

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther

Datum : 22 oktober 2010

Rapportnummer : 210-HFo18-vo-v1



Eerland
Certification



Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther

Projectnummer : 210-HFo18-vo-v1

Opdrachtgever : ZLTO

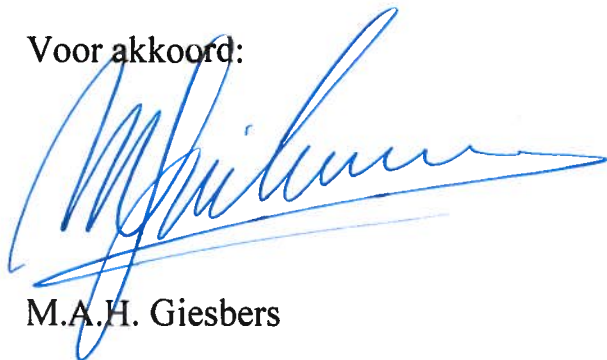
Datum rapport : 22 oktober 2010

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**
Geldig tot : **22 november 2011**

Veldwerk uitgevoerd door : **M.A.H. Giesbers**
Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



M.A.H. Giesbers

Collegiale toets:



W.A. van Aerle

Samenvatting

In verband met de bestemmingswijziging en de nieuwbouw van een “BIO - woning” op een perceel aan de Fokkershoek 18 (aan zijde van de Kameren tegenover nummer 2a) te Heeswijk-Dinther is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld.

Met de onderzoeksstrategie voor “onverdachte locaties” werden acht boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Hiervan zijn monsters van de bovengrond genomen. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk werden geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd in de grondmonsters.

Vervolgens zijn twee mengmonsters samengesteld, te weten één van de bovengrond en één van de ondergrond. Op de onderzoekslocatie werd op 7 oktober 2010 reeds een peilbuis geplaatst, waaruit een week later een watermonster werd genomen. De grondwaterspiegel werd op ca. 1,16 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grondmonsters en het grondwatermonster bleek dat :

- de bovengrond verhoogd was ten opzichte van de achtergrondwaarde (AW) van PCB's doch lager dan de tussenwaarde (T);
- in de ondergrond geen overschrijdingen van de AW zijn geconstateerd;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium, benzeen en naftaleen.

De ondergrond is “schoon” en voldoet daarmee aan de bodemfunctieklassen wonen. De concentratie PCB's in de bovengrond is hoger dan de AW en hoger dan de maximale waarde voor de functieklassen wonen (max W) maar lager dan de tussenwaarde. Mogelijk is het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden hiervan de oorzaak.

De bovengrond die vrijkomt bij eventuele bouwactiviteiten mag, indicatief gesteld, niet multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik van grond dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Wel mag de bovengrond op het eigen perceel worden gebruikt.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, benzeen en naftaleen. De aanwezigheid van de vluchtige aromaten is niet te verklaren en er zijn, behalve de voormalige ondergrondse HBO-tanks, geen andere bronnen aan te wijzen die deze lichte verontreinigingen kunnen veroorzaken.

Het is echter wel mogelijk dat het voormalige gebruik van de tanks heeft geleid tot kleine verontreinigingen op de grond met als gevolg uitloging naar het grondwater. Gezien de grondwaterstand (> 1 m-mv) is er echter geen contactrisico.

Een nader onderzoek is ons inziens niet noodzakelijk en er is geen gevaar voor de volksgezondheid.

Verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn regionaal van karakter zijn. Er bestaat geen gevaar voor de volksgezondheid.

Geconcludeerd wordt dat er in verband met de bestemmingswijziging en de bouw van de woning er geen belemmeringen gelden uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	5
2.4	Asbest in de bodem	5
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	6
2.6	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Chemische en fysische analyses	10
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	12
5.2	Grond	14
5.3	Grondwater	14
6.	Conclusies en aanbevelingen	15
7.	Referenties	16
Bijlagen		
Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening	
Bijlage 1b	: Bodemloket	
Bijlage 2	: Isohypsens	
Bijlage 3a	: Analyserapport grond	
-Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater	
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater	
Bijlage 4	: Boorstaten	
Bijlage 5	: Tankcertificaten	

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 4 oktober 2010 is door de heer H. Manders van ZLTO namens de heer H. van de Berg te Heeswijk-Dinther aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Fokkershoek 18 te Heeswijk-Dinther. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de bestemmingswijziging en de nieuwbouw van een BIO-woning op het perceel, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter), alsmede de kwaliteit van het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 (2009), NEN 5725 (2009) en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (1988) van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Milieuadviesbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 (versies 13 maart 2007) van toepassing.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente Bernheze.

Bij de gemeente Bernheze is navraag gedaan over gegevens in het kader van het vooronderzoek volgens NEN 5725 / NEN 5707. Hieruit is de volgende informatie naar voren gekomen die betrekking heeft op dit bodemonderzoek.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is slechts een gedeelte van een akker welke gelegen is aan de Fokkershoek 18 (aan de zijde Kameren) te Heeswijk-Dinther, kadastraal bekend gemeente Bernheze, sectie E, perceelnr. 222, groot ca. 1000 m². De locatie ligt ten noordwesten van de kern van Heeswijk en ten noorden van de Zuidwillemsvaart. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1. De huidige bestemming is agrarisch. De bestemming van de directe omgeving is agrarisch / woongebied.

Bodemonderzoeken:

Van de locatie zelf of directe omgeving zijn geen eerdere bodem- of historische onderzoeken bekend bij de gemeente.

Bodemloket:

Volgens het bodemloket zijn er in de directe omgeving (nog) geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In een ruimere straal van de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek uitgevoerd. Hiervoor was geen vervolg noodzakelijk (zie bijlage 1b).

Tanks:

Bij de gemeente is geen informatie bekend van de aanwezigheid van boven- of ondergrondse tanks.

De eigenaar is echter in het bezit van twee certificaten t.b.v. de actie Tankslag in 1991. Hierbij zijn een 5 m³ hbo-tank en een 3,3 m³ hbo-tank inwendig gereinigd en met zand afgevuld. Vr is daarbij een grondonderzoek uitgevoerd en er is hierbij geen verontreiniging aangetroffen (zie bijlage 5).

Milieuvergunningen:

Bij de gemeente waren onderstaande (vervallen) milieuvergunningen voorhanden:

- Wm 2000-97 veranderen agrarischbedrijf (art. 8.1 Wm) d.d. 29-11-2000. Hieruit zijn geen bodembedreigende afwijkingen naar voren gekomen;
- Wm 99-108 art. 8.4 Wm agrarisch bedrijf d.d. 17-8-1999. Hierbij zijn bij een controle d.d. 25-4-2000 enkele tekortkomingen aan het licht gekomen waaronder een lege olieton die in of boven een vloeistofdichte bak moest

	worden opgeslagen. Tevens moest het kuilvoer op een vloeistofdichte plaat en de mestplaat moet via gesloten leiding afwateren naar de gierput c.q. mestkelder. Op 4-3-1999 is een controle uitgevoerd i.h.k.v. een Melding aanleg noodbassin. Hier is geconstateerd dat de voorschriften werden nageleefd. Op 6-10-2000 is een hercontrole uitgevoerd n.a.v. de controle van 25-4-2000, waarbij op één na alle tekortkomingen waren opgeheven (hoofdafsluiter aardgasleiding niet op zichtbare plaats aanwezig). Bij de 2 ^e hercontrole d.d. 29-1-2001 waren echter alle tekortkomingen opgeheven;
1984-33 (vervallen)	Hw- verg. oprichten rundvee- en mestvarkensbedrijf d.d. 4-9-1984. Hier zijn geen bodembedreigende afwijkingen geconstateerd;
1991/29 (vervallen)	Revisieverg. Veehouderijbedrijf d.d. 21-10-1991. Bij een milieucontrole is geconstateerd dat er gevaarlijke stoffen waren vrijgekomen (afgewerkte olie) die afgevoerd moesten worden naar een bevoegd inzamelaar.

Uit de door de gemeente beschikbaar gestelde informatie is dus niets naar voren gekomen waaruit blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie negatief beïnvloed is.

Bouwvergunningen:

BV 19690120 oprichten varkensschuur d.d. 2-9-1969;
 BV 19730070 oprichten ligboxenstal koeien d.d. 28-5-1973;
 BV 19770123 bouwen woonhuis d.d. 1-11-1977;
 BV B2007-394 geheel vernieuwen loods d.d. 19-10-2007;
 Sloopvergunning opslagruimte en ziekenstal 1-10-2007 (2000-2009-1906).

