



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

WALBREUKERGRAAF 10

TE ROERMOND

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Walbreukergraaf 10
te Roermond

Status : Definitief

Opdrachtgever : Dhr. M.P.G. Verhaegh
Banmolen 8a
6049 GJ Herten

Contactpersoon : Dhr. M.P.G. Verhaegh

Projectnummer : 318THE/10/R1

Projectleider : Dhr. ing. M.W.C.G Verbong

Opsteller rapport : Dhr. ing. M.A.E. Andriën

Controle rapport : Dhr. ing. E.G.C van Horen

Gecertificeerd
monsternemer : Dhr. R. Jongen (MAH BV), dhrn. F. Dautzenberg en G. Janssen
(Fransen Milieutechniek)

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

Handtekening :

Datum : 8 oktober 2010

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV tel. : 0475 – 573231
Postbus 5049 fax. : 0475 – 571509
6097 ZG Heel e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:
NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EN-312/4, VCA** nr. VCA-388/3, Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036/3, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek VKB protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. VB-022/4, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg VKB protocollen 6001 en 6003 nr. BB-022/3 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	2
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	Situering onderzoekslocatie	3
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	3
2.3	Dossieronderzoek	4
2.3.1	Milieuvergunningen	4
2.3.2	Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks	4
2.3.3	Voorgaand (bodem)onderzoek.....	5
2.3.4	Asbest	5
2.4	Historische beschrijving	6
2.5	Veldinspectie.....	6
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET.....	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksopzet.....	7
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	8
4.1	Veldonderzoek	8
4.2	Laboratoriumonderzoek	8
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	9
5.1	Toetsingskader	9
5.2	Analyseresultaten	9
5.3	Bespreking analyseresultaten.....	10
5.3.1	Toetsing WBB	10
5.3.2	Toetsing BBK (eindoordeel)	10
5.3.3	Toetsing AGGW (gebiedspecifiek beleid)	10
5.3.3	Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden	11
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	11
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	12

BIJLAGEN

1	Topografische kaart
2	Kadastrale ligging
3	Situatieschets met boorpunten
4	Profielbeschrijvingen
5a	Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
5b	Toetsing resultaten grond aan bodemfunctieklassen
5c	Achtergrondwaarden (AGGW) gemeente Roermond
5d	Toetsing resultaten grondwater aan streef- en interventiewaarden
6	Laboratoriumcertificaten
7	Afkortingen, termen, normen, toetsingskader
8	Luchtfoto
9	Locatiefoto's
10	Gegevens vooronderzoek



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van dhr. Verhaegh is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Walbreukergraaf 10 te Roermond.

De onderzoekslocatie is in opgedeeld in 2 kavels (zie situatieschets bijlage 3) met een oppervlakte van ca. 2.444 m² (kavel 1) en ca. 1.333 m² (kavel 2). In opdracht van de dhr. Verhaegh is ter plaatse van kavel 2 alleen een vooronderzoek uitgevoerd.

Aanleiding voor het onderzoek de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouw 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 bevatten 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 bestemmingsplanwijziging en bebouwing.

1.3 Waarborg en geldigheid

Het onderzoek is deels uitgevoerd onder certificaat van MAH BV met nummer VB-022/4 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en deels onder certificaat van Fransen Milieutechniek met nummer RQA658978. Het onderzoek is verder uitgevoerd conform VKB protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (versie 3.1, 13-03-2007) en VKB protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' (versie 3.2, 13-03-2007).

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-036/3, BRL 6000 Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg VKB protocollen 6001 & 6003 nr. BB-022/3 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

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoekshypothese en de daarbij te hanteren onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 beschrijft het veld- en laboratoriumonderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de resultaten uiteengezet van het veld- en laboratoriumonderzoek en wordt de onderzoekshypothese getoetst. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen genoemd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in Roermond in het plangebied Roer en Hambeek. In de directe omgeving zijn woningen gelegen. De onderzoekslocatie is ten noorden en westen van de Walbreukergraaf en ten zuiden van de Roerderweg gesitueerd.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 196.727 en Y = 354.898.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Roermond, sectie C, perceelnummers 3630 en 6694. Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de totale onderzoekslocatie bedraagt circa 3.777 m².

