



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DOCTOR SCHAEPMANSTRAAT 7

TE STRAMPROY

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Doctor Schaepmanstraat 7 te Stramproy

Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Weert
Dhr. H. Beelen
Postbus 950
6000 AZ Weert

Gecertificeerd(e)
monsternemer(s) : Dhr. R. Jongen

Projectnummer : 017WRT/10/R1

Projectleider : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 1 februari 2010

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2000 nr. EN-312/2, VCA** nr. VCA-388/2, Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036/2, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek VKB protocollen 2001, 2002, 2007 en 2018 nr. VB-022/3, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg VKB protocollen 6001 en 6007 nr. BB-022/2 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. AO-102/4. Deze certificeringen zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
1.1	AANLEIDING ONDERZOEK.....	1
1.2	ONDERZOEKSDOEL	1
1.3	WAARBORG EN GELDIGHEID	1
1.4	OPBOUW VAN HET RAPPORT	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.2	BODEMKUNDIGE, GEOLOGISCHE EN GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	2
2.3	DOSSIERONDERZOEK	3
2.3.1	MILIEUVERGUNNINGEN	3
2.3.2	BOUW- EN/OF SLOOPVERGUNNINGEN	3
2.3.3	BOVEN- EN/OF ONDERGRONDSE BRANDSTOFTANKS	4
2.3.4	VOORGAAND (BODEM)ONDERZOEK	4
2.3.5	ASBEST	4
2.4	HISTORISCHE BESCHRIJVING	4
2.5	VELDINSPECTIE.....	5
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	6
3.1	HYPOTHESE.....	6
3.2	ONDERZOEKSOPZET	6
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	7
4.1	VELDONDERZOEK	7
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK GROND	7
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK GRONDWATER	7
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE.....	9
5.1	TOETSINGSKADER.....	9
5.2	ANALYSERESULTATEN GROND	9
5.3	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	11
5.4	BESPREKING ANALYSERESULTATEN	11
5.4.1	TOETSING AAN CIRCULAIRE BODEMSANERING	11
5.4.2	TOETSING AAN BESLUIT BODEMKWALITEIT	11
5.4.3	TOETSING AAN AGW-BGW BODEMBEHEERPLAN.....	11
5.4.4	INDICATIEVE TOETSING HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN	11
5.5	TOETSING VAN DE ONDERZOEKSHYPOTHESE	12
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13

BIJLAGEN

1	Topografische ligging
2	Kadastrale ligging
3	Luchtfoto 1970
4	Situatieschets met boorpunten
5	Profielbeschrijvingen
6	Analyseresultaten en toetsing aan achtergrond- (streef-) en interventiewaarden
7	Toetsing bodemfunctieklassen BBK
8	Toetsing AGW-BGW bodembeheerplan
9	Laboratoriumcertificaten
10	Luchtfoto onderzoekslocatie
11	Foto's onderzoekslocatie
12	Afkortingen, termen, normen en toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van de gemeente Weert is in januari 2010 door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Doctor Schaepmanstraat 7 te Stramproy. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht, bestemmingsplanwijziging en/of bebouwing van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevat die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht, bestemmingsplanwijziging en/of bebouwing van de onderzoekslocatie.

1.3 Waarborg en geldigheid

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat VB-022/3 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en conform VKB protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

De certificering BRL 1000 Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036/2, BRL 6000 Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg VKB protocollen 6001 & 6007 nr. BB-022/2 en SCA Procescertificaat voor asbestcertificatie volgens SC-540 nr AO-102/4 zijn niet van toepassing op de werkzaamheden zoals hierbij gerapporteerd.

1.4 Opbouw van het rapport

De certificering BRL 1000 Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036/2, BRL 6000 Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg VKB protocollen 6001 & 6007 nr. BB-022/2 en SCA Procescertificaat voor asbestcertificatie volgens SC-540 nr AO-102/4 zijn niet van toepassing op de werkzaamheden zoals hierbij gerapporteerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in een woonwijk ten zuiden van Stramproy. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voornamelijk woningen gelegen. De onderzoekslocatie is ten zuiden van de Doctor Schaepmanstraat en ten oosten van het Kerkplein gesitueerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich momenteel een woonhuis met garage en tuin. Waarbij de tuin gedeeltelijk verhard is met tegels en klinkers.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 178.371 en Y = 355.963.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Stramproy, sectie D perceelnummers 2735 en 5689 (beide gedeeltelijk). Een overzichtstekening hiervan is opgenomen in bijlage 2.

Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 450 m².

Bronnen:

- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Gemeente Stramproy.

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit Hoge Zwarte Enkeerdgronden (zEZ23). Deze bodems zijn gevormd in lemig fijn zand.

De geohydrologische gesteldheid hangt nauw samen met de geohydrologische opbouw van het gebied. De geohydrologische opbouw van de bodem in Midden-Limburg wordt in belangrijke mate bepaald door een zuidzuidoost noordnoordwest lopend breukensysteem. De drie hoofdbreuken zijn de Feldbiss, de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Door deze breuken is het gebied van west naar oost onderverdeeld in de Roerdalslenk, de Peelhorst en de Slenk van Venlo. De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 10	Deklaag (Zanddiluvium)	Nuenen groep	Uiterst fijn tot middel fijn zand en leem
10 – 50	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem Formatie van Tegelen	middel grof tot uiterst grof zand
50 – 200	Scheidende laag	Brunssumklei	fijne zanden met klei
200 – 300	Tweede watervoerende pakket	Waubachzanden Mioceen e.a. tertiare afz.	zand



De stromingsrichting van het grondwater is oostelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 30 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 32 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 2 m-mv aangetroffen worden.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

Bronnen:

- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (RGD Haarlem 1975);
- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- Kaart P.M.V. Aanwijzing Milieubeschermingsgebieden (Provincie Limburg, febr. 1995);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).

2.3 Dossieronderzoek

Op 27 januari 2010 is door MAH BV een dossieronderzoek uitgevoerd voor onderhavige locatie. Tijdens het dossieronderzoek (gemeentearchief) zijn de milieuvergunningen, bouwvergunningen, bodemonderzoeken ingezien en is informatie over (voormalige) boven- en/of ondergrondse tanks verkregen.

Bronnen:

- Gemeente Weert;
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden gevalsbeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996;
- Bodemarchief MAH BV.

2.3.1 Milieuvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie vinden geen in het kader van de Wet Milieubeheer vergunningsplichtige activiteiten plaats. In de directe omgeving is voor het Kerkplein 12 te Stramproy een kennisgevingsformulier in het kader van de Wet Milieubeheer Besluit wonen- of kantoorgebouwen (MV3029) afgegeven.