Ook uit deze informatie is geen negatieve bodeminformatie naar voren gekomen.

Overig:

De onderzoekslocatie is niet opgenomen op de lijst van Bodemsaneringsgevallen in de provincie Noord Brabant.

De onderzoekslocatie komt niet voor op de inventarisatielijst sintellocaties van de gemeente Bernheze. Er is evenmin iets bekend over oude watergangen.

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is geheel onverhard. Tot heden is deze in gebruik als akkerland en de teelt van tarwe. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 1.000 m².

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Op het aangegeven perceeldeel zal een woning worden gerealiseerd voor de familie van de Berg. Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk. De gebruiksfunctie van de onderzoekslocatie dient te worden gewijzigd naar wonen.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een inventariserend onderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Als hulpmiddel is hierbij een hark gebruikt voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag daar waar geen verharding aanwezig is. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen losse asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op ongeveer 32 meter boven NAP en loopt door tot 18 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 103 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 6 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

Deze hypothese is ook voor de diffuse verontreinigingen de meest efficiënte onderzoeksstrategie qua monsterneming en qua analyses.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 1.000 m².

Onderzoeksstrategie onverdachte locatie volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
6	1	1	1	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2. Veldwerk

Op 14 oktober 2010 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie acht handboringen verricht van 0 tot 0.5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot twee mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 8.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 7.2 + 8.2	0,5 - 1,0 m-mv
	: boring 7.3 + 8.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 7.4 + 8.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 7 oktober 2010 is reeds één boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE).

Deze is stroomafwaarts van de onderzoekslocatie geplaatst. De ruimte rond de peilbuis is tot 50 cm boven de filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna op 14 oktober 2010 grondwatermonsters zijn genomen. Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en monsters genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis 1
GWS	1,16 m - mv
pH	4,67
EGV	853 μ S/cm

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn door het STERLAB-gekwalificeerde milieulaboratorium, Alcontrol te Hoogvliet, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

- M1** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- M2** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- P1** : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorstaten bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104.

De grondwaterspiegel werd aangetroffen op een diepte van ca. 116 cm-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld, puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel worden de resultaten en de toetsingswaarden van de grond weergegeven. In bijlage 3c zijn voor de toetsing de achtergrondwaarden, interventiewaarden en maximale waarden voor de gebruiksfunctie wonen en industrie weergegeven.

Tabel 1 : Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1	M2
	0 - 0,5 m	0,5 - 2 m
Droge stof [% w/w]	85,4	81,9
Organische stof [% DS]	1,1	0,8
Lutumgehalte [%]	< 1	6,3
<i>Zware metalen [mg/kg DS]</i>		
Barium	< 20	< 20
Cadmium	< 0,35	< 0,35
Kobalt	< 3	3,6
Koper	< 10	< 10
Kwik	< 0,10	< 0,10
Lood	< 13	< 13
Molybdeen	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 5	12
Zink	< 20	21
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,07	0,07
PCB mg/kg DS]	0,033	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 20	< 20

- '<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter
 * : > achtergrondwaarde
 ** : > maximale waarde voor functieklassen wonen
 *** : > maximale waarde voor functieklassen industrie
 # : < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde
 ## : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen wonen
 ### : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen industrie

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Onderzoekspaarparameter	P1			
pH	4,67			
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	853			
Grondwaterstand [m-mv]	1,16			
<i>Zware metalen</i>				
Barium	110	50	337	625
Cadmium	< 0,8	0,4	3,2	6,0
Kobalt	< 5	20	60	100
Koper	< 15	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,30
Lood	< 15	15	45	75
Molybdeen	< 3,6	5	152	300
Nikkel	< 15	15	45	75
Zink	< 60	65	433	800
<i>Vl. gechloroerde kwst. (VOH)</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,2	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,6	24	262	500
Dichloorethenen	0,14	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,53	0,8	40	80
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>				
Benzeen	1,4	0,2	15	30
Tolueen	0,39	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,2	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	1,1	0,01	35	70
Minerale olie	< 100	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden volgens het Besluit bodemkwaliteit (2007). Hierin zijn tevens maximale waarden geformuleerde voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden van belang volgens de Circulaire bodemsanering (2009). Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Ook kan worden bepaald of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde) , kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

Indien de locatie verontreinigd is dient vervolgens te worden getoetst aan de maximale waarde van de gebruiksfunctie van de locatie (of het gebied). Dit kunnen zijn wonen of industrie. Indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde kan de betreffende functie niet worden gerealiseerd zonder sanerende maatregelen te treffen. Wederom geldt hiervoor een uitzondering als voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering 4e tranche (Staatscourant 39, 24 februari 2002). Deze streef- en interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie \leq S
- licht verontreinigd : S < concentratie \leq T
- matig verontreinigd : T < concentratie \leq I
- sterk verontreinigd : concentratie > I

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat in de ondergrond geen overschrijdingen van de achtegrondwaarden (AW) zijn aangetroffen. In de bovengrond is de concentratie PCB's verhoogd aangetroffen t.o.v. de AW. De concentratie is lager dan de tussenwaarde (T), zodat een nader onderzoek niet noodzakelijk is. In verband met het hergebruik van de grond voldoet deze niet aan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse wonen (max W).

De grond, die vrijkomt bij eventuele bouwactiviteiten, kan indicatief gesteld niet multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik van grond dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit. De grond mag wel op het eigen perceel worden gebruikt.

Er is geen sprake van een risico voor de volksgezondheid.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, benzeen en naftaleen.

Verontreinigingen met zware metalen in de grond en het doorsijpelen naar het grondwater zijn in de regel regionaal van karakter.

De lichte verontreiniging met enkele vluchtige aromaten is mogelijk in een vroeger stadium veroorzaakt door de ondergrondse HBO-tanks, welke bij de actie Tankslag in 1991 zijn gereinigd en gevuld met zand.

Vanwege de grondwaterstand (>1 m -mv) is er bovendien verminderd contactrisico.

Er bestaat geen gevaar op voor de volksgezondheid en een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan dient de hypothese "onverdachte locatie" te worden verworpen vanwege de aanwezigheid van PCB's in de bovengrond. Met onderhavige onderzoeksstrategie is echter voldoende informatie verkregen over de bodemgesteldheid, zodat geen nieuw onderzoek noodzakelijk is.

Ondanks de verhoging van PCB's in de bovengrond t.o.v. AW kan worden gesteld dat een nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht vanwege het feit dat de tussenwaarde niet wordt overschreden.

De bovengrond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kan indicatief gesteld echter niet multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, benzeen en naftaleen, maar ook hiervoor is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn vaak regionaal van karakter en hebben geen relatie met de onderzoekslocatie.

De aanwezigheid van vluchtige aromaten heeft mogelijk haar oorsprong bij de voormalige ondergrondse HBO-tanks.

Er is hier geen sprake van gevaar voor de volksgezondheid.

