waarbij de regionale stroming van het freatische grondwater een overwegend zuidwestelijke richting heeft.





## 2.4 Hypothese verontreinigingssituatie

De locatie wordt als verdacht beschouwd. Op de onderzoekslocatie liggen twee bovengrondse dieselolietanks van respectievelijk 600 liter en 1200 liter. Er wordt tevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het overige deel van het perceel. De deellocatie met betrekking tot het verkennend onderzoek wordt aangegeven met locatie A. Ten westen van de loods zijn beide bovengrondse dieselolietanks gelegen in een lekbak. Beide dieselolietanks liggen dusdanig dicht bij elkaar dat dit als één verdachte locatie wordt beschouwd. Deze deellocatie wordt aangegeven met 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 20.000 m<sup>2</sup>, betekent dit het uitvoeren van boringen en het plaatsen van peilbuizen volgens tabel 2.1. Voor het onderzoeken van de twee bovengrondse dieselolietanks van respectievelijk 600 liter en 1200 liter 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
21	6	3	4	3	3

### 2.5.2 Locatie B; twee bovengrondse dieselolietanks van respectievelijk 600 liter en 1200 liter.

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
3	-	1	-	1**	1

\*\*Organoleptisch verontreinigde monsters worden separaat geanalyseerd.



### 3 Veldwerk

#### 3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van het bodemonderzoek is op 17 november 2011 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 peilbuis is omstort met fijn filtergrind en afgedicht met bentoniet. Bemonstering van het grondwater is op 24 november 2011 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 Monstername

##### 3.3.1 Grond

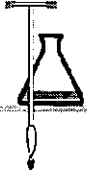
De samenstelling van de grondmengmonsters van de bodem worden weergegeven in tabel 3.1. De mengmonsters worden onderzocht op de parameters uit het NEN-pakket grond. In de laatste kolom worden de uitgevoerde analyses weergegeven.

Na analyse bleek het mengmonster MM3 matig te zijn verontreinigd met nikkel. Naar aanleiding van dit gegeven is een heranalyse uitgevoerd m.b.t. het gehalte nikkel in mengmonster MM3.

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

Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM1	7a, 8a, 9a, 10a, 22a, 23a, 24a	0,00 - 0,50	NEN 5740* L + H grond
MM2	5a, 6a, 11a, 12a, 20a, 21a, 25a	0,00 - 0,50	NEN 5740* grond
MM3	3a, 4a, 13a, 14a, 18a, 19a, 26a, 27a	0,00 - 0,50	NEN 5740* grond
MM4	1a, 2a, 15a, 16a, 17a, 28a, 29a, 30a	0,00 - 0,50	NEN 5740* grond
MM5	7b, 7c, 7d, 22b, 22c, 22d, 23b, 23c, 23d	0,50 - 2,00	NEN 5740* grond
MM6	4b, 4c, 4d, 11b, 11c, 11d, 26b, 26c, 26d	0,50 - 2,00	NEN 5740* grond
MM7	1b, 1c, 1d, 14b, 14c, 14d, 28b, 28c, 28d	0,50 - 2,00	NEN 5740* grond
MM8	31a, 32a, 33a, 34a	0,00 - 0,50	Minerale olie + BTEXN
Her MM3	3a, 4a, 13a, 14a, 18a, 19a, 26a, 27a	0,00 - 0,50	Nikkel

\* 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	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
PB1	17-11-2011	24-11-2011	2,35 - 3,35	1,05	6,59	965
PB11	17-11-2011	24-11-2011	2,05 - 3,05	1,09	7,01	1532
PB26	17-11-2011	24-11-2011	2,25 - 3,25	1,07	7,00	634
PB31	17-11-2011	24-11-2011	1,90 - 2,90	1,04	6,92	1782

Het grondwater uit peilbuis 11 en peilbuis 31 hebben een significant hogere EC dan het grondwater uit de overige peilbuizen. Peilbuis 11 en peilbuis 31 staan beide op het erf van de boerderij. Peilbuis 1 en peilbuis 26 staan beide in het weiland. Door intensief gebruik van het erf is de EC mogelijk verhoogd t.o.v. het weiland. De pH wijkt 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.)	6,8	6,8	6,8			
Lutum (% d.s.)	19,1	19,1	19,1			
Droge stof (% d.s.)	97,1	67,3	66,7			
<b>Metalen</b>						
Barium [Ba]	120	320	390			
Cadmium [Cd]	0,35 -	0,51 -	0,7 +	0,52	5,86	11,2
Kobalt [Co]	6,9 -	9,3 -	23 +	12,2	83,7	155
Koper [Cu]	17 -	35 +	30 -	33,9	97,6	161
Kwik [Hg]	0,06 -	0,15 !	0,14 -	0,14	-	-
Lood [Pb]	31 -	30 -	50 +	44,6	259	473
Molybdeen [Mo]	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel [Ni]	23 -	55 +	65 ++	29,1	56,1	83,1
Zink [Zn]	87 -	130 +	160 +	118	361	604
<b>Pak's</b>						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	0,067	<0,05 -	<0,05 -			
Fluorantheen	0,15	0,16	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	0,063	0,091	<0,05 -			
Chryseen	0,092	0,11	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	0,057	0,071	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,065	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	0,05	<0,05 -	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,086	<0,05 -	<0,05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,7 -	0,64 -	0,35 -	1,50	20,8	40,0
<b>Polychloorbifenylen (Pcb)</b>						
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			
<b>Minerale Olie</b>						
Minerale olie C10 - C12	11	9,1	8,1			
Minerale olie C12 - C16	15	5,3	5			
Minerale olie C16 - C21	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie C21 - C30	13	<12 -	<12 -			
Minerale olie C30 - C35	9,1	<6 -	<6 -			
Minerale olie C35 - C40	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	55 -	<38 -	<38 -	129	1765	3400

MM1: 7a, 8a, 9a, 10a, 22a, 23a, 24a (0-0,50 m-mv)

MM2: 5a, 6a, 11a, 12a, 20a, 21a, 25a (0-0,50 m-mv)

MM3: 3a, 4a, 13a, 14a, 18a, 19a, 26a, 27a, (0-0,50 m-mv)

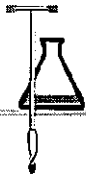
Betekenis van de tekens en afkortingen:

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.



Tabel 4.2. Analyseresultaten grondmengmonsters locatie A

Verbinding	Grondmonsters			AW	½(AW+I)	I
	MM4 (mg/kg.ds)	MM5 (mg/kg.ds)	MM6 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	6,8	6,8	6,8			
Lutum (% d.s.)	19,1	19,1	19,1			
Droge stof (% d.s.)	70,4	52,3	38,9			
<b>Metalen</b>						
Barium [Ba]	340	240	200			
Cadmium [Cd]	0,41 -	0,38 -	0,34 -	0,52	5,86	11,2
Kobalt [Co]	13 +	10 -	11 -	12,2	83,7	155
Koper [Cu]	26 -	25 -	22 -	33,9	97,6	161
Kwik [Hg]	0,089 -	0,061 -	0,076 -	0,14	-	-
Lood [Pb]	44 -	24 -	20 -	44,6	259	473
Molybdeen [Mo]	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel [Ni]	54 +	44 +	40 +	29,1	56,1	83,1
Zink [Zn]	150 +	110 -	75 -	118	361	604
<b>Pak's</b>						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	<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
<b>Polychloorbifenylen (Pcb)</b>						
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			
<b>Minerale Olie</b>						
Minerale olie C10 - C12	7,9	15	18			
Minerale olie C12 - C16	<5 -	12	12			
Minerale olie C16 - C21	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie C21 - C30	<12 -	<12 -	20			
Minerale olie C30 - C35	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie C35 - C40	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<38 -	<38 -	62 -	129	1765	3400

MM4: 1a, 2a, 15a, 16a, 17a, 28a, 29a, 30a (0-0,50 m-mv)  
MM5: 7b, 7c, 7d, 22b, 22c, 22d, 23b, 23c, 23d, (0,50-2,00 m-mv)  
MM6: 4b, 4c, 4d, 11b, 11c, 11d, 26b, 26c, 26d (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 4.3. Analyseresultaten grondmengmonsters locatie A

Verbinding	MM7 (mg/kg.ds)	Grondmonsters		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	6,8			
Lutum (% d.s.)	19,1			
Droge stof (% d.s.)	31,5			
<b>Metalen</b>				
Barium [Ba]	220			
Cadmium [Cd]	0,41 -	0,52	5,86	11,2
Kobalt [Co]	8,6 -	12,2	83,7	155
Koper [Cu]	34 +	33,9	97,6	161
Kwik [Hg]	0,15 !	0,14	-	-
Lood [Pb]	17 -	44,6	259	473
Molybdeen [Mo]	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel [Ni]	41 +	29,1	56,1	83,1
Zink [Zn]	140 +	118	361	604
<b>Pak's</b>				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthracen	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -			
Benzo(a)anthracen	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35 -	1,50	20,8	40,0
<b>Polychloorbifenylen (Pcb)</b>				
PCB 52	0,002			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0062			
<b>Minerale Olie</b>				
Minerale olie C10 - C12	18			
Minerale olie C12 - C16	11			
Minerale olie C16 - C21	<12 -			
Minerale olie C21 - C30	<24 -			
Minerale olie C30 - C35	<12 -			
Minerale olie C35 - C40	<12 -			
Minerale olie C10 - C40	67 -	129	1765	3400

MM7: 1b, 1c, 1d, 14b, 14c, 14d, 28b, 28c, 28d (0,50-2,00 m-mv)

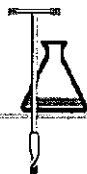
Betekenis van de tekens en afkortingen:

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 4.4. Analyseresultaten grondmengmonsters locatie B

Verbinding	MM8 (mg/kg.ds)	Grondmonsters		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	6,8			
Lutum (% d.s.)	19,1			
Droge stof (% d.s.)	83,1			
<b>Vluchtige Aromaten</b>				
Benzeen	<0,05 -	<d	0,37	0,75
Tolueen	<0,05 -	<d	10,9	21,8
Ethylbenzeen	<0,05 -	<d	37,4	74,8
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0,05 -			
Xyleen (som meta + para)	<0,05 -			
Naftaleen (BTEXN)	<0,01 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,07			
BTEX (som)	<0,25 -			
<b>Minerale Olie</b>				
Minerale olie C10 - C12	<3 -			
Minerale olie C12 - C16	<5 -			
Minerale olie C16 - C21	7,6			
Minerale olie C21 - C30	<12 -			
Minerale olie C30 - C35	7,3			
Minerale olie C35 - C40	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<38 -	129	1765	3400

MM8: 31a, 32a, 33a, 34a (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.

Tabel 4.5. Heranalyse grondmengmonster MM3 locatie A

Verbinding	Her MM3 (mg/kg.ds)	Grondmonsters		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	6,8			
Lutum (% d.s.)	19,1			
Droge stof (% d.s.)	71,5			
<b>Metalen</b>				
Nikkel [Ni]	42 +	29,1	56,1	83,1

Heranalyse MM3: 3a, 4a, 13a, 14a, 18a, 19a, 26a, 27a, (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 4.6. Analyseresultaten grondwatermonsters locatie A

Verbinding	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	B1 (µg/liter)	B11 (µg/liter)	B26 (µg/liter)			
<b>Metalen</b>						
Barium [Ba]	74 +	210 +	110 +	50,0	338	625
Cadmium [Cd]	<0,8 -	<0,8 -	<0,8 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt [Co]	5,5 -	<5 -	<5 -	20,0	60,0	100,0
Koper [Cu]	18 +	17 +	<15 -	15,0	45,0	75,0
Kwik [Hg]	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<15 -	<15 -	<15 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen [Mo]	<3,6 -	<3,6 -	<3,6 -	5,00	153	300
Nikkel [Ni]	<15 -	<15 -	<15 -	15,0	45,0	75,0
Zink [Zn]	61 -	73 +	<60 -	65,0	433	800
<b>Vluchtige Aromaten</b>						
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,3 -	<0,3 -	<0,3 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,3 -	<0,3 -	<0,3 -	4,00	77,0	150
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
Xyleen (som meta + para)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -			
Naftaleen (BTEXN)	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	0,21	0,21			
BTEX (som)	<1,1 -	<1,1 -	<1,1 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,3 -	<0,3 -	<0,3 -	6,00	153	300
<b>Gehalogeneerde Koolwaterstoffen</b>						
1,1-Dichloorethaan	<0,6 -	<0,6 -	<0,6 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,6 -	<0,6 -	<0,6 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
Dichloormethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	0,14	0,14			
1,1-Dichloorpropaan	<0,25 -	<0,25 -	<0,25 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,25 -	<0,25 -	<0,25 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,25 -	<0,25 -	<0,25 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,52	0,52	0,52			
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<3,2 -	<3,2 -	<3,2 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,6 -	<0,6 -	<0,6 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,6 -	<0,6 -	<0,6 -	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<2 -	<2 -	<2 -	-	315	630
<b>Minerale Olie</b>						
Minerale olie C10 - C12	<8 -	<8 -	<8 -			
Minerale olie C12 - C16	<15 -	<15 -	<15 -			
Minerale olie C16 - C21	<16 -	<16 -	<16 -			
Minerale olie C21 - C30	<31 -	34	<31 -			
Minerale olie C30 - C35	<15 -	24	<15 -			
Minerale olie C35 - C40	<15 -	<15 -	<15 -			
Minerale olie C10 - C40	<100 -	<100 -	<100 -	50,0	325	600

B1: (2,35-3,35 m-mv)  
B11: (2,05-3,05 m-mv)  
B26: (2,25-3,25 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 4.7. Analyseresultaten grondwatermonsters locatie B

Verbinding	B31 (µg/liter)	Grondwatermonster		
		S	½(S+I)	I
<b>Vluchtige Aromaten</b>				
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)	0,77			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21			
BTEX (som)	<1,1 -			
<b>Minerale Olie</b>				
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

B31: (1,90-2,90 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    | : <i>concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde.</i>  |
| licht verontreinigd   | : <i>concentratie hoger dan de achtergrond- of streefwaarde en lager dan het criterium nader onderzoek.</i>                               |
| matig verontreinigd   | : <i>concentratie hoger of gelijk aan het criterium nader onderzoek.</i>  |
| sterk verontreinigd   | : <i>concentratie hoger dan de interventiewaarde.</i>   |
| ernstig verontreinigd | : <i>gemiddelde concentratie hoger dan de interventiewaarde voor &gt; 25 m<sup>3</sup> grond en/of &gt; 100 m<sup>3</sup> grondwater.</i> |



## 6 Conclusie

### 6.1 Verkennend bodemonderzoek

### 6.2 Locatie A

#### 6.2.1 *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 koper, kwik, nikkel en zink**. Minerale olie, PAK's en PCB's worden niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

Het grondmengmonster MM3 is **matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood en zink**. Minerale olie, PAK's en PCB's worden niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

Het grondmengmonster MM4 is **licht verontreinigd met kobalt, nikkel en zink**. Minerale olie, PAK's en PCB's worden niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

#### 6.2.2 *Ondergrond*

Het grondmengmonster MM5 is **licht verontreinigd met nikkel**. Minerale olie, PAK's en PCB's worden niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

Het grondmengmonster MM6 is **licht verontreinigd met nikkel**. Minerale olie, PAK's en PCB's worden niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

Het grondmengmonster MM7 is **licht verontreinigd met koper, kwik, nikkel en zink**. Minerale olie, PAK's en PCB's worden niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

#### 6.2.3 *Heranalyse bovengrond mengmonster MM3*

Het grondmengmonster MM3 is na heranalyse **licht verontreinigd met nikkel**.

#### 6.2.4 *Grondwater*

Het grondwater uit peilbuis PB1 is **licht verontreinigd met barium en koper**. Het grondwater uit peilbuis PB11 is **licht verontreinigd met barium, koper en zink**. Het grondwater uit peilbuis PB26 is **licht verontreinigd met barium**. In het grondwater van de peilbuizen PB1, PB11, en PB26 worden minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen niet aangetroffen of worden gemeten in een concentratie beneden de streefwaarde.



## 6.3 Locatie B

### 6.3.1 Bovengrond

In de grondmengmonsters MM8 worden minerale olie en BTEXN niet aangetroffen of worden gemeten in concentraties beneden de achtergrondwaarde.

### 6.3.2 Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB31 worden minerale olie en BTEXN niet aangetroffen of worden gemeten in een concentratie beneden de streefwaarde.

## 6.4 Toelichting

### 6.4.1 Verontreiniging grond

Het grondmengmonster MM2 is licht verontreinigd met koper (35 mg/kg ds), kwik (0,15 mg/kg ds), nikkel (55 mg/kg ds) en zink (130 mg/kg ds). Het grondmengmonster MM3 is matig verontreinigd met nikkel (65 mg/kg ds) en licht verontreinigd met cadmium (0,7 mg/kg ds), kobalt (23 mg/kg ds), lood (50 mg/kg ds) en zink (160 mg/kg ds). Het grondmengmonster MM3 is na heranalyse licht verontreinigd met nikkel (42 mg/kg ds). Het grondmengmonster MM4 is licht verontreinigd met kobalt (13 mg/kg ds), nikkel (54 mg/kg ds) en zink (150 mg/kg ds). Het grondmengmonster MM5 is licht verontreinigd met nikkel (44 mg/kg ds). Het grondmengmonster MM6 is licht verontreinigd met nikkel (40 mg/kg ds). Het grondmengmonster MM7 is licht verontreinigd met koper (34 mg/kg ds), kwik (0,15 mg/kg ds), nikkel (41 mg/kg ds) en zink (140 mg/kg ds).

Naar aanleiding van de matige nikkelverontreiniging in het mengmonster MM3 van de bovengrond is, na overleg met Nicole Broex van de gemeente Woudrichem, besloten het mengmonster MM3 nogmaals te analyseren op het gehalte nikkel. Na heranalyse is het gehalte lager dan het criterium naderonderzoek en ligt meer in de lijn der verwachtingen. Daarnaast is het mengmonster MM3 samengesteld uit boringen allen uitgevoerd in het weiland, waar geen verontreinigingen worden verwacht. De gehele locatie is in zowel de bovengrond als de ondergrond licht verontreinigd met nikkel. 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 doen vermoeden. De licht verhoogde concentraties metalen in zowel de bovengrond als de ondergrond dient dan ook te worden opgevat als regionaal verhoogde achtergrondwaarde. De licht verhoogde concentraties metalen zijn dusdanig laag dat een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.



#### 6.4.2 Verontreiniging grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB1 is licht verontreinigd met barium (74 µg/l) en koper (18 µg/l). Het grondwater uit peilbuis PB11 is licht verontreinigd met barium (210 µg/l), koper (17 µg/l) en zink (73 µg/l). Het grondwater uit peilbuis PB26 is licht verontreinigd met barium (110 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 concentraties metalen doen vermoeden. Zowel de bovengrond als de ondergrond bevatten metalen die de achtergrondwaarde overschrijden. Na overleg met Nicole Broex van de gemeente Woudrichem is duidelijk geworden dat in de regio van Almkerk zowel de grond als het grondwater verhogingen van metalen bevatten. 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 huidig 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.

#### 6.5 Eindconclusie

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

Naar aanleiding van de analyseresultaten wordt het volgende geconcludeerd;

- (a) De grondmengmonsters van de bovengrond m.b.t. locatie A zijn licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink.
- (b) De grondmengmonsters van de ondergrond m.b.t. locatie A zijn licht verontreinigd met koper, kwik, nikkel en zink.
- (c) In het grondmengmonster van de bovengrond m.b.t. locatie B worden geen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- (d) Het grondwater m.b.t. locatie A is licht verontreinigd met barium, koper en zink.
- (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. Vanwege de lichte verontreiniging van cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink in de bovengrond, de lichte verontreiniging van koper, kwik, nikkel en zink in de ondergrond en de lichte verontreiniging van barium, koper en zink 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 milieuhygenische 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.



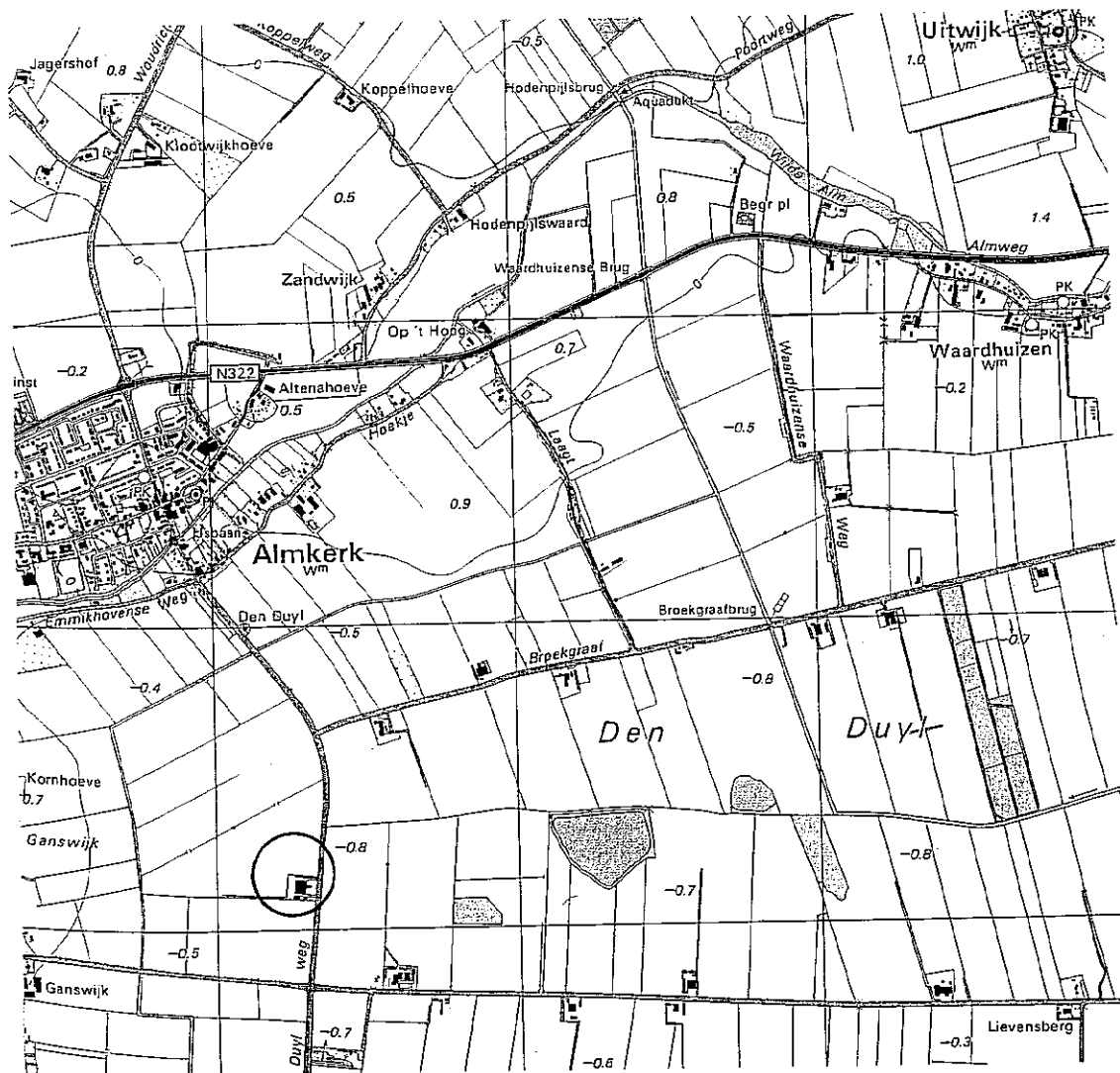
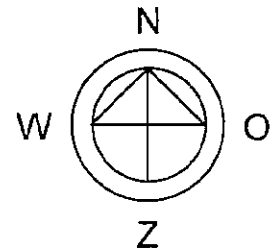