2.3.2 Bouw- en/of sloopvergunningen

Uit informatie van de gemeente Weert blijkt dat ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving de volgende bouw-, en/of sloopvergunningen zijn verleend:

- Doctor Schaepmanstraat 7, de bouw van een bergruimte, Dhr. S. Keijers, d.d. 31 augustus 1967 (BV31251);
- Doctor Schaepmanstraat 7, het verbouwen van een loods tot woonkamer met berging, Dhr. S. Keijers, d.d. 22 augustus 1968 (BV31365);
- Doctor Schaepmanstraat 7, aanpassen woning, Dhr. R. Rademakers, d.d. 5 juli 1994 (BV34291);
- Ten oosten van Doctor Schaepmanstraat 7, Tijdelijk plaatsen van kantoorunit bank, d.d. 1 januari 2007 (V44575);
- Kerkplein 12, sloop bankgebouw, d.d. 3 april 2007 (NV26034), Voor de sloop is door Blokpoel, d.d. 5 maart 2007, een volledige asbest inventarisatie uitgevoerd;
- Doctor Schaepmanstraat 7, oprichten van een tuinmuur, gemeente Weert, d.d. 1 januari 2009 (BV40783/BV40897).

2.3.3 Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn geen boven- en/of ondergrondse opslagtanks gesitueerd (geweest).

2.3.4 Voorgaand (bodem)onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het Kerkplein e.o. te Stramproy uitgevoerd door MAH BV (kenmerk 212WRT/03/R), d.d. 17 juli 2003 (NV22094).
Nabij de huidige onderzoekslocatie overschrijdt in zowel de boven- (MM1) als de ondergrond (MM6) geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater (PB30) zijn matig verhoogde gehalten aan cadmium, zink, en licht verhoogde gehalten aan chroom en nikkel aangetoond.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in de omgeving van Weert door de uitstoot van verbrandingsgassen van zinkverwerkende industrie en het gebruik van zinkassen verhoogde gehalten aan zware metalen (zink, cadmium, chroom, koper, kwik en nikkel) in de bodem (met name in de bovengrond en in het grondwater) te verwachten zijn.

2.3.5 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nimmer bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn voor zover bekend geen calamiteiten geweest (bv. brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Op de bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend uitpandig geen asbesthoudende materialen toegepast (geweest).

Middels de veldinspectie zal moeten worden aangetoond of de locatie al dan niet als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.

2.4 Historische beschrijving

Op een historische kaart uit 1890 is de onderzoekslocatie als landbouwgrond ingetekend. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie tot aan de bouw van de huidige bebouwing in gebruik geweest als landbouwgrond.

Op een luchtfoto uit 1970 en een recente luchtfoto (Google Earth) is de onderzoekslocatie nagenoeg gelijk aan de huidige situatie, namelijk een woonhuis met garage en tuin.



2.5 Veldinspectie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Bij de veldinspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De onderzoekslocatie is als **onverdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging.

3.2 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in januari 2009.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is in overleg met opdrachtgever gekozen voor de strategie **onverdacht**. Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
2	0,0 – 0,5	1 x NEN grond
2	0,0 – 2,0 ¹⁾	1 x NEN grond

1) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zal één boring worden afgewerkt met een peilbuis tot een diepte van 1,5 m-grondwaterspiegel. het grondwatermonster zal worden geanalyseerd op het NEN pakket grondwater.

* zie bijlage 12.



4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is door MAH BV uitgevoerd op 18 januari 2010. In bijlage 4 is een situatieschets met ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 5. Informatie over de geplaatste boringen en zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in tabel 4 op de volgende pagina.

Het opgeboorde materiaal is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materialen. Er zijn in de grond visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Het grondwater is bemonsterd op 25 januari 2010. De stijghoogte, de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidend vermogen (EC-meting) van het grondwater op de datum van de monsterneming zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}^2$)
PB 4	2,5 – 3,5	2,1	6,7	326

4.2 Laboratoriumonderzoek grond

De analyses zijn door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Hoogvliet (Sterlab geaccrediteerd) uitgevoerd. De grondanalyses zijn weergegeven in tabel 4. Per boorpunt zijn de X- en Y-coördinaten weergegeven.

4.3 Laboratoriumonderzoek grondwater

De analyse is door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Hoogvliet (Sterlab geaccrediteerd) uitgevoerd. Het grondwatermonster uit peilbuis 4 is geanalyseerd op het NEN pakket grondwater.



Tabel 4: Informatie boringen en samenstelling analyses

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Relevante zintuiglijke waarnemingen	RD-coördinaten		Analyse
					X	Y	
MM1	1	0,5	0,0-0,5	PU 0, KO 0	178.377	355.955	NEN grond incl. lutum en humus
	2	0,5	0,08-0,5	-	178.363	355.968	
	3	2,0	0,0-0,5	-	178.361	355.960	
	4	3,5	0,11-0,5	-	178.379	355.967	
MM2	3	2,0	0,5-2,0	-	178.361	355.960	NEN grond incl. lutum en humus
	4	3,5	0,5-2,0	-	178.379	355.967	

PU = puin, KO = kooltjes, ST = stenen, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind
 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes



5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2009 Staatscourant nr. 67, d.d. 7 april 2009 (in werking per 1/04/09), de bodemfunctieklassen (generiek beleid) uit het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) Staatscourant nr. 247 d.d. 20 december 2007 en daaropvolgende wijzigingen Staatscourant nr. 67, d.d. 7 april 2009 en aan de achtergrondgrenswaarden uit het Bodembeheerplan van de gemeente Weert – plangebied Stramproy (deelgebied 16). Bij de toetsing aan VROM gelden de volgende toetsingswaarden.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters (watermonsters) aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000 (S-waarde) : - **niet** verontreinigd;
- AW2000 (S-waarde) < gehalten < T-waarde : * **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : ** **matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde : *** **sterk** verontreinigd.

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 12.

5.2 Analyseresultaten grond

De toetsing aan de WBB, de bodemfunctieklassen uit het BBK en aan de gecorrigeerde toetsingswaarden uit het bodembeheerplan voor de AGW-BGW 1 en 2 zijn opgenomen in bijlage 6 t/m 8. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 9.

Een samenvatting van de analyseresultaten (toetsing WBB, BBK en AGW-BGW's) is opgenomen in tabel 5. Per boring zijn de X- en Y-coördinaten weergegeven.