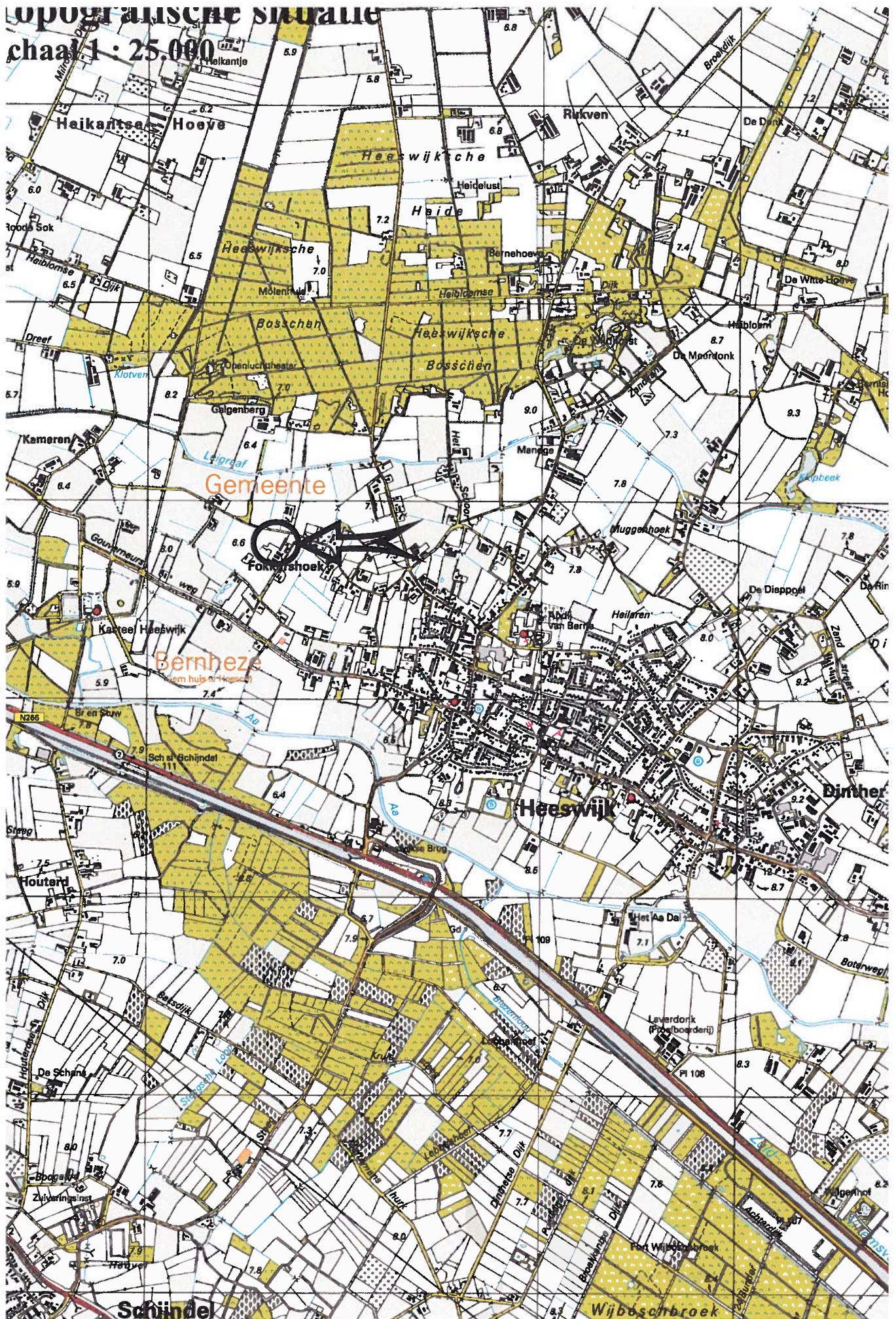
Geconcludeerd wordt dat er in verband met de bestemmingswijziging en de nieuwbouw van de woning geen belemmeringen gelden uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

7. Referenties

1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI, 2009.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI, 2009.
4. Besluit bodemkwaliteit (2008, gewijzigd 1-4-2009).
5. Regeling Bodemkwaliteit (2008, gewijzigd 1-4-2009).
6. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 95, 24 mei 1994.
7. Circulaire Tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, Staatscourant 249, 27 december 1994.
8. Circulaire Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Staatscourant 120, 28 juni 1996.
9. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche, Staatscourant 169, 4 september 1997.
10. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering vierde tranche, Staatscourant, 24 februari 2000.
11. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
12. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
13. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening

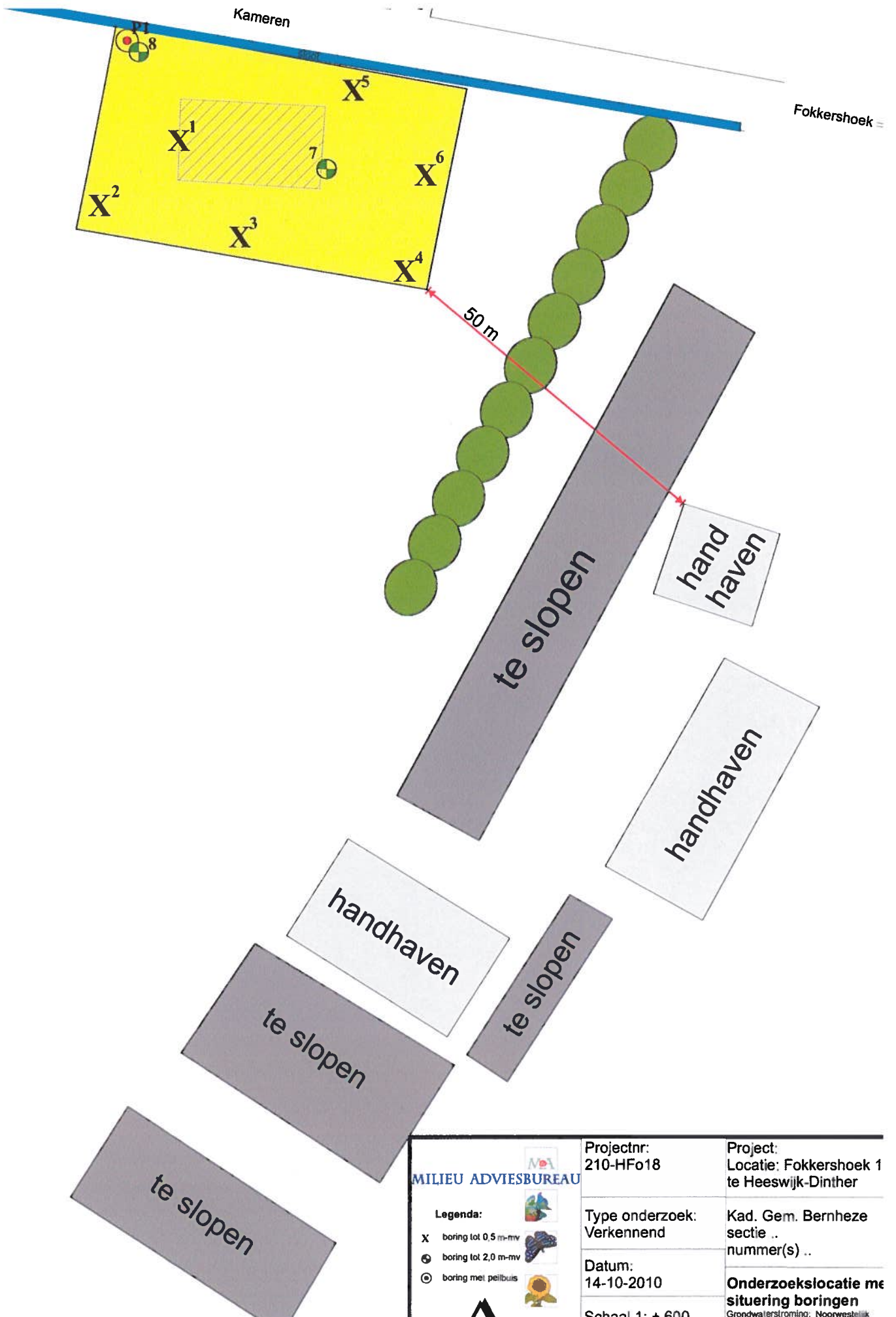
Topografische situatie schaal 1 : 25.000



Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Fokkershoek 18
Heeswijk-Dinther





MILIEU ADVIESBUREAU Legenda: X boring tot 0,5 m-mv ⊕ boring tot 2,0 m-mv ⊙ boring met peilbuis	Projectnr: 210-HFo18	Project: Locatie: Fokkershoek 1 te Heeswijk-Dinther
	Type onderzoek: Verkennd	Kad. Gem. Bernheze sectie .. nummer(s) ..
	Datum: 14-10-2010	Onderzoekslocatie met situering boringen <small>Grondwaterstroming: Noorwestelijk</small>
	Schaal 1: + 600	

Bijlage 1b : Bodemloket

Legenda

-  Gesaneerd
-   Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info op eigen site
-  Topografie