## *Bijlage*

### *1. Situering locatie*



○ = onderzochte locatie

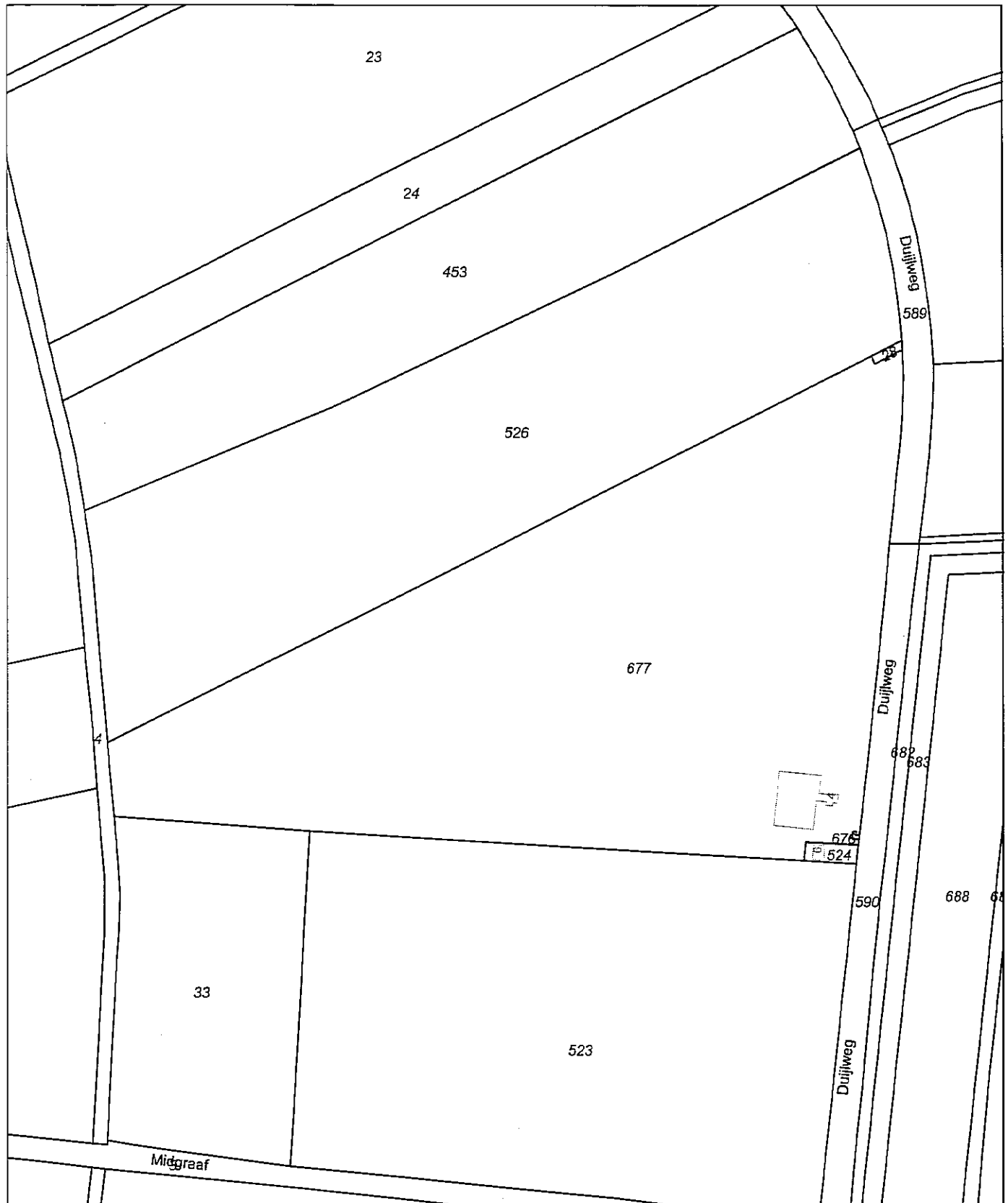


Verkennd bodemonderzoek	AS2000
Project	130085
Schaal	1:25.000

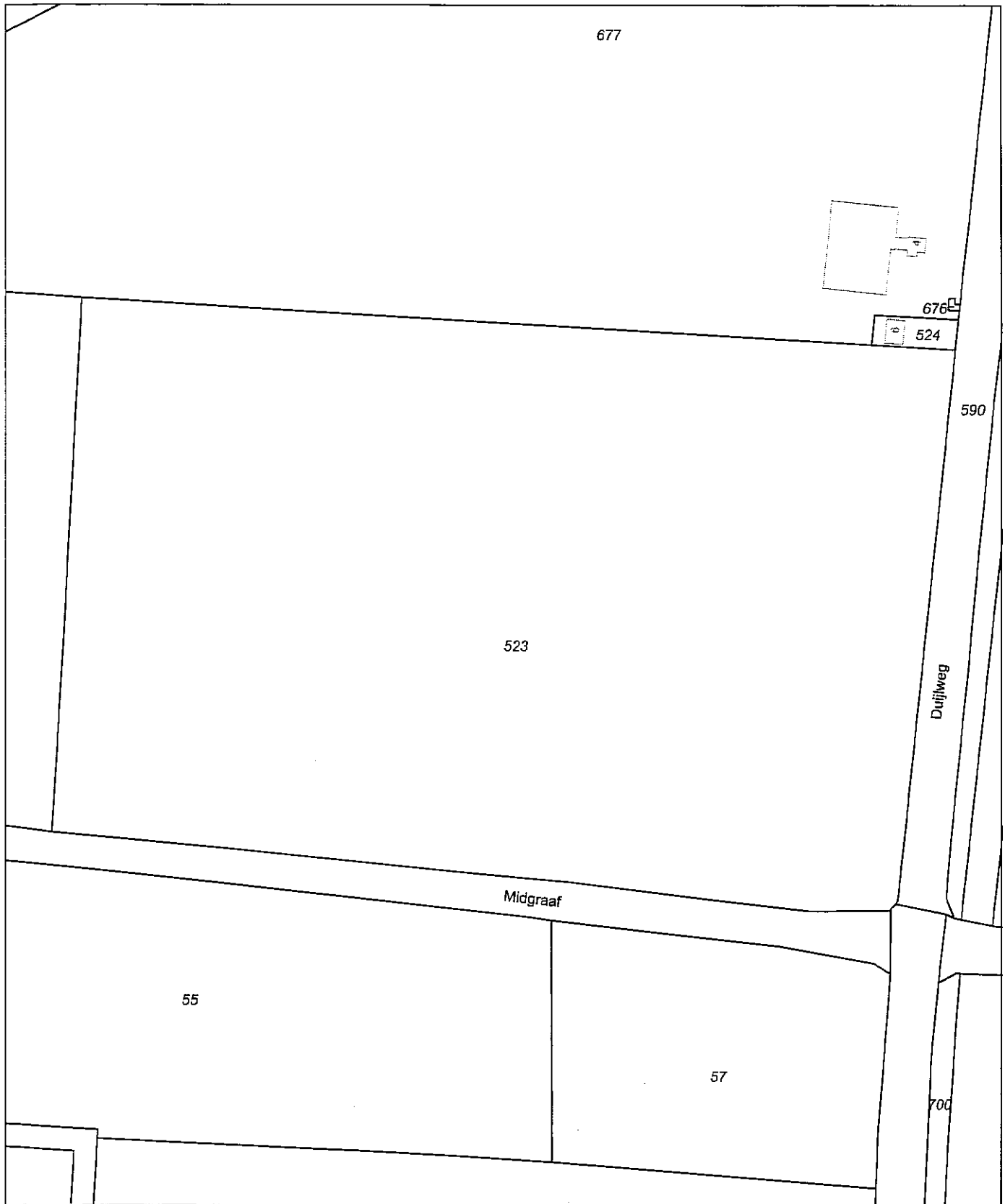



## *Bijlage*

### *2. Kadastrale tekening*



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:4000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		WOUDRICHEM
25	Huisnummer	Sectie		F
—	Kadastrale grens	Perceel		677
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
Voor een eensluidend uittreksel, BREDA, 15 maart 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		WOUDRICHEM
26	Huisnummer	Sectie		F
—	Kadastrale grens	Perceel	523	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eenzijdig uittreksel, BREDA, 15 maart 2010  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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









## *Bijlage*

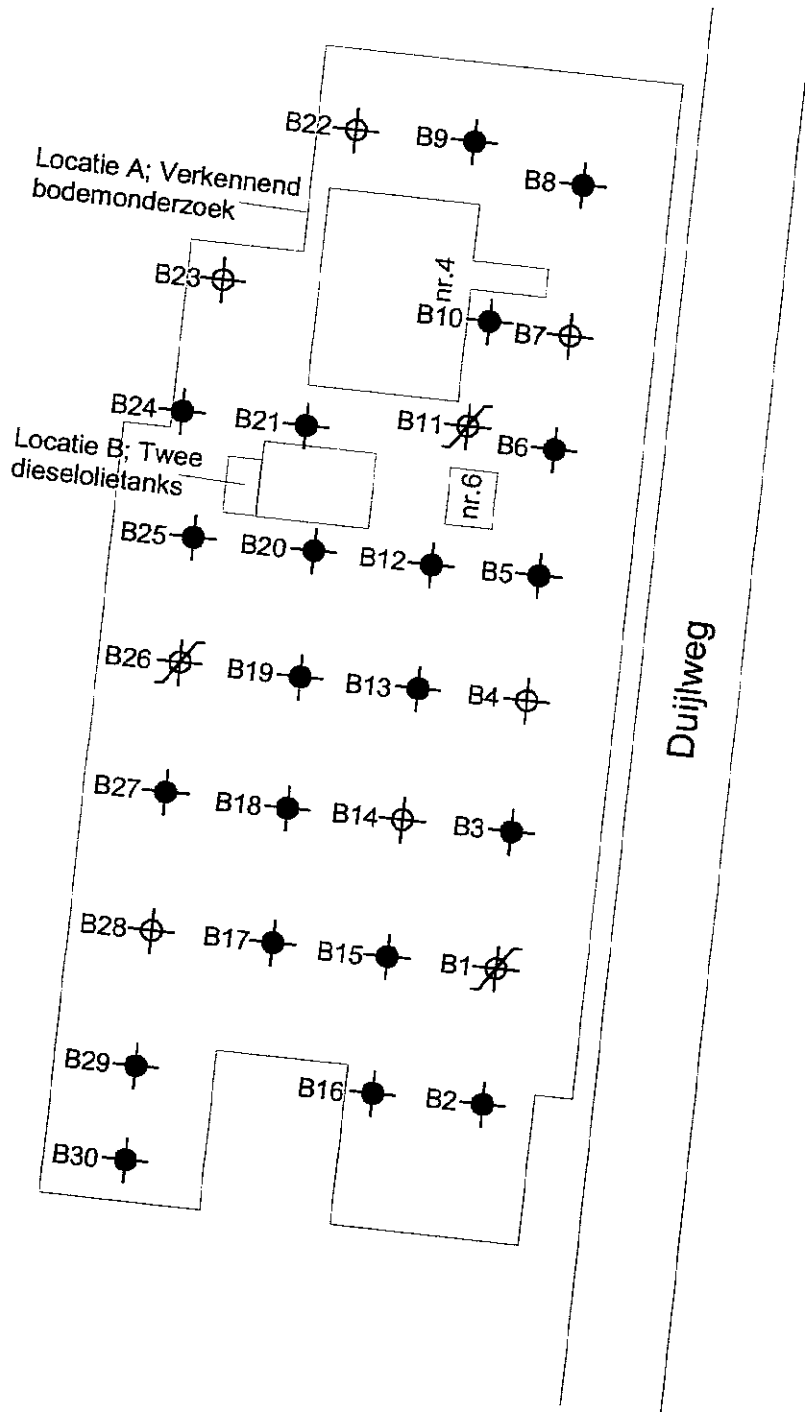
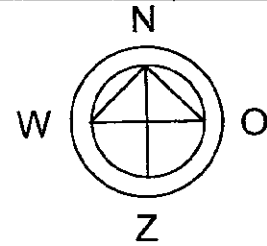
### *3. Situering boorpunten*



# Agro Milieu

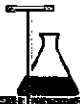
de Scheper 325  
5688 HP Oirschot  
tel: 0499 - 574759  
fax: 0499 - 574417







-  Boring tot 0,5 m - mv  Klinkers / betonplaten
-  Boring tot 2 m - mv  Grind
-  Boring met peilbuis  Gras / Mais

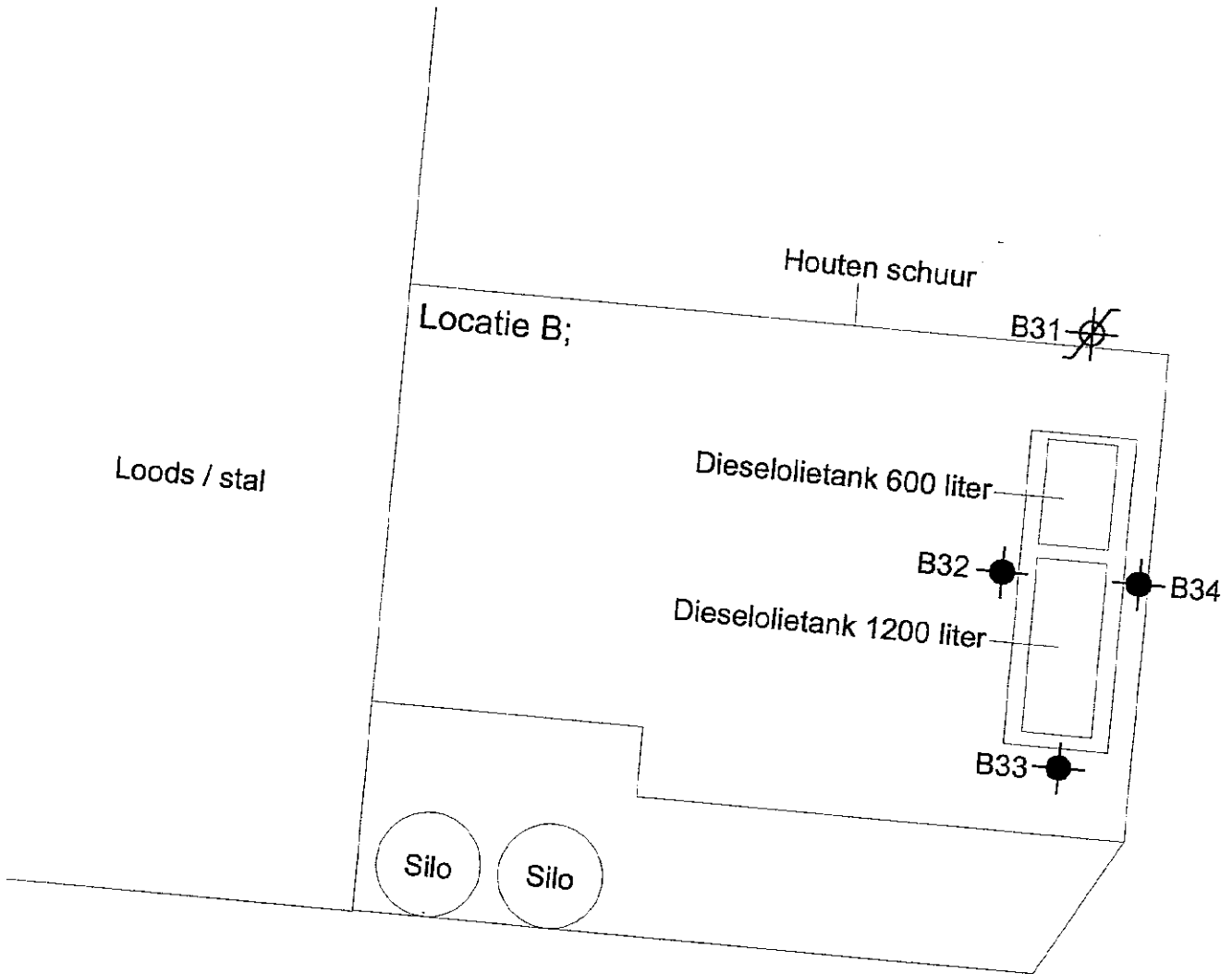
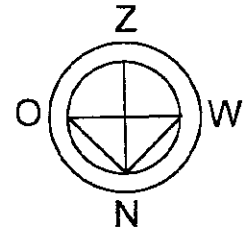


Verkennend bodemonderzoek	AS2000
Project	130085
Schaal	1 : 1500





-  Boring tot 0,5 m - mv  Klinkers / betonplaten
-  Boring tot 2 m - mv  Grind
-  Boring met peilbuis  Gras / Mais



Verkennend bodemonderzoek	AS2000
Project	130085
Schaal	1 : 100







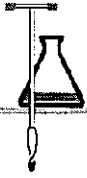
## *Bijlage*

### *4. Boorstaten*



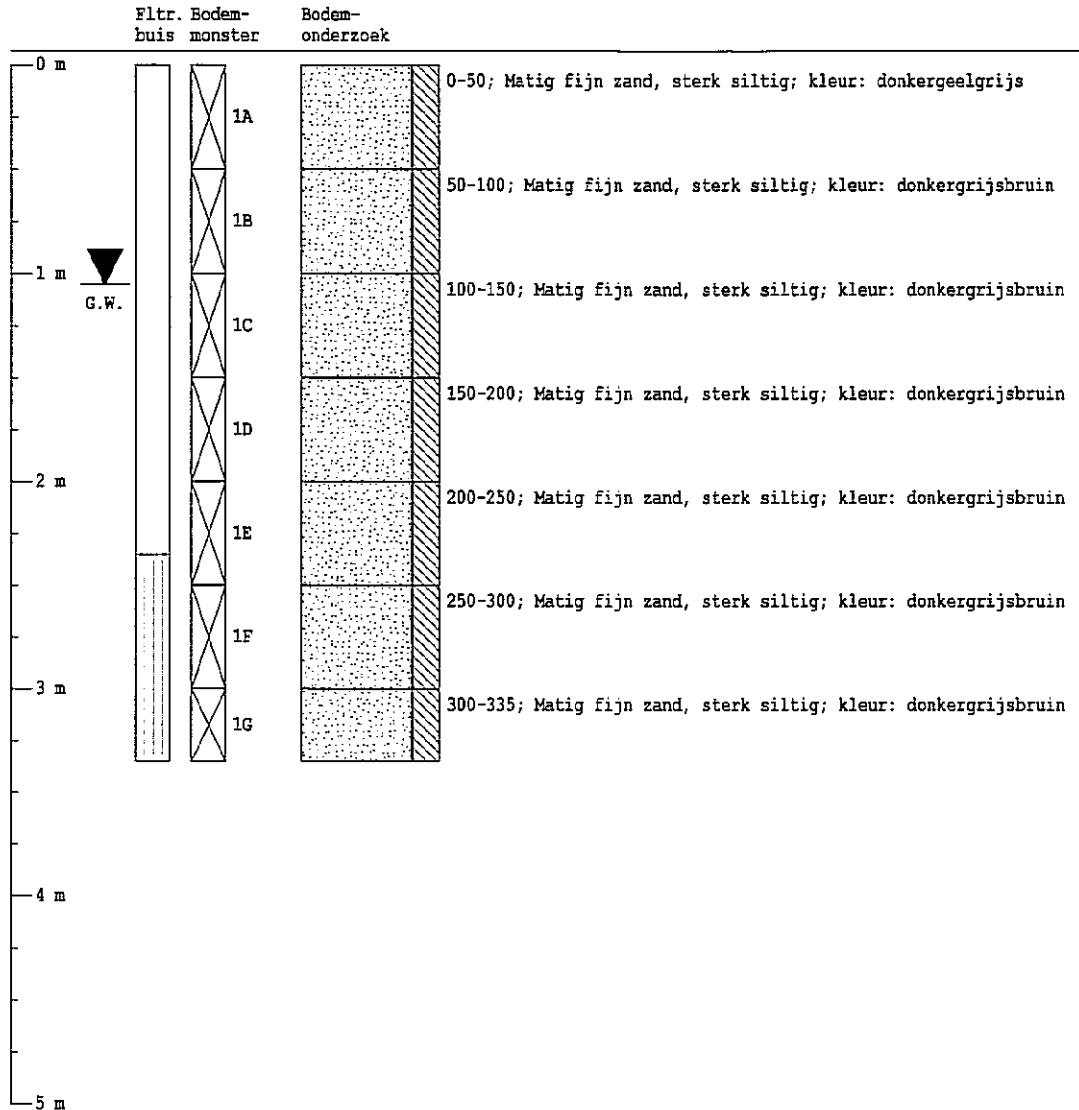
Betekenis van afkortingen

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/kleiig					Grondwaterst.	:
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:



Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B1	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 126.300; 419.018 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

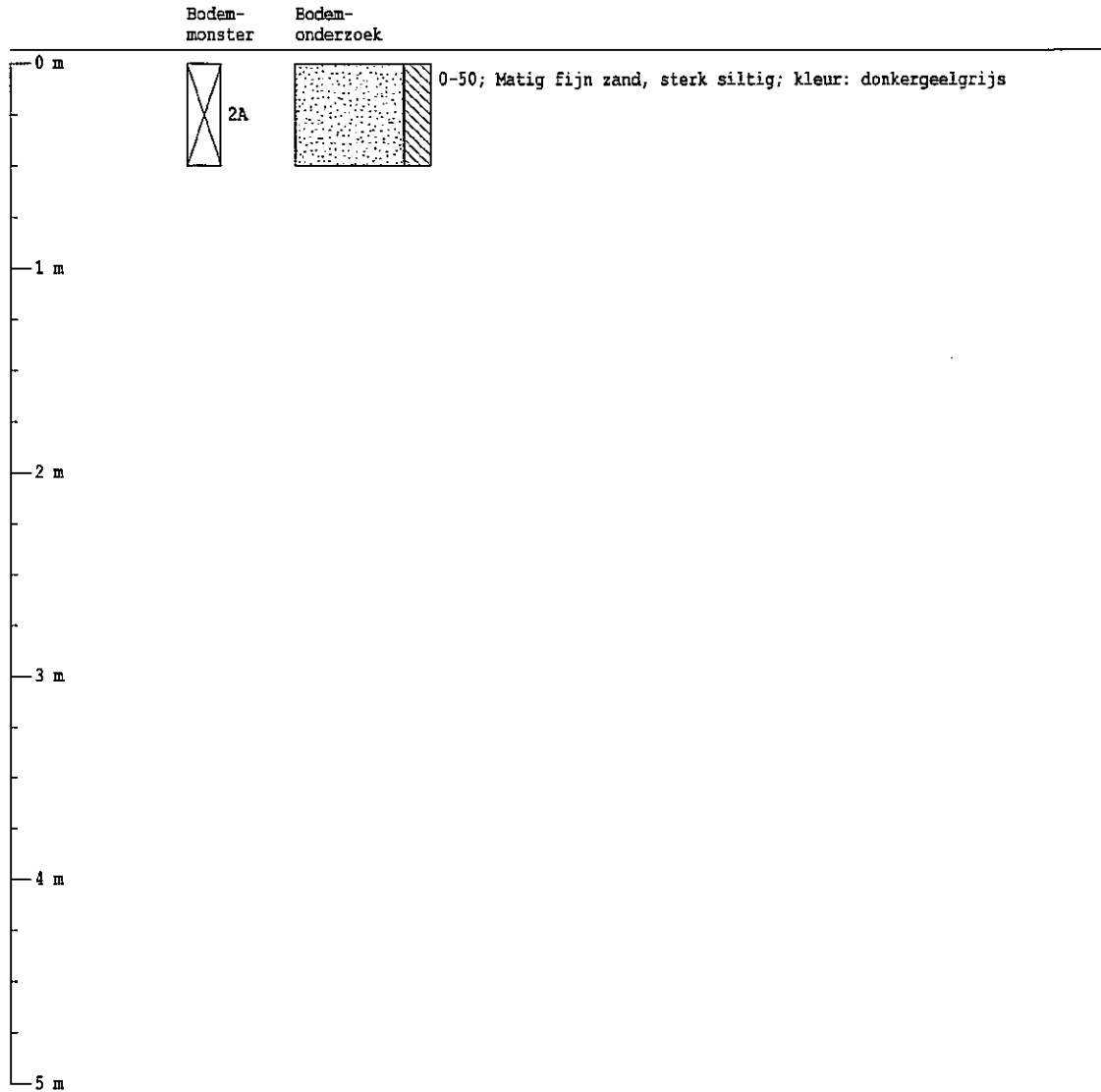


Grondwaterbemonstering: 24-11-2011				Monsternemingsfilter	
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand	Diepte	Perforatie
6,59	965 $\mu\text{S}/\text{cm}$	9,5 °C	105 cm-mv	335 cm-mv	235-335 cm-mv



Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B2	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 126.290; 418.993 m		

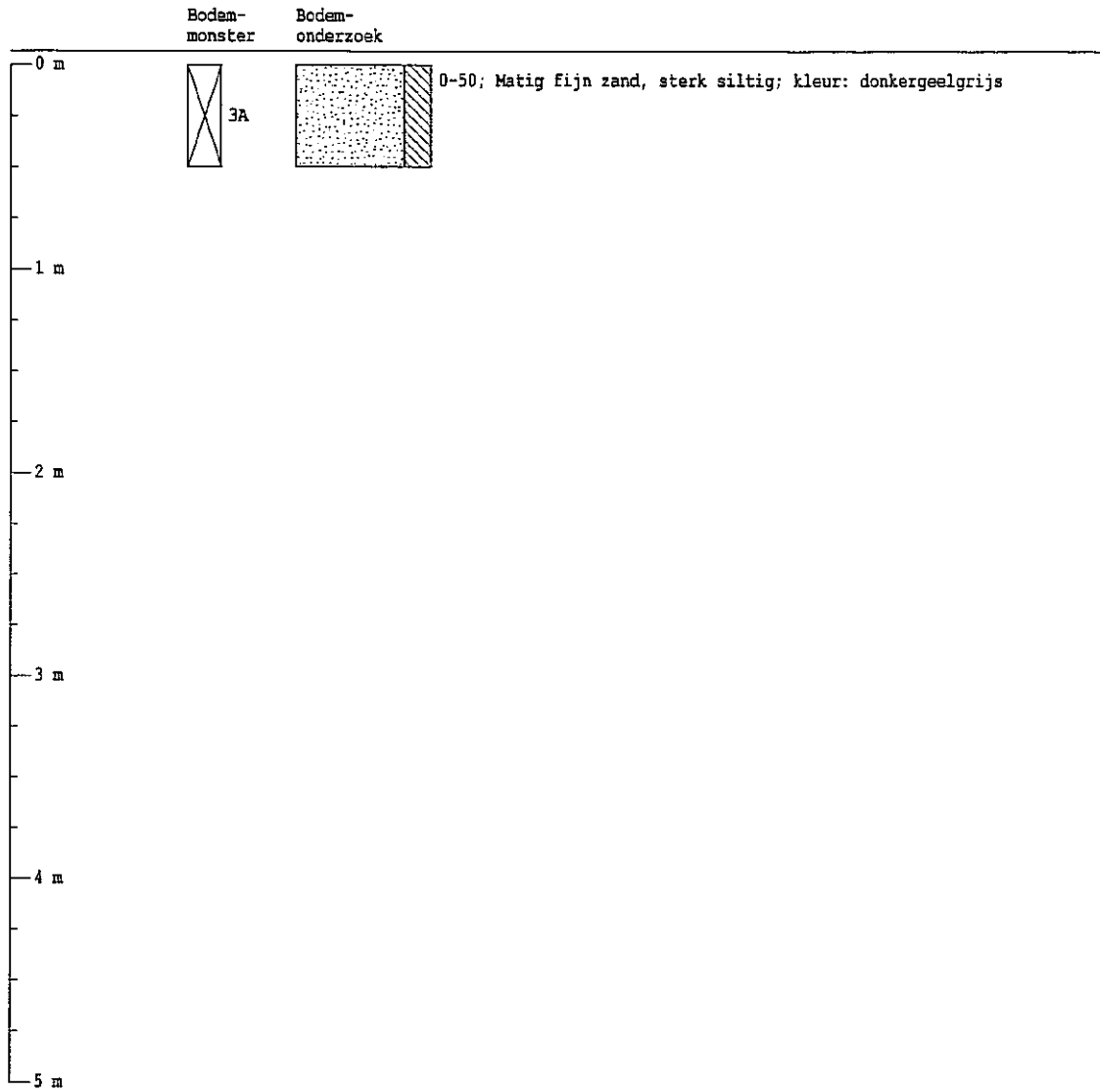
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B3	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.300; 419.042 m		

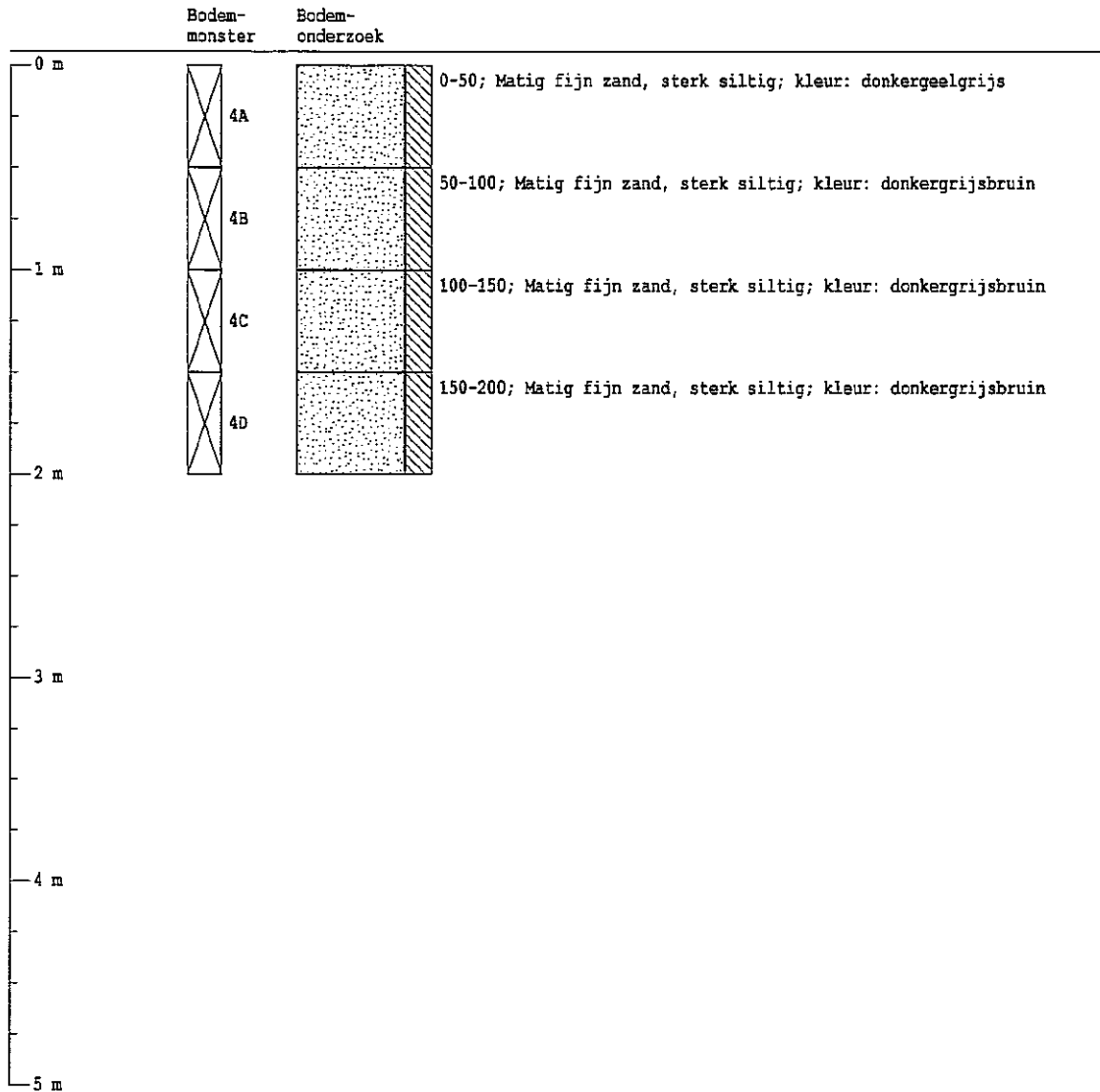
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B4	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.301; 419.065 m		

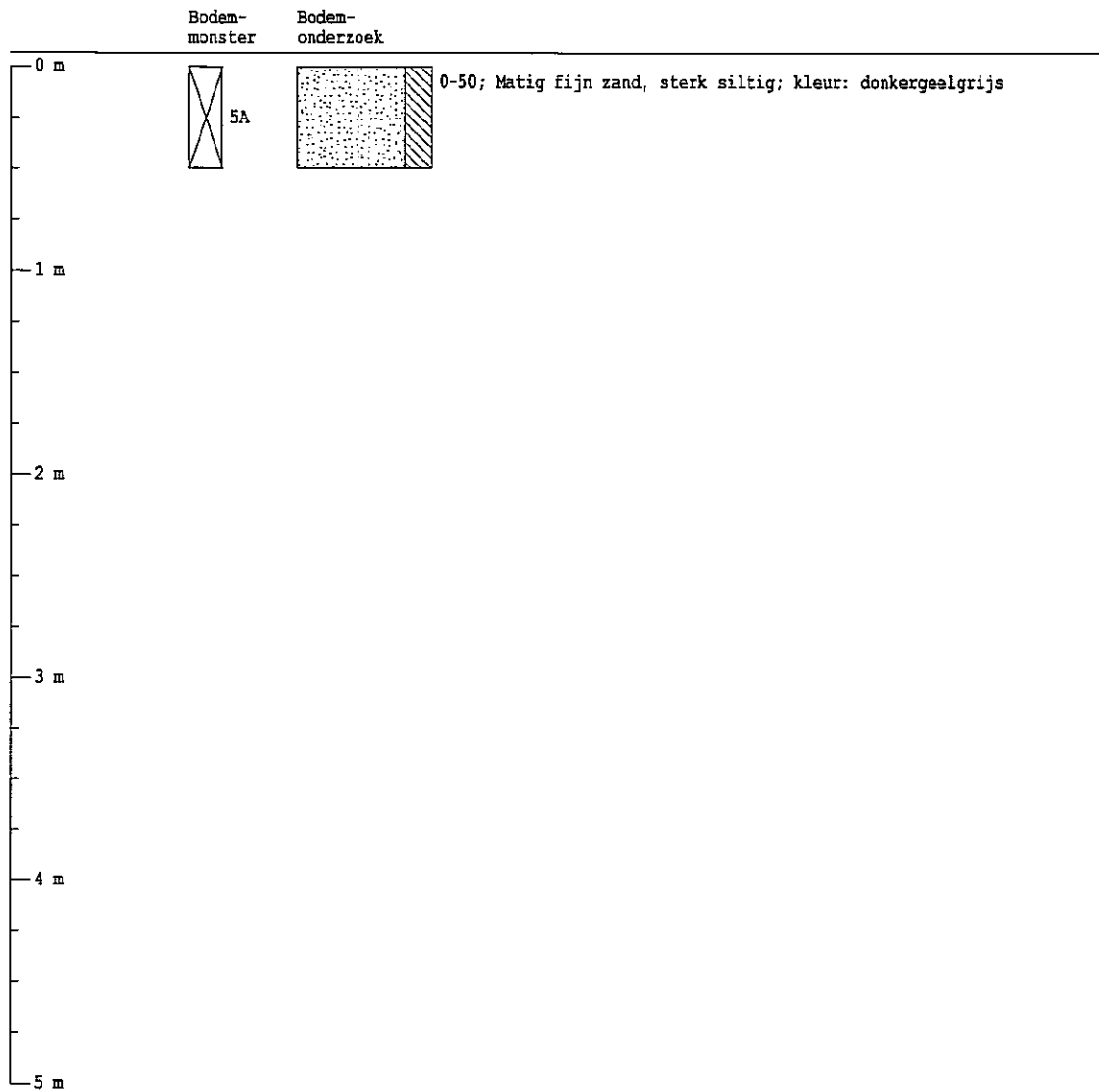
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B5	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 126.306; 419.087 m		

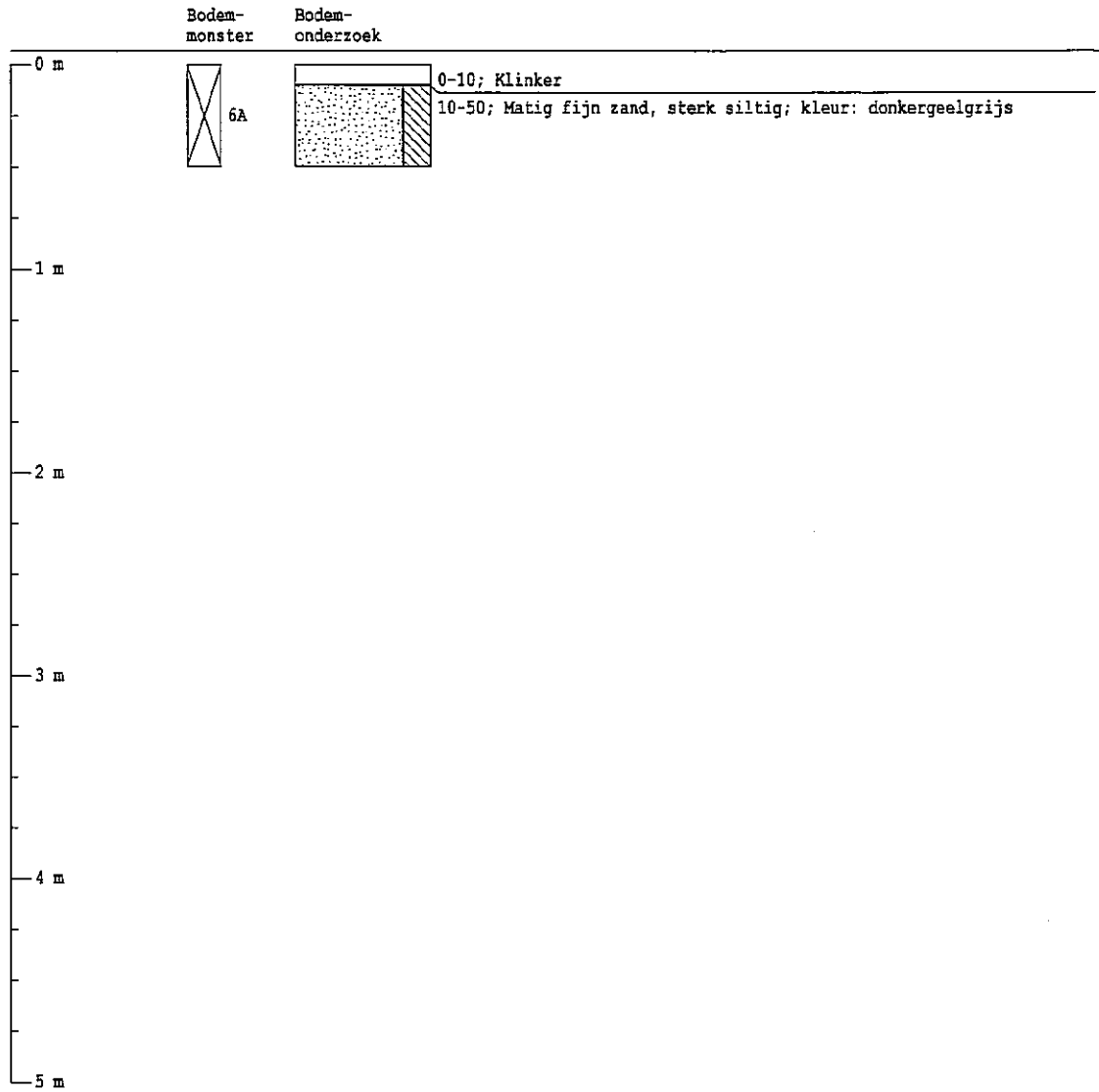
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



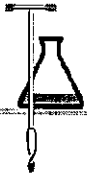


Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B6	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype gazon	X; Y 126.308; 419.116 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

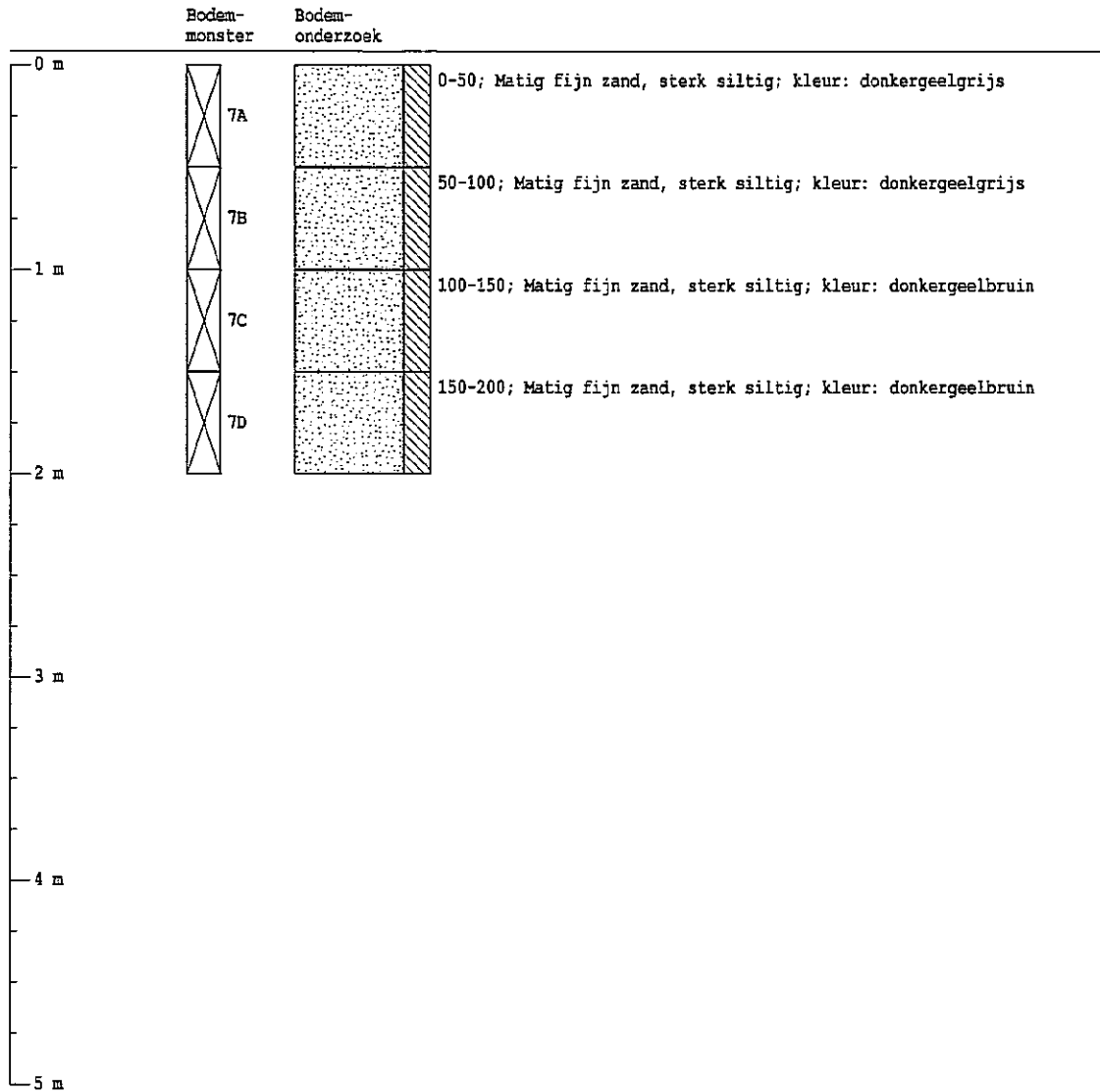






Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B7	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype moestuin	x; y 126.311; 419.137 m		

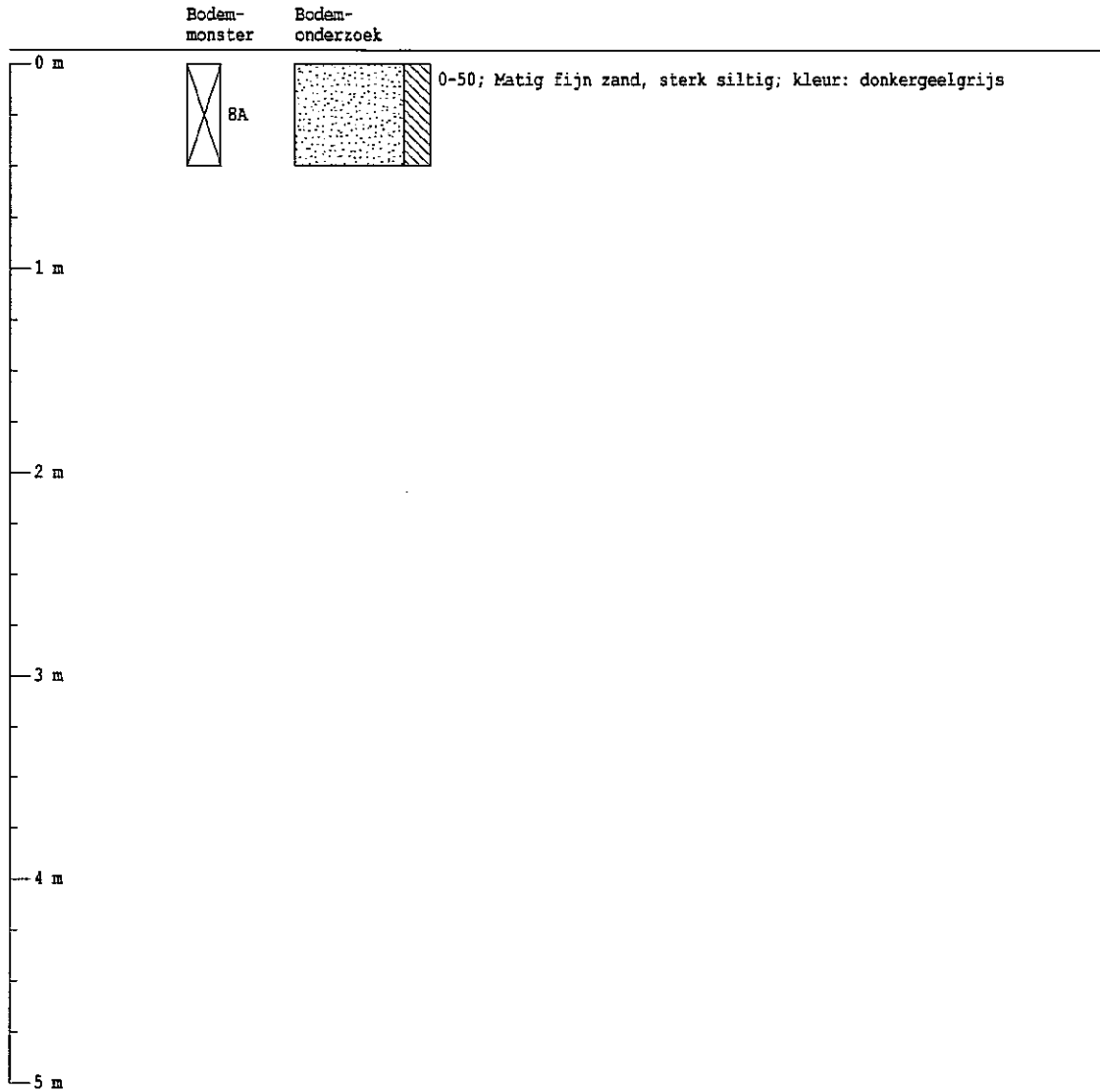
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B8	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype gazon	X; Y 126.314; 419.167 m		