Tabel 5: Informatie boringen en analyseresultaten

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Relevante zintuiglijke waarnemingen	RD-coördinaten		Toetsing WBB	Eindoordeel toetsing BBK	Toetsing AGW-BGW – deelgebied 16
					X	Y			
MM1	1	0,5	0,0-0,5	PU 0, KO 0	178.377	355.955	-	Voldoet aan achtergrondwaarde	AP < AGW-BGW I
	2	0,5	0,08-0,5	-	178.363	355.968			
	3	2,0	0,0-0,5	-	178.361	355.960			
	4	3,5	0,11-0,5	-	178.379	355.967			
MM2	3	2,0	0,5-2,0	-	178.361	355.960	-	Voldoet aan achtergrondwaarde	AP < AGW-BGW I
	4	3,5	0,5-2,0	-	178.379	355.967			

PU = puin, KO = kooltjes, ST = stenen, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind
 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes

AGW-BGW I : hoogste waarde van AGW-ST en BGW I (gecorrigeerd voor lutum en humus)
 AGW-BGW II : hoogste waarde van AGW-ST en BGW II (gecorrigeerd voor lutum en humus)
 AP : alle parameters

-- : geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - : gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde
 * : gehalte groter dan de achtergrondwaarde
 ** : gehalte groter dan gemiddelde van achtergrondwaarde en interventiewaarde
 *** : gehalte groter dan de interventiewaarde

5.3 Analyseresultaten grondwater

De toetsing aan de Circulaire Bodemsanering is opgenomen in bijlage 6. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 9. De grondwateranalyses zijn weergegeven in tabel 6. Van de peilbuis zijn de X- en Y-coördinaten weergegeven.

Tabel 6: Analysegegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	RD-coördinaten		Toetsing WBB
		X	Y	
PB 4	2,3 – 3,3	178.379	355.967	Ba*

- : gehalte kleiner dan de streefwaarde
 * : gehalte groter dan de streefwaarde
 ** : gehalte groter dan de tussenwaarde
 *** : gehalte groter dan de interventiewaarde

5.4 Bespreking analyseresultaten

5.4.1 Toetsing aan Circulaire Bodemsanering

In zowel de boven- (0,0 – 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde.

In het grondwater is een licht verhoogde gehalte aan barium aangetoond (PB4). Aangezien in zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogd gehalte aan barium is aangetoond, is het verhoogd gehalte zeer waarschijnlijk te relateren aan een bodemverontreiniging van buiten de locatie (diffuse bodemverontreiniging).

5.4.2 Toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. Uit toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan achtergrondwaarde.

5.4.3 Toetsing aan AGW-BGW bodembeheerplan

In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de AGW-BGW I uit het bodembeheerplan (deelgebied 16) van de gemeente Weert

5.4.4 Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden

Uit een indicatieve toetsing van de resultaten aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde en mogelijk in aanmerking komt voor hergebruik als zodanig.

Indien bij toekomstige graafwerkzaamheden grond vrijkomt die niet binnen de locatiegrenzen kan worden herverwerkt of in het kader van het Bodembeheerplan Stramproy kan worden verplaatst, dient voorafgaande aan de toepassing van grond elders, een AP04 onderzoek conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.



5.5 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese dat de onderzoekslocatie als **onverdacht** te beschouwen is op het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in zowel de grond als het grondwater ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging kan worden aanvaard.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de gemeente Weert is in januari 2010 door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Doctor Schaepmanstraat 7 te Stramproy. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht, bestemmingsplanwijziging en/of bebouwing van de onderzoekslocatie.

- Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevat die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht, bestemmingsplanwijziging en/of bebouwing van de onderzoekslocatie.
- De onderzoekslocatie is gelegen in een woonwijk ten zuiden van Stramproy. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voornamelijk woningen gelegen. De onderzoekslocatie is ten zuiden van de Doctor Schaepmanstraat en ten oosten van de Kerkplein gesitueerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich momenteel een woonhuis met garage en tuin. Waarbij de tuin gedeeltelijk verhard is met tegels en klinkers. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 178.371 en Y = 355.963. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Stramproy, sectie D perceelnummers 2735 en 5689 (beide gedeeltelijk). Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 450 m².
- Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in de bovengrond plaatselijk zintuiglijk bijmengingen aan kooltjes waargenomen. In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Toetsing Circulaire Bodemsanering
In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.
- Toetsing Besluit Bodemkwaliteit
Uit toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan achtergrondwaarde.
- Toetsing AGW-BGW bodembeheerplan
In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de AGW-BGW I uit het bodembeheerplan (deelgebied 16) van de gemeente Weert.
- Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden
Uit een indicatieve toetsing van de resultaten aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde en mogelijk in aanmerking komt voor hergebruik als zodanig.

Indien bij toekomstige graafwerkzaamheden grond vrijkomt die niet binnen de locatiegrenzen kan worden herverwerkt of in het kader van het Bodembeheerplan van de gemeente Weert kan worden verplaatst, dient voorafgaande aan de toepassing van grond elders, een AP04 onderzoek conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