Bronnen:

- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Kadaster Limburg

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat het stedelijk gebied niet is gekarteerd. Uit extrapolatie van de kaartgegevens kan worden afgeleid dat de bodem van de onderzoekslocatie kan worden gerekend tot de Hoge Bruine Enkeerdgronden (bEZ23). 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)	Holoceen Nuenen groep	bovenlaag: zandige klei onderlaag: uiterst fijn tot middel fijn zand en leem
10 – 100	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem Formatie van Tegelen	middel grof tot uiterst grof zand zand zand
100 – 160	Scheidende laag	Brunssumklei	fijnzandige leem en klei
> 160	Tweede watervoerende pakket	Waubachzanden Mioceen e.a. tertiare afz.	zand



De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 17 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 19 à 20 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 2 à 3 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 d.d. 28 juli 2010 is door MAH BV een dossieronderzoek uitgevoerd voor onderhavige locatie. Tijdens het dossieronderzoek (gemeentearchief) zijn de milieuvergunningen, bouwvergunningen en bodemonderzoeken ingezien en is informatie over (voormalige) boven- en / of ondergrondse tanks verkregen.

Bronnen:

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

2.3.1 Milieuvergunningen

Op de onderzoekslocatie vinden geen in het kader van de Wet Milieubeheer vergunningsplichtige activiteiten plaats.

2.3.2 Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen boven- en/of ondergrondse opslagtanks gesitueerd (geweest). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de ondergrondse opslagtanks welke in de directe omgeving gesitueerd zijn (geweest).

Tabel 2: Overzicht boven- en ondergrondse tanks

Straat	Nr	Inhoud in m3	Product	Datum sanering conform BOOT	Opmerking
Hofstraat/	14	-	HBO	-	Zie paragraaf 2.3.3 verkennend bodemonderzoek Roemonderweg / Hoflaan.
Maastrichterweg	4	5,0	HBO	31-10-'95	Inwendig gereinigd en verwijderd. Geen verontreinigingen aangetroffen.
Maastrichterweg	6	3,0	HBO	21-05-'96	Inwendig gereinigd en gevuld met zand. Geen verontreinigingen aangetroffen.
Roermonderweg	3	3,0	HBO	28-11-'96	Inwendig gereinigd en gevuld met zand. Geen verontreinigingen aangetroffen.

De KIWA certificaten van de tanks welke gesaneerd zijn ter plaatse van de Roemonderweg 3 en Maastrichterweg 4 en 6 zijn opgenomen in bijlage 10-1.

2.3.3 Voorgaand (bodem)onderzoek

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek verricht. In de directe omgeving zijn de onderstaande bodemonderzoeken verricht:

- Verkennend bodemonderzoek Roemonderweg/Hoflaan te Roermond, uitgevoerd door Willems Milieutechniek, kenmerk 0218.001/A01, d.d. mei 1995 (dossier 1996/56).
Ter plaatse van de ondergrondse HBO tank zijn in de grond (1,4 – 2,0 m-mv) licht verhoogde gehalten aan benzeen, ethylbenzeen en xylenen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen, naftaleen en trichlooretheen aangetoond.
Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond en in het grondwater overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde (zie bijlage 10-2);
- Aanvullend bodemonderzoek PAK Hoflaan te Roermond, uitgevoerd door Willems Milieutechniek, kenmerk 960301/V01, d.d. april 1996 (dossier 1996/56).
In de toplaag tot 0,5 m-mv zijn gehalten aan PAK gemeten welke de streefwaarde licht overschrijden. Het gehalte aan PAK is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de in de bovengrond waargenomen bijmengingen aan puin- en koolresten (zie bijlage 10-3);
- Verkennend bodemonderzoek Walbreukergraaf te Roermond, uitgevoerd door Econsultancy BV, kenmerk 99091816, d.d. 30 december 1999 (dossier 1999/72).
In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetoond en in het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond (zie bijlage 10-4).

