



MILIEU ADVIESBUREAU



VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Tongerloseweg 17, Diessen

Datum : 2 september 2011

Rapportnummer : 211-DT017-vo-v1



ISO 9001



BRL SIKB 2000

Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803
Fax. 0493-539804
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING 7622002
K.v.K. 17095577

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Tongerloseweg 17, Diessen

Opdrachtgever : ZLTO

Datum rapport : 2 september 2011

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 : W.A. van Aerle
Projectleider : M.A.H. Giesbers

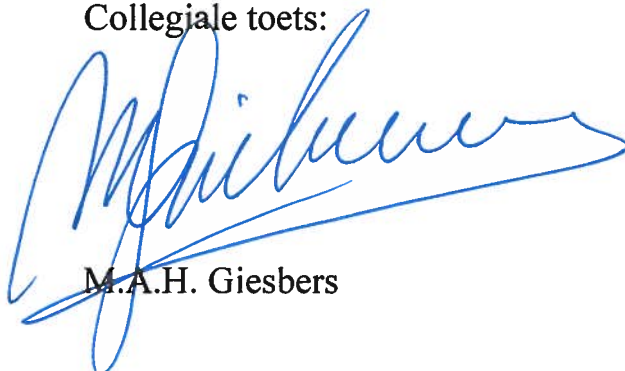
Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



W.A. van Aerle

Collegiale toets:



M.A.H. Giesbers

Samenvatting

In verband met de nieuwbouw van een woning aan de Tongerloseweg 17 te Diessen is een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 (2009) uitgevoerd. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (2009) en NEN 5707.

Met de onderzoeksstrategie voor “onverdachte locaties” werden twaalf boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen. Zintuiglijke werden geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd in de grondmonsters. Vervolgens zijn drie mengmonsters samengesteld, te weten twee van de bovengrond en één van de ondergrond.

Na analyse van de grond- en grondwatermonsters bleek dat :

- de bovengrond niet verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarde (AW) met de onderzoeksparameters;
- de ondergrond niet verhoogd is t.o.v. de AW met de onderzoeksparameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De grond voldoet aan de bodemfunctieklassen wonen.

Zowel de boven- als ondergrond die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kan indicatief dus als multifunctioneel worden beschouwd. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Er gelden geen beperkingen uit oogpunt van de bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend bodemonderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch onderzoek	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	4
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Hypothese	5
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerk	6
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
Bijlage 4	: Boorstaten

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 4 juli 2011 is door ZLTO aan M&A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5725, op een perceel aan de Tongerloseweg 17 te Diessen.

De aanleiding van het onderzoek vormt de bestemmingswijziging en de bouwaanvraag voor een woning op het perceel.

In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven voor het perceel. Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 (2009), de 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 (nr. EC-SIKB-02236, geldig tot 22-11-2011) van M&A Milieuadviesbureau BV 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.

Het veldwerk voor het bodemonderzoek is uitgevoerd door een volgens Kwalibo erkend veldwerker (W. Van Aerle). De analyses zijn uitgevoerd volgens AS3000 voor grond.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden in relatie tot een bouwaanvraag 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;
- lijst van bodemonderzoeken binnen de gemeente Hilvarenbeek;

Bij de gemeente was geen informatie voorhanden waaruit blijkt dat de bodemkwaliteit op de locatie negatief beïnvloed is.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Tongerloseweg 17 te Diessen, kadastraal bekend onder sectie E, nummer 454, en 569 (ged.) in het buitengebied ten noordwesten van Baarschot en zuidelijk van de bebouwde kom van Diessen. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1. De perceelsoppervlakte is ca. 3000 m². De huidige bestemming is agrarisch/wonen. De bestemming van de directe omgeving is agrarisch /wonen.

Bodemonderzoeken:

Van de locatie zijn geen eerdere bodemonderzoeken voorhanden.

Bodemloket:

Volgens het bodemloket zijn op of rondom deze locatie (nog) geen bodemonderzoeken geregistreerd (zie bijlage 1b).

Milieuvergunningen:

Dit voormalige varkensbedrijf is later overgestapt naar een struisvogelfokbedrijf en is inmiddels gestopt met de werkzaamheden. De nu nog aanwezige struisvogels zijn, net als een pony, als hobby bedoeld.

In de milieuvergunningen aanwezig bij de opdrachtgever was geen informatie aanwezig waaruit blijkt dat de bodemkwaliteit ter plaatse negatief beïnvloed is.

Bouwvergunningen:

Uit de bouwvergunningen is eveneens niets gebleken dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is.

Boven- of ondergrondse tanks:

Op de onderzoekslocatie zijn geen boven- of ondergrondse tanks geconstateerd.

Overig:

De locatie is niet gelegen op een voormalig stort van huisvuil en de locatie komt ook niet voor op de lijst van bodemsaneringsgevallen van de provincie Noord Brabant.

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is op dit moment niet meer in gebruik als bedrijf. Bodembedreigende activiteiten vinden niet plaats op het perceel. De onderzoekslocatie is geheel onverhard en dient als graaswei voor de pony of voor de nog aanwezige (hobby)struisvogels.

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn op de onderzoekslocatie niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet aanwezig op de onderzoekslocatie. Er zijn verder geen aanwijzingen gevonden dat er calamiteiten in of nabij de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Op het perceel zal een nieuwe woning worden gebouwd en elders op de locatie zal door splitsing van een bestaande woonboerderij een nieuwe woning worden gerealiseerd. Van bodembedreigende activiteiten op het perceel is geen sprake. De functie van het onderzoeksperceel dient te worden gewijzigd van agrarisch naar wonen.