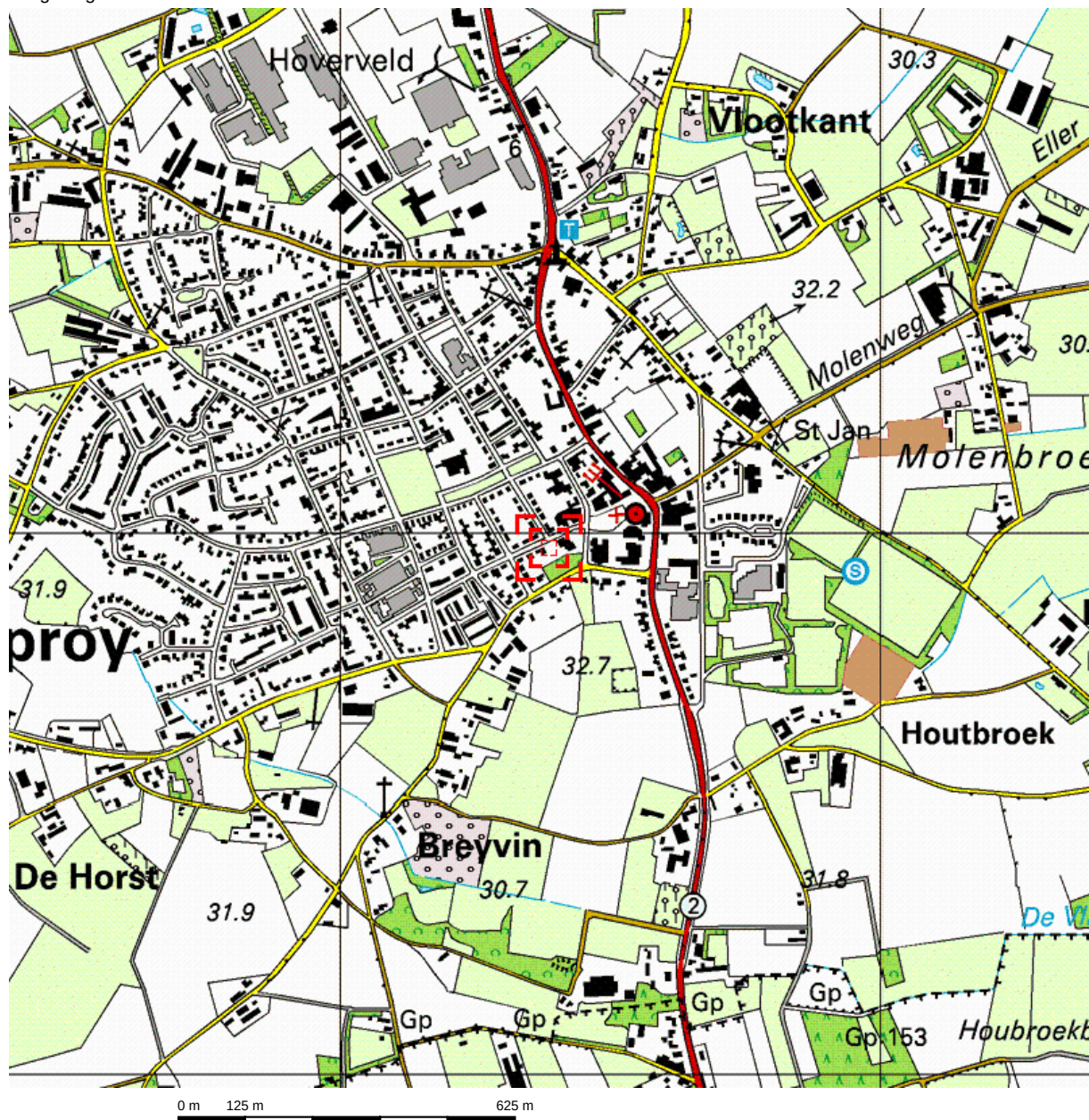
Geconcludeerd kan worden dat de bodem voldoet aan de achtergrondwaarde. Er bestaan ons inziens geen beperkingen ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht, bestemmingsplanwijziging en/of bebouwing van de onderzoekslocatie.



BIJLAGEN



BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART



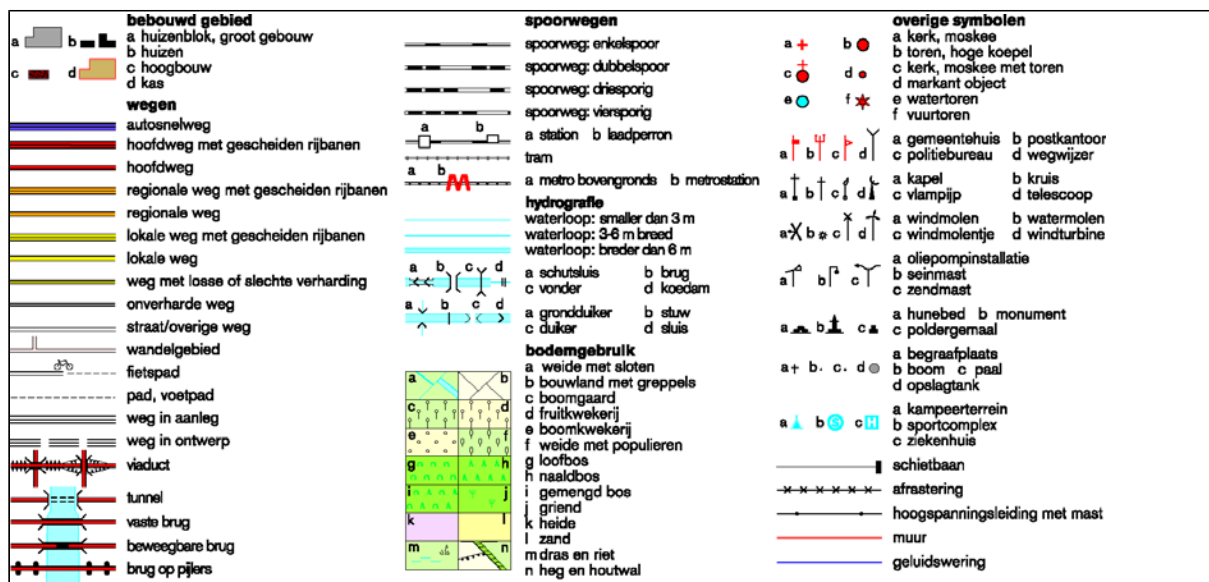
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STRAMPROY D 2735

Dr. Schaepmanstraat 7, 6039 CP STRAMPROY

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





BIJLAGE 2
KADASTRALE LIGGING



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

STRAMPROY

D

2735

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 29 januari 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