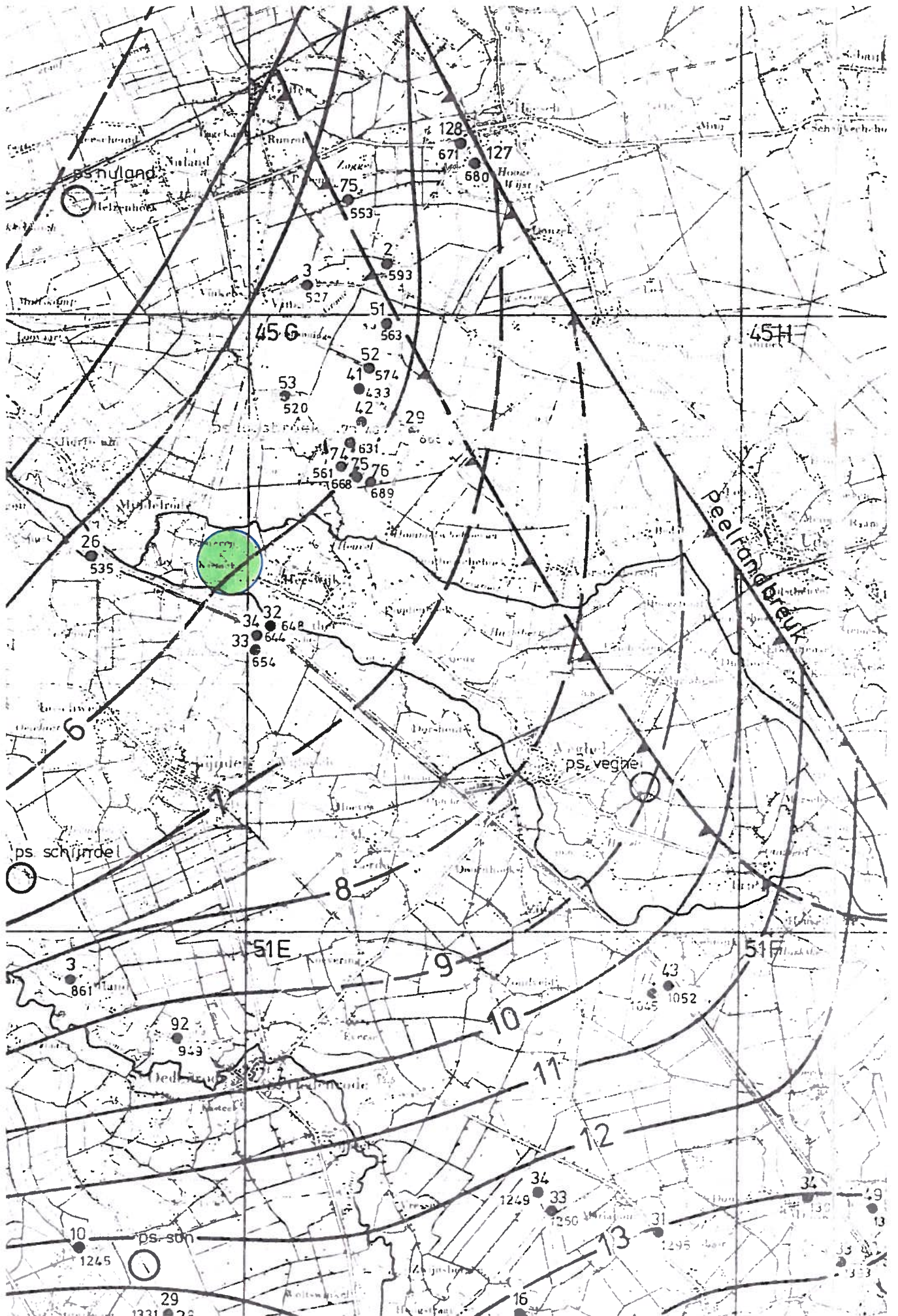


naandag 11 oktober
2010
11:11:03

[Instellingen...](#)

[Afdrukken](#)

Bijlage 2 : Isohyps



Bijlage 3a : Analyserapport grond



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerie
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
Uw projectnummer : 210-HFo18
ALcontrol rapportnummer : 11607886, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210-HFo18. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
 Projectnummer 210-HFo18
 Rapportnummer 11607886 - 1

Orderdatum 14-10-2010
 Startdatum 14-10-2010
 Rapportagedatum 19-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.4	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	6.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.6
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	12
zink	mg/kgds	S	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	5.2	<1
PCB 101	µg/kgds	S	8.7	<1
PCB 118	µg/kgds	S	7.4	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1 t/m 8.1
002	Grond (AS3000)	7.2+7.3+7.4+8.2+8.3+8.4

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerte

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
Projectnummer 210-HFo18
Rapportnummer 11607886 - 1Orderdatum 14-10-2010
Startdatum 14-10-2010
Rapportagedatum 19-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	5.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	33 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt n een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1 t/m 8.1
002	Grond (AS3000)	7.2+7.3+7.4+8.2+8.3+8.4

Paraaf : 



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerie

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
Projectnummer 210-HFo18
Rapportnummer 11607886 - 1

Orderdatum 14-10-2010
Startdatum 14-10-2010
Rapportagedatum 19-10-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
 Projectnummer 210-HFo18
 Rapportnummer 11607886 - 1

Orderdatum 14-10-2010
 Startdatum 14-10-2010
 Rapportagedatum 19-10-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2754417	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754472	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754474	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754475	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754476	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754481	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754482	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754483	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2754471	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2754477	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2754478	15-10-2010	15-10-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
Projectnummer 210-HFo18
Rapportnummer 11607886 - 1

Orderdatum 14-10-2010
Startdatum 14-10-2010
Rapportagedatum 19-10-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y2754484	15-10-2010	15-10-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2754487	15-10-2010	15-10-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2754490	15-10-2010	15-10-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
Uw projectnummer : 210-HFo18
ALcontrol rapportnummer : 11607887, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210-HFo18. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

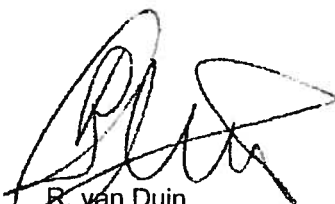
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerte

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
Projectnummer 210-HFo18
Rapportnummer 11607887 - 1Orderdatum 14-10-2010
Startdatum 14-10-2010
Rapportagedatum 19-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	1.4
tolueen	µg/l	S	0.39
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	1.1

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.11
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt n een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	P1, grondwater
-----	------------------------	----------------

Paraaf : 

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
Projectnummer 210-HFo18
Rapportnummer 11607887 - 1Orderdatum 14-10-2010
Startdatum 14-10-2010
Rapportagedatum 19-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1, grondwater

Paraaf : 



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
Projectnummer 210-HFo18
Rapportnummer 11607887 - 1

Orderdatum 14-10-2010
Startdatum 14-10-2010
Rapportagedatum 19-10-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther
 Projectnummer 210-HFo18
 Rapportnummer 11607887 - 1

Orderdatum 14-10-2010
 Startdatum 14-10-2010
 Rapportagedatum 19-10-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0869221	15-10-2010	15-10-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5962593	15-10-2010	15-10-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5962594	15-10-2010	15-10-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Bijlage 3c : Toetsingsnormering grond en grondwater

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	11	15	44	44	10		60
Barium (*)	49	142	237	237	50	337,5	625
Cadmium	0,35	0,7	2,5	7,6	0,4	3,2	6
Cobalt	4	10	54	54	20	60	100
Koper	19	26	92	92	15	45	75
Kwik	0,10	0,6	3,3	2,8	0,05	0,18	0,3
Lood	32	133	337	337	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	12	13	34	34	15	45	75
Zink	59	84	303	303	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	3,40	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM) humus < 10%	1,50	6,8	40	40			
>10 humus < 30%	0,30	6,8	40	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	40			
Gechloreerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,14	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichlooretheenen	0,06	0,06	0,06	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,20	0,01		0,01
Minerale olie	38	38	100	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	1,1	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	1	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org. stof	2						
Minimum lutum	2						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	13	17	48	48	10		60
Barium (*)	75	218	365	365	50	337,5	625
Cadmium	0,37	0,7	2,7	8,1	0,4	3,2	6
Cobalt	6	15	79	79	20	60	100
Koper	22	30	105	105	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,6	3,0	0,05	0,18	0,3
Lood	34	144	364	364	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	16	18	47	47	15	45	75
Zink	72	103	370	370	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	3,40	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM) humus < 10%	1,50	6,8	40	40			
>10 humus < 30%	0,30	6,8	40	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	40			
Gechloreerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,14	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichlooretheenen	0,06	0,06	0,06	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,20	0,01		0,01
Minerale olie	38	38	100	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	0,8	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	6,3	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org.stof	2						
Minimum lutum	6,3						



