

Verkennend bodemonderzoek

Ruurloseweg 50 te Borculo



Oprichtgever
Het Ruiterpad
Dorpsstraat 50
7218 AH ALMEN

Projectnummer
180112

Kenmerk
MRO/ADV/VMO/180112

Autorisatie

Redactie:
M. Roording

Eindredactie/kwaliteitscontrole:
D. Heuveling

paraaf

datum

status

03 december 2010

Definitief

paraaf

datum

status

03 december 2010

Definitief

Verhoeve Milieu bv, Ambachtsweg 10, NL-7021 BT ZELHEM
Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM
Telefoon +31(0)314 62 77 00, Fax +31(0)314 62 77 26, Internet: www.verhoevemilieu.com
Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.362, BTW nr. NL001210312B01, HR 09036793
Verhoeve Milieu bv is een werkmaatschappij van de Verhoeve Groep bv
Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Dordrecht, Jirnsum, Zelhem en Antwerpen



Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

Colofon

Opdrachtgever: Het Ruiterspad te ALMEN
Project: Ruurloseweg 50 te Borculo
Projectnummer: 180112
Titel: Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
Datum: 03 december 2010
Redactie: M. Roording
Met bijdragen van:
Eindredactie: D. Heuveling
Druk: Verhoeve Milieu bv, Zelhem

Verhoeve Milieu bv

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM
Telefoon +31(0)314 62 77 00, Fax +31(0)314 62 77 26, Internet: www.verhoevemilieu.com

© Verhoeve Milieu bv, 2010

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Verhoeve Milieu bv.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

INHOUD

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Terreinsituatie	2
2.3	Bekende gegevens	2
2.4	Geohydrologie	2
2.5	Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	2
3.1	Algemeen	2
3.2	Veldwerkzaamheden	2
3.3	Monsterselectie en analysepakket	2
3.4	Toetsingskader	2
4	RESULTATEN	2
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	2
4.2	Analyseresultaten	2
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	2
4.4	Toetsing hypothese	2
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	2

BIJLAGEN:

1	Topografische ligging
2	Situatietekening met boorlocaties
3	Profielbeschrijvingen
4	Originele analysecertificaten
5	Toetsingstabellen
6	Kwaliteitsborging

1 INLEIDING

In opdracht van Het Ruitepad is door Verhoeve Milieu bv in november 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Ruurloseweg 50 te Borculo. De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1).

De aanleiding tot het bodemonderzoek is het voornemen de functie van het perceel te wijzigen van agrarisch naar wonen en de hiervoor noodzakelijk bestemmingsplanwijziging in het kader van de Ruimte voor Ruimte regeling.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Milieu bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

In onderhavig rapport worden achtereenvolgens de opzet, de uitvoering en de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Voor het huidige onderzoek is de informatie verzameld op standaardniveau. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door de heer G. de Rooter van Het Rooterpad (opdrachtgever);
- Versterkte informatie door de heer M. Meijer van de gemeente Berkelland;
- Grondwaterkaart van Nederland, Enschede 34 West, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, 1972;
- www.dinoloket.nl.

2.2 Terreinsituatie

Adres : Ruurloseweg 50
Plaats : Borculo
Kadastraal : gemeente Borculo, sectie P, nummer 153 (gedeeltelijk)
Oppervlakte : circa 240 m²
Huidig gebruik : Agrarisch
Aanleiding : voorgenomen bestemmingswijziging
Ligging : buiten de bebouwde kom

2.3 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ruurloseweg 50 te Borculo en staat kadastraal bekend als gemeente Borculo, sectie P, nummer 153 (ged.). Op de locatie is een gemengde veehouderij (varkens en melkrundvee) aanwezig. Hiervoor is in 1978 een oprichtingsvergunning verleend in het kader van de Wet Milieubeheer artikel 8.1. De huidige milieuvergunning dateert van 1993. De bebouwing bestaat uit een woonboerderij, varkensschuur aan het woonhuis, een jongveestal, twee varkensschuren, een ligboxenstal en een machineberging. Uit de milieuvergunning blijkt dat in de machineberging een bovengrondse dieselolietank is gesitueerd.

De familie Lerink (eigenaar) is voornemens in het kader van de Ruimte voor Ruimte regeling de bestemming te wijzigen van agrarisch naar wonen. Hierbij zal een gedeelte van de agrarisch opstallen worden gesloopt (circa 1.100 m²) en de machineberging worden verbouwd tot woonruimte (circa 240 m²). Tevens wordt middels woningsplitsing in het achtergedeelte van de 'boerderij' nog een extra woning gerealiseerd.

Verder zijn geen gegevens bekend van mogelijke bodembedreigende activiteiten op of nabij de onderzoekslocatie.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

2.4 Geohydrologie

Het terrein heeft een hoogte van circa 15,5 m+NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie

Geologische afzettingen	Diepte (m-mv)	Samenstelling	Parameters
deklaag	0,0 - 7,0	matig fijn tot fijn zand	
1° watervoerend pakket	7,0 - 32,0	grove grindhoudende zanden	1.500 m ² per dag
1° scheidende laag	32,0 -	(tertiare) klei	

De Slinge heeft een drainerende invloed op het gebied rond de onderzoekslocatie. De freatische grondwaterstroming zal daardoor noordnoordwestelijk gericht zijn.

2.5 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet

Ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is door de gemeente Berkelland vastgesteld dat enkel de nieuw te bouwen woonruimte ter plaatse van de machineberging onderzocht hoeft te worden. Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat in deze machineberging een bovengrondse dieselolietank is gesitueerd.

De bovengrondse dieselolietank is onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit de NEN-5740. Verder is de nieuw te bouwen woonruimte onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie uit de NEN-5740, waarbij de peilbuis gecombineerd is met de bovengrondse dieselolietank.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is visueel indicatief gelet op de aanwezigheid van eventuele asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld en in de grond. Er is geen onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd conform de NEN-5707.

Opmerking:

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN-5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
 Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 3.2a, 13 maart 2007. Voor deze richtlijn is Verhoeve Milieu bv in het bezit van het procescertificaat (No. VB-017/2), welke is afgegeven door INTRON Certificatie. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd onder AS3000 regime.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 november 2010 door de heer B. de Gorter. In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

Onderzoeklocatie	Oppervlakte	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	En boring met peilbuis	Boorlocaties
Bovengrondse dieselolietank (VEP)	<10 m ²	-	-	1	02
Nieuw te bouwen woonruimte (ONV)	240 m ²	2	1	#	01 t/m 04

de peilbuis is gecombineerd uitgevoerd met de bovengrondse dieselolietank

De locaties van de boringen en de peilbuis staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Monsteselectie en analysepakket

De geselecteerde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.2. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Mengmonster	Boringnummers en max. diepte (m-mv)	Analysepakket
Vaste grond		
M 02.6 #	02 (0,2-0,4)	Minerale olie, vluchtige aromaten en organische stof
MM1	01 t/m 04 (0,15-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2	02 (0,5-2,0) en 04 (0,5-2,0)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
Monster	Diepte filter (m-mv)	Analysepakket
Grondwater		
Pb 02	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater

Het monster is genomen met behulp van een steekbus

Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

Toelichting tabellen:

Standaardpakket voor grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket voor grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. Tevens zijn tussenwaarden opgenomen. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden voor grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire Bodemsanering 2009 (1 april 2009).

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond/streef- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond/streefwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire sanering bodemsanering 2009 (1 april 2009).

De toetsingswaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- Blanco het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde
* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3. In tabel 4.2 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0-0,1	Klinker
0,1-0,15	Zand, matig fijn, zwak siltig (straat-zand)
0,15-0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5-1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus
1,0-2,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond zeer lichte bijmengingen aan roest bevat.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld en het opgeboorde materiaal visueel indicatief geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4.2 Gegevens grondwater

Pelbuis nr.	Bemonsterings- datum	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S}/\text{cm}$
Pb 02	26-11-2010	1,5-2,5	1,05	6,00	786

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Grond

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In tabel 4.3 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾ Deellocatie	MM 1 ¹ 1 Nieuwbouwlocatie (bovengrond)	MM 2 ² 2 Nieuwbouwlocatie (ondergrond)	M 02.6 ³ 1 Bovengrondse dieselolietank (bovengrond)
droge stof(gew.-%)	85,8	84,7	84,9
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,6	0,9	-
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	<1	-
METALEN			
barium ⁺	<20	<20	-
cadmium	<0,35	<0,35	-
kobalt	<3	<3	-
koper	<10	<10	-
kwik	<0,10	<0,10	-
lood	<13	<13	-
molybdeen	<1,5	<1,5	-
nikkel	<5	<5	-
zink	29	<20	-
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	-	-	<0,05
tolueen	-	-	<0,05
ethylbenzeen	-	-	<0,05
xylenen (0.7 factor)	-	-	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	0,21
naftaleen	-	-	<0,1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,31	0,07	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	-
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

MM 1 01 (15-50) 02 (15-50) 03 (15-50) 04 (15-50)

MM 2 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-90) 04 (90-150) 04 (150-200)

M 02.6 02 (20-40)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- ⁺ *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 1% ; humus 3.6%
 2 lutum 1% ; humus 0.9%

Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
 Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

4.2.2 Grondwater

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.4. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb 02	
Filtertraject m-mv	1,5-2,5	
METALEN		
barium	<45	
cadmium	<0,8	☐
kobalt	<5	
koper	22	*
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21	☐
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,05	☐
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	☐
dichloormethaan	<0,2	☐
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	☐
tetrachloormethaan	<0,1	☐
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	☐
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	☐
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	☐
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<100	☐

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Project : Verkennend bodemonderzoek, Ruurloseweg 50 te Borculo
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180112

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Bovengrondse dieselolietank

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Uit de analysesresultaten blijkt dat zowel in het monster van de bovengrond (M 02.6) als in het monster van het grondwater (pb 02) geen verhoogde gehalten/concentraties aan vluchtige aromaten en minerale olie zijn gemeten.

Nieuwbouwlocatie

Zintuiglijk is waargenomen dat de grond plaatselijk een zeer lichte hoeveelheid roest bevat. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook zijn op visueel indicatieve wijze geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit de analysesresultaten blijkt dat zowel in het mengmonster van de bovengrond (MM 1) als in het mengmonster van de ondergrond (MM 2) geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden.

In het grondwater uit de peilbuis 02 is een licht verhoogde concentratie aan koper gemeten. De overige onderzochte parameters overschrijden de streefwaarde niet.

4.4 Toetsing hypothese

Bovengrondse dieselolietank

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "verdacht" voor de onderzoekslocatie verworpen dient te worden.

Nieuwbouwlocatie

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie formeel gezien verworpen dient te worden. Dit op basis van de licht verhoogde concentraties koper in het grondwater.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Het Ruiterpad is door Verhoeve Milieu bv in november 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Ruurloseweg 50 te Borculo.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is het voornemen de functie van het perceel te wijzigen van agrarisch naar wonen en de hiervoor noodzakelijk bestemmingsplanwijziging in het kader van de Ruimte voor Ruimte regeling.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de grond zeer lichte bijmengingen aan roest waargenomen. Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook zijn op visueel indicatieve wijze geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

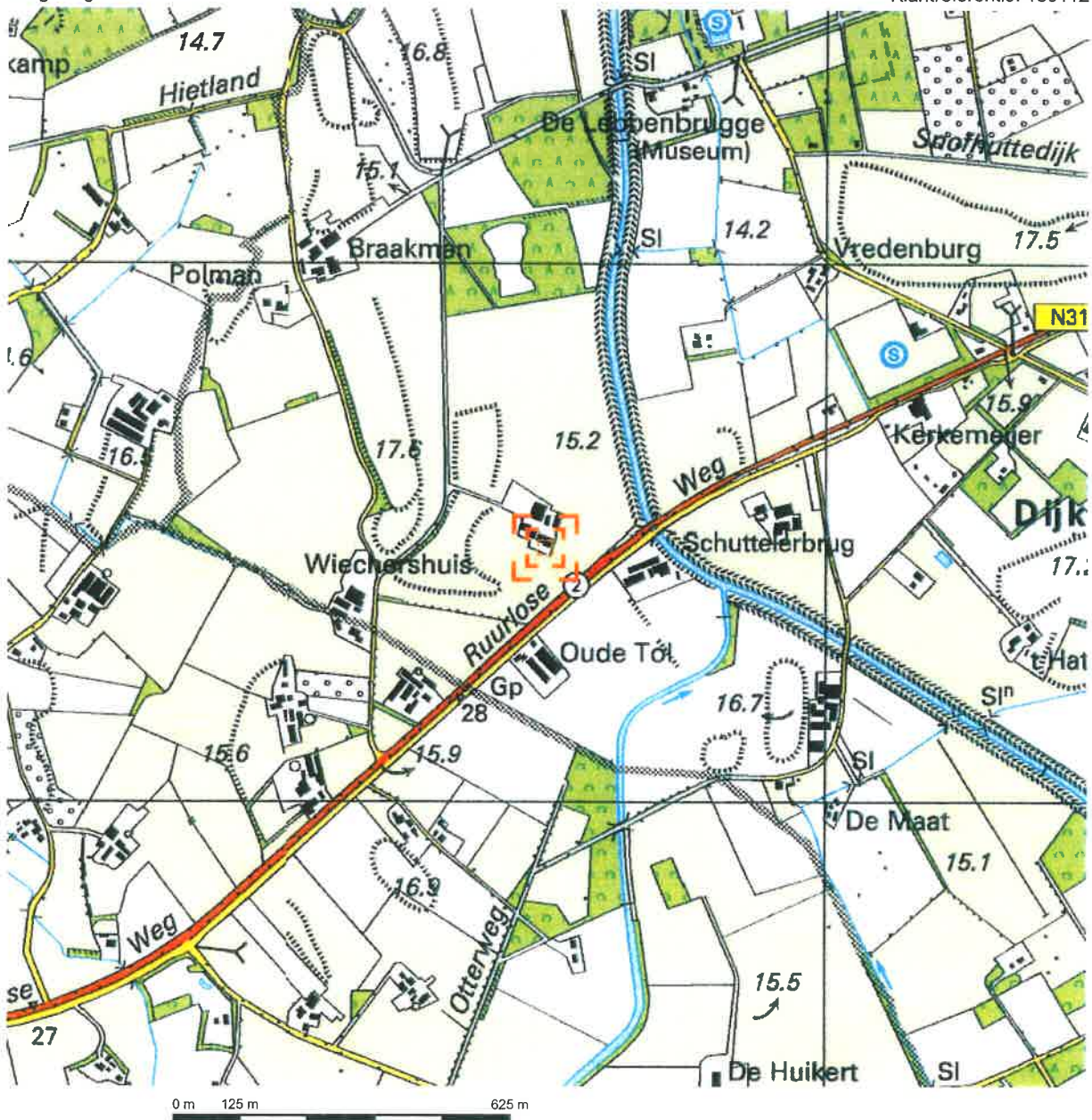
Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevat licht verhoogde concentratie aan koper.

De licht verhoogd gemeten concentratie in het grondwater is dusdanig gering verhoogd gemeten dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd. Aanvullend onderzoek hiervoor wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Op basis van het onderhavig uitgevoerde bodemonderzoek zien wij met betrekking tot de verkregen onderzoeksresultaten geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Bij eventueel hergebruik van grond dient rekening te worden gehouden met het nieuwe beleid uit het Besluit Bodemkwaliteit dat per 1 juli 2008 van kracht is geworden. Opgemerkt wordt dat veel gemeenten overgangsbeleid hebben geformuleerd.

BIJLAGE 1
Topografische ligging



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

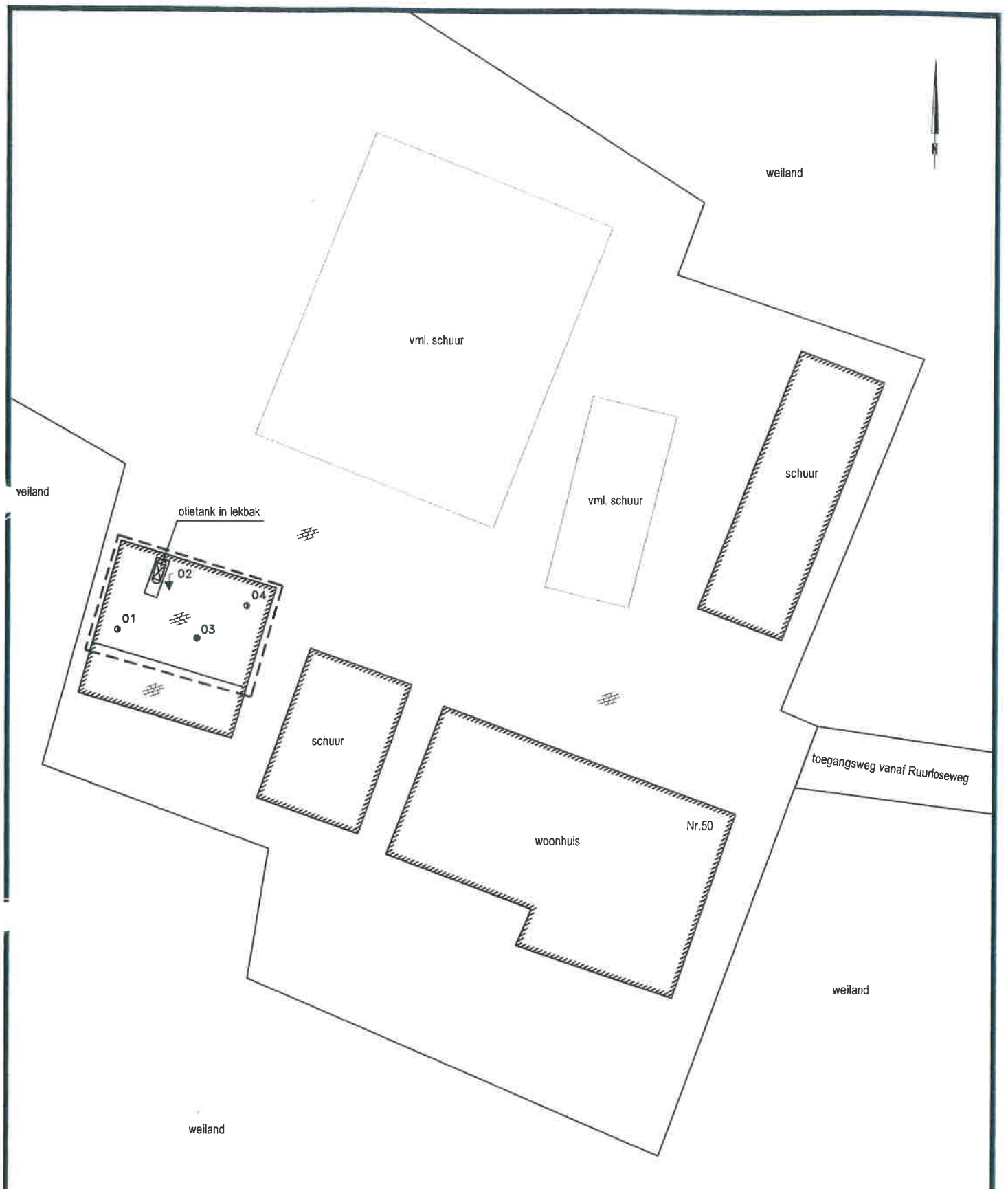
Hier bevindt zich Kadastraal object BORCULO P 141
Ruurloseweg 50, 7271 RT BORCULO

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <ul style="list-style-type: none"> a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas <p>wegen</p> <ul style="list-style-type: none"> autobanweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of eichte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietepad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers 	<p>spoorwegen</p> <ul style="list-style-type: none"> spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation <p>hydrografie</p> <ul style="list-style-type: none"> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d aluis <p>bodemgebruik</p> <ul style="list-style-type: none"> a weide met sloten b bouwland met greppels c bouwland d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal 	<p>overige symbolen</p> <ul style="list-style-type: none"> a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemeal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afwatering hoogspanningeleiding met masi muur geluidswering
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIJLAGE 2
Situatietekening met boorlocaties



LEGENDA

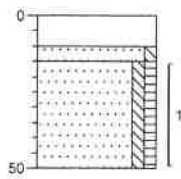
- Boring (<0,5 m-mv)
- Boring (>0,5 m-mv)
- ↓ Peilbuis
- ▨ Klinkerverharding
- - - Grens onderzoekslocatie



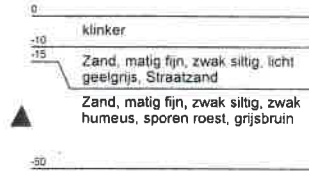
		Wijzigingen					
		Gepl.	Datum	Getak.	Conk.		
Project : Ruurloseweg 50 te Borculo							
Onderwerp : situering monsterpunten							
Opdrachtgever: Het Ruiterpad		Status: definitief					
Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Tek.nr.:	Project nr.:
1 : 500	A4	AZw	DHe	01-12-2010	180112ve	1	180112
Verhoeve Milieu bv, Postbus 31 NL-7020 AA Zelhem Telefoon: +31(0)314 627700 Fax: +31(0)314 627726							

BIJLAGE 3
Profielbeschrijvingen

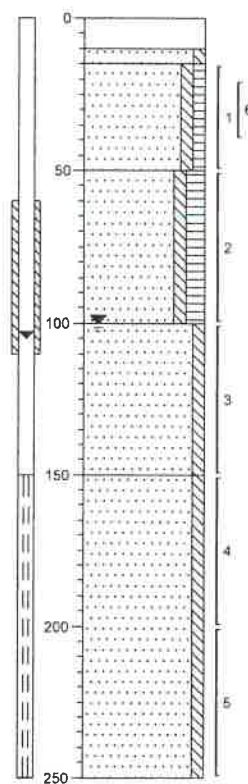
Boring: 01



Opmerking:



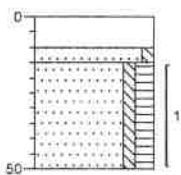
Boring: 02



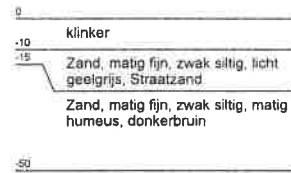
Opmerking:



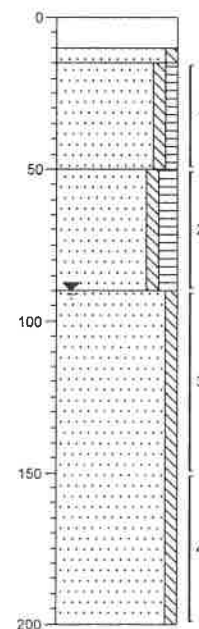
Boring: 03



Opmerking:



Boring: 04

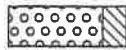

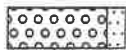
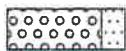
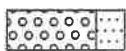


Opmerking:

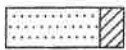
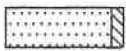

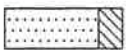
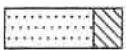


Legenda (conform NEN 5104)

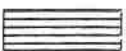




grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, ulterst zandig

zand

-  Zand, klei'g
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, ulterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak klei'g
-  Veen, sterk klei'g
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig







klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, ulterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  ulterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  ulterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib

BIJLAGE 4
Originele analysecertificaten