STRAMPROY
D
5689

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



BIJLAGE 3
LUCHTFOTO 1970

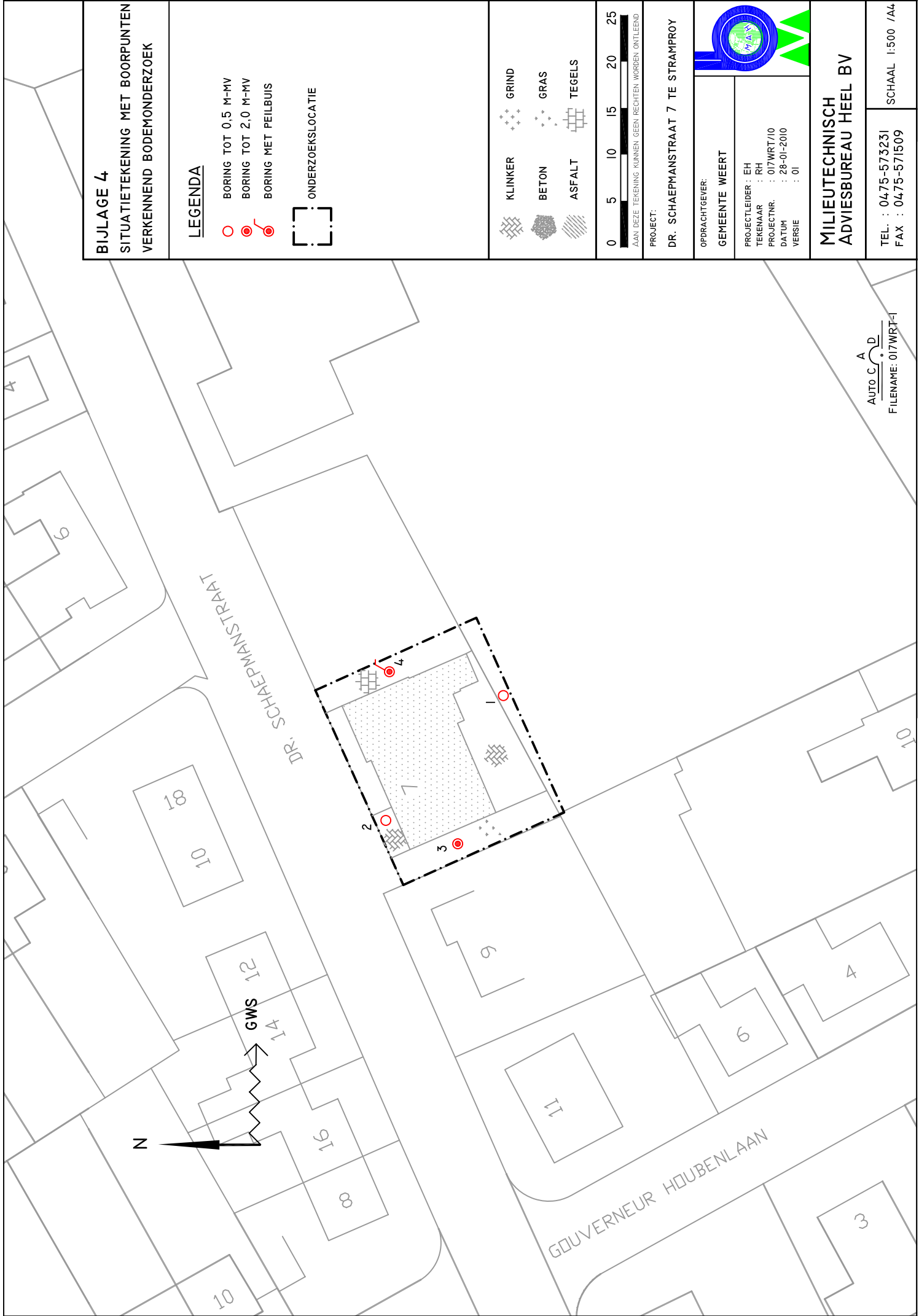
1970



 = onderzoekslocatie



BIJLAGE 4
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN

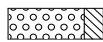




BIJLAGE 5
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

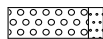
grind



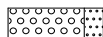
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



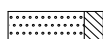
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

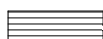


Zand, sterk siltig

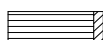


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



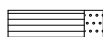
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

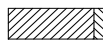


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

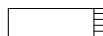


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

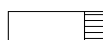
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



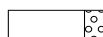
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

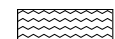
- || geroerd monster
- || ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

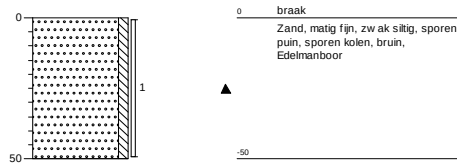


slib

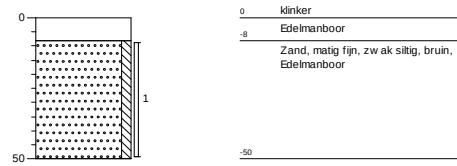


water

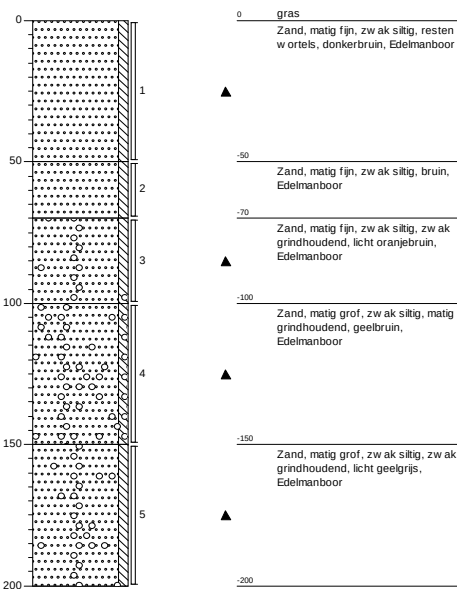
Boring: 1



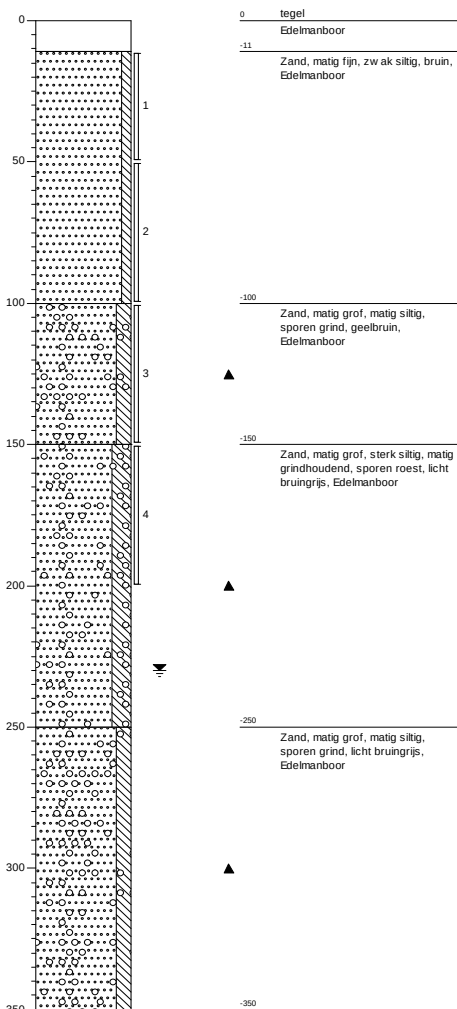
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4