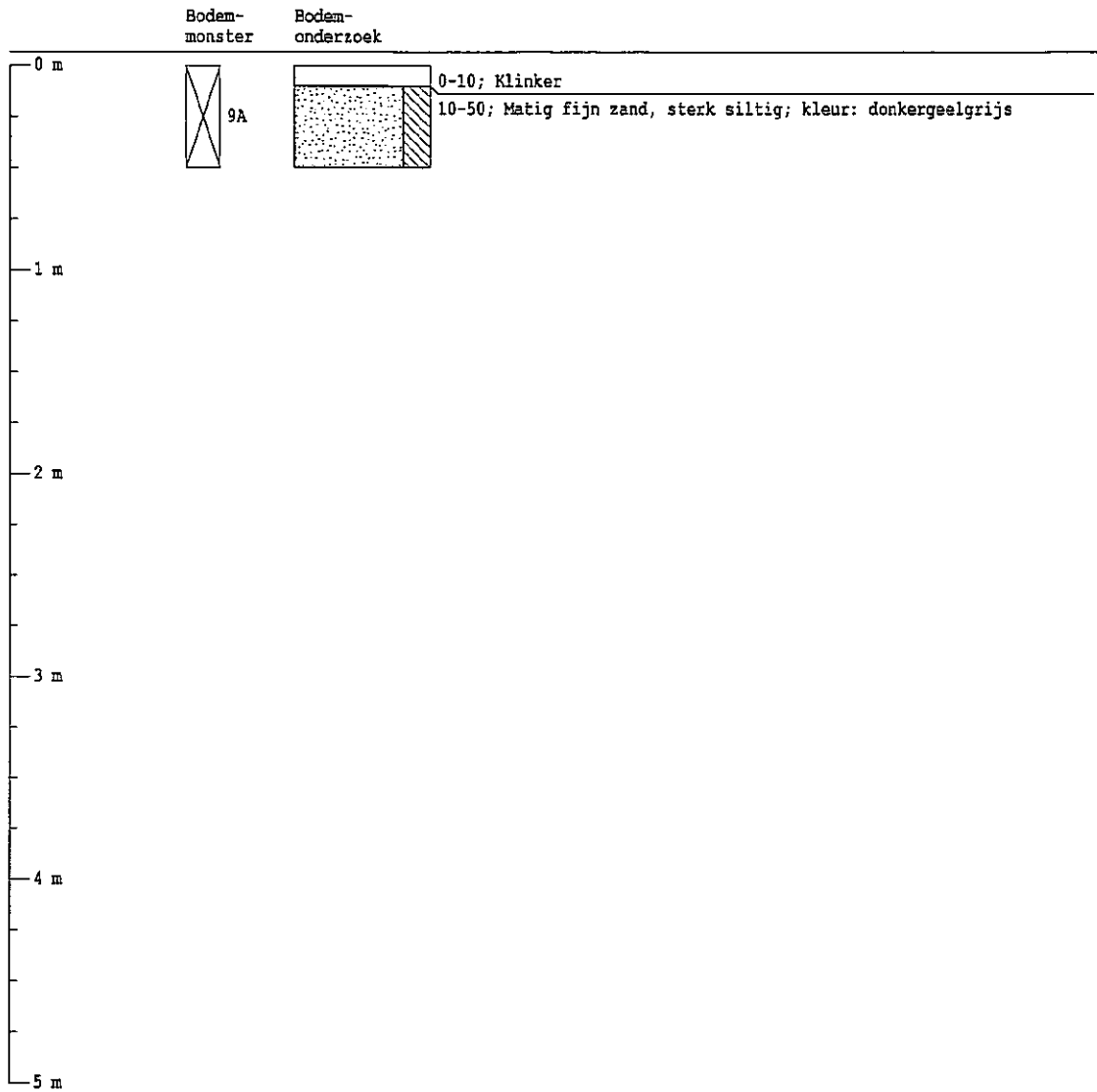
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B9	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype erf	X; Y 126.295; 419.172 m		

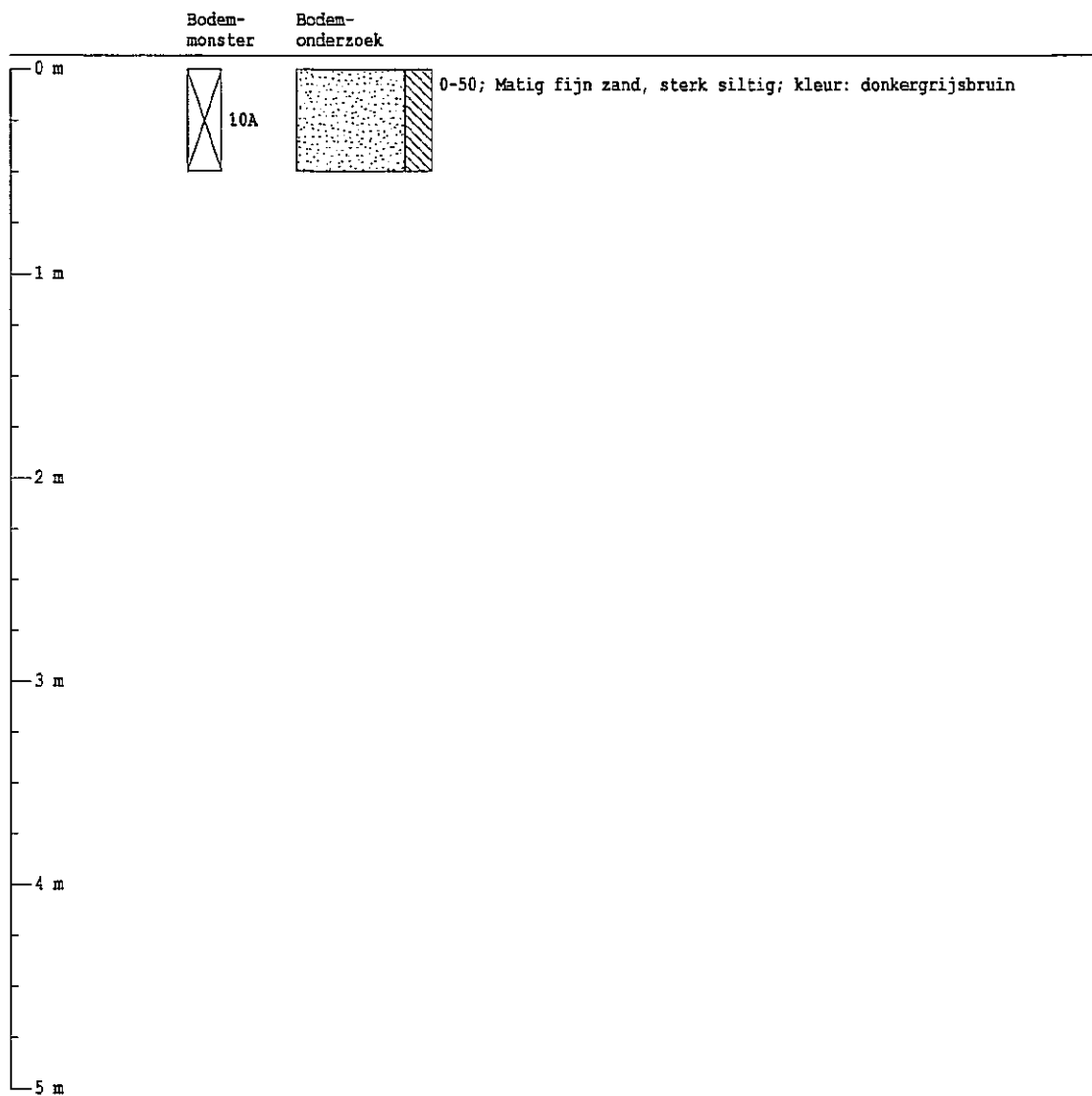
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B10	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanhoor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype gazon	K; V 126.299; 419.142 m		

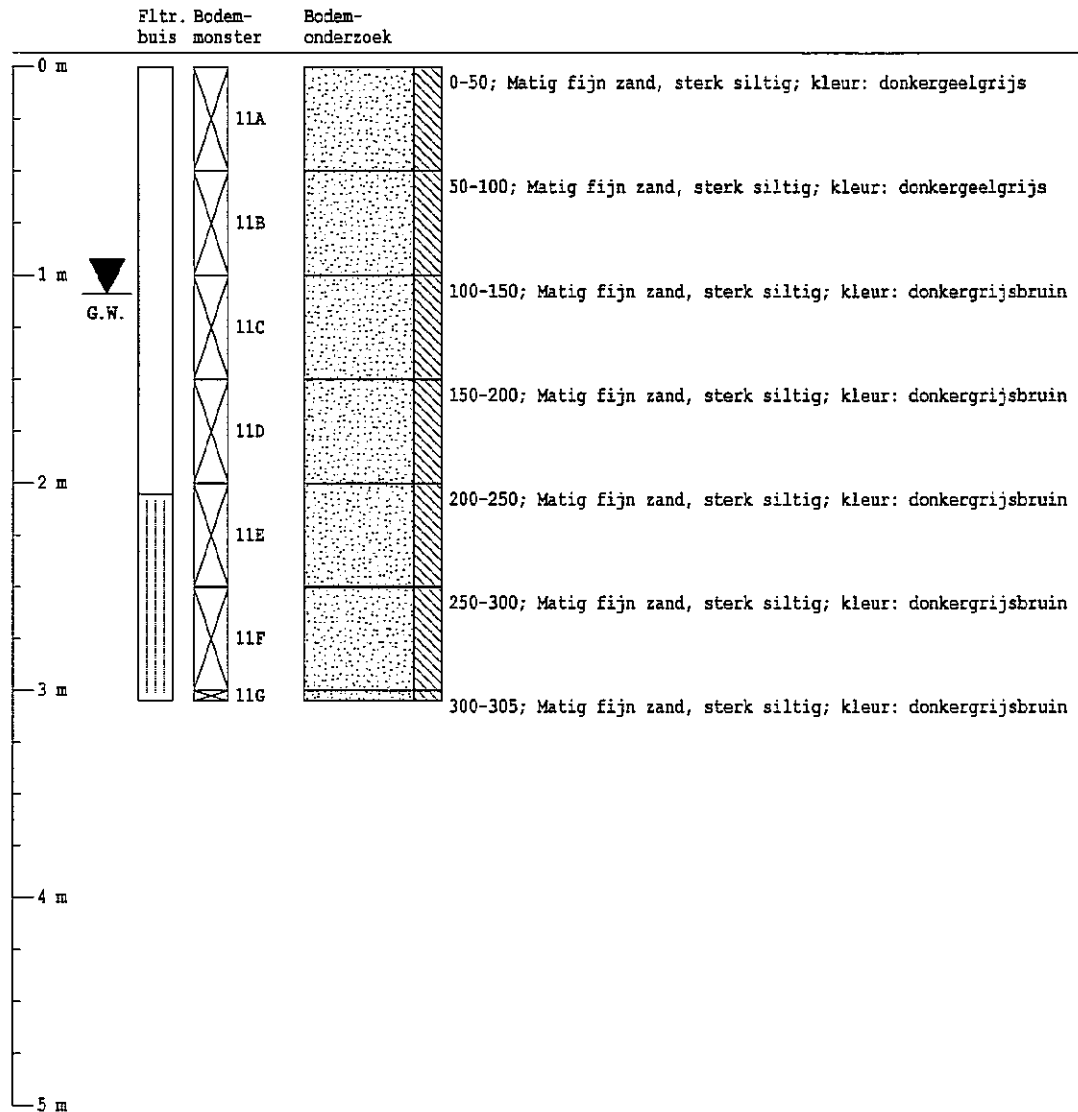
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



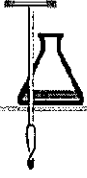


Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B11	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype gazon	X; y 126.292; 419.131 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

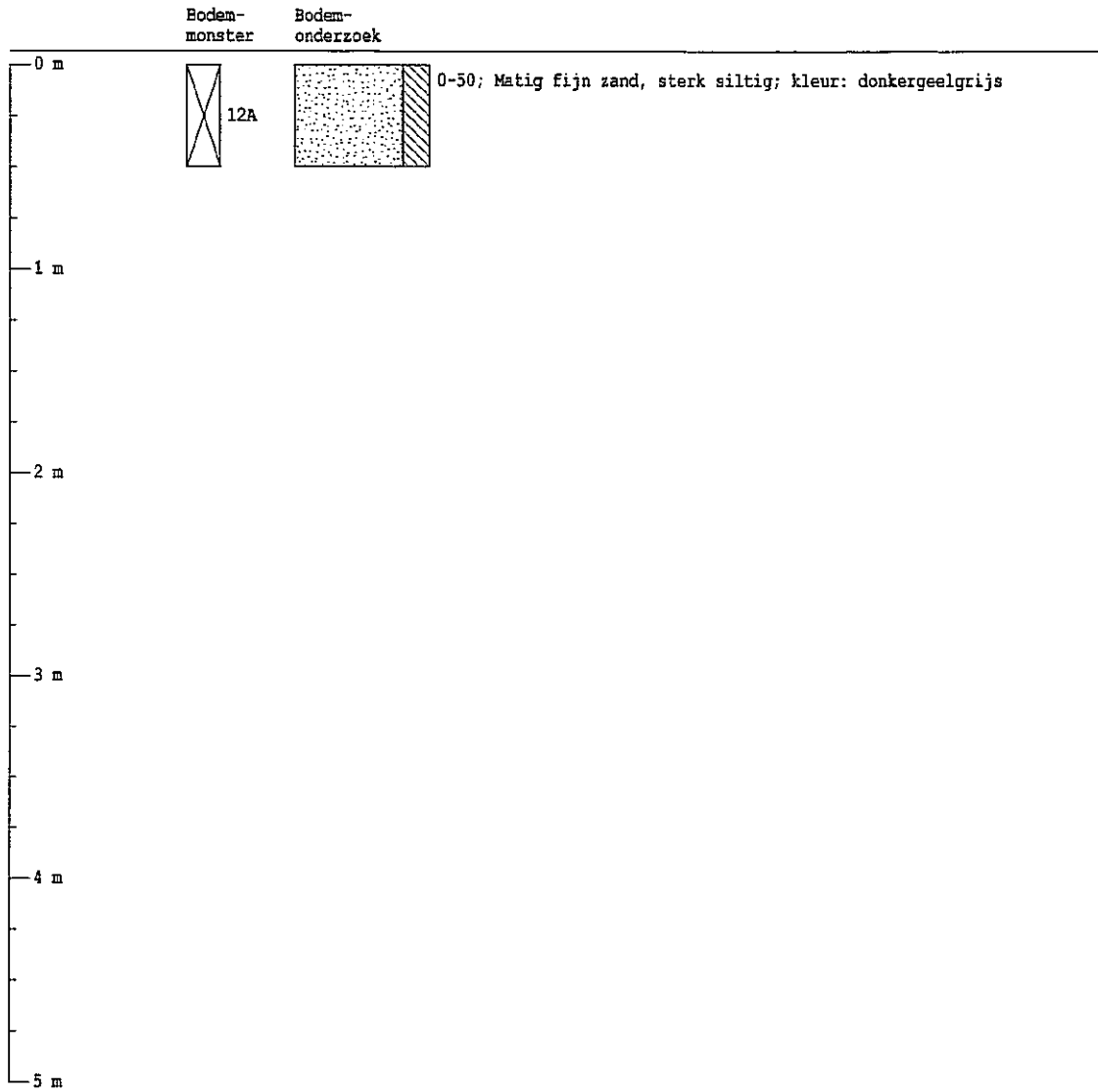


Grondwaterbemonstering: 24-11-2011				Monsternemingsfilter	
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand	Diepte	Perforatie
7,01	1532 µS/cm	9,5 °C	109 cm-mv	305 cm-mv	205-305 cm-mv



Projectcode 130085	Projectnaam Duijweg 4-6	Boornummer E12	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.277; 419.087 m		

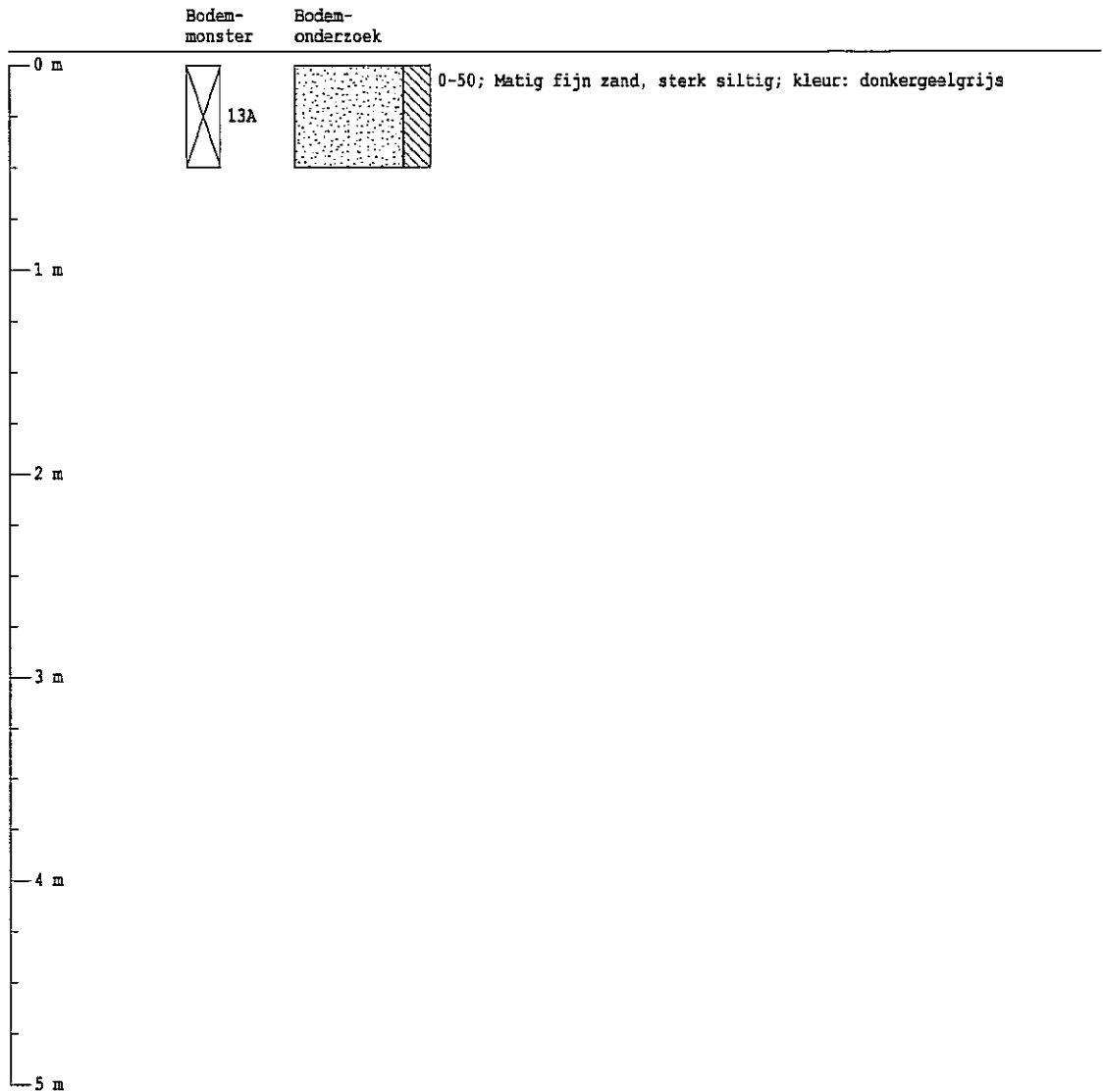
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-5	Boornummer B13	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.278; 419.079 m		

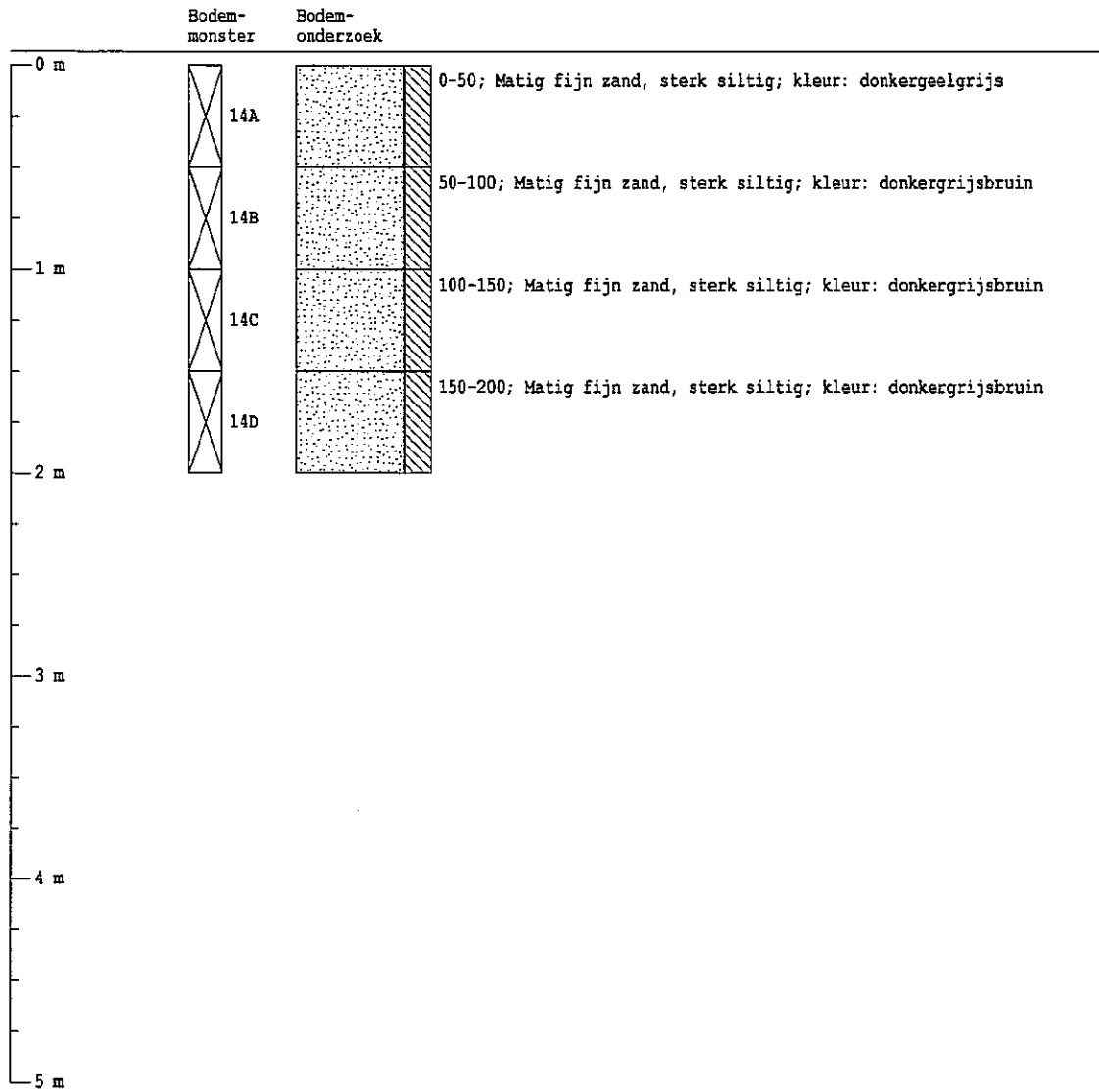
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-5	Boornummer B14	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 126.276; 419.047 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