Uit het bodembeheerplan van de gemeente Roermond blijkt dat onderhavige locatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “Overige”. De achtergrondgrenswaarden van de bodemkwaliteitszone “Overige” zijn opgenomen in bijlage 5C. De bodemfunctiekaart van de Gemeente Roermond geeft aan dat de locatie ligt binnen een gebied met de bodemfunctieklasse wonen.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat regionaal in Midden Limburg door verzuring, bemesting (van met name zandgronden), depositie en natuurlijke processen in de bodem verhoogde gehalten aan zware metalen (met name cadmium, koper, nikkel en zink) in de bovengrond en in het grondwater te verwachten zijn.

2.3.4 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 zowel de gebouwen ter plaatse van kavel 1 als kavel 2 (gedeeltelijk) zijn op de daken asbestverdachte golfplaten toegepast.

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, een topografische kaart uit 1955 en een topografische kaart uit 1985/1988 is ter plaatse van kavel 2 reeds bebouwing ingetekend. Kavel 1 is op deze kaarten ingetekend als landbouwgrond.

Momenteel bevindt zich ter plaatse van kavel 1 deels een schuur/stal en deels een carport. Het onbebouwde deel is ter plaatse van de schuur/stal verhard met stelcon platen of grind. In de stal/schuur is een deel van het maaiveld niet verhard. Het overige gedeelte is in gebruik als groentetuin en grasland.

Ter plaatse van kavel 2 bevindt zich een monumentaal boerderijtje, deels een schuur/stal, deels een carport en een oude mestvaalt (met put) welke momenteel gebruikt wordt als terras. Het niet bebouwde deel is grotendeels verhard met beton of grind. Het overige gedeelte is in gebruik als siertuin en groentetuin.

2.5 Veldinspectie

Uit de veldinspectie is gebleken dat het maaiveld rondom de gebouwen grotendeels verhard is met stelcon platen en dat de asbestverdachte golfplaten welke op de daken zijn toegepast in goede staat verkeren (geen scheuren en/of stukken uit). Uit informatie van de huidige bewoners blijkt dat onder de stelcon platen geen verharding-/funderingsmateriaal is toegepast.

Het maaiveld ter plaatse van kavel 1 en 2 zijn conform de NEN 5707 visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Verder zijn tijdens de veldinspectie ter plaatse van kavel 1 en 2 geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

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 voor kavel 1 gekozen voor de strategie **onverdachte** locaties. Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

In tabel 3 staat de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
9	0,0 – 0,5	2 x NEN grond
3	0,0 – 2,0 ¹⁾	1 x NEN grond

1) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zal 1 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 7.

4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 31 augustus 2010. De gebruikte afkortingen en normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 7.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. De aan het opgeboorde materiaal relevante zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen staan weergegeven in tabel 4.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 4: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*
8 & 9	0,0 – 0,5	PU0, KO 0

mate: 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, PU = puin, KO = kooltjes, SI = sintels

Het grondwater is bemonsterd op 9 september 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 5.

Tabel 5: Resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}^2$)
PB 12	3,5 – 4,5	3,1	8,4	1055

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Hoogvliet (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	
MM 1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 2	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 3	10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)	NEN-pakket grond
PB 12	12 (350-450)	NEN-pakket grondwater

* zie bijlage 7

5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2009 Staatscourant nr. 67, d.d. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden en bodemfunctieklassen (generiek beleid) aan de toetswaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit, DJZ2007124397, d.d. 20 december 2007, integrale versie geldend per 27 april 2009 en aan de achtergrondwaarden (AGGW) uit het Bodembeheerplan van de gemeente Roermond – Bodemkwaliteitszone “Overig”. De achtergrondwaarden uit het Bodembeheerplan van de gemeente Roermond zijn opgenomen in bijlage 5c.