Projectcode: 017WRT/10



BIJLAGE 6
ANALYSERESULTATEN EN TOETSING
AAN ACHTERGRONDWAARDEN EN INTERVENTIEWAARDEN

**Tabel 1 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

monstercode	MM1					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	84,6	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,7	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	3,7	--							
METALEN									
barium ⁺	<20							288	59
cadmium	<0,35					0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	<3					5,1	35	64	5,1
koper	<10					21	60	99	21
kwik	<0,10					0,11	13	26	0,11
lood	17					33	192	352	33
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	<5					14	26	39	14
zink	<20					65	200	335	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,04	--							
antraceen	0,01	--							
fluoranteen	0,12	--							
benzo(a)antraceen	0,07	--							
chryseen	0,07	--							
benzo(k)fluoranteen	0,04	--							
benzo(a)pyreen	0,05	--							
benzo(ghi)peryleen	0,04	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,49					1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--							
PCB 52(µg/kgds)	<1	--							
PCB 101(µg/kgds)	<1	--							
PCB 118(µg/kgds)	<1	--							
PCB 138(µg/kgds)	<1	--							
PCB 153(µg/kgds)	<1	--							
PCB 180(µg/kgds)	<1	--							
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9					5,4	138	270	13
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					51	701	1350	51

Monstercode en monstertraject:

1	11522385-001	MM1 3 (0-50) 2 (8-50) 1 (0-50) 4 (11-50)
---	--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.7%; humus 2.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

**Tabel 2 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

monstercode	MM2					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	88,5	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,5	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	5,6	--							
METALEN									
barium ⁺	<20							344	71
cadmium	<0,35					0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	<3					5,9	41	75	5,9
koper	<10					22	62	103	22
kwik	<0,10					0,11	13	27	0,11
lood	<13					34	197	359	34
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	5,1					16	30	45	16
zink	<20					70	214	359	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	<0,01	--							
antraceen	<0,01	--							
fluoranteen	<0,01	--							
benzo(a)antraceen	<0,01	--							
chryseen	<0,01	--							
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--							
benzo(a)pyreen	<0,01	--							
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07					1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--							
PCB 52(µg/kgds)	<1	--							
PCB 101(µg/kgds)	<1	--							
PCB 118(µg/kgds)	<1	--							
PCB 138(µg/kgds)	<1	--							
PCB 153(µg/kgds)	<1	--							
PCB 180(µg/kgds)	<1	--							
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a				4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1	11522385-002	MM2 3 (50-70) 3 (70-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 4 (50-100) 4 (100-150) 4 (150-200)
---	--------------	---

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.6%; humus 1.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

**Tabel 3 : Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

monstercode	PB4					S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
METALEN									
barium	60	*				50	338	625	50
cadmium	<0,8	a				0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5					20	60	100	20
koper	<15					15	45	75	15
kwik	<0,05					0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15					15	45	75	15
molybdeen	<3,6					5,0	152	300	5,0
nikkel	<15					15	45	75	15
zink	<60					65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,2					0,20	15	30	0,20
tolueen	0,44					7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3					4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	--							
p- en m-xyleen	<0,2	--							
xylenen	<0,3	--				0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21	a				0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3					6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	a				0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	<0,6					7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6					7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	a				0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--							
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--							
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a				0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	a				0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,25	--							
1,2-dichloorpropan	<0,25	--							
1,3-dichloorpropan	<0,25	--							
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53					0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	a				0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a				0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a				0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a				0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6					24	262	500	24
chloroform	<0,6					6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	a				0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2							630	2,0
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<25	--							
fractie C12 - C22	<25	--							
fractie C22 - C30	<25	--							
fractie C30 - C40	<25	--							
totaal olie C10 - C40	<100	a				50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

1	11524637-001	PB4
---	--------------	-----



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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- ^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.*



Tabel 4 : Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	PB13					S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
METALEN									
barium	60	*				50	338	625	50
cadmium	<0,8	a				0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5					20	60	100	20
koper	<15					15	45	75	15
kwik	<0,05					0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15					15	45	75	15
molybdeen	<3,6					5,0	152	300	5,0
nikkel	<15					15	45	75	15
zink	<60					65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,2					0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3					7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3					4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	--							
p- en m-xyleen	<0,2	--							
xylenen	<0,3	--				0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21	a				0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3					6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	a				0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	<0,6					7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6					7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	a				0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--							
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--							
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a				0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	a				0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,25	--							
1,2-dichloorpropan	<0,25	--							
1,3-dichloorpropan	<0,25	--							
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53					0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	a				0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a				0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a				0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a				0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6					24	262	500	24
chloroform	<0,6					6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	a				0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2							630	2,0
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<25	--							
fractie C12 - C22	<25	--							
fractie C22 - C30	<25	--							
fractie C30 - C40	<25	--							
totaal olie C10 - C40	<100	a				50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

1	11524638-001	PB13
---	--------------	------



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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- ^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.*



BIJLAGE 7
TOETSING BODEMFUNCTIEKLASSEN BBK

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partiikeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11522385

Datum toetsing:

20-1-2010

Versie: ALcontrol22102009

Project: Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy (017WRT/10)

Monster: MM1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 3,7 % @

- lutumgehalte				3,7 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land								
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen Δ)	> klasse > wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangenc	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landboder	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bod

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaar

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaa

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5741

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zi

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Δ) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Δ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partiikeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11522385

Datum toetsing:

20-1-2010

Versie: ALcontrol22102009

Project: Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy (017WRT/10)

Monster: MM2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- lutumgehalte 5,6 % @

- lutumgehalte				5,6 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																			
	Δ)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T
		mg/kg ds	<0,35	0,400	AW			AW			AW				AW			AW	AW
		mg/kg ds	<3	5,297	AW			AW			AW				AW			AW	AW
		mg/kg ds	<10	12,883	AW			AW			AW				AW			AW	AW
		mg/kg ds	<0,1	0,095	AW			AW			AW				AW			AW	AW
		mg/kg ds	<13	13,429	AW			AW			AW				AW			AW	AW
		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW
	§)	mg/kg ds	5,1	11,442	AW			AW			AW				AW			AW	AW
		mg/kg ds	<20	28,080	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																			
		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
	(som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																			
		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen Δ)	> klasse > wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangenc	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landboder	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bod