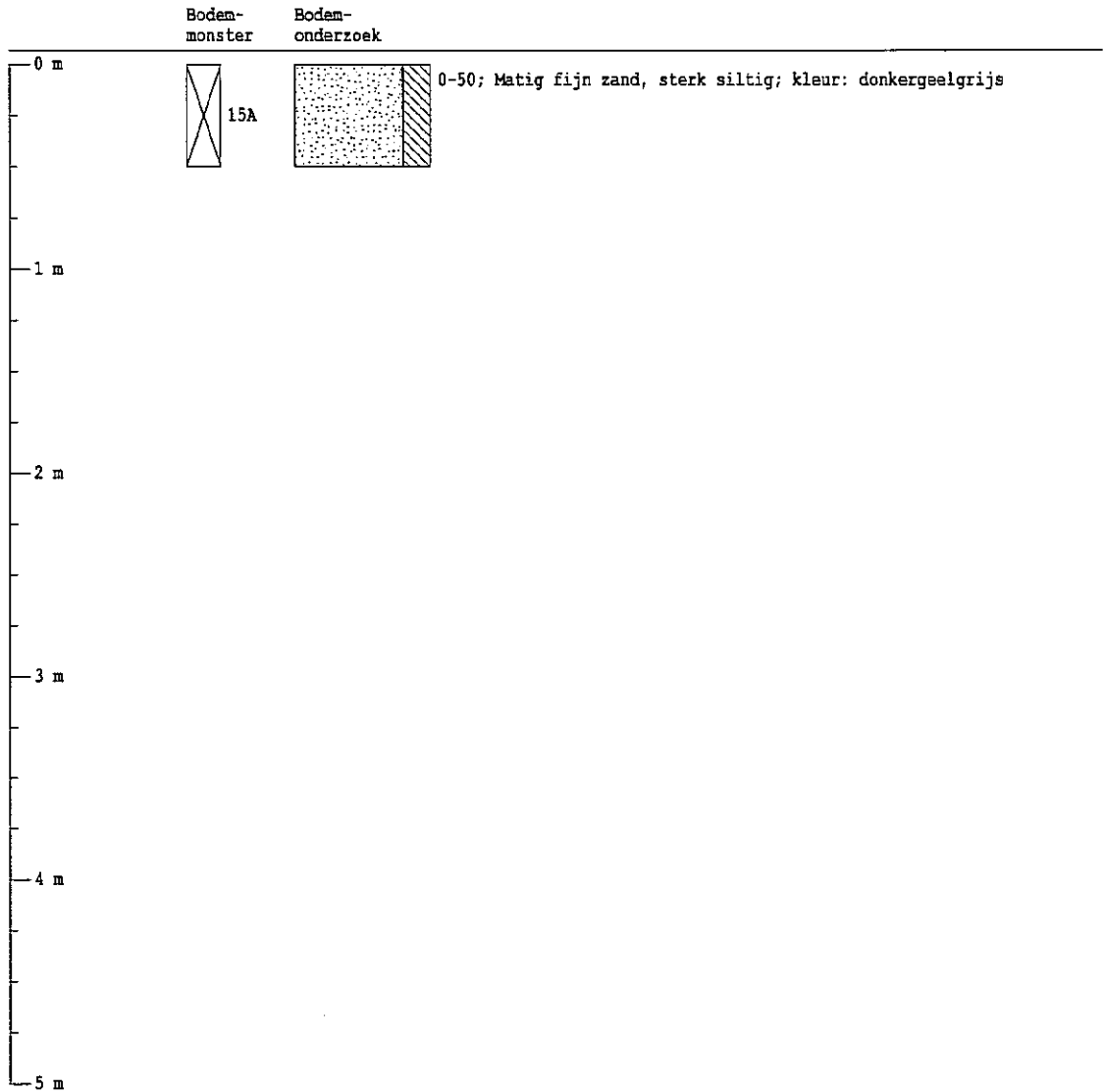






Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B15	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 126.275; 419.024 m		

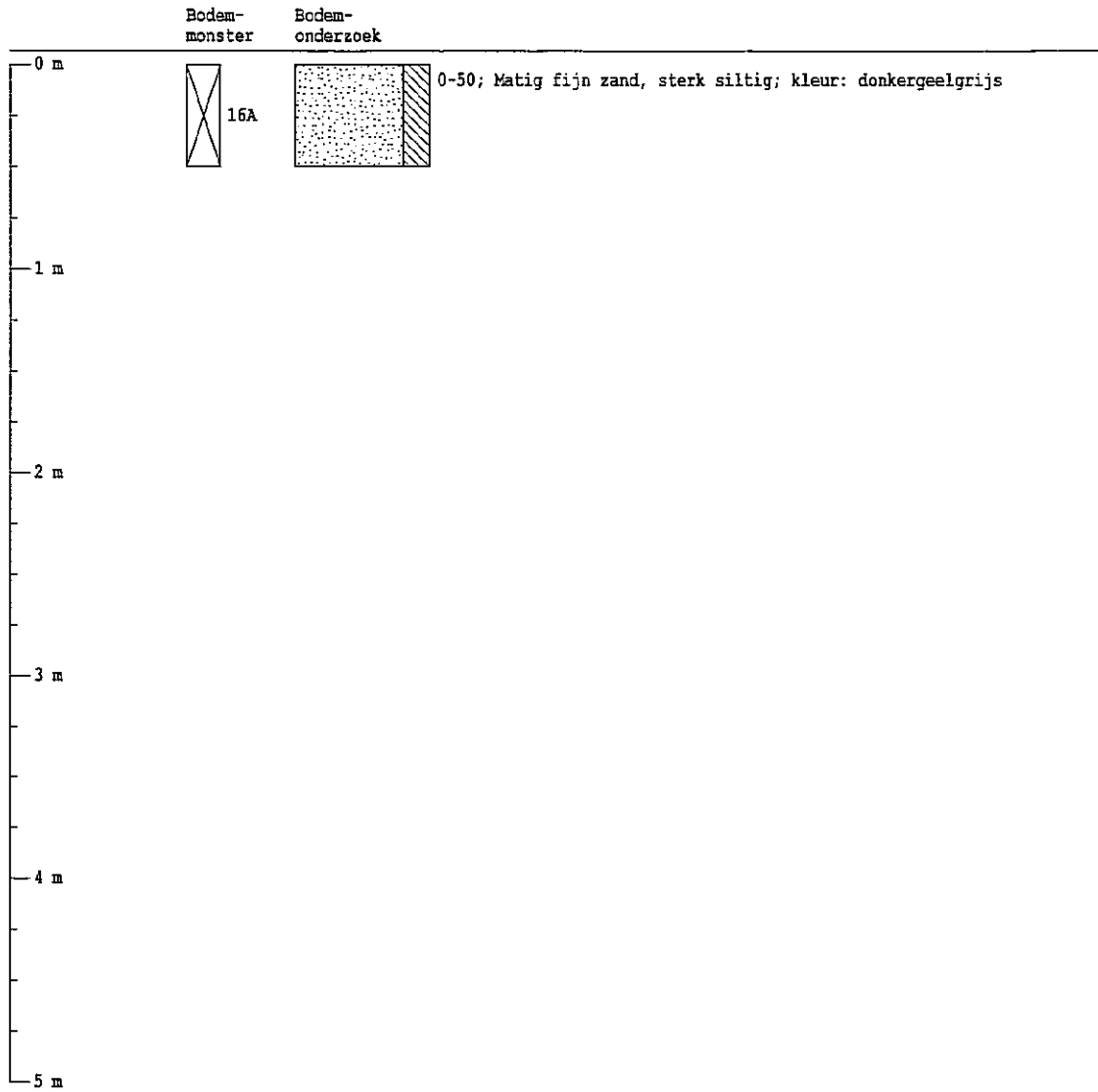
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B16	Locatie Gehale terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.273; 418.998 m		

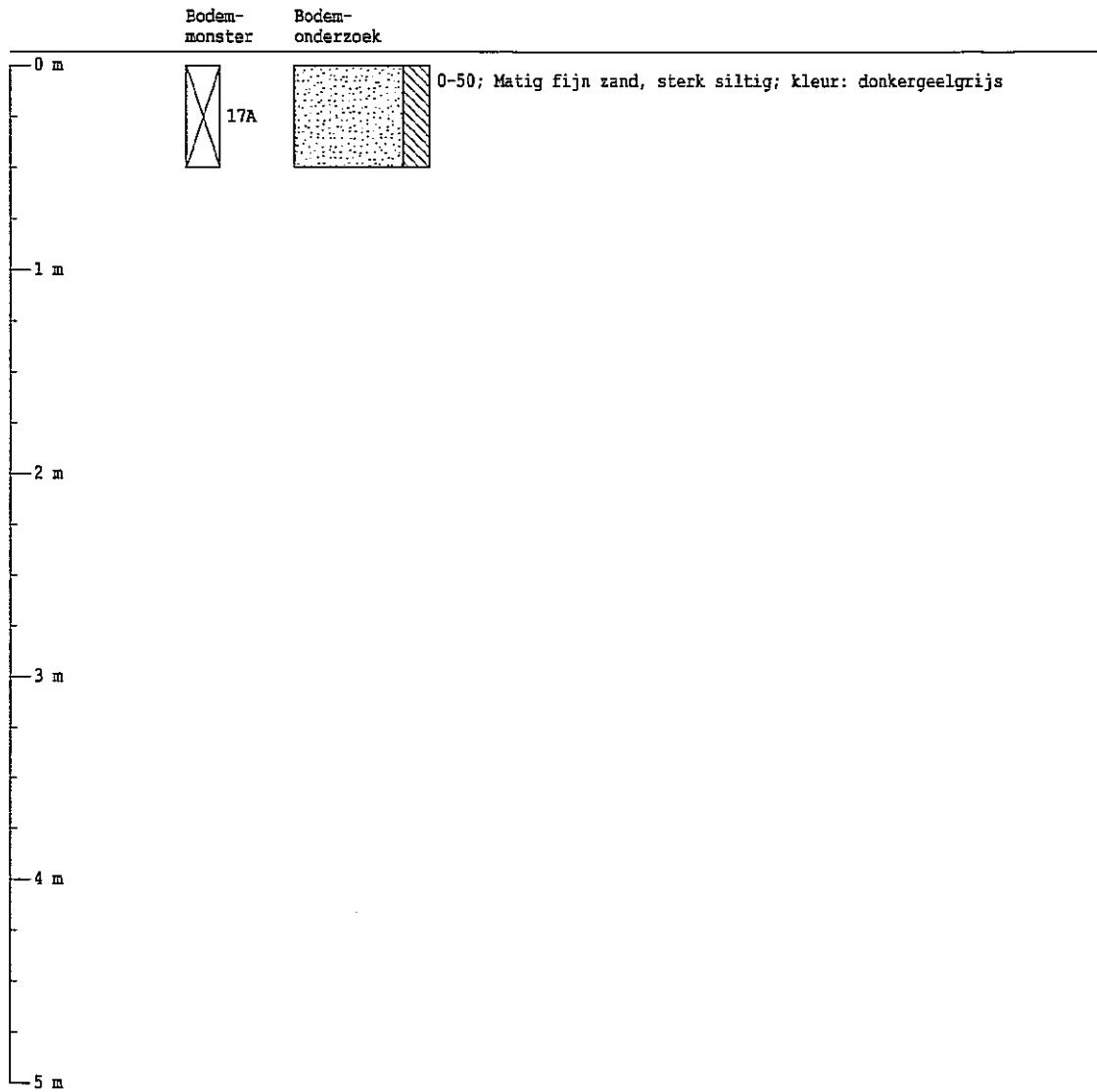
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
130085	Duijlweg 4-6	E17	Gehele terrein	17-11-2011
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Stefan Smulders	Agro Milieu	Edelmanboor		
Referentievlak	Maaiveldtype	x; y		
Maaiveld	akker	126.258; 419.020 m		

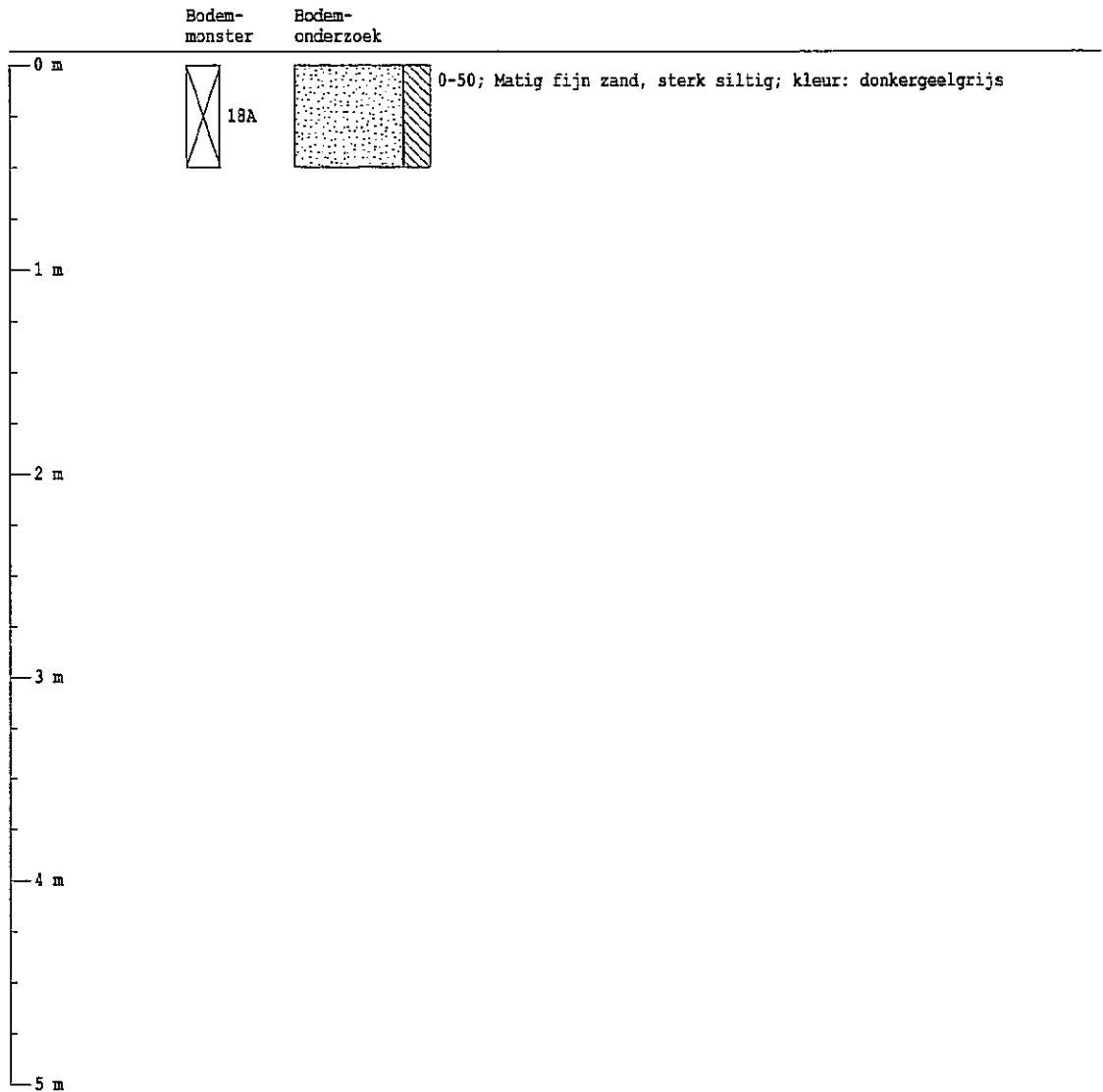
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B18	Locatie Gehete terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 125.260; 419.046 m		

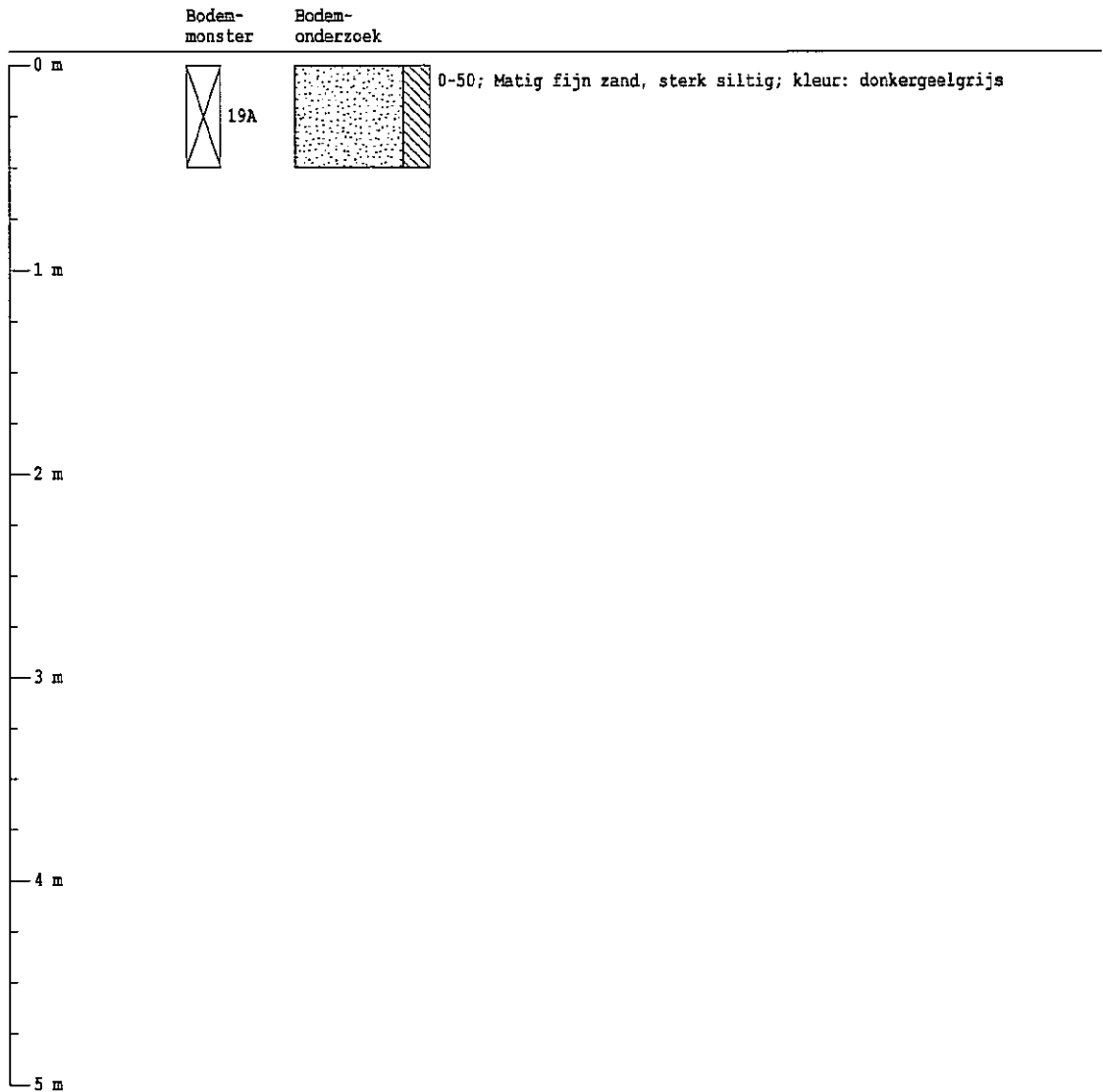
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
130085	Duijlweg 4-5	B19	Gehele terrein	17-11-2011
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Stefan Smulders	Agro Milieu	Edelmanboor		
Referentievlak	Maaiveldtype	X; Y		
Maaiveld	akker	126.263; 419.073 m		

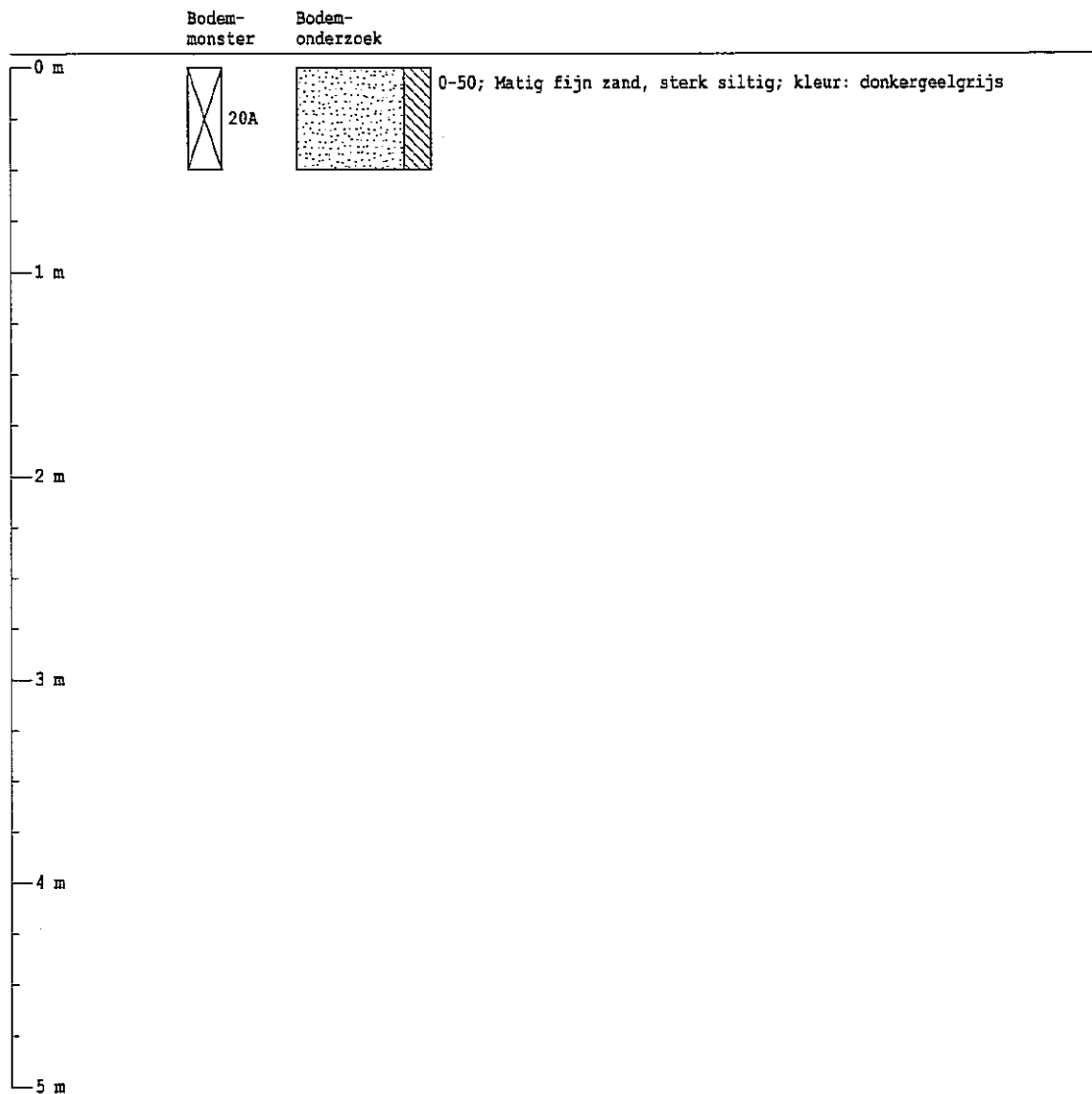
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijweg 4-6	Boornummer B20	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.265; 419.091 m		

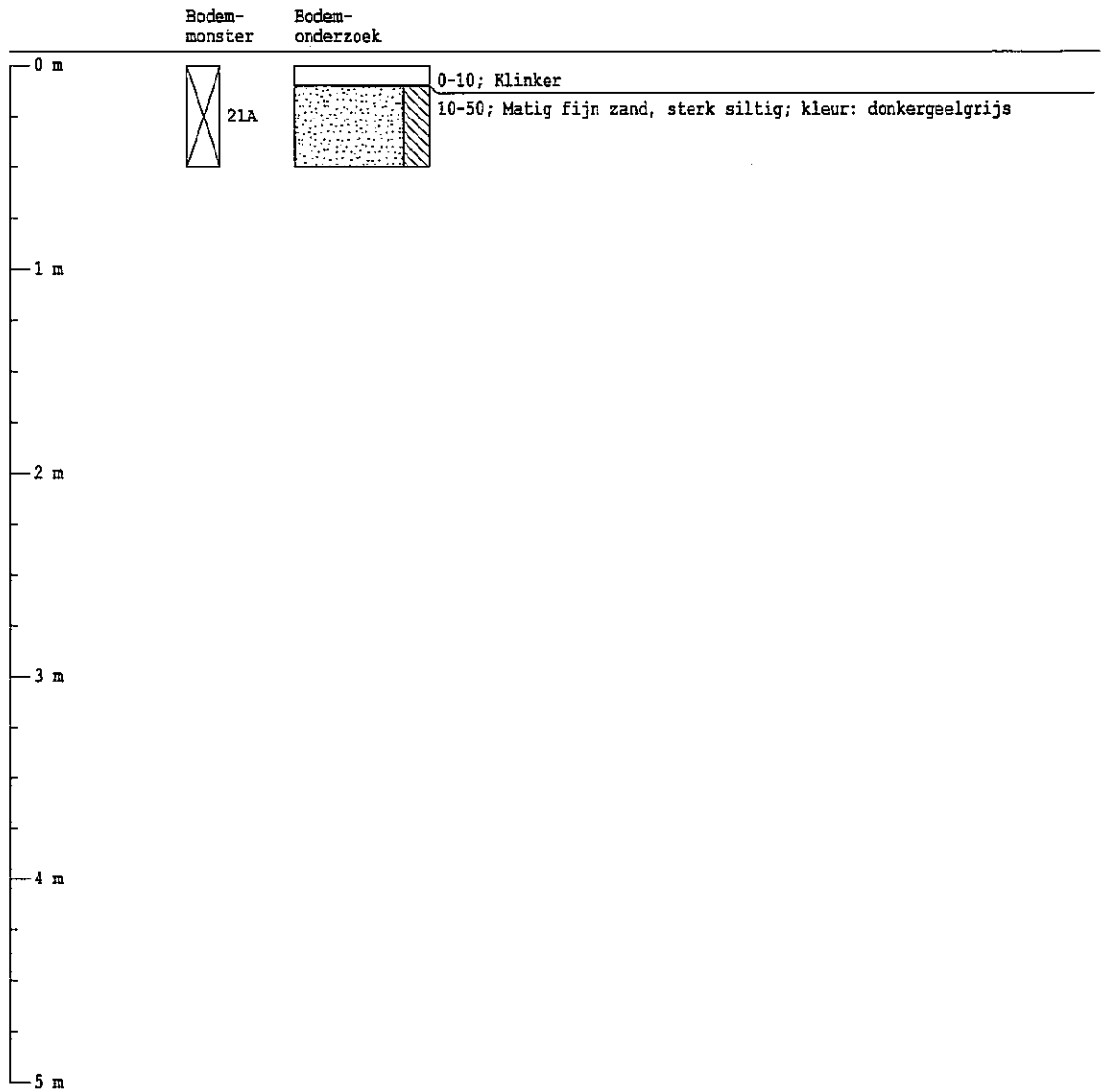
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B21	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype erf	x; y 125.249; 419.114 m		