(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

Bijlage 4 : Boorstaten

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

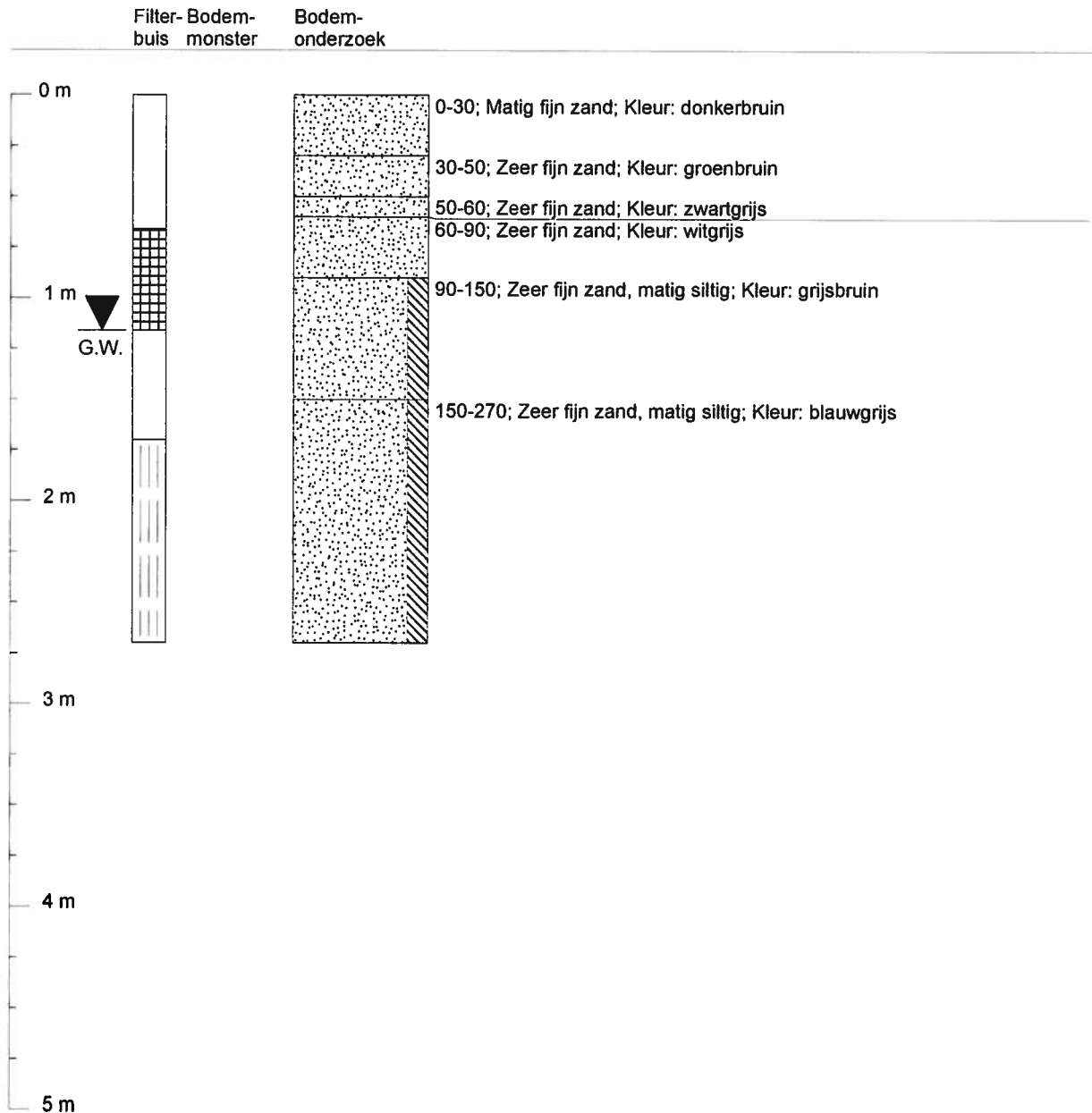
Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

Projectcode 210-MFo18	Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther	Boornummer P1	Locatie Agrarisch perceel	Datum 7-10-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

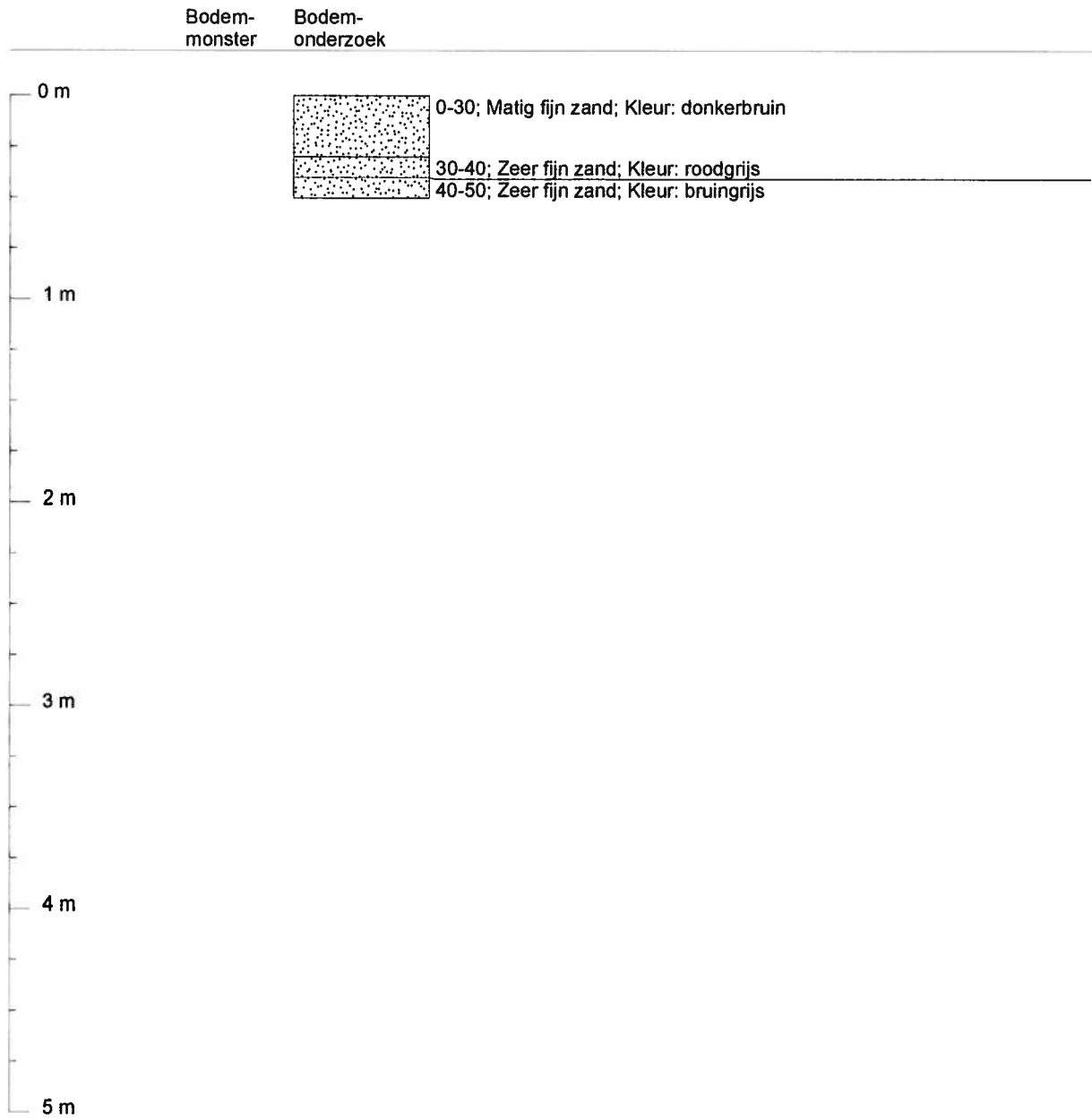
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 14-10-2010				Monsteremingsfilter	
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand	Diepte	Perforatie
4,67	853 μ S/cm	13,5 °C	116 cm-mv	270 cm-mv	170-270 cm-mv

Projectcode 210-MFo18	Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther	Boornummer 1	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-10-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