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

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters (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 7.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 5. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 7 samengevat.

Tabel 7: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing		
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK	AGGW
MM 1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)	Cd*, Co*, Zn*	Voldoet aan wonen	AP < AGGW
MM 2	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)	Cd*, Co*, Pb* Zn*, PAK*	Voldoet aan wonen	Cd > AGGW Zn > AGGW
MM 3	10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)	Cu*	Voldoet aan wonen	Cu > AGGW
PB 12	12 (350-450)	Ba*	n.v.t.	n.v.t.

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
- * gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);
- ** gehalte groter dan de tussenwaarde;
- *** gehalte groter dan de interventiewaarde;

- AP alle parameters;
- BBK Besluit Bodemkwaliteit;
- WBB Wet Bodembescherming;
- AGGW achtergrondgrenswaarde.

5.3 Bespreking analyseresultaten

5.3.1 Toetsing WBB

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) overschrijden de gehalten aan cadmium, kobalt, lood, zink en/of PAK de achtergrondwaarde (MM1 & MM2).

In de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) overschrijdt het gehalte aan koper de achtergrondwaarde (MM3).

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn mogelijk te relateren aan de bijmeningen aan puin, kooltjes en/of diffuse bodemverontreiniging.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond (PB12). Aangezien in zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogd gehalten aan barium is aangetoond en er geen aantoonbare bron op de onderzoekslocatie aanwezig is, is het licht verhoogd gehalte aan barium te relateren aan een bodemverontreiniging van buiten de locatie (diffuse bodemverontreiniging).

5.3.2 Toetsing BBK (eindoordeel)

In de bovengrond ter plaatse van MM1 zijn gehalten aan cadmium, kobalt en zink aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden, maar beneden 2 keer de achtergrondwaarde en/of de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse wonen liggen.

In de bovengrond ter plaatse van MM2 zijn gehalten aan cadmium, kobalt, lood en PAK aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden, maar beneden 2 keer de achtergrondwaarde en/of de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse wonen liggen. Het gehalte aan zink overschrijdt de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse wonen, maar ligt beneden de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse industrie.

In de ondergrond overschrijdt het gehalte aan koper de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse wonen, maar ligt beneden de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse industrie.

Zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de bodemfunctieklasse wonen.

5.3.3 Toetsing AGGW (gebiedspecifiek beleid)

In de bovengrond ter plaatse van MM1 overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondgrenswaarde* voor de bodemkwaliteitszone "Overige". In de bovengrond ter plaatse van MM2 overschrijden de gehalten aan cadmium en zink de achtergrondgrenswaarde voor de bodemkwaliteitszone "Overige". In de ondergrond overschrijdt het gehalte aan koper de achtergrondgrenswaarde voor de bodemkwaliteitszone "Overige".

* Omdat in het bodembeheerplan van de gemeente Roermond geen achtergrondgrenswaarden voor de parameters barium, kobalt, molybdeen en PCB's zijn opgenomen, kunnen deze niet getoetst worden aan de achtergrondgrenswaarden voor de bodemkwaliteitszone "overige".



5.3.3 Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden

Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet zowel de boven- als de ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse industrie en komt mogelijk aanmerking voor hergebruik als zodanig.

5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese '**onverdacht**' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging dient formeel op basis van een licht verhoogd gehalte aan PAK (plaatselijk) in de bovengrond te worden verworpen.