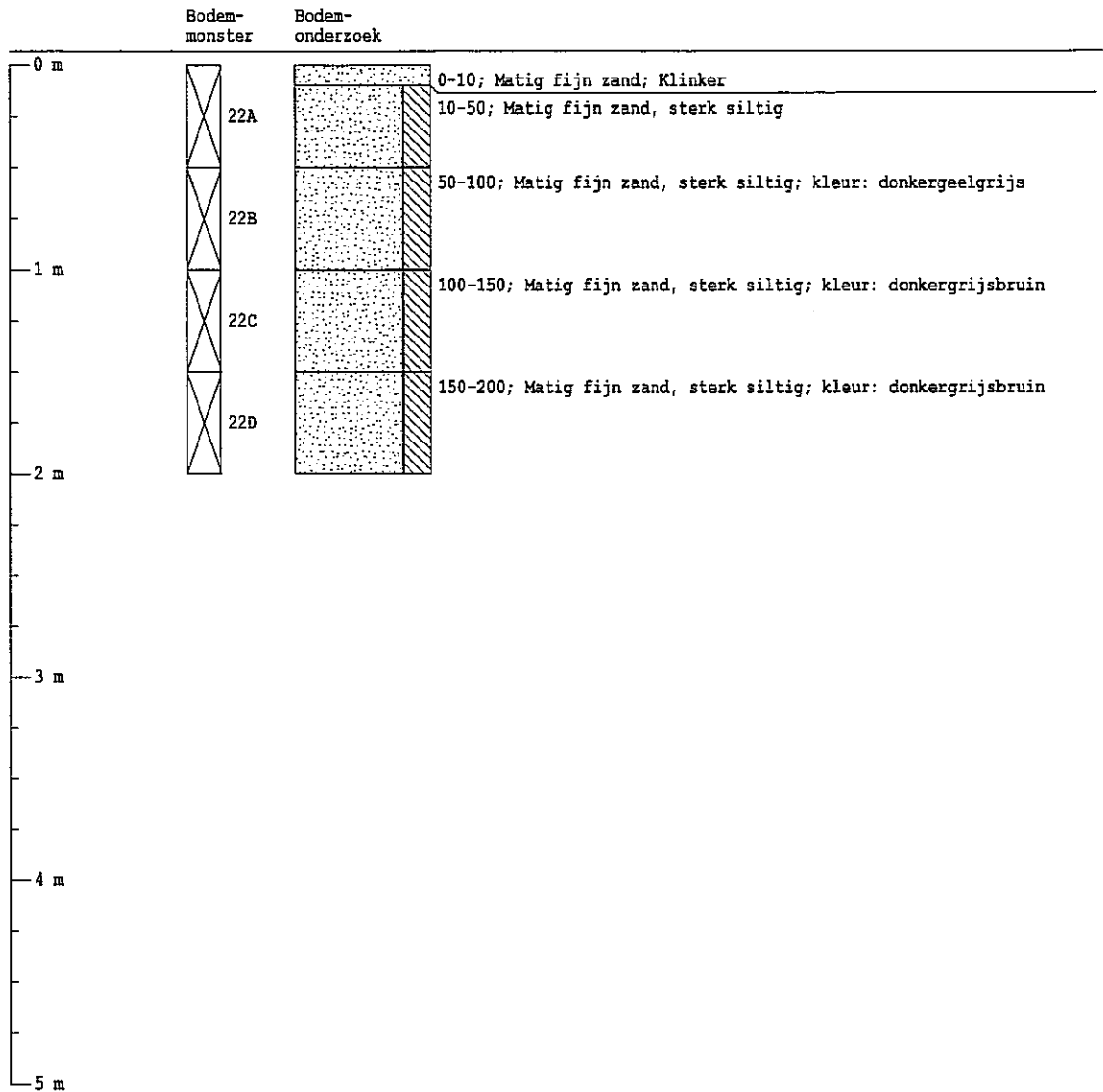
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B22	Locatie Gehele terrain	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype erf	X; Y 126.281; 419.171 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

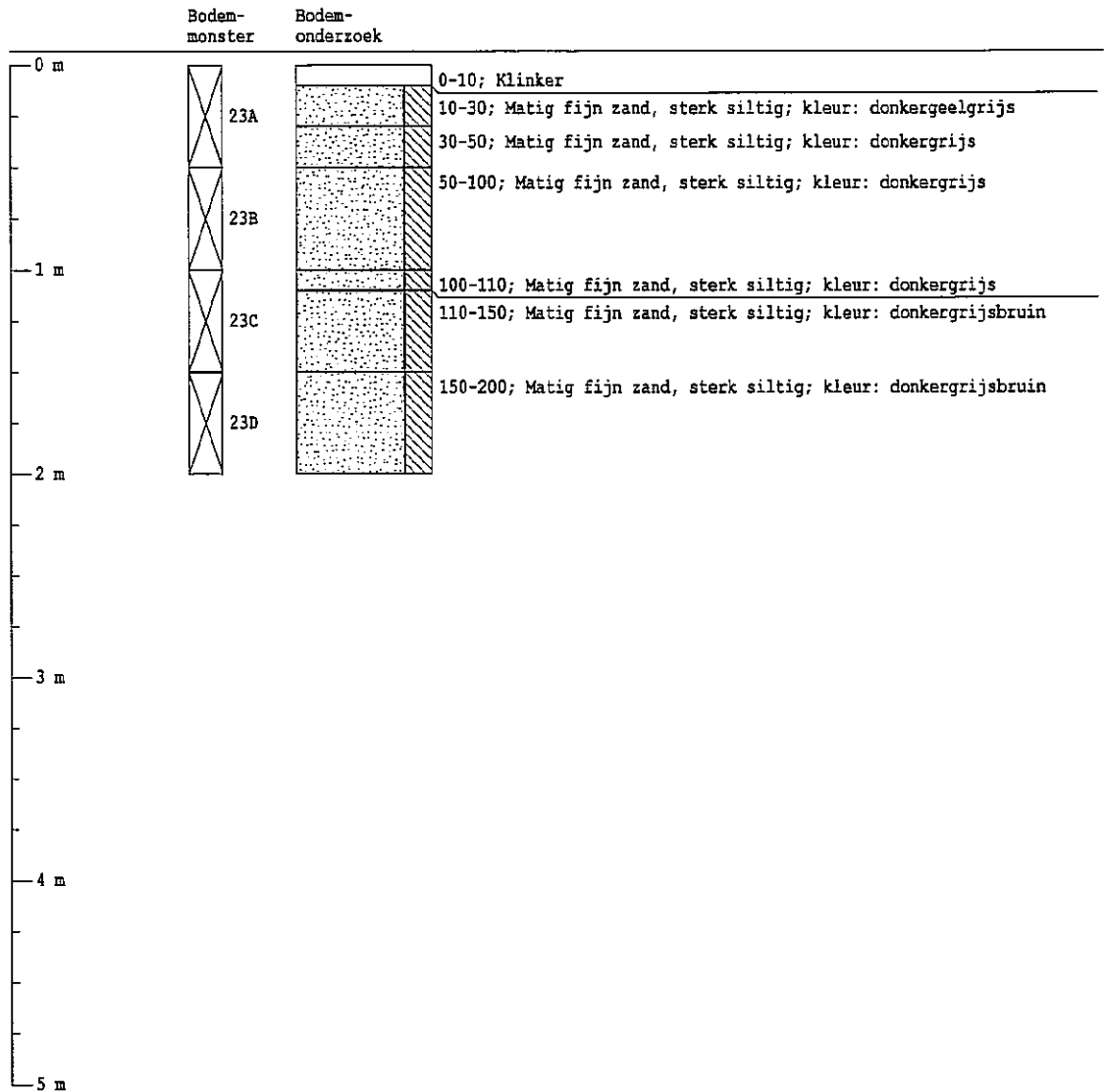






Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B23	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype klinker	x; y 126.247; 419.154 m		

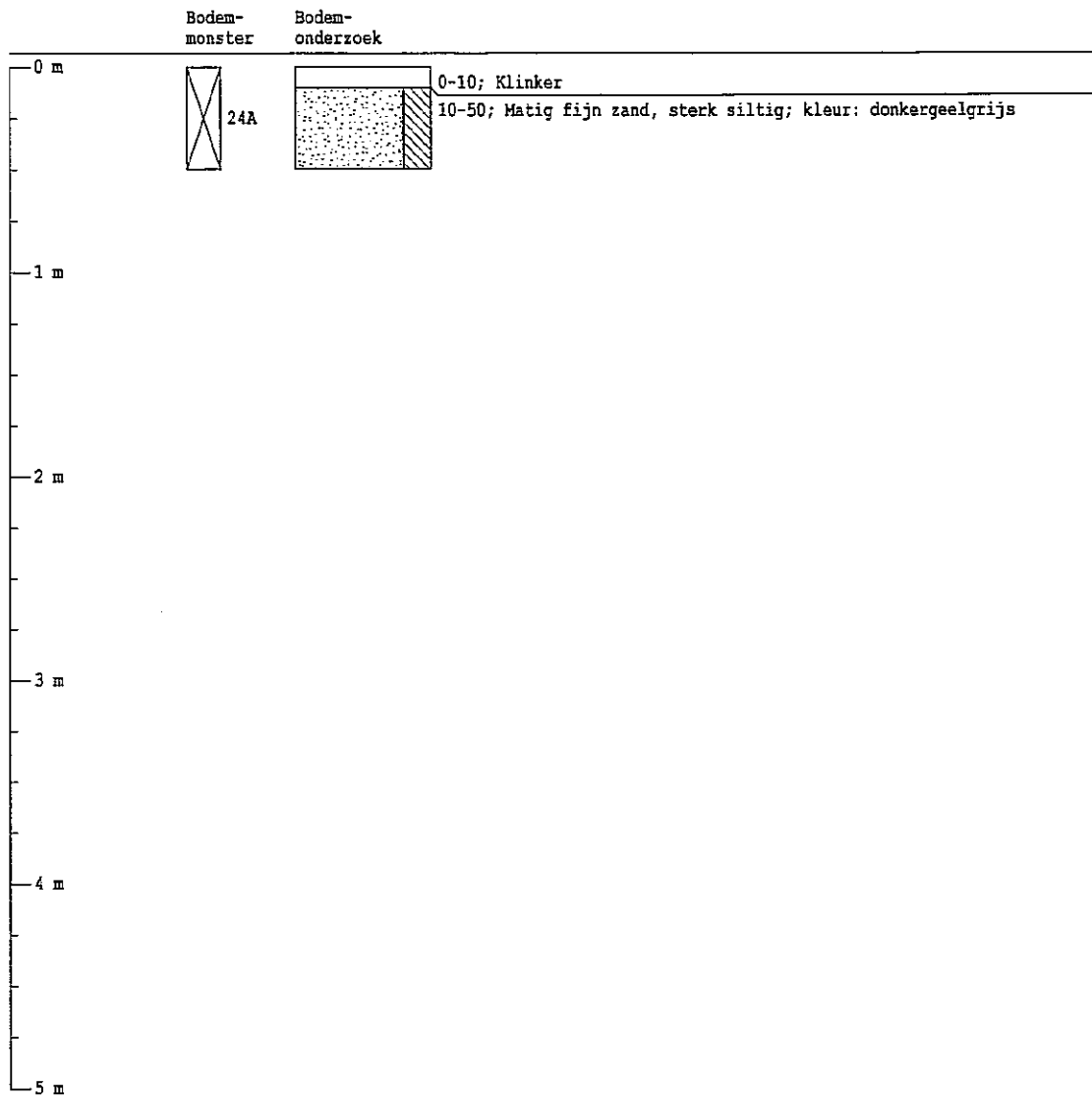
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijweg 4-6	Boornummer B24	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype klinker	x; y 126.240; 419.114 m		

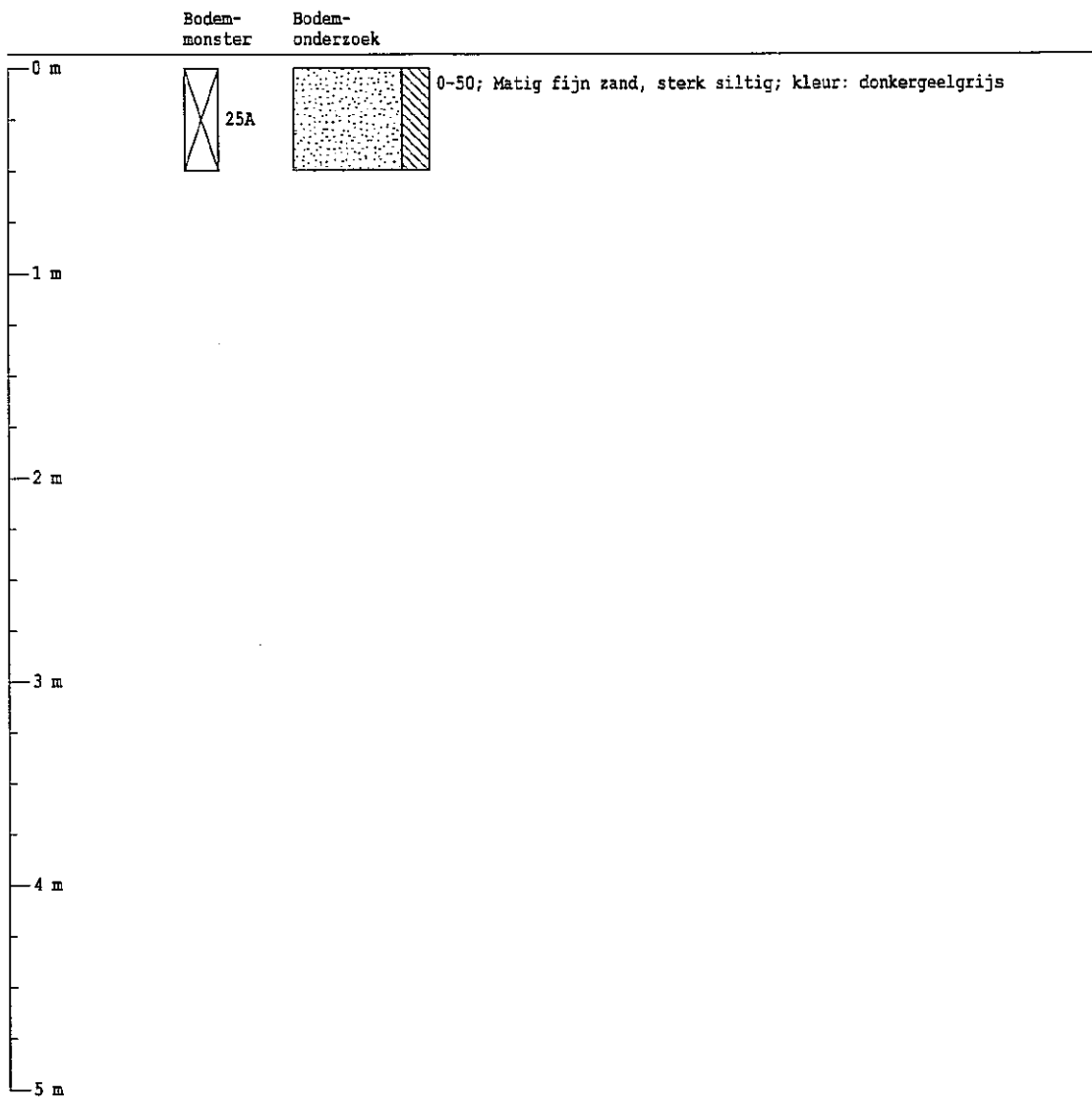
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijweg 4-6	Boornummer B25	Locatie Gehele terrain	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.236; 419.087 m		

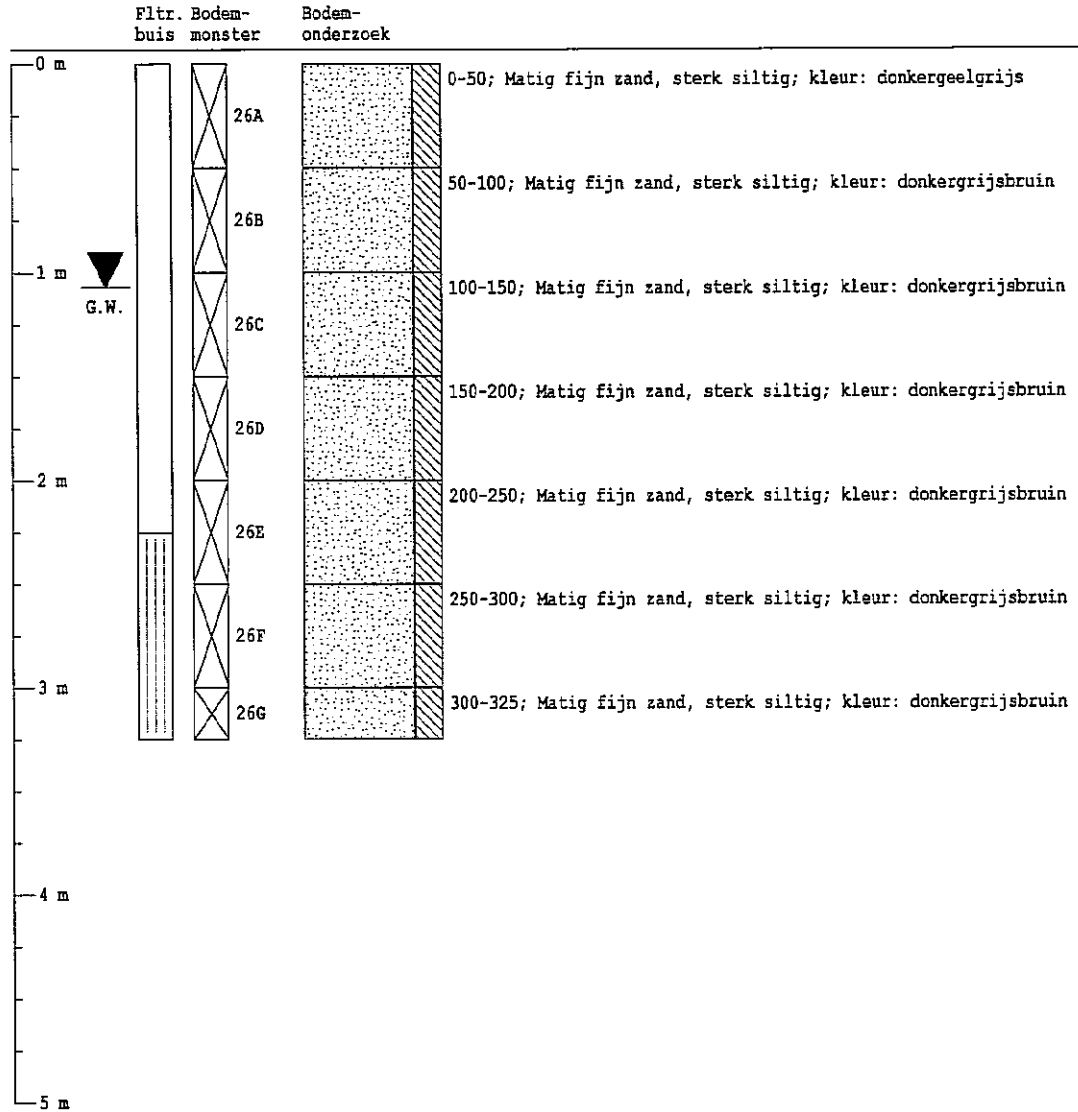
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijweg 4-6	Boornummer B26	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.237; 419.072 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

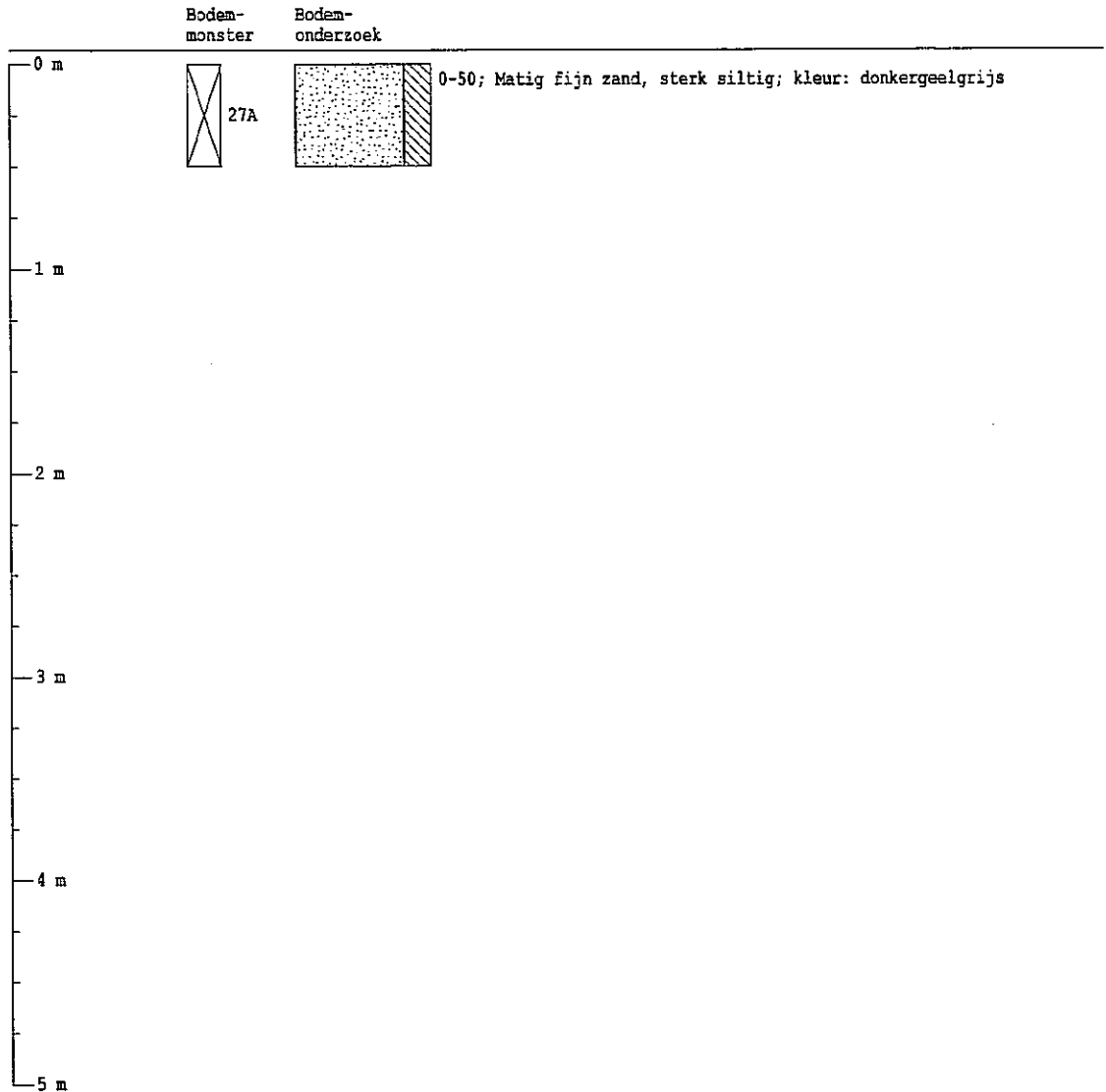


Grondwaterbemonstering: 24-11-2011				Monsternemingsfilter	
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand	Diepte	Perforatie
7,00	634 µS/cm	9,5 °C	107 cm-mv	325 cm-mv	225-325 cm-mv



Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B27	Locatie Gehete terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 126.235; 419.050 m		

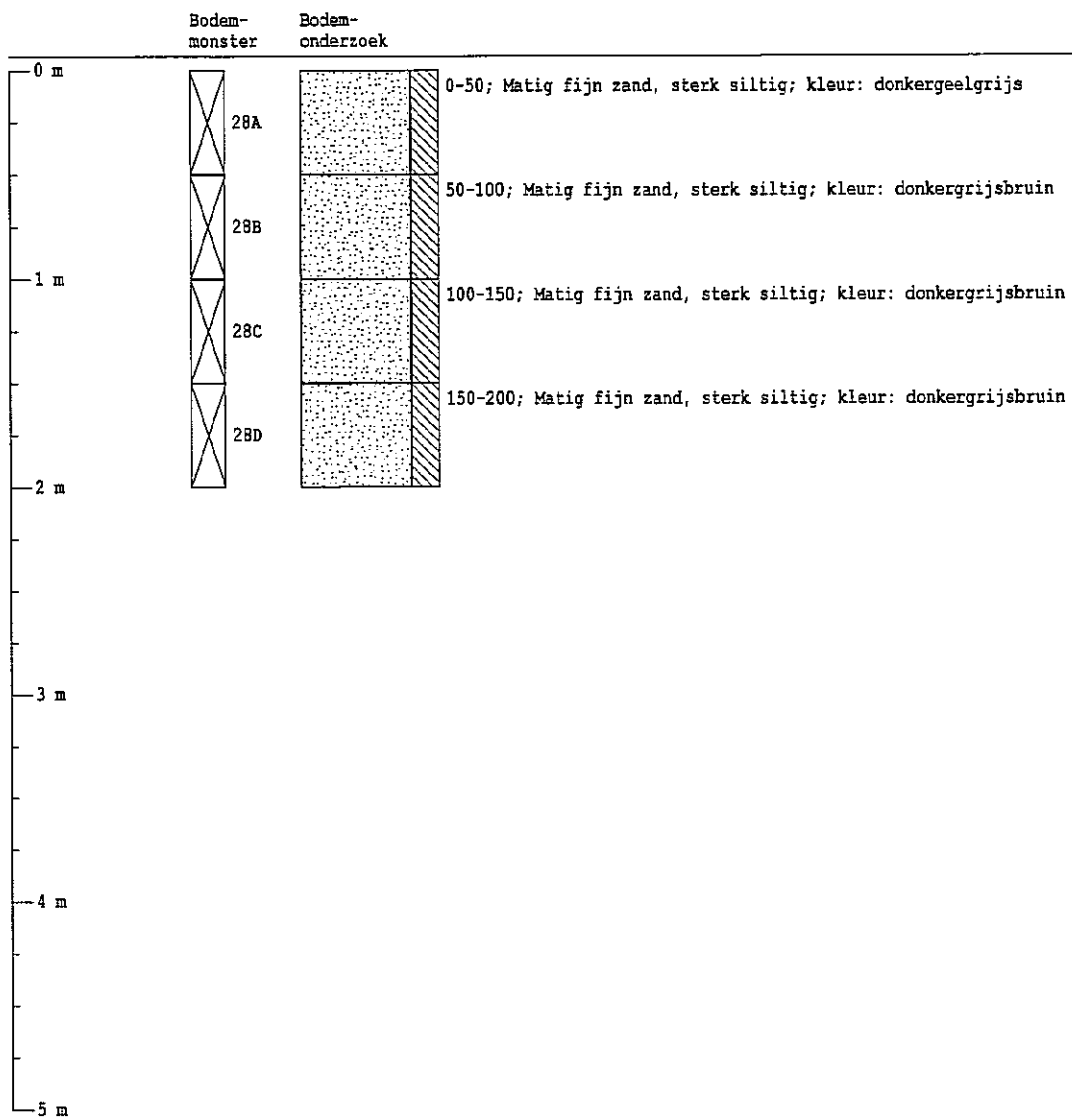
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B28	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.235; 419.024 m		

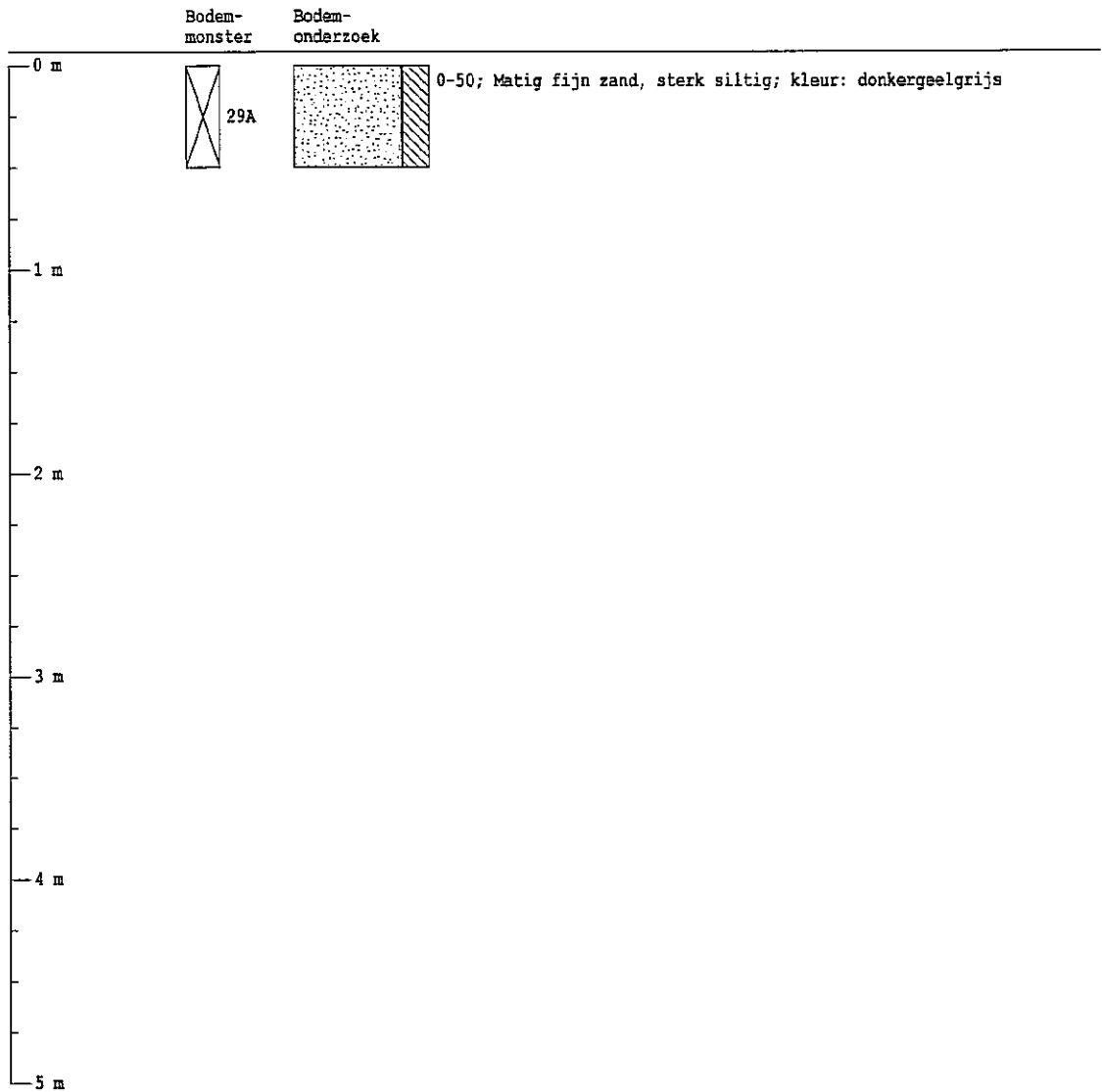
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B29	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	X; Y 126.233; 419.003 m		

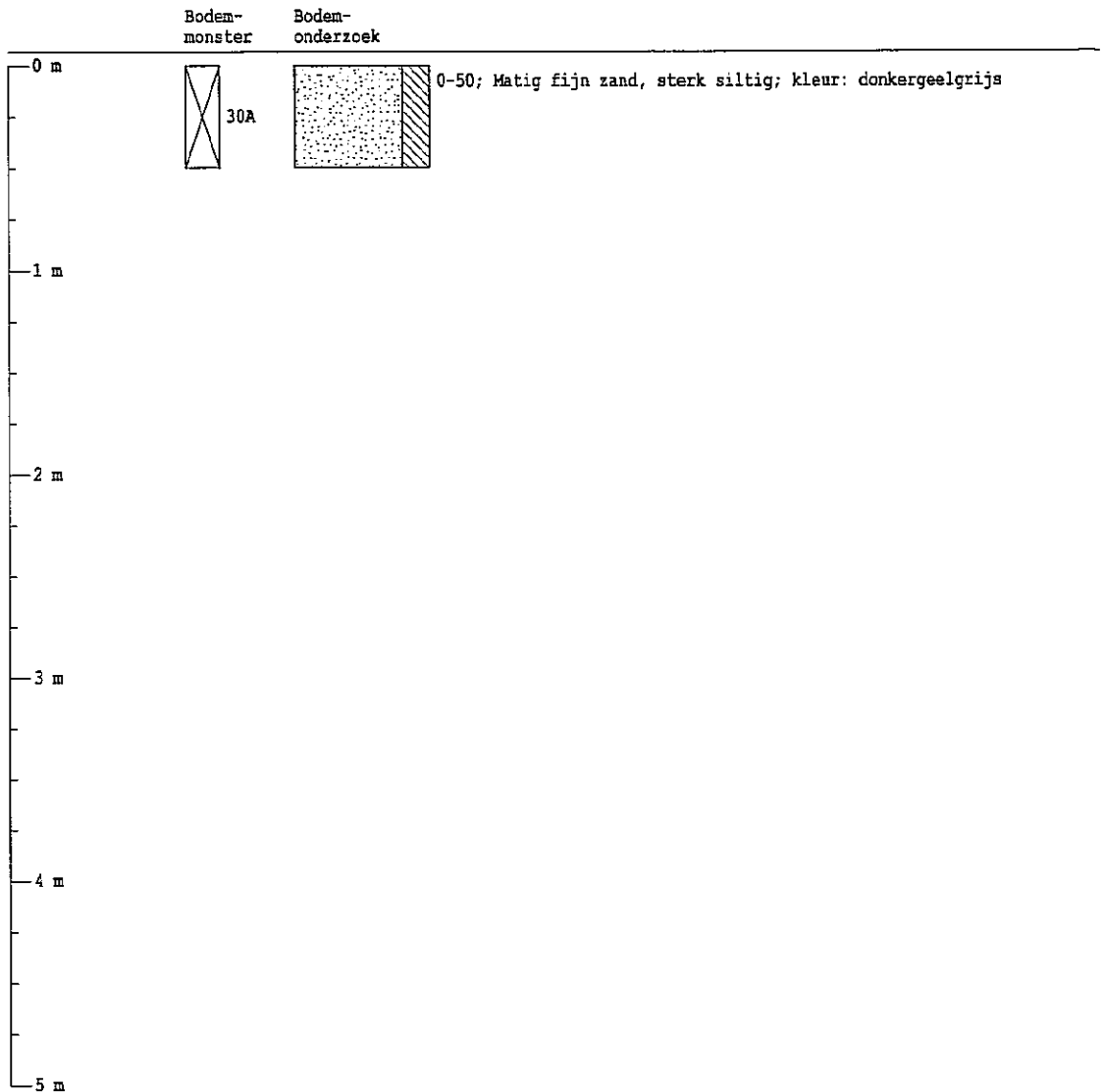
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B30	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype akker	x; y 126.234; 418.986 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

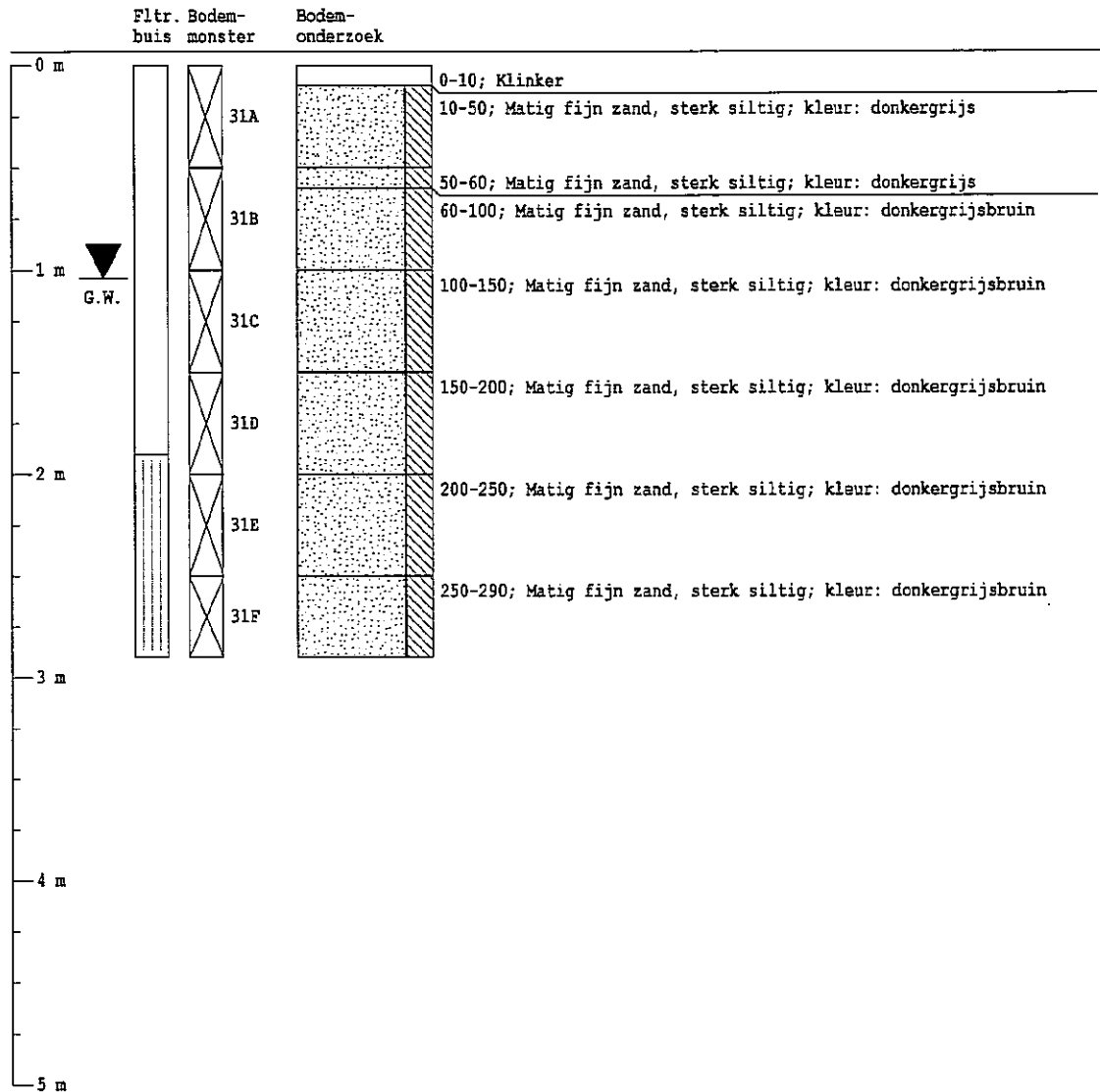






Projectcode 130085	Projectnaam Duijweg 4-6	Boornummer B31	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype erf	X; Y 126.244; 419.112 m		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

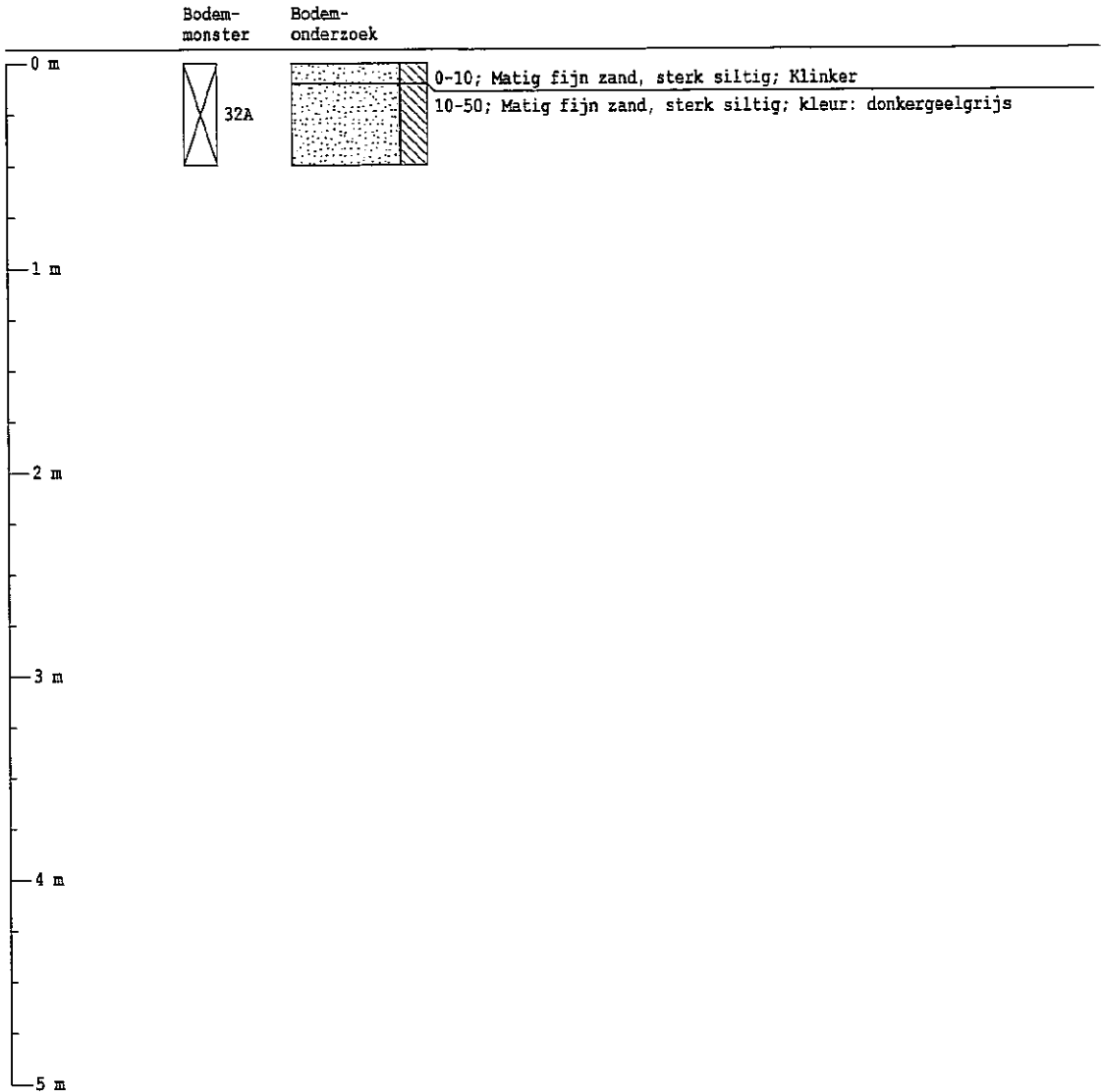


Grondwaterbemonstering: 24-11-2011				Monsternemingsfilter	
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand	Diepte	Perforatie
6,92	1782 µS/cm	9,5 °C	104 cm-mv	290 cm-mv	190-290 cm-mv



Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B32	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype erf	X; Y 126.246; 419.106 m		

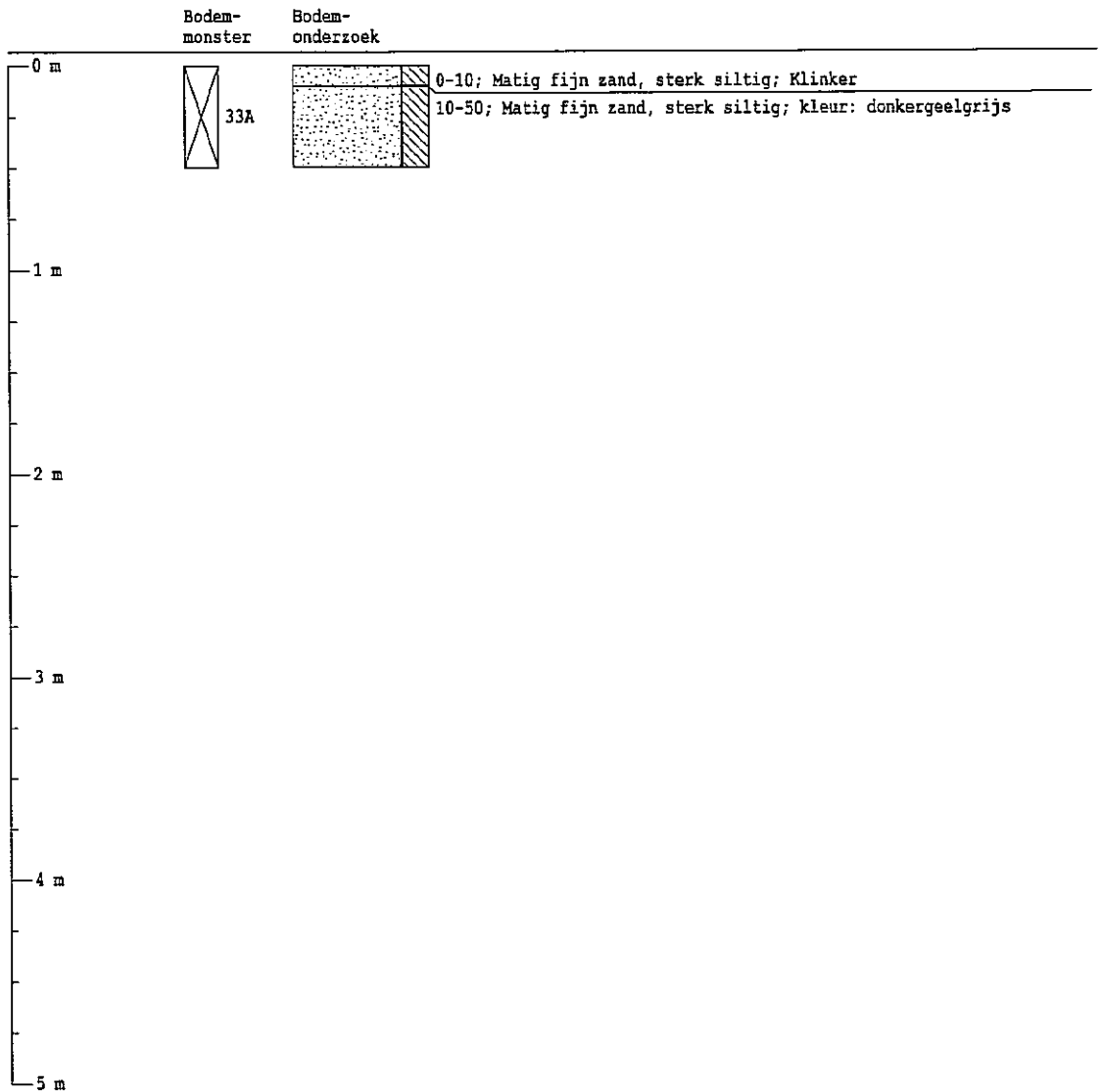
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Projectcode 130085	Projectnaam Duijweg 4-6	Boornummer B33	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype erf	x; y 126.249; 419.107 m		