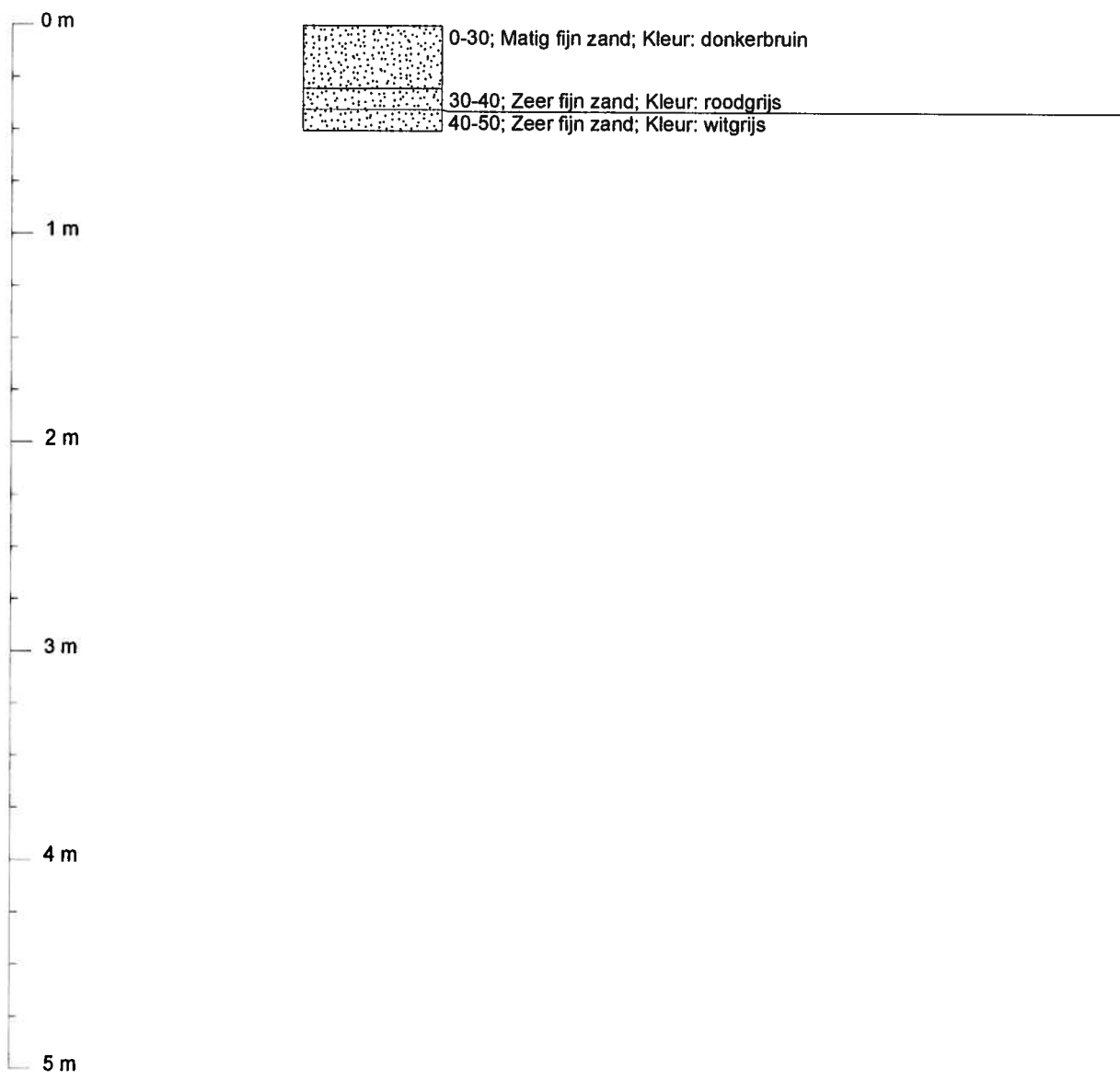
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 210-MFo18	Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther	Boornummer 2	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-10-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

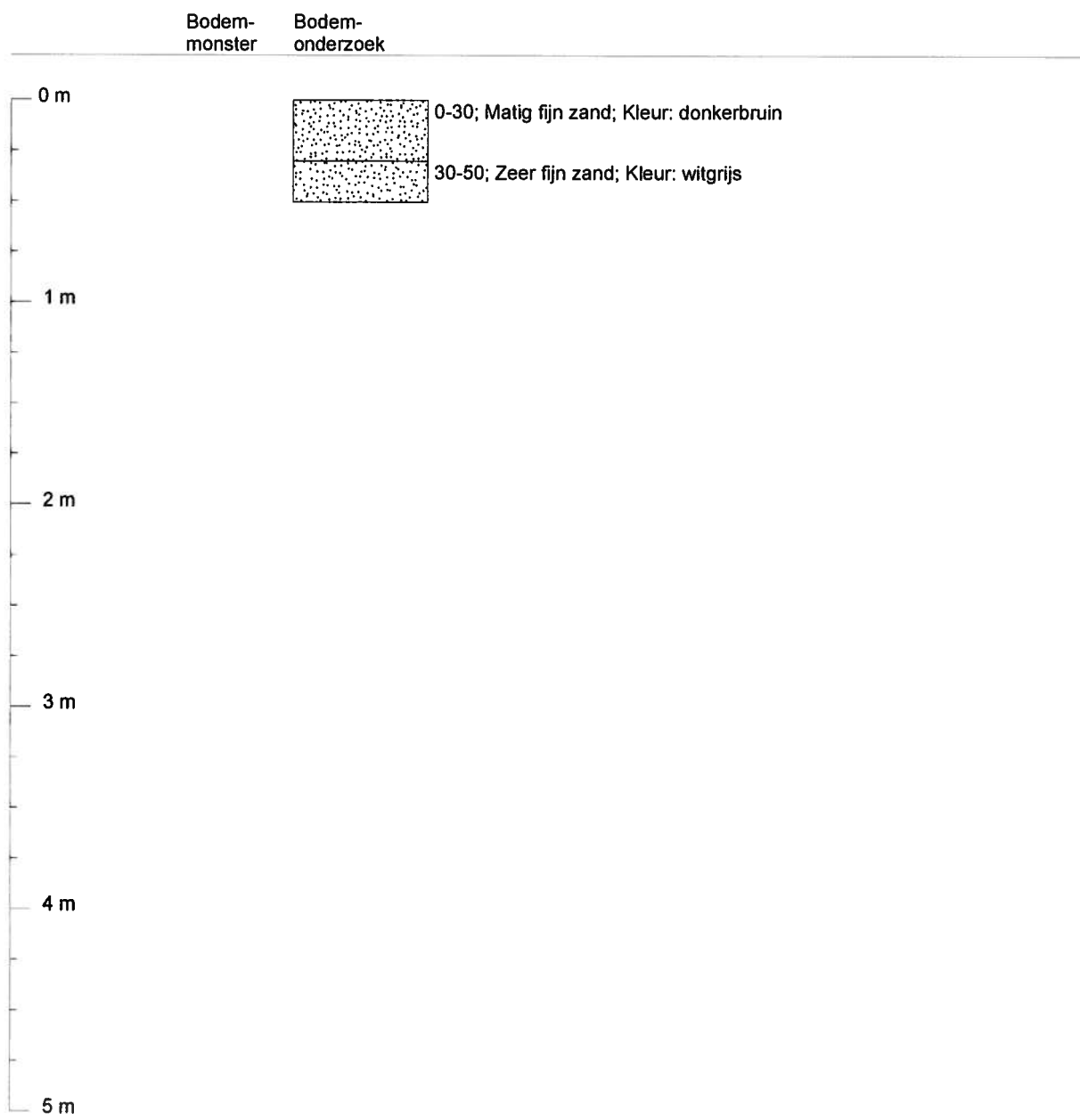
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
monster Bodem-
 onderzoek