2.4. Asbest in of op 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 wordt, daar waar mogelijk, een hark gebruikt voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie, behalve de golfplaten van de nog bestaande bebouwing, geen asbestverdachte materialen op of in de bodem 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 21 meter boven NAP en loopt door tot 10 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, 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 en Veghel, doorlopend tot 37 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de formatie van Kedichem, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 1,02 m-mv. De grondwaterstromingsrichting is noordelijk tot noordnoordwestelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland (blad 57 F). 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 en PAK verontreiniging. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

Deze strategie sluit ook het beste aan bij eventuele diffuse verontreinigingen met zware metalen en PAK, qua monsternamestrategie en analysepakketten.

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. 3000 m².

Onderzoeksstrategie niet verdachte locaties 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	
9	2	1	2	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2. Veldwerk

Op 24 augustus 2011 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie twaalf handboringen verdeeld over de onderzoekslocatie geplaatst tot 0,5 m-mv. Vervolgens zijn twee grondboringen doorgezet tot 2 m-mv. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en van deze monsters zijn in het laboratorium drie mengmonsters samengesteld te weten twee van de bovengrond en één van de ondergrond:

M1	: boring 1.1 t/m 4.1 + 11.1 + 12.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 5.1 + 10.1	0 - 0,5 m-mv
M3	: boring 10.2 + 11.2 + 12.2	0,5 - 1,0 m-mv
	: boring 10.3 + 11.3 + 12.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 10.4 + 11.4 + 12.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 17 augustus 2011 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 het filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder zijn de boorgaten afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna d.d. 24 augustus 2011 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	1,02 m - mv
pH	5,4
EGV	789 μ S/cm

3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- M1, M2** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- M3** : 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, tolueen, ethylbenzeen en de xylenen.

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

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

De boorstaten staan gegeven in bijlage 4, waarbij de boorprofielen zijn getekend conform NEN 5104.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn geen andere bodemvreemde materialen zoals bijvoorbeeld sintels of kolenassen aangetroffen in de grondmonsters.

Bij geen van de boringen zijn in de grondmonsters kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabellen worden de resultaten voor de grond en het grondwater weergegeven. In bijlage 3c is de toetsingsnormering (achtergrondwaarden en maximale waarden voor de gebruiksfunctie wonen en industrie) weergegeven.

Tabel 1 : Analyseresultaten grond

Onderzoekspaarparameter	M1	M2	M3
	0 - 0,5 m	0-0,5 m	0,5.-2 m
Droge stof [% w/w]	86,8	87,5	89,4
Organische stof [% DS]	2,5	2,1	0,8
Lutumgehalte [%]	1,5	8,9	2,6
Zware metalen [mg/kg DS]			
Barium	< 20	< 20	< 20
Cadmium	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt	< 3	< 3	< 3
Koper	10	< 10	< 10
Kwik	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Lood	18	15	<13
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 5	< 5	< 5
Zink	39	26	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,15	0,08	0,07
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 20	< 20	< 20

- '<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter
 * : > achtergrondwaarde
 ** : > maximale waarde voor functieklasse wonen
 *** : > maximale waarde voor functieklasse industrie
 # : < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde
 ## : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen
 ### : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie
 & : > tussenwaarde $\{(AW + I) / 2\}$
 && : > interventiewaarde

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [µg/l]

Onderzoeksparameter	P1			
pH	5,4			
EGV 20 °C [µS/cm]	789			
Grondwaterstand [m-mv]	1,02			
<i>Zware metalen</i>		S	T	I
Barium	200	50	337	625
Cadmium	< 0,8	0,4	3,2	6,0
Kobalt	5,8	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.gechloreerde kwst.(V'OH)</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	< 0,2	0,2	15	30
Tolueen	< 0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,2	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,05	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 (Staats-courant 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 : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- 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 zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd is met de onderzoeksparameters en daarmee dus voldoet aan de bodemfunctieklassie wonen.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen in de boven- of ondergrond-monsters.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kan indicatief als multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

5.2. Grondwater

Uit de resultaten van tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium maar levert in dit verband geen gevaar op voor de volksgezondheid.

Een nader onderzoek is ons inziens eveneens niet noodzakelijk

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan dient de hypothese "onverdachte locatie" te worden aanvaard.

De grond is niet verontreinigd met de onderzoeksparameters en voldoet aan de bodemfunctieklassen wonen. Er is geen gevaar voor de volksgezondheid en een nader onderzoek achten wij niet noodzakelijk.