Het licht verhoogd gehalte aan PAK (plaatselijk) in de bovengrond geeft ons inziens echter geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie gelegen aan de Walbreukergraaf 10 te Roermond wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en/of bebouwing van de onderzoekslocatie met een totale oppervlakte van circa 3.777 m²;

Kavel 1 (ca. 2.444 m²):

- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk bijmengingen aan puin en/of kooltjes waargenomen;
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen;
- *Toetsing WBB*
In de bovengrond overschrijden de gehalten aan cadmium, kobalt, lood, zink en/of PAK de achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt het gehalte aan koper de achtergrondwaarde. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond;
- *Toetsing BBK (eindoordeel)*
Zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de bodemfunctieklasse wonen;
- *Toetsing AGGW (eindoordeel)*
In de bovengrond ter plaatse van MM1 overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondgrenswaarde voor de bodemkwaliteitszone "Overige". In de bovengrond ter plaatse van MM2 overschrijden de gehalten aan cadmium en zink de achtergrondgrenswaarde voor de bodemkwaliteitszone "Overige". In de ondergrond overschrijdt het gehalte aan koper de achtergrondgrenswaarde voor de bodemkwaliteitszone "Overige";
- *Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden*
Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet zowel de boven- als de ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse industrie en komt mogelijk aanmerking voor hergebruik als zodanig;

Kavel 2 (ca. 1.333 m²):

- Het uitgevoerde vooronderzoek ter plaatse van kavel 2 heeft geen gegevens opgeleverd die duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en/of bebouwing van de onderzoekslocatie. Op gemerkt dient te worden dat ter plaatse van kavel 2 enkel een vooronderzoek is uitgevoerd.

Indien bij de realisatie van de bouw grond vrijkomt, wordt geadviseerd deze ter plaatse en/of binnen de regels van het bodembeheerplan te herverwerken. Voor eventuele afvoer naar elders dient, om de mogelijkheden van hergebruik / afvoer definitief vast te stellen, een onderzoek conform de AP04 richtlijnen (BBK) te worden uitgevoerd (doorlooptijd circa 3 weken).

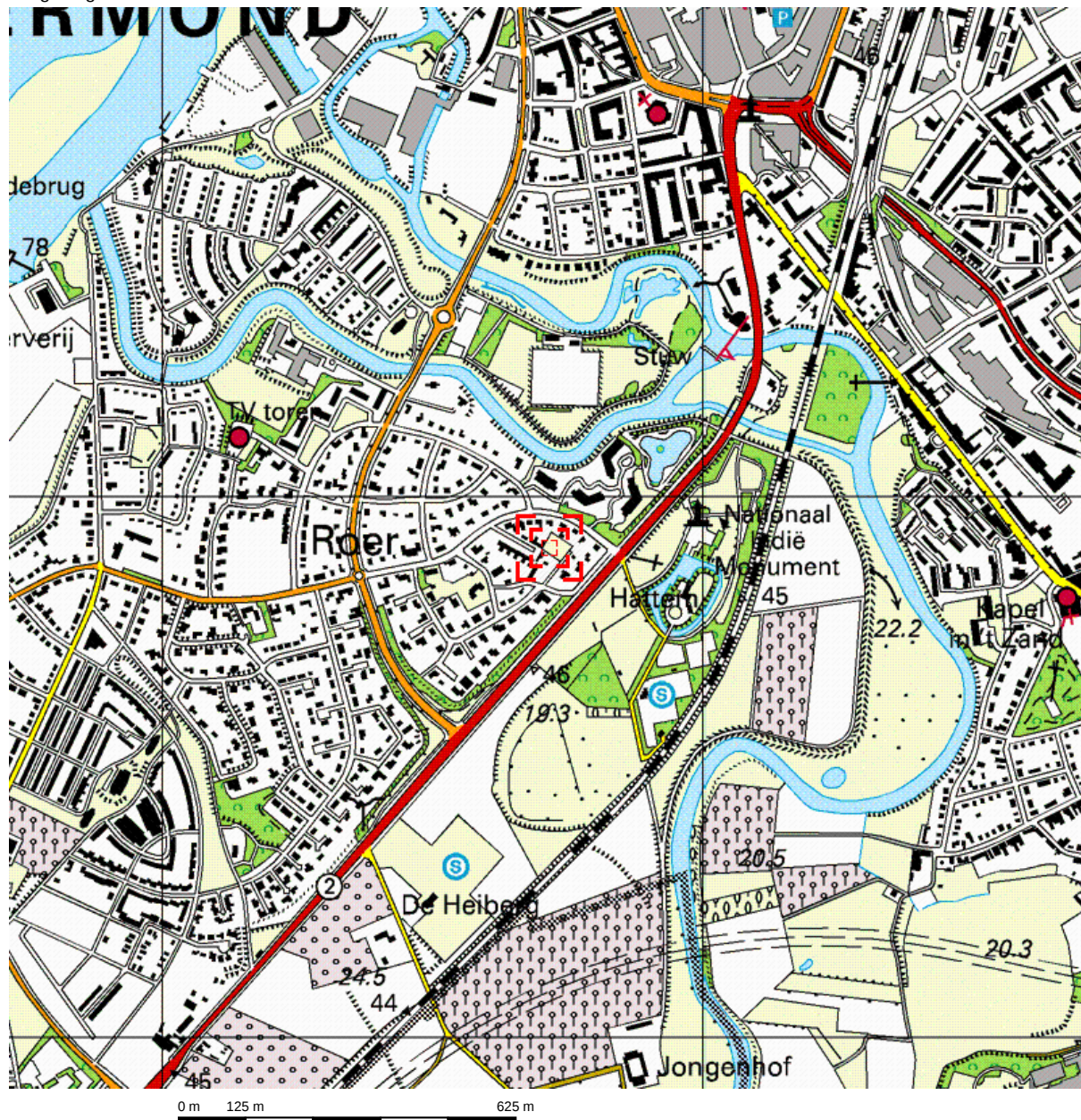


BIJLAGEN



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART
Topografische Dienst Emmen, 1995

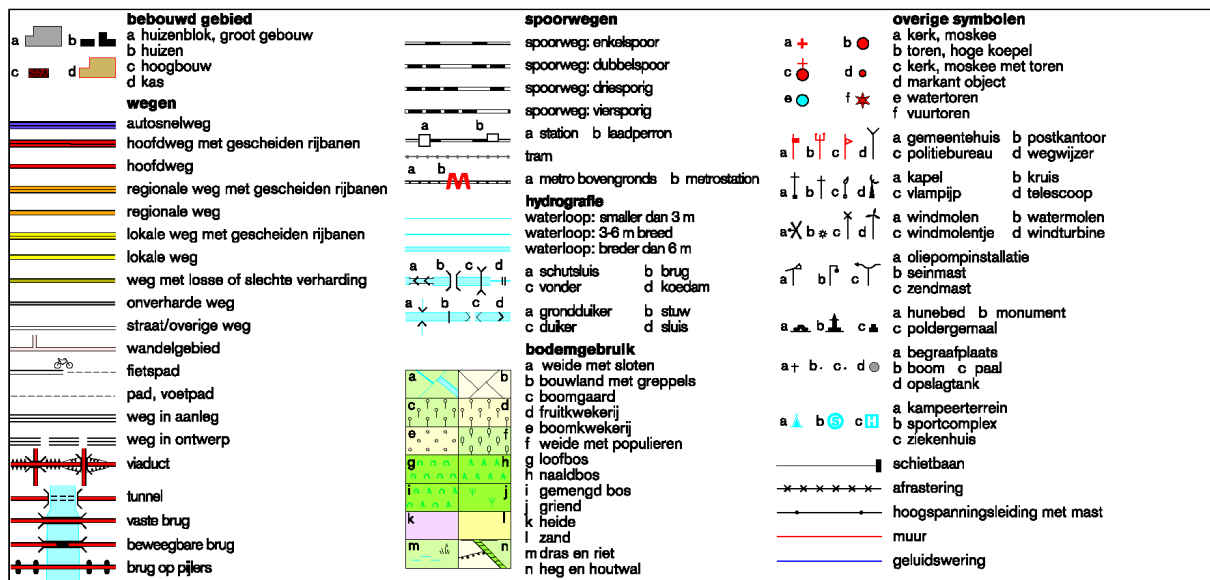


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ROERMOND C 3630
Walbreukergraaf 10, 6041 NX ROERMOND