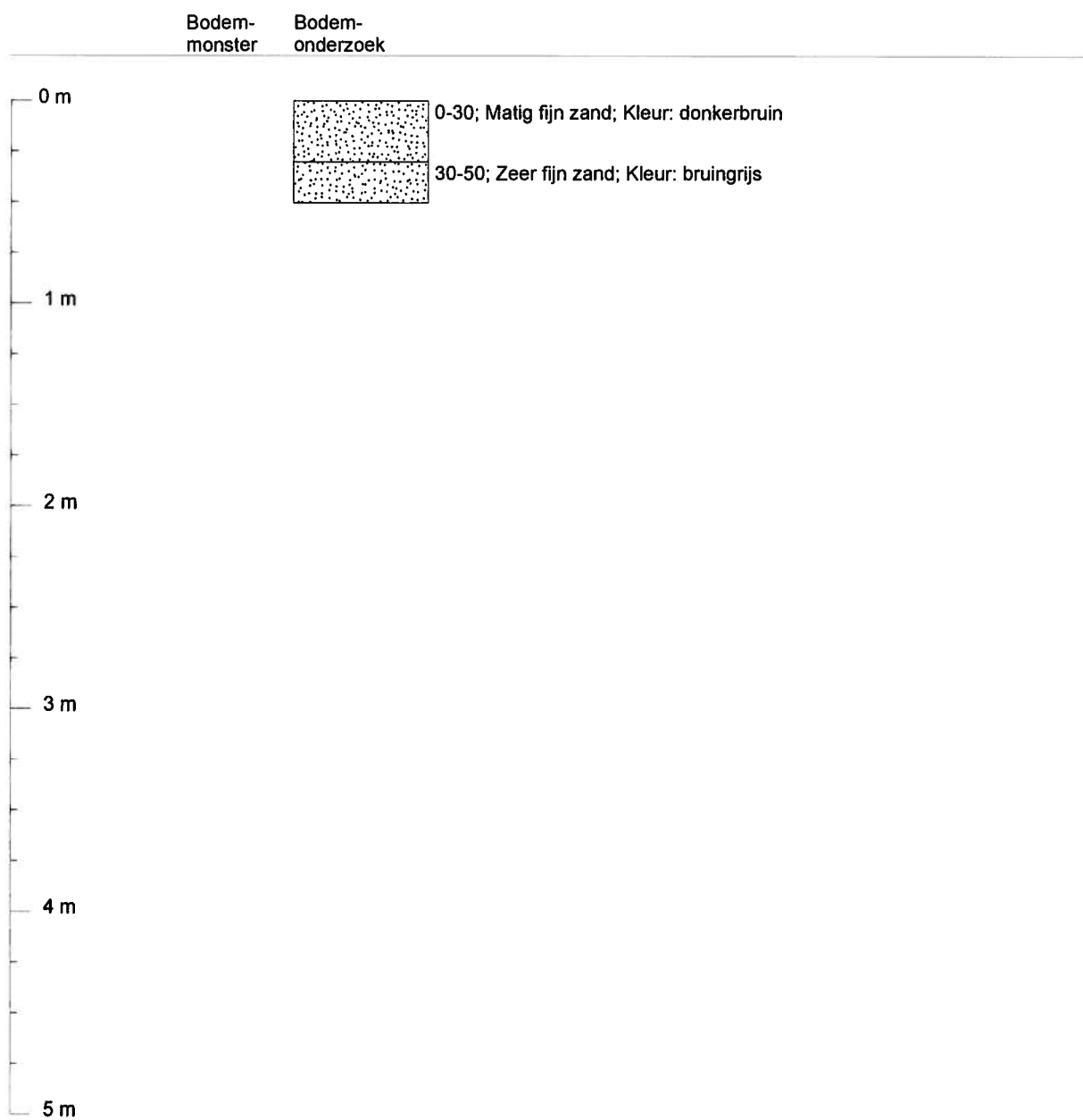
Projectcode 210-MFo18	Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther	Boornummer 3	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-10-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



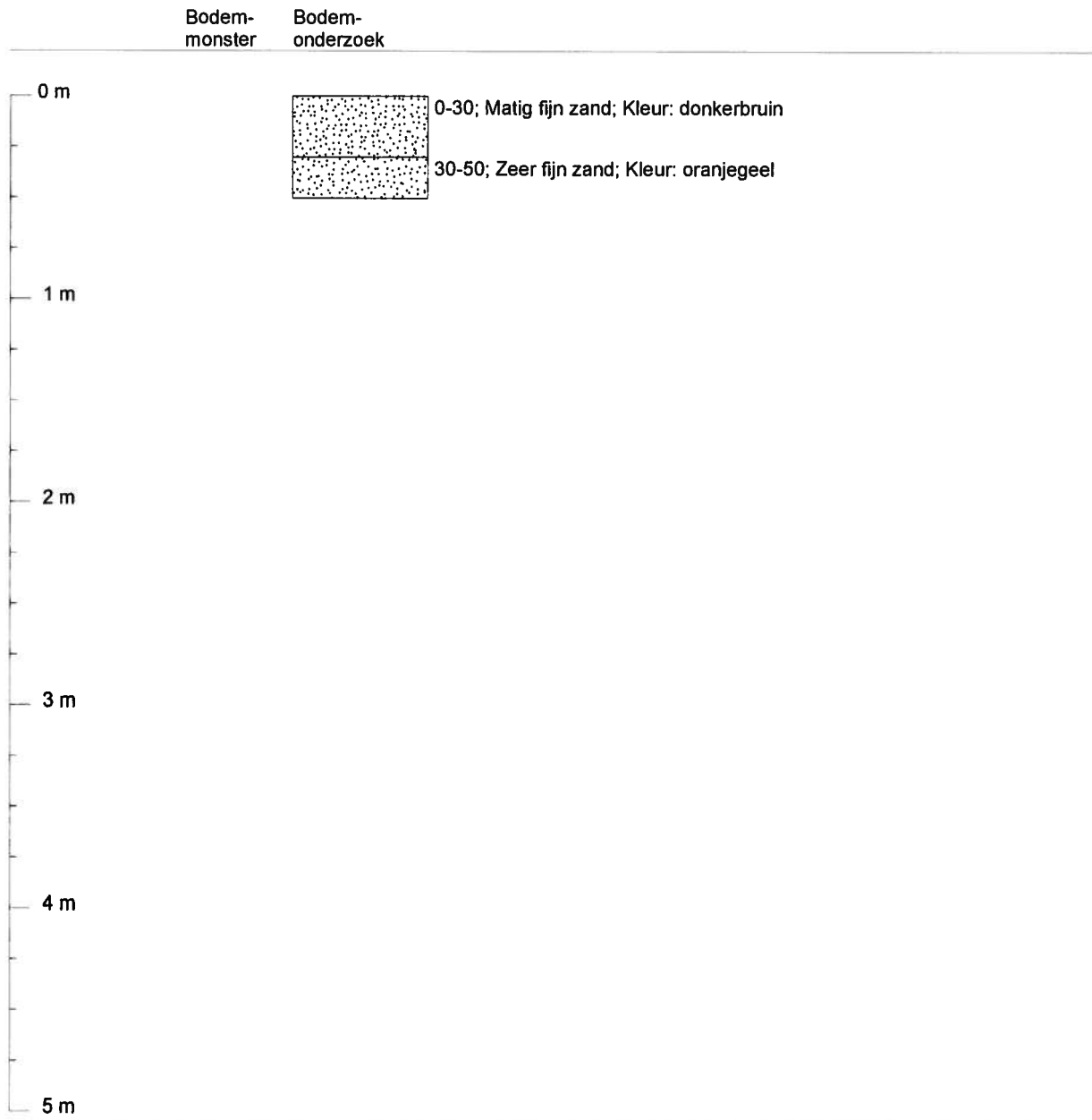
Projectcode 210-MFo18	Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther	Boornummer 4	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-10-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



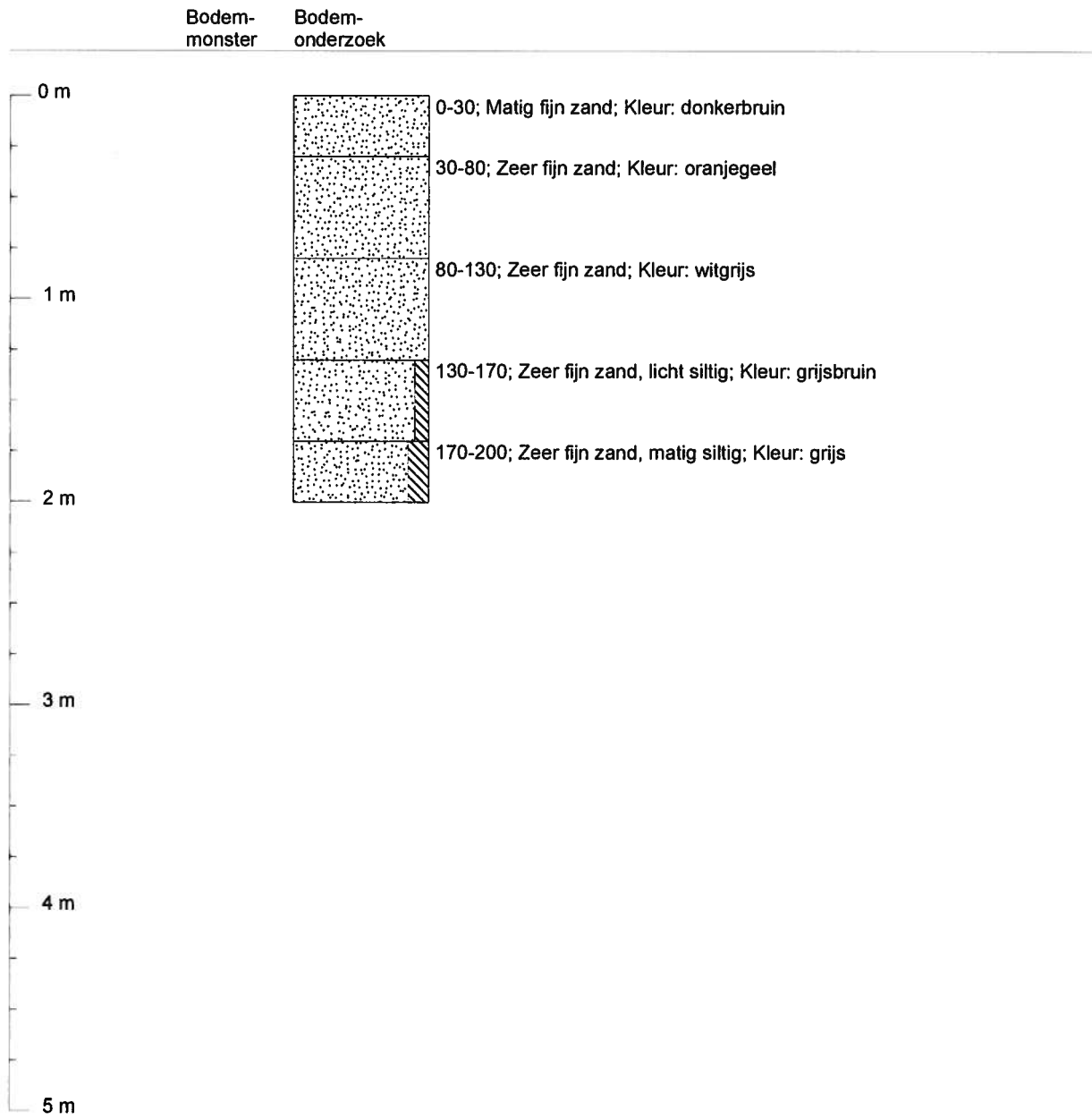
Projectcode 210-MFo18	Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther	Boornummer 5 + 6	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-10-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



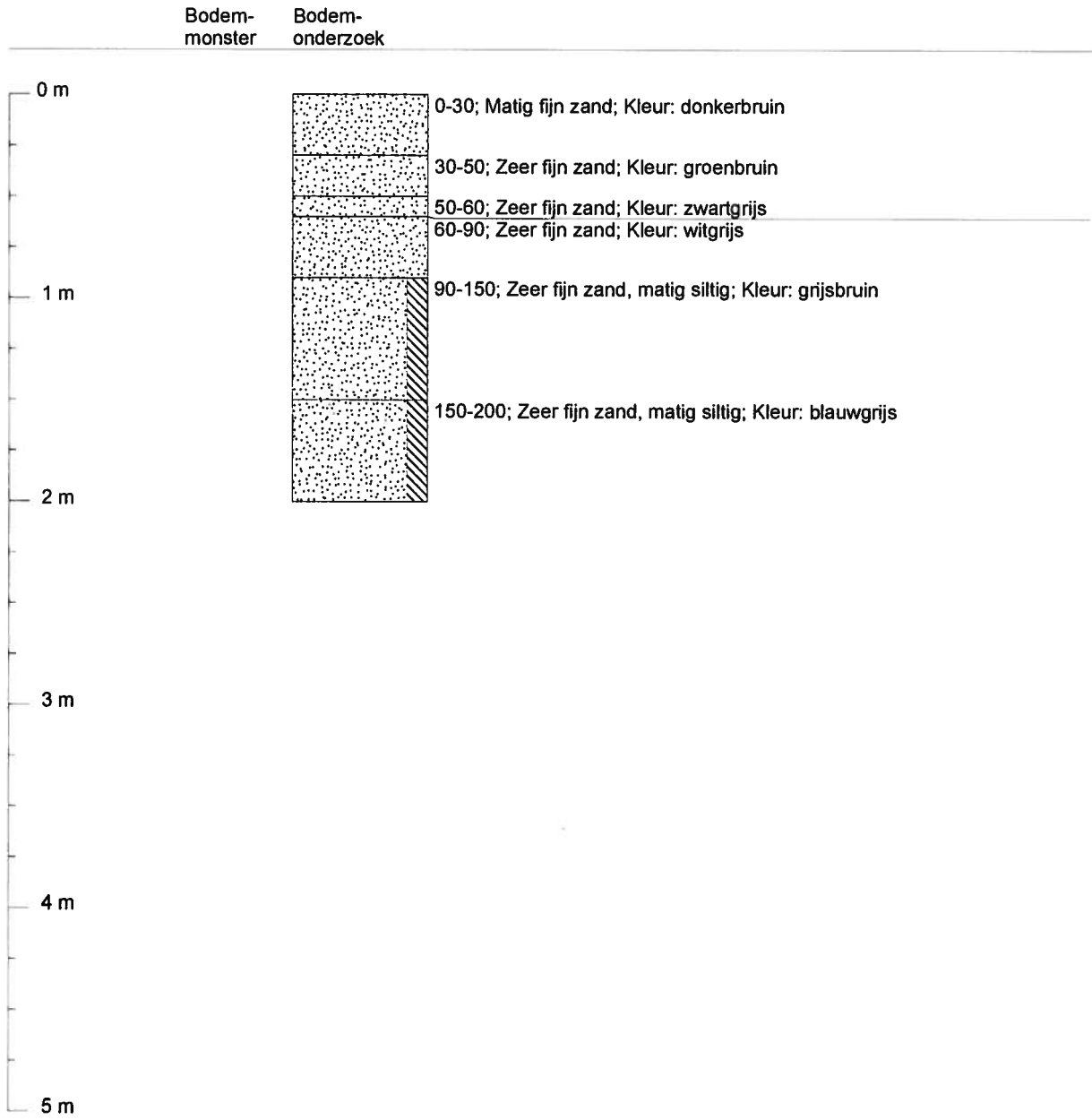
Projectcode 210-MFo18	Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther	Boornummer 7	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-10-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 210-MFo18	Projectnaam Fokkershoek 18, Heeswijk-Dinther	Boornummer 8	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-10-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Bijlage 5 : Tankcertificaten



Postbus 1, 4184 ZG OPIJNEN
Telefoon 04181-1932
Telefax 04181-1448
Bankrelatie F. van Lanschot n.v., 's-Hertogenbosch
Banknummer 22.51.50.360
Postbank 1114621

Berg H. v.d.

Fokkershoek 18
5473 VD Heeswijk Dinther

Opijnen, 6 maart 1991
referentie: 210.421.041

BEVESTIGING BUITENGEBRUIKSTELLING

Hiermede verklaren wij, dat wij conform de besprekingen met de gemeente en conform de ontvangen opdracht op het adres:

Fokkershoek 18 Heeswijk-Dinther

de hieronder aangegeven werkzaamheden hebben uitgevoerd volgens het concept REIS '87 en het Draaiboek acties Tankslag, betreffende de uitvoering van de werkzaamheden die verband houden met het definitief buiten gebruik stellen van huisbrandolie-tanks.

OMSCHRIJVING WERKZAAMHEDEN:

- [X] Het uitvoeren van grondonderzoek, waarbij geen verontreiniging is aangetroffen.
- [X] Het inwendig reinigen van een ondergrondse tank.
- [x] Het vullen van de ondergrondse tank met ca. 90% zand.
- [] Het uitgraven, verwijderen en laten verschroten van bovengenoemde ondergrondse olie-tank.

TANKGEGEVENS:

soort tank	grootte (m ³)	inhoud (ltr)
hbo	3:3	1370

namens de aannemer:

cc.: gemeente, aannemer en beheerder tankregister



Telefoon 01181-1702
Telefax 04181-1448
Bankrelatie F. van Lanschot n.v., 's-Hertogenbosch
Banknummer 22.51.50.360
Postbank 1114621

Berg H. v.d.

Fokkershoek 18
5473 VD Heeswijk Dinther

Opijnen, 6 maart 1991
referentie: 210.421.041

BEVESTIGING BUITENGEBRUIKSTELLING

Hiermede verklaren wij, dat wij conform de besprekingen met de gemeente en conform de ontvangen opdracht op het adres:

Fokkershoek 18 Heeswijk Dinther

de hieronder aangegeven werkzaamheden hebben uitgevoerd volgens het concept REIS '87 en het Draaiboek acties Tankslag, betreffende de uitvoering van de werkzaamheden die verband houden met het definitief buiten gebruik stellen van huisbrandolie-tanks.

OMSCHRIJVING WERKZAAMHEDEN:

- [X] Het uitvoeren van grondonderzoek, waarbij geen verontreiniging is aangetroffen.
- [X] Het inwendig reinigen van een ondergrondse tank.
- [X] Het vullen van de ondergrondse tank met ca. 90% zand.
- [] Het uitgraven, verwijderen en laten verschrompen van bovengenoemde ondergrondse olie-tank.

TANKGEGEVENS:

soort tank	grootte (m ³)	inhoud (ltr)
hbo	5	1310

namens de aannemer:

cc.: gemeente, aannemer en beheerder tankregister