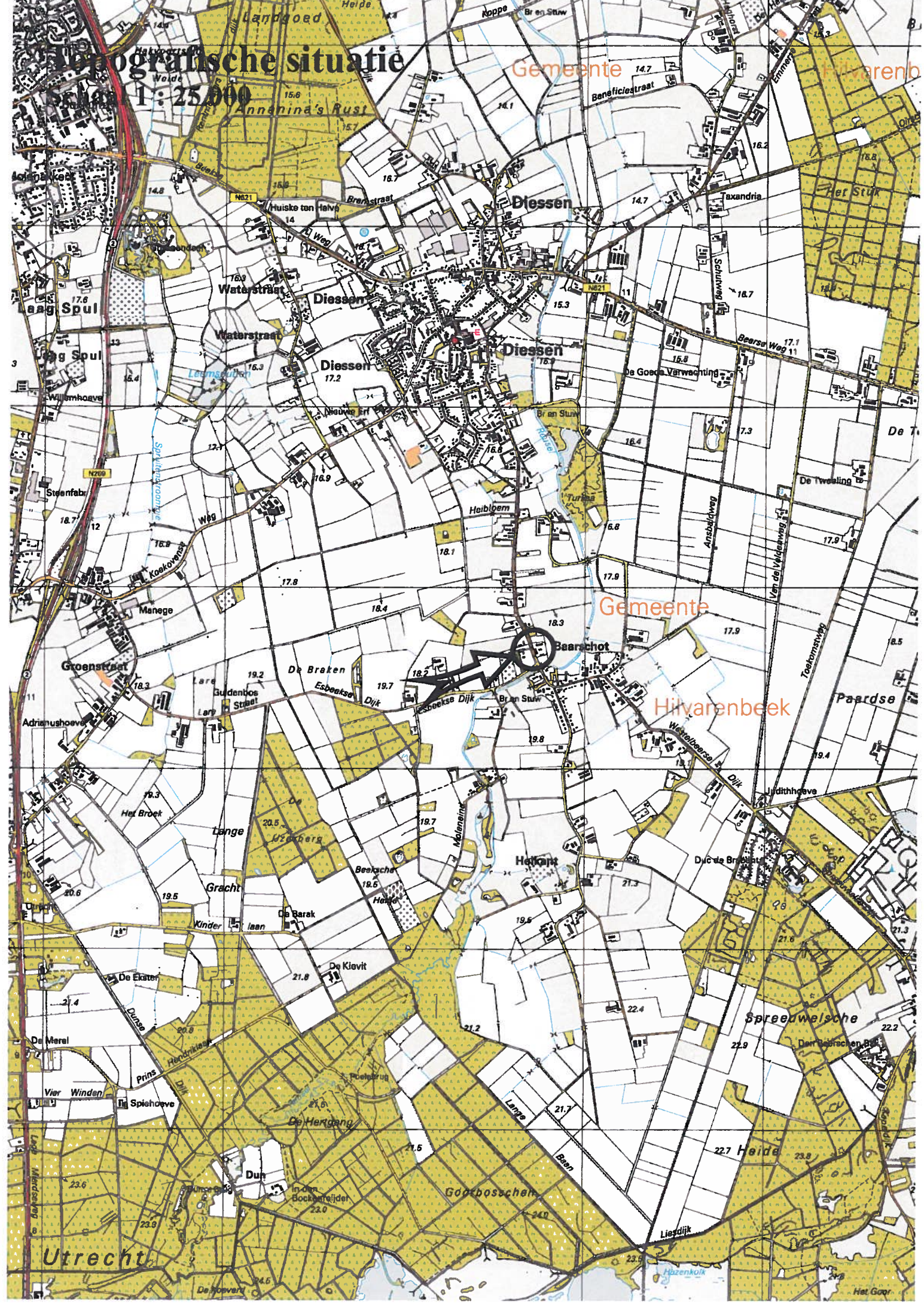
De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten kan, indicatief gezien, als multifunctioneel worden beschouwd. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Geconcludeerd wordt dat er voor de bestemmingswijziging en de hierop volgende bouwplannen op het perceel er geen directe belemmeringen gelden uit oogpunt van bodemgesteldheid. Er gelden evenmin gebruiksbeperkingen voor de onderzoeklocatie.

7. Referenties

1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI.
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.
4. Besluit bodemkwaliteit.
5. Regeling Bodemkwaliteit.
6. Circulaire bodemsanering.
7. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 95, 24 mei 1994.
8. Circulaire Tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, Staatscourant 249, 27 december 1994.
9. Circulaire Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Staatscourant 120, 28 juni 1996.
10. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche, Staatscourant 169, 4 september 1997.
11. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering vierde tranche, Staatscourant 39, 24 februari 2000.
12. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
13. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
14. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening

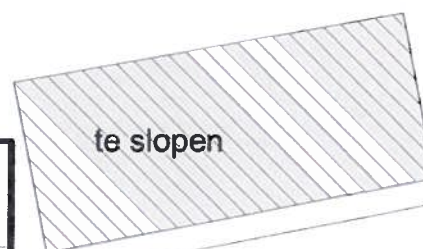
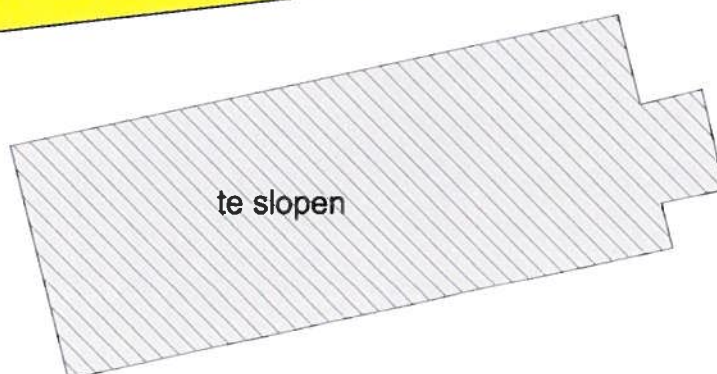
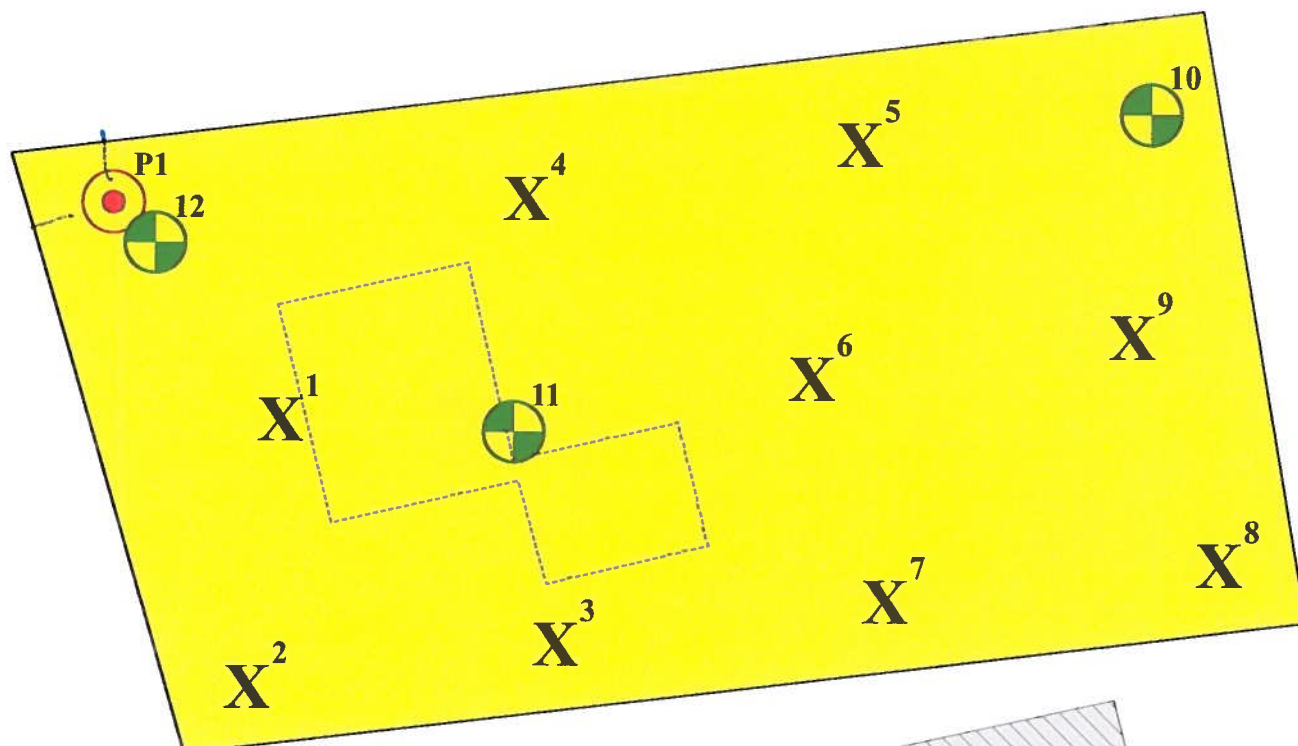


Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Tongerloseweg 17
Diessen

Sectie E
Perceel 569

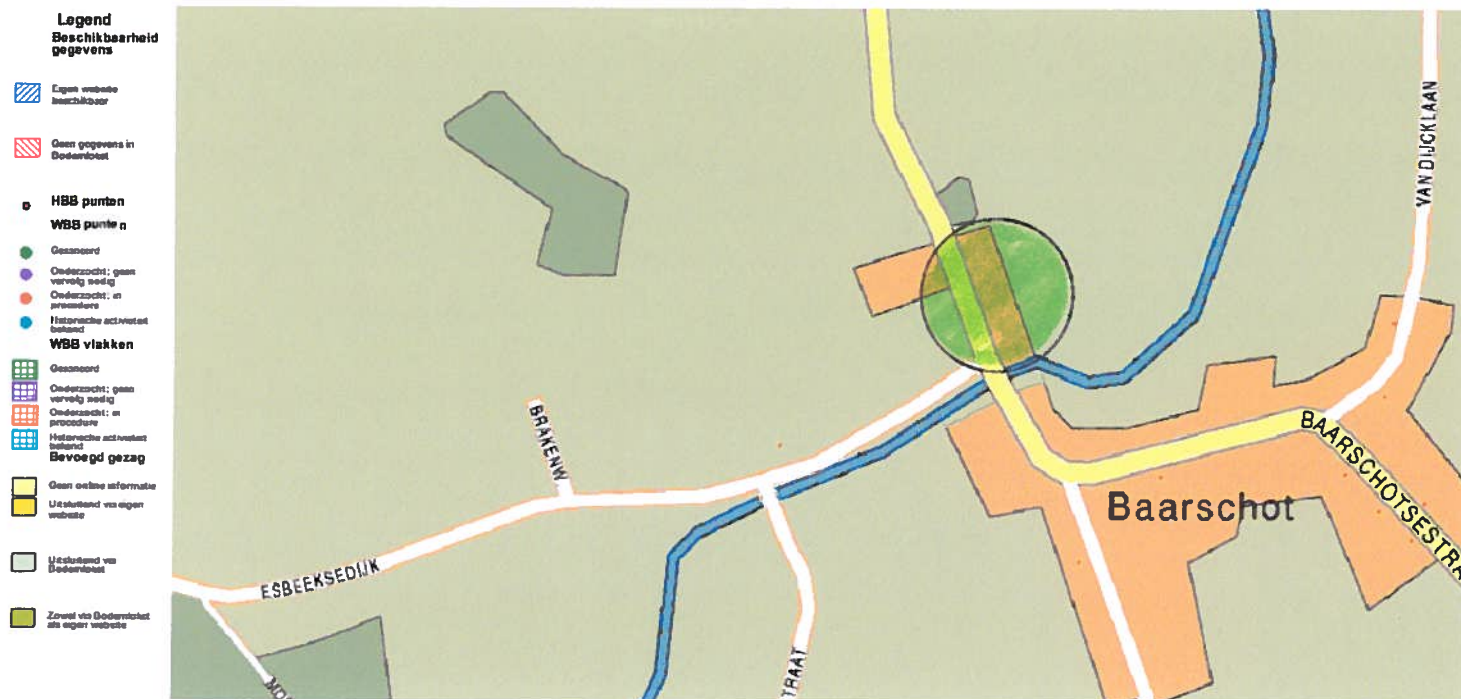




 MILIEU ADVIESBUREAU	Projectnr: 211-DTo17	Project: Locatie: Tongerseweg 17 te Diessen
Legenda: X boring tot 0,5 m-mv  boring tot 2,0 m-mv  boring met peilbuis	Type onderzoek: verkennend	Kad. Gem. Diessen sectie E nr(s) 454, 569 ged.
Datum: 24-08-2011	Schaal 1: ± 500	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: Noordwestelijk Strategie: 9-2-1---2-1-1 Oppervlakte: ± 3000 m²
	Get: M.G.	Bijlage 1

Bijlage 1b : Bodemloket

Kaart Bodemloket



Rapport Bodemloke¹

Algemene informatie

Locatied: NB079800295
Locatienaam: Heikant 6
Adres: Heikant 6 DIESSEN
Gemeente: Hilvarenbeek
Bevoegd gezag: Noord-Brabant
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant

Status informatie

Beschikking ernst en risicobepaling:
Vervolg:

Saneringsinformatie

Type sanering:
Datum start sanering:
Datum eind sanering:

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start Activiteit	Einde Activiteit
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1998

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
-------------	--------	---------------	-------

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
-------------------	---------------	-------------------------

Technische informatie

Bijgewerkt tot: 2011-04-06 13:14:51
Informatiesysteem: Globis

Contactgegevens

Contactgegevens: Provincie Noord-Brabant
t.a.v.: Backoffice Bureau Bodem
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.:073-680.7641

email:bodemloket@brabant.nl

Algemene info:www.brabant.nl/bodem

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende LOCATIE ID
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !

Rapport Bodemloke¹

Algemene informatie

Locatieid: NB079800293
Locatienaam: Esbeeksedijk 2
Adres: Esbeeksedijk 2 DIESSEN
Gemeente: Hilvarenbeek
Bevoegd gezag: Noord-Brabant
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant

Status informatie

Beschikking ernst en risicobepaling:
Vervolg:

Saneringsinformatie

Type sanering:
Datum start sanering:
Datum eind sanering:

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start Activiteit	Einde Activiteit
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1999

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
-------------	--------	---------------	-------

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
-------------------	---------------	-------------------------

Technische informatie

Bijgewerkt tot: 2011-04-06 13:14:51
Informatiesysteem: Globis

Contactgegevens

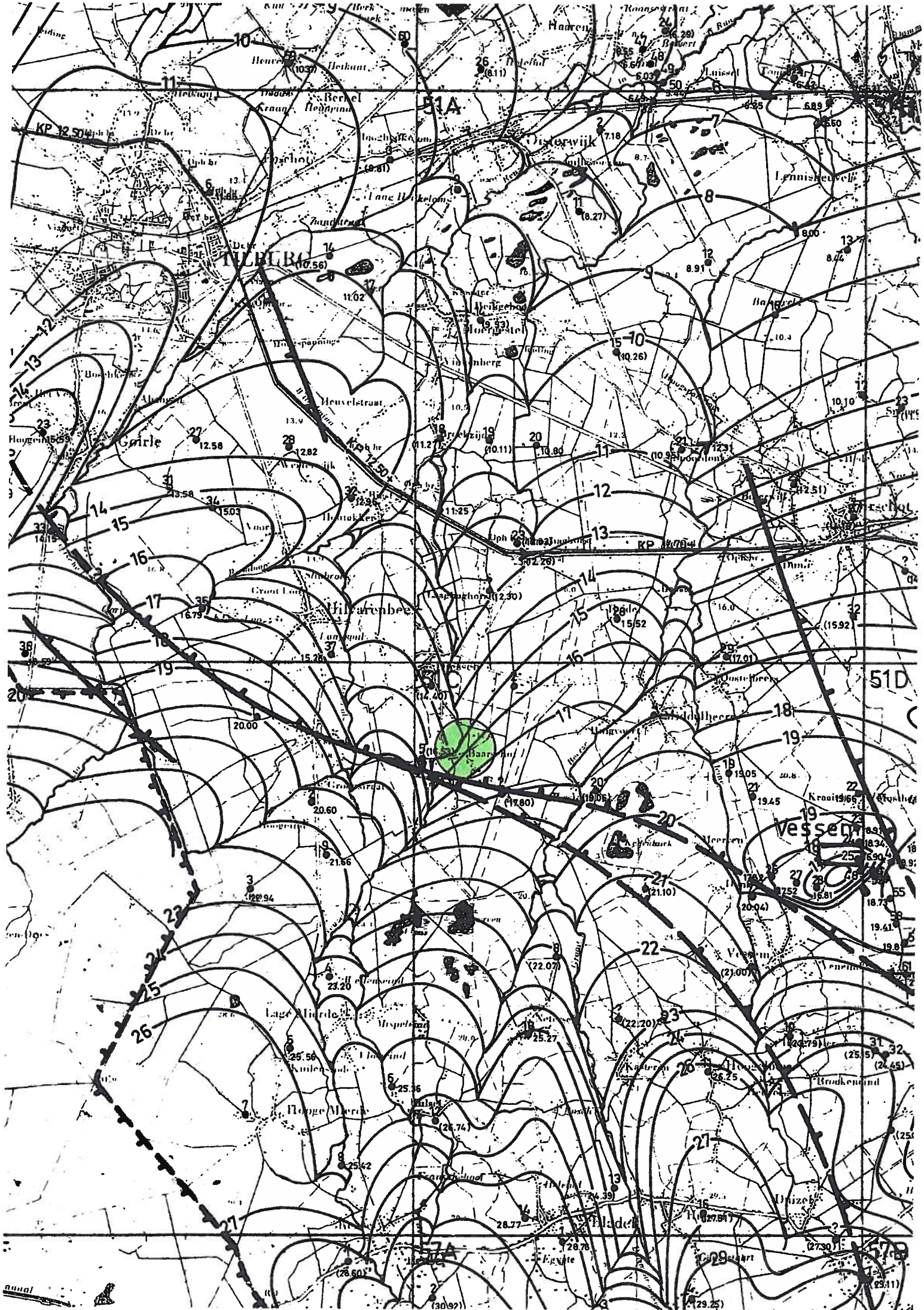
Contactgegevens: Provincie Noord-Brabant
t.a.v.: Backoffice Bureau Bodem
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.:073-680.7641