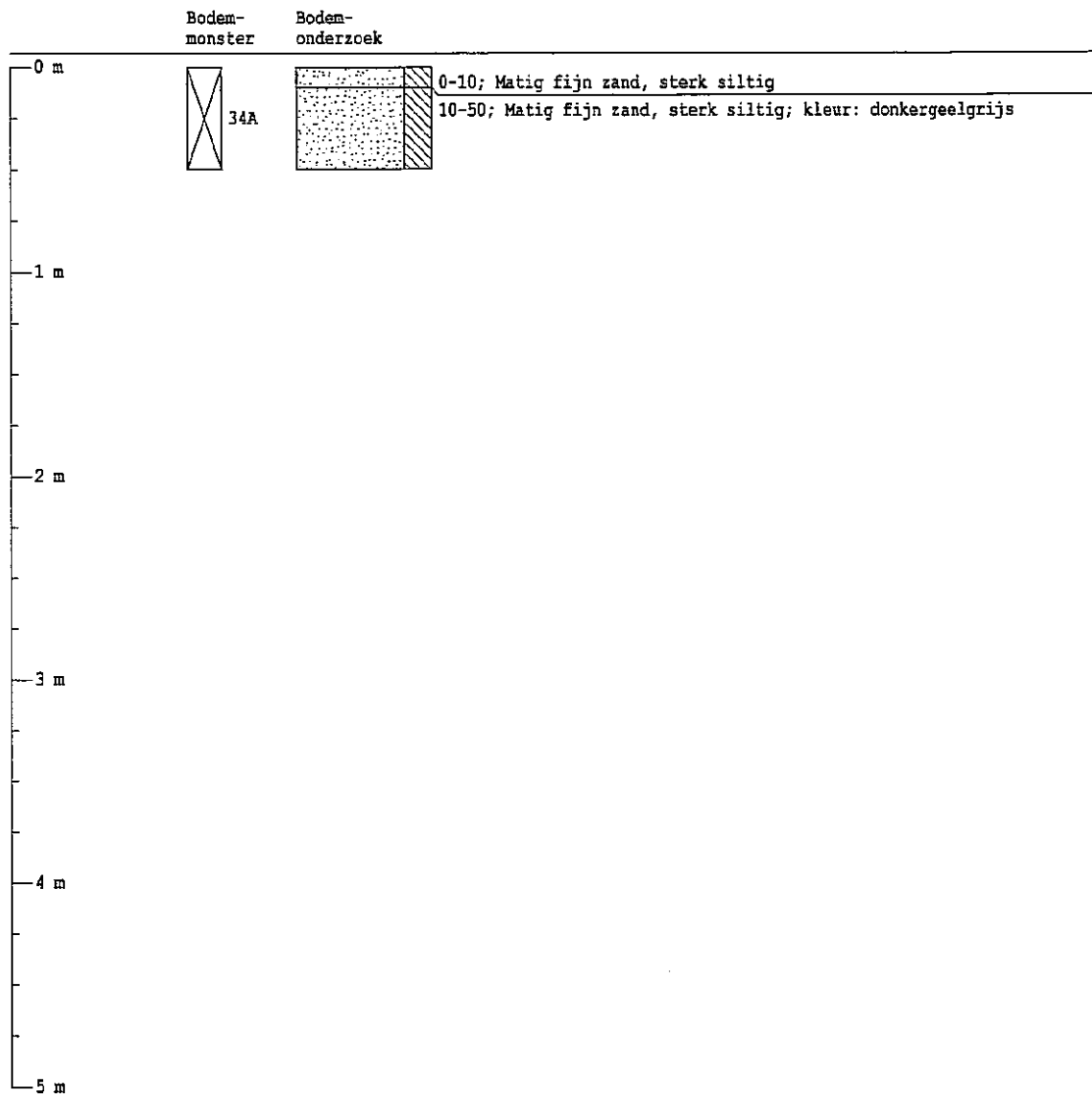
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

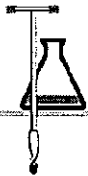




Projectcode 130085	Projectnaam Duijlweg 4-6	Boornummer B34	Locatie Gehele terrein	Datum 17-11-2011
Beschrijver Stefan Smulders	Boorfirma Agro Milieu	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Referentievlak Maaiveld	Maaiveldtype erf	x; y 126.244; 419.112 m		

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: 28-11-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011198842
Uw projectnummer	130085
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-11-2011

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 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	130085	Certificaatnummer	2011198842
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6	Startdatum	18-11-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-11-2011/16:25
Datum monstername	17-11-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	52.3			66.7	70.4
S Droge stof	% (m/m)		38.9	31.5		
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240	200	220	390	340
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.34	0.41	0.70	0.41
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	11	8.6	23	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	22	34	30	26
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061	0.076	0.15	0.14	0.089
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	40	41	65	54
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	20	17	50	44
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	75	140	160	150
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	15	18	18	8.1	7.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	12	11	5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<12	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	20	<24	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<12	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<12	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	62	67	<38	<38
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0020	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0062	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						

**Nr. Monsteromschrijving**

1	22b, 22c, 22d, 23b, 23c, 23d, 7b, 7c, 7d>MM5
2	4b, 4c, 4d, 11b, 11c, 11d, 26b, 26c, 26d>MM6
3	1b, 1c, 1d, 14b, 14c, 14d, 28b, 28c, 28d>MM7
4	4a, 19a, 18a, 14a, 3a, 26a, 27a, 13a>MM3
5	1a, 30a, 16a, 15a, 2a, 17a, 28a, 29a>MM4

**Analytico-nr.**

6507131
6507132
6507133
6507134
6507135

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 469  
 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.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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).



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	130085	Certificaatnummer	2011198842
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6	Startdatum	18-11-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-11-2011/16:25
Datum monstername	17-11-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

**Nr. Monsteromschrijving**

1	22b, 22c, 22d, 23b, 23c, 23d, 7b, 7c, 7d>MM5
2	4b, 4c, 4d, 11b, 11c, 11d, 26b, 26c, 26d>MM6
3	1b, 1c, 1d, 14b, 14c, 14d, 28b, 28c, 28d>MM7
4	4a, 19a, 18a, 14a, 3a, 26a, 27a, 13a>MM3
5	1a, 30a, 16a, 15a, 2a, 17a, 28a, 29a>MM4

**Analytico-nr.**

6507131
6507132
6507133
6507134
6507135

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: 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 8043.14.883.801  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LME), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN  
 RvA L010



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	130085	Certificaatnummer	2011198842
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6	Startdatum	18-11-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-11-2011/16:25
Datum monstername	17-11-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8
<b>Voorbehandeling</b>				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	67.3	97.1	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds		6.8	
S Gloeirest	% (m/m) ds		91.9	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		19.1	
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	320	120	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.35	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	6.9	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35	17	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.060	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	55	23	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	31	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	87	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
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)
S BTEX (som)	mg/kg ds			<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.010
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.1	11	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.3	15	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	13	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	9.1	7.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	55	<38

**Nr. Monsteromschrijving**

6	25a, 11a, 12a, 20a, 5a, 21a, 6a>MM2
7	22a, 23a, 8a, 9a, 10a, 7a, 24a>MM1
8	32a, 31a, 34a, 33a>MM8

**Analytico-nr.**

6507136
6507137
6507138

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 8043.14.883.801  
 KvK No. 09088623

 Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: APD4 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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	130085	Certificaatnummer	2011198842
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6	Startdatum	18-11-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-11-2011/16:25
Datum monstername	17-11-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Enheid	6	7	8
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
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 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.067	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.15	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.091	0.063	
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.092	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.071	0.057	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.065	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.086	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.64	0.70	

**Nr. Monsteromschrijving**

6	25a, 11a, 12a, 20a, 5a, 21a, 6a>MM2
7	22a, 23a, 8a, 9a, 10a, 7a, 24a>MM1
8	32a, 31a, 34a, 33a>MM8

**Analytico-nr.**

 6507136  
 6507137  
 6507138

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.**  
*V.A.*

**TESTEN**  
**RvA LD10**

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011198842**

Pagina 1/2

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6507131	B22	22b	50	100	0505571335	22b, 22c, 22d, 23b, 23c, 23d, 7
6507131	B22	22c	100	150	0505571341	
6507131	B22	22d	150	200	0505571345	
6507131	B23	23b	50	100	0506053938	
6507131	B23	23c	100	150	0506053939	
6507131	B23	23d	150	200	0506053943	
6507131	B7	7b	50	100	0505489461	
6507131	B7	7c	100	150	0505489453	
6507131	B7	7d	150	200	0505489449	
6507132	B4	4b	50	100	0506053593	4b, 4c, 4d, 11b, 11c, 11d, 26b
6507132	B4	4c	100	150	0506053589	
6507132	B4	4d	150	200	0506053597	
6507132	B11	11b	50	100	0505292442	
6507132	B11	11c	100	150	0505292489	
6507132	B11	11d	150	200	0505292491	
6507132	B26	26b	50	100	0506053940	
6507132	B26	26c	100	150	0506053933	
6507132	B26	26d	150	200	0506053936	
6507133	B1	1b	50	100	0504872379	1b, 1c, 1d, 14b, 14c, 14d, 28b
6507133	B1	1c	100	150	0504872387	
6507133	B1	1d	150	200	0505292462	
6507133	B14	14b	50	100	0505292486	
6507133	B14	14c	100	150	0505292467	
6507133	B14	14d	150	200	0505292488	
6507133	B28	28b	50	100	0506053941	
6507133	B28	28c	100	150	0505489466	
6507133	B28	28d	150	200	0505489458	
6507134	B4	4a	0	50	0506053588	4a, 19a, 18a, 14a, 3a, 26a, 27
6507134	B19	19a	0	50	0505571343	
6507134	B18	18a	0	50	0505571334	
6507134	B14	14a	0	50	0505292474	
6507134	B3	3a	0	50	0506053592	
6507134	B26	26a	0	50	0506053937	
6507134	B27	27a	0	50	0506053944	
6507134	B13	13a	0	50	0505292483	
6507135	B1	1a	0	50	0506053587	1a, 30a, 16a, 15a, 2a, 17a, 28
6507135	B30	30a	0	50	0505489467	
6507135	B16	16a	0	50	0505571336	
6507135	B15	15a	0	50	0505571339	
6507135	B2	2a	0	50	0506053596	
6507135	B17	17a	0	50	0505571338	
6507135	B28	28a	0	50	0506053934	
6507135	B29	29a	0	50	0505489464	
6507136	B25	25a	0	50	0506053935	25a, 11a, 12a, 20a, 5a, 21a, 6
6507136	B11	11a	0	50	0505292448	
6507136	B12	12a	0	50	0505292466	
6507136	B20	20a	0	50	0505571342	
6507136	B5	5a	0	50	0506053591	

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 8043.14.883.801  
 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-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011198842**

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6507136 B21	21a	0	50	0505571340	25a, 11a, 12a, 20a, 5a, 21a, 6
6507136 B6	6a	0	50	0506053595	
6507137 B22	22a	0	50	0505571344	22a, 23a, 8a, 9a, 10a, 7a, 24a
6507137 B23	23a	0	50	0505571337	
6507137 B8	8a	0	50	0506053590	
6507137 B9	9a	0	50	0506053594	
6507137 B10	10a	0	50	0505292455	
6507137 B7	7a	0	50	0506053586	
6507137 B24	24a	0	50	0506053942	
6507138 B32	32a	0	50	0505489460	32a, 31a, 34a, 33a>MMB
6507138 B31	31a	0	50	0505489468	
6507138 B34	34a	0	50	0505571585	
6507138 B33	33a	0	50	0505571581	

**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 8043.14.883.801  
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011198842**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**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    ABN AMRO 54 85 74 456  
Fax +31 (0)34 242 63 99    VAT/BTW No.  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)    NL 8043.14.883.B01  
Site [www.eurofins.nl](http://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 2011198842**

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
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
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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 (VR0M)	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 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.B01  
 KvK No. 09088623

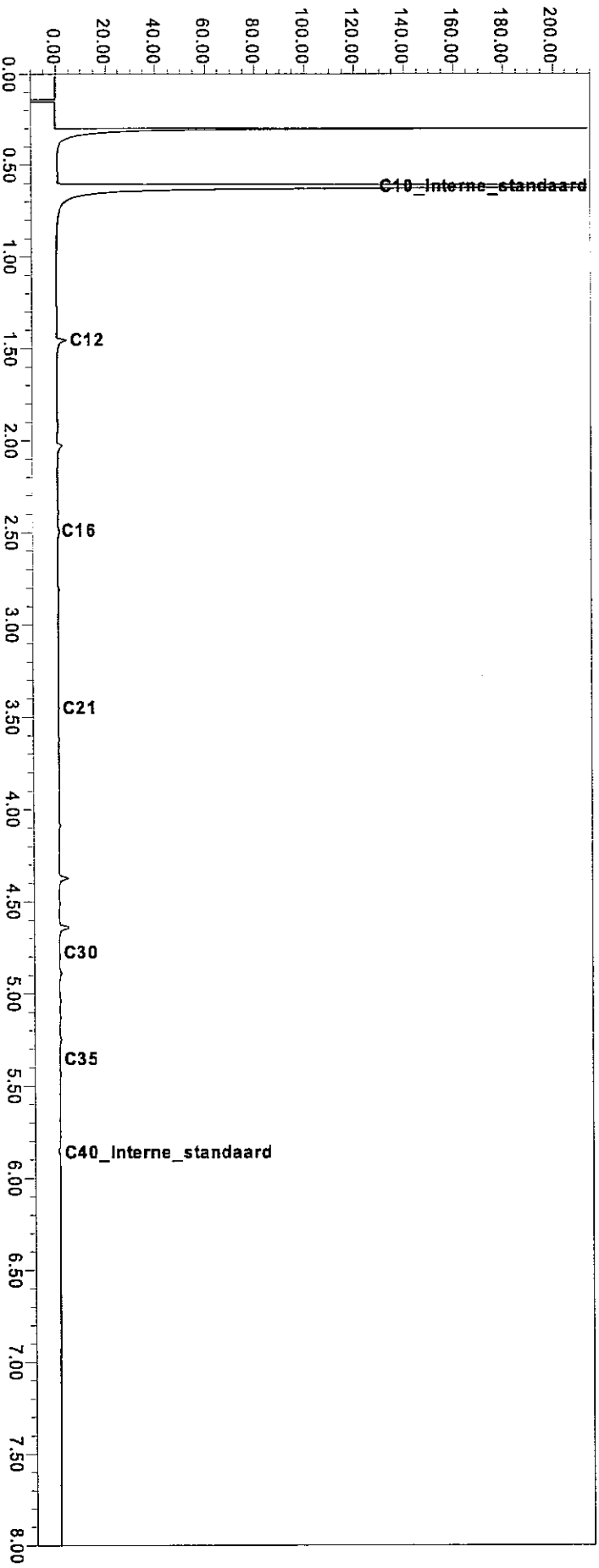
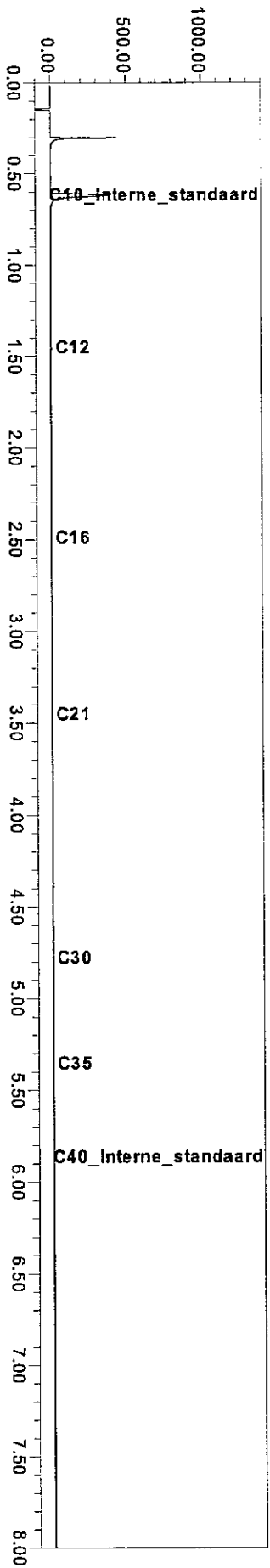
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6507132

Certificate no.: 2011198842

Sample description.: 4b, 4c, 4d, 11b, 11c, 11d, 26b, 26c, 26d>MM6

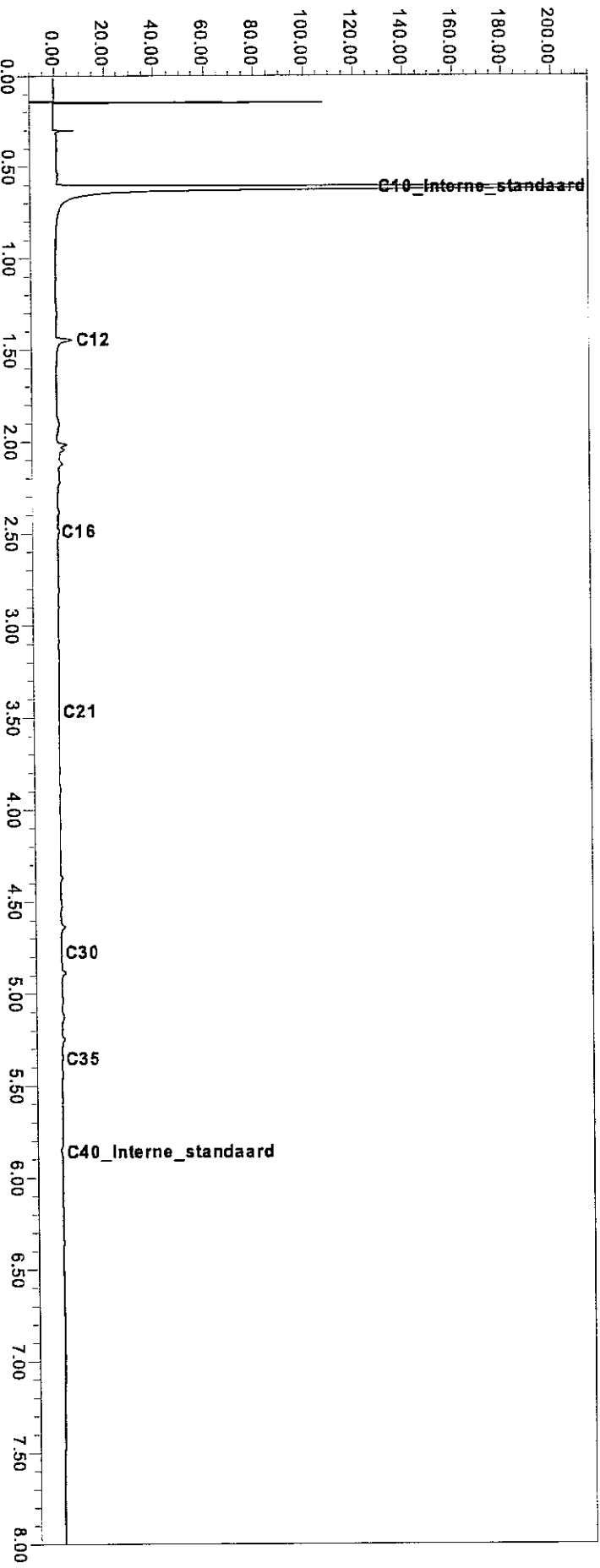
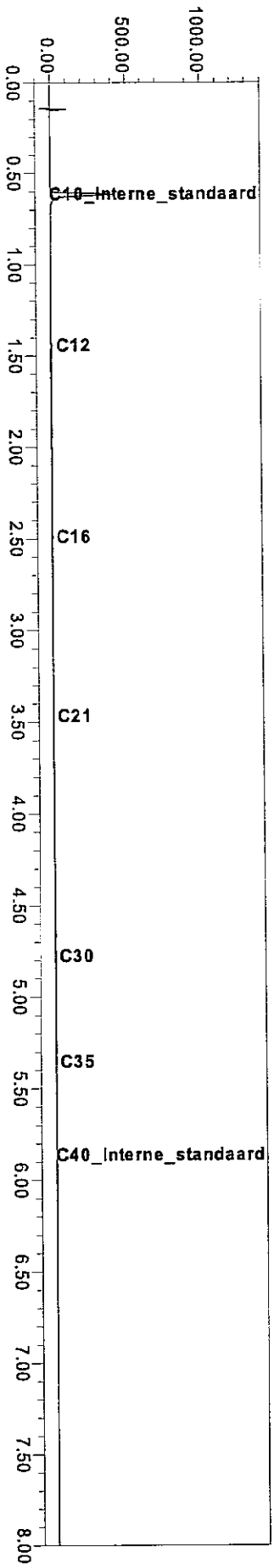


# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6507137

Certificate no.: 2011198842

Sample description.: 22a, 23a, 8a, 9a, 10a, 7a, 24a>MM1







## ***Bijlage***

### ***6. Analyserapport grondwater***

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

## Analyscertificaat

Datum: 01-12-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011203547
Uw projectnummer	130085
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-11-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analyscertificaat 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 analyscertificaat 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 (MEY).

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	130085	Certificaatnummer	2011203547
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6	Startdatum	24-11-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-12-2011/14:19
Datum monstername	24-11-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	µg/L	74	210	110	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	
S Kobalt (Co)	µg/L	5.5	<5.0	<5.0	
S Koper (Cu)	µg/L	18	17	<15	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	
S Zink (Zn)	µg/L	61	73	<60	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	0.77
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	

**Nr. Monsteromschrijving**

1	B1-Peilbuis 1
2	B11-Peilbuis 1
3	B26-Peilbuis 1
4	B31-Peilbuis 1

**Analytico-nr.**

6522159
6522160
6522161
6522162

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456  
 Fax +31 (0)34 242 63 99 YAT/BTW No.  
 E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.083.B01  
 Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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).



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	130085	Certificaatnummer	2011203547
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6	Startdatum	24-11-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-12-2011/14:19
Datum monstername	24-11-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	34	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	24	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100

**Nr. Monsteromschrijving**

- 1 B1-Peilbuis 1
- 2 B11-Peilbuis 1
- 3 B26-Peilbuis 1
- 4 B31-Peilbuis 1

**Analytico-nr.**

6522159  
6522160  
6522161  
6522162

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: APD4 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 (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011203547**

Pagina 1/1

<b>Analytico-n</b>	<b>Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
6522159	B1	Peilbuis 1B1-Peilbuis 1	235	335	0700551878	B1-Peilbuis 1
6522159	B1	Peilbuis 1B1-Peilbuis 1-1	235	335	0691108371	
6522160	B11	Peilbuis B11-Peilbuis 1	205	305	0700551879	B11-Peilbuis 1
6522160	B11	Peilbuis B11-Peilbuis 1-1	205	305	0691108372	
6522161	B26	Peilbuis B26-Peilbuis 1	225	325	0700551876	B26-Peilbuis 1
6522161	B26	Peilbuis B26-Peilbuis 1-1	225	325	0691108380	
6522162	B31	Peilbuis B31-Peilbuis 1	190	290	0691108386	B31-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 74 454  
 VRT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), 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 2011203547**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **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 ABN AMRO 54 85 74 456  
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl) NL 8043.14.883.801  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl) KVK No. 09086623

Eurofins Analytica B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011203547**

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 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
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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

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 0043.14.883.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 (MEY).



## ***Bijlage***

### ***7. Analyserapport heranalyse grond***



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

## Analysecertificaat

Datum: 06-12-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011208018
Uw projectnummer	130085
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-12-2011

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 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).

### Analysecertificaat

Uw projectnummer	130085	Certificaatnummer	2011208018
Uw projectnaam	Duijlweg 4-6	Startdatum	01-12-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-12-2011/16:39
Datum monstername	17-11-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	71.2
<b>Metaalen</b>		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42

#### Nr. Monsteromschrijving

1 4a, 19a, 18a, 14a, 3a, 26a, 27a, 13a>Heranalyse MM3

Analytico-nr.

6536470

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  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr. coörd.  
VA

Eurofins Analytico B.V. is 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011208018**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6536470 B4	4a	0	50	0506053588	4a, 19a, 18a, 14a, 3a, 26a, 27
6536470 B19	19a	0	50	0505571343	
6536470 B18	18a	0	50	0505571334	
6536470 B14	14a	0	50	0505292474	
6536470 B3	3a	0	50	0506053592	
6536470 B26	26a	0	50	0506053937	
6536470 B27	27a	0	50	0506053944	
6536470 B13	13a	0	50	0505292483	

**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 ABN AMRO 54 85 74 454  
 Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.  
 E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.801  
 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 2011208018**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Drage Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Nikkel( Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

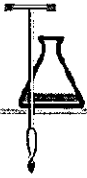
ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.801  
KvK No. 09068623

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***

### ***8. 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