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaar

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaa

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 574

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zi

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Δ) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Δ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
(zie www.wetten.nl; gehaltenes in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol22102009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Metalen										
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20
Barium [Ba]	5			920				625	190	190
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	55	120	380	380	55	55
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	35	35
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				11	6,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				80	80
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	140	140
Beryllium [Be]	4			30					0,93	
Antimoon	4	4	15	22	4		15	15	4	4
Seleen [Se]	4			100						
Tellurium [Te]	4			600					30	
Thallium [Tl]	4			15					9	
Zilver [Ag]	4			15					3	
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3	200			200				200	200
Cyanide (vrij)		3	3	20	3		20	20	3	3
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	5,5		50	50	5	5
Thiocyanaten (som)		6	6	20	6		20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	0,2		1	1	0,25	
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	0,2		50	50	0,25	
Tolueen		0,2	0,2	1,25	0,2		130	130	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)		0,45	0,45	1,25	0,45		25	25	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	0,25		100	100	0,5	
Fenol		0,25	0,25	1,25	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45	0,45					
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45	0,45					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45	0,45					
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45	0,45					
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45	0,45					
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45	0,45					
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45	0,45					
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45	0,45					
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		1,5	6,8	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	0,1		10	10	0,5	
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	0,2		15	15	0,5	
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	0,2		4	4	0,5	
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)		0,3	0,3	0,3	0,3		1	1	0,7	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	0,8		2	2	0,525	
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	0,25		10	10	0,25	
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	0,25		15	15	0,25	
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	0,3		10	10	0,25	
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	0,25		60	60	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,3		1	1	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	0,15		4	4	0,25	
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	0,2				0,2	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)		2	2	5	2				1,05	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)		0,015	0,015	5	0,015				0,021	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)		0,009	0,009	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	0,0085	0,044			0,0085	0,0085
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	1,23	1,22
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	0,003	0,016	5	5		0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)		0,2			0,2		10	10		

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
(zie www.wetten.nl; gehaltenes in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol22102009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	1,7	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,0105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p)	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)	4			50						
Trichlooranilinen	4			10						
Tetrachlooranilinen	4			10						
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenylnit (als Sn)										0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48						
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
Ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol22102009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol	3	3	3	30	3					
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2					
ETBE									1,5	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5	

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.



BIJLAGE 8
TOETSING AGW-BGW'S BODEMBEHEERPLAN



Toetsing AGW-BGW bodembeheerplan gem. Weert - deelgebied 16 - Stramproy

Projectnummer : 017WRT/10
 Monsternummer : MM1 (bovengrond)
 Lutum gehalte : 3,70 %
 Organisch stof gehalte : 2,70 %
 Oordeel : Gehalten kleiner dan de BGW I-waarde
 Opmerking :

Stoffen				SW (b)	AGW-BGW1	AGW-BGW2	Interventiewaarde
arseen				18	24,2	24,2	33,3
cadmium	<	0,35		0,49	0,61	7,38	7,38
chromium				57	172	218	218
koper	<	10		19	42	99	99
kwik	<	0,10		0,22	1,4	7,2	7,2
lood				56	56	192	352
nikkel	<	5,0		13,7	19,6	93,9	82,2
zink	<	20		65	163	335	335
EOX				0,3	0,3	0,3	-
PAK totaal (som 10)		0,49		1	4	40	40,0
Minerale olie	<	20		14	14	42,0	42,0

Projectnummer : 017WRT/10
 Monsternummer : MM2 (ondergrond)
 Lutum gehalte : 5,60 %
 Organisch stof gehalte : 1,60 %
 Oordeel : Gehalten kleiner dan de BGW I-waarde
 Opmerking :

Stoffen				SW (b)	AGW-BGW1	AGW-BGW2	Interventiewaarde
arseen				18	24,9	24,9	34,2
cadmium	<	0,35		0,49	0,61	7,36	7,36
chromium				61	184	233	233
koper	<	10		20	43	103	103
kwik	<	0,10		0,22	7,1	7,4	7,4
lood	<	13		58	58	197	359
nikkel	<	5,0		15,6	22,3	107,0	93,6
zink	<	20		70	175	359	359
EOX				0,3	0,3	0,3	-
PAK totaal (som 10)	<	0,10		1	2	40	40,0
Minerale olie	<	20		10	10	29,8	29,8



BIJLAGE 9
LABORATORIUMCERTIFICATEN



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy

Uw projectnummer : 017WRT/10

ALcontrol rapportnummer : 11522385, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : W9P2HKQ6

Rotterdam, 20-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 017WRT/10. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. 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



Analyserapport

Projectnaam Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy
 Projectnummer 017WRT/10
 Rapportnummer 11522385 - 1

Orderdatum 18-01-2010
 Startdatum 18-01-2010
 Rapportagedatum 20-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.6	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	5.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	5.1
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.49 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<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)	MM1 3 (0-50) 2 (8-50) 1 (0-50) 4 (11-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 3 (50-70) 3 (70-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 4 (50-100) 4 (100-150) 4 (150-200)



Analyserapport

Projectnaam Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy
Projectnummer 017WRT/10
Rapportnummer 11522385 - 1

Orderdatum 18-01-2010
Startdatum 18-01-2010
Rapportagedatum 20-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 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 met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 3 (0-50) 2 (8-50) 1 (0-50) 4 (11-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 3 (50-70) 3 (70-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 4 (50-100) 4 (100-150) 4 (150-200)



Projectnaam Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy
Projectnummer 017WRT/10
Rapportnummer 11522385 - 1

Orderdatum 18-01-2010
Startdatum 18-01-2010
Rapportagedatum 20-01-2010

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 |
|---|---|



Analyserapport

Projectnaam Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy
 Projectnummer 017WRT/10
 Rapportnummer 11522385 - 1

Orderdatum 18-01-2010
 Startdatum 18-01-2010
 Rapportagedatum 20-01-2010

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
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	Y2368792	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
001	Y2368793	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
001	Y2368795	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
001	Y2368796	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
002	Y2368797	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
002	Y2368798	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
002	Y2368799	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
002	Y2368802	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
002	Y2368804	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
002	Y2368807	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
002	Y2368808	18-01-2010	18-01-2010	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy

Uw projectnummer : 017WRT/10

ALcontrol rapportnummer : 11524637, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : 14ZYNPI1

Rotterdam, 28-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 017WRT/10. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. 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



Analysrapport

Projectnaam Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy
Projectnummer 017WRT/10
Rapportnummer 11524637 - 1

Orderdatum 26-01-2010
Startdatum 26-01-2010
Rapportagedatum 28-01-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	60
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	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.44
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
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

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)	PB4
-----	------------------------	-----

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy
Projectnummer 017WRT/10
Rapportnummer 11524637 - 1

Orderdatum 26-01-2010
Startdatum 26-01-2010
Rapportagedatum 28-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB4



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy
Projectnummer 017WRT/10
Rapportnummer 11524637 - 1

Orderdatum 26-01-2010
Startdatum 26-01-2010
Rapportagedatum 28-01-2010

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 :



Analyserapport

Projectnaam Dr. Schaepmanstraat 7 te Stramproy
 Projectnummer 017WRT/10
 Rapportnummer 11524637 - 1