email:bodemloket@brabant.nl

Algemene info:www.brabant.nl/bodem

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende LOCATIE ID
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !

Bijlage 2 : Isohypsens



Bijlage 3a : Analyserapport grond



Analysrapport

M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Koolweg 64

5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Tongerloeweg 17, Diessen
Uw projectnummer : 211-DTo17
ALcontrol rapportnummer : 11704321, versie nummer: 1

Rotterdam, 31-08-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211-DTo17. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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.

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 Tongerloeseweg 17, Diessen
 Projectnummer 211-DT017
 Rapportnummer 11704321 - 1

Orderdatum 25-08-2011
 Startdatum 25-08-2011
 Rapportagedatum 31-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.8	87.5	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.1	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	8.9	2.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	15	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	39	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1 t/m 4.1+11.1+12.1
002	Grond (AS3000)	5.1 t/m 10.1
003	Grond (AS3000)	10.2+10.3+10.4+11.2+11.3+11.4+12.2+12.3+12.4

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerie

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Tongerloeweg 17, Diessen
Projectnummer 211-DTo17
Rapportnummer 11704321 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 31-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 "	4.9 "	4.9 "
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1 t/m 4.1+11.1+12.1
002	Grond (AS3000)	5.1 t/m 10.1
003	Grond (AS3000)	10.2+10.3+10.4+11.2+11.3+11.4+12.2+12.3+12.4

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Tongerloeseweg 17, Diessen
Projectnummer 211-DT017
Rapportnummer 11704321 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 31-08-2011

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. |
| 003 | * | 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 Tongerloeseweg 17, Diessen
 Projectnummer 211-DT017
 Rapportnummer 11704321 - 1

Orderdatum 25-08-2011
 Startdatum 25-08-2011
 Rapportagedatum 31-08-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/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
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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	A9003808	25-08-2011	25-08-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A9003810	25-08-2011	25-08-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A9003811	25-08-2011	25-08-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A9003815	25-08-2011	25-08-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A9003820	25-08-2011	25-08-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A9004006	25-08-2011	25-08-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9003770	25-08-2011	25-08-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Tongerloeweg 17, Diessen
Projectnummer 211-DT017
Rapportnummer 11704321 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 31-08-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	A9003779	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9003792	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9003806	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9003809	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9003821	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9003812	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9003814	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9003816	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9003817	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9003819	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9003824	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9003825	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9003828	25-08-2011	25-08-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9003998	25-08-2011	25-08-2011	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 : Tongerloeweg 17, Diessen
Uw projectnummer : 211-DTo17
ALcontrol rapportnummer : 11704326, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211-DTo17. 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.

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 Tongerloseweg 17, Diessen
Projectnummer 211-DT017
Rapportnummer 11704326 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 01-09-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	200
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	5.8
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	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
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	<0.05

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-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

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

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerte

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Tongerloeweg 17, Diessen
Projectnummer 211-DTo17
Rapportnummer 11704326 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 01-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1, grondwater



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aarle

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Tongerloseweg 17, Diessen
Projectnummer 211-DTo17
Rapportnummer 11704326 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 01-09-2011

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.



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerte

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Tongerloeseweg 17, Diessen
Projectnummer 211-DT017
Rapportnummer 11704326 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 01-09-2011

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
xylenen (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-dichloorethenen (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	B1050855	25-08-2011	25-08-2011	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G8172931	25-08-2011	25-08-2011	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8172952	25-08-2011	25-08-2011	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	12	16	44	44	10		60
Barium (*)	49	142	237	237	50	337,5	625
Cadmium	0,36	0,7	2,6	7,8	0,4	3,2	6
Cobalt	4	10	54	54	20	60	100
Koper	20	27	94	94	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,4	2,8	0,05	0,18	0,3
Lood	32	135	342	342	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	12	13	34	34	15	45	75
Zink	60	86	310	310	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,06	0,06	0,28	0,31	0,2	15,1	30
Tolueen	0,06	0,06	0,35	8,96	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,06	0,06	0,35	30,80	4	77,0	150
Xylenen	0,13	0,13	0,35	4,76	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%	0,42	6,8	40	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	40			
Gechloreerde kwst.							
dichloormethaan	0,03	0,03	1,09	1,09	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,06	0,06	0,06	4,20	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,06	0,06	1,12	1,79	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,07	0,07	0,84	1,57	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	0,07	0,07	4,20	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,08	0,08	0,08	2,80	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,08	0,08	0,20	0,20	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,07	0,07	0,70	0,70	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,04	0,04	1,12	2,46	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,08	0,08	0,08	0,08	0,01	5	10
1,2-dichlooretheenen	0,08	0,08	0,08	0,28	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,22	0,22	0,22	0,56	0,8	40	80
PCB (som)	0,006	0,006	0,14	0,28	0,01		0,01
Minerale olie	53	53	140	1400	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	2,8	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	1,8	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org. stof	2,8						
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	18	51	51	10		60
Barium (*)	91	264	442	442	50	337,5	625
Cadmium	0,39	0,8	2,8	8,4	0,4	3,2	6
Cobalt	7	17	95	95	20	60	100
Koper	24	32	114	114	15	45	75
Kwik	0,12	0,6	3,7	3,1	0,05	0,18	0,3
Lood	36	151	380	380	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	19	21	54	54	15	45	75
Zink	80	114	411	411	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,04	0,04	0,21	0,23	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,26	6,72	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,26	23,10	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,26	3,57	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%	0,32	6,8	40	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	40			
Gechloreerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,82	0,82	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	3,15	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,84	1,34	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,63	1,18	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,15	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	2,10	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,15	0,15	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,53	0,53	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,84	1,85	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichloorethenen	0,06	0,06	0,06	0,21	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,17	0,17	0,17	0,42	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,11	0,21	0,01		0,01
Minerale olie	40	40	105	1050	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	2,1	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	8,9	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org.stof	2,1						
Minimum lutum	8,9						

(*) : 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	12	16	44	44	10		60
Barium (*)	53	153	255	255	50	337,5	625
Cadmium	0,35	0,7	2,5	7,6	0,4	3,2	6
Cobalt	5	11	58	58	20	60	100
Koper	20	27	94	94	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,4	2,8	0,05	0,18	0,3
Lood	32	135	340	340	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	13	14	36	36	15	45	75
Zink	61	87	313	313	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 (%)	2,6	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org.stof	2						
Minimum lutum	2,6						

(*) : 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		

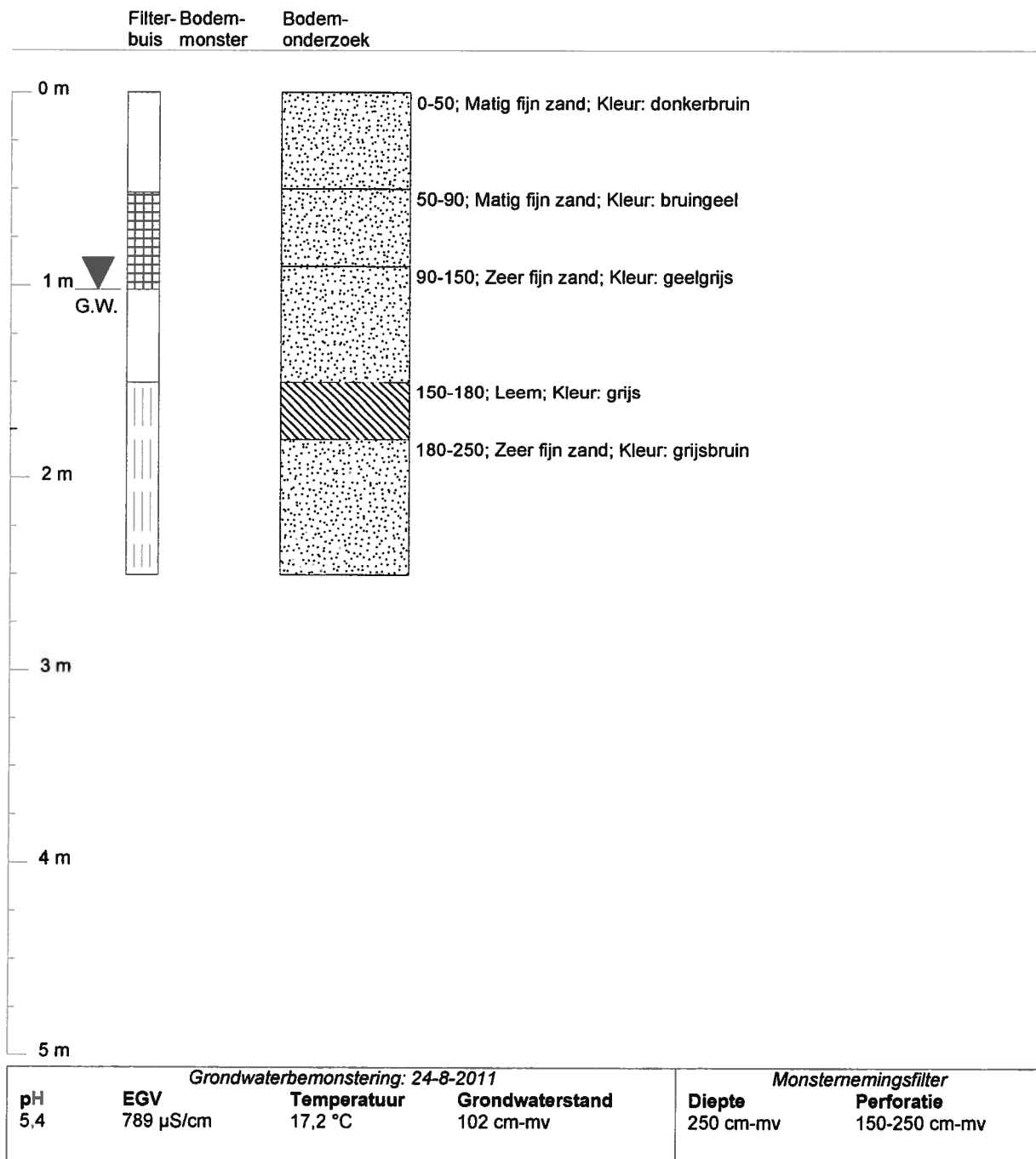
Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd
monster : 

Geroerd
monster : 

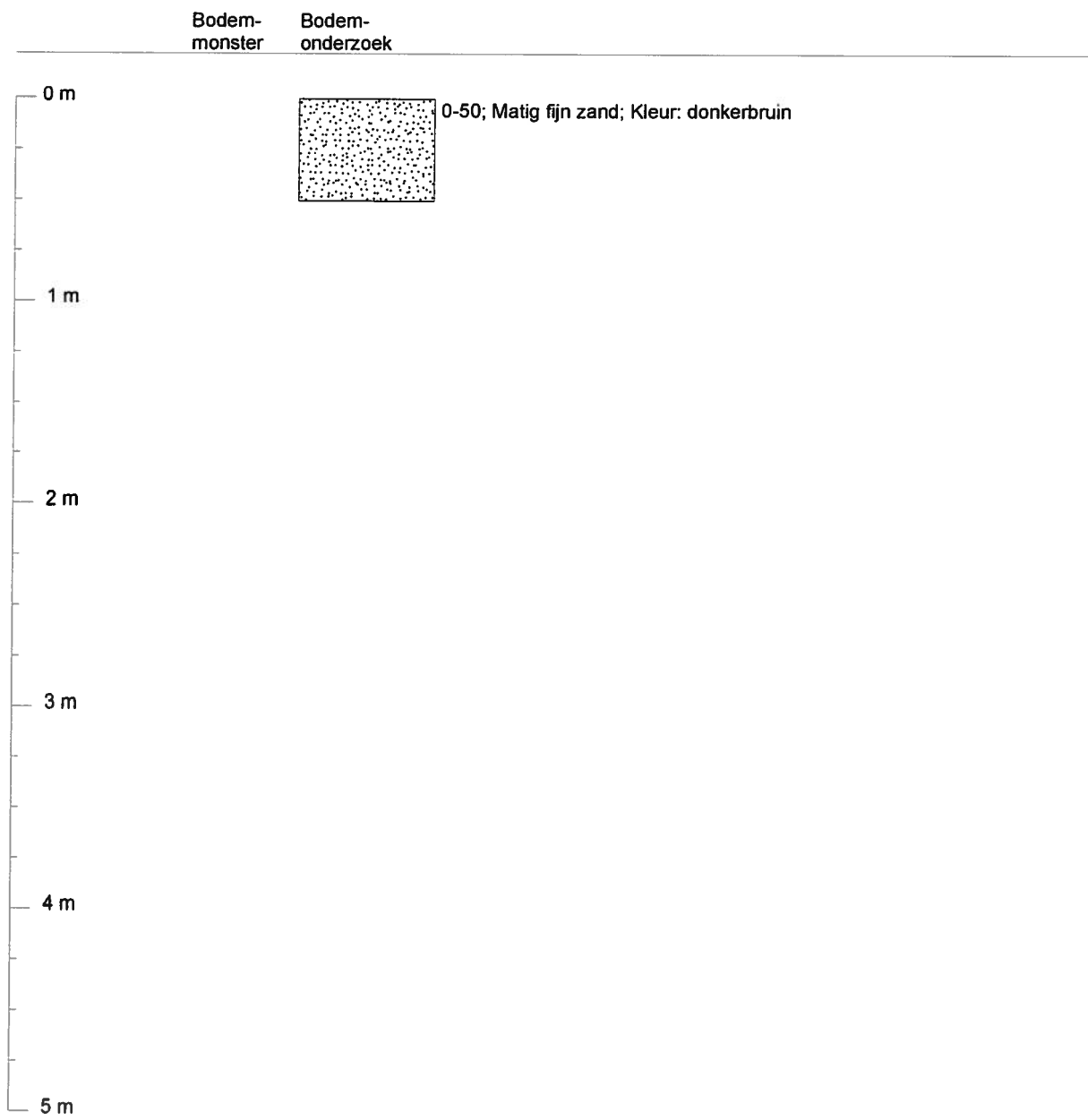
Projectcode 211-DT017	Projectnaam Tongerloseweg 17, Diessen	Boornummer P1	Locatie Weiland	Datum 17-8-2011
Beschrijver M.Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 211-DTo17	Projectnaam Tongerloseweg 17, Diessen	Boornummer 1 t/m 9	Locatie Weiland	Datum 24-8-2011
Beschrijver M.Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 211-DT017	Projectnaam Tongerloseweg 17, Diessen	Boornummer 10,11,12	Locatie Weiland	Datum 24-8-2011
Beschrijver M.Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