Orderdatum 26-01-2010
 Startdatum 26-01-2010
 Rapportagedatum 28-01-2010

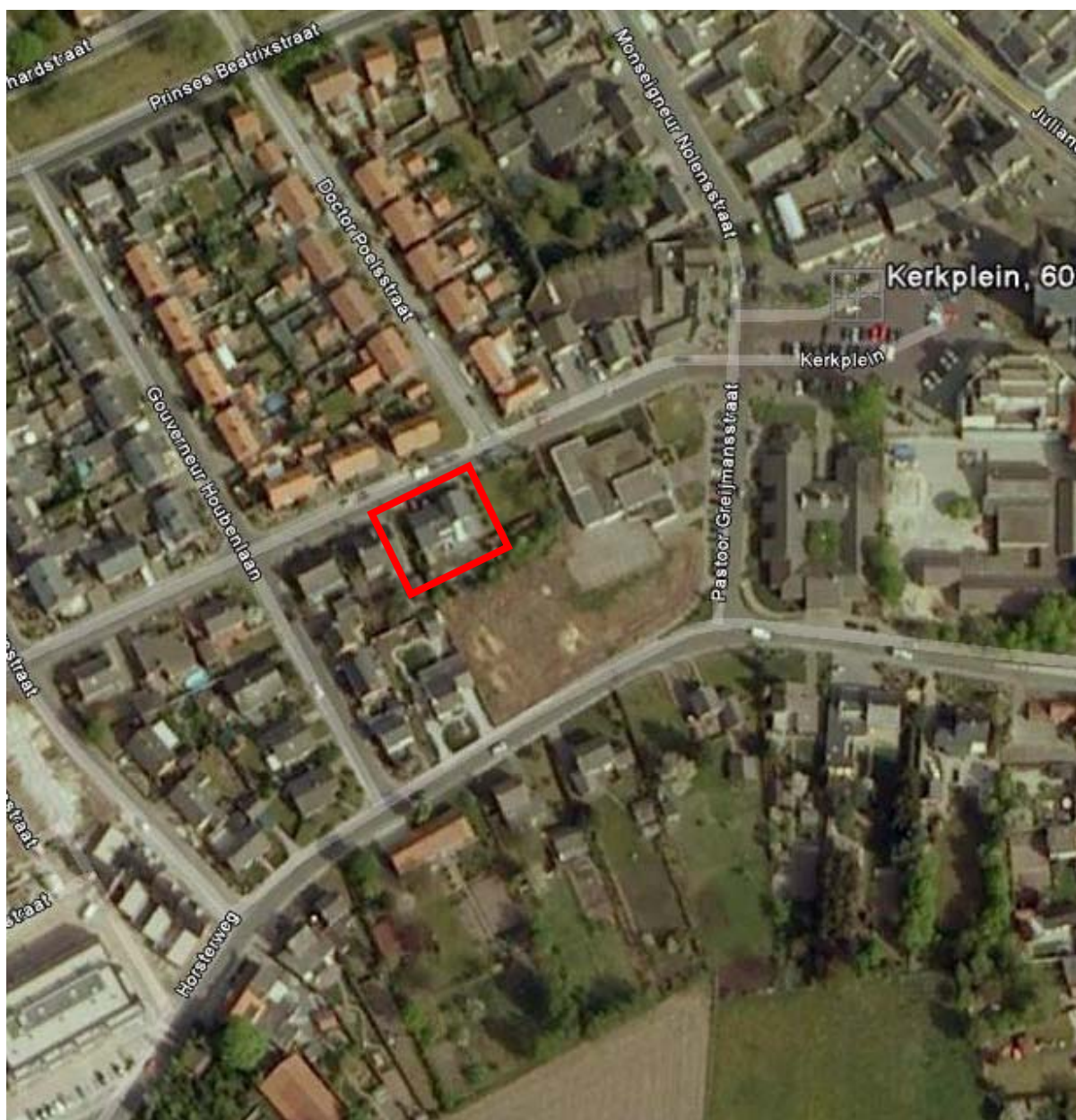
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
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
xylenen	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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	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	B0921709	25-01-2010	25-01-2010	ALC204
001	G8011202	25-01-2010	25-01-2010	ALC236
001	G8011203	25-01-2010	25-01-2010	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 10
LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE



= onderzoekslocatie



BIJLAGE 11
FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



foto 1.



foto 2.



foto 3.



foto 4.



foto 5.



BIJLAGE 12

AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER



Normen en protocollen

NVN-5725

Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-5707

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. De norm is van toepassing indien (uit vooronderzoek) blijkt dat er mogelijk sprake is van asbest in de bodem of in een partij grond.

Protocol nulsituatie bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks (BOOT)

Dit protocol beschrijft de werkwijze die gevolgd dient te worden bij het vastleggen van de nulsituatie (of eindsituatie) in de bodem (grond en grondwater) op die plaatsen waar vloeibare brandstof of afgewerkte olie in een ondergrondse tank opgeslagen wordt (beëindigd) of gaat worden.

Protocol nader onderzoek deel 1

Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van deel 1 van het nader onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming; te weten het onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging en de toetsing op saneringsnoodzaak.

Protocol oriënterend onderzoek

Dit protocol beschrijft het oriënterend onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf Wet Bodembescherming.

Termen en definities

Afleverinstallatie

Het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bv. afleverzuil bij benzinepompstation).

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer.

Bodem

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Ondergrondse tank

Tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages.

**Vulpunt**

Het onderdeel van tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

Wet Bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Afkortingen**AW**

Achtergrondwaarde

MWW

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

EC

Geleidingsvermogen

m-mv

Diepte in meter minus maaiveld

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

Analyses en afkortingen stoffen**NEN-pakket grond**

Vorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VROM, PCB's en m.o.

NEN-pakket grondwater

pH, soortelijke geleiding, verbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie.

Ba	barium	PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
Cd	cadmium	PCB	polychloorbifenylen
Co	kobalt	m.o.	minerale olie
Cu	koper	B	benzeen
Hg	kwik	T	tolueen
Pb	lood	E	ethylbenzeen
Mo	molybdeen	X	xylenen
Ni	nikkel	N	naftaleen
Zn	zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen



Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **interventiewaarde (I)**:
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:
het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | | | |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde) | : | - | niet verontreinigd; |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | * | licht verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde | : | ** | matig verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde | : | *** | sterk verontreinigd. |
-
- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
 - de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen;
 - de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse industrie;

De AW2000, MWW en MWI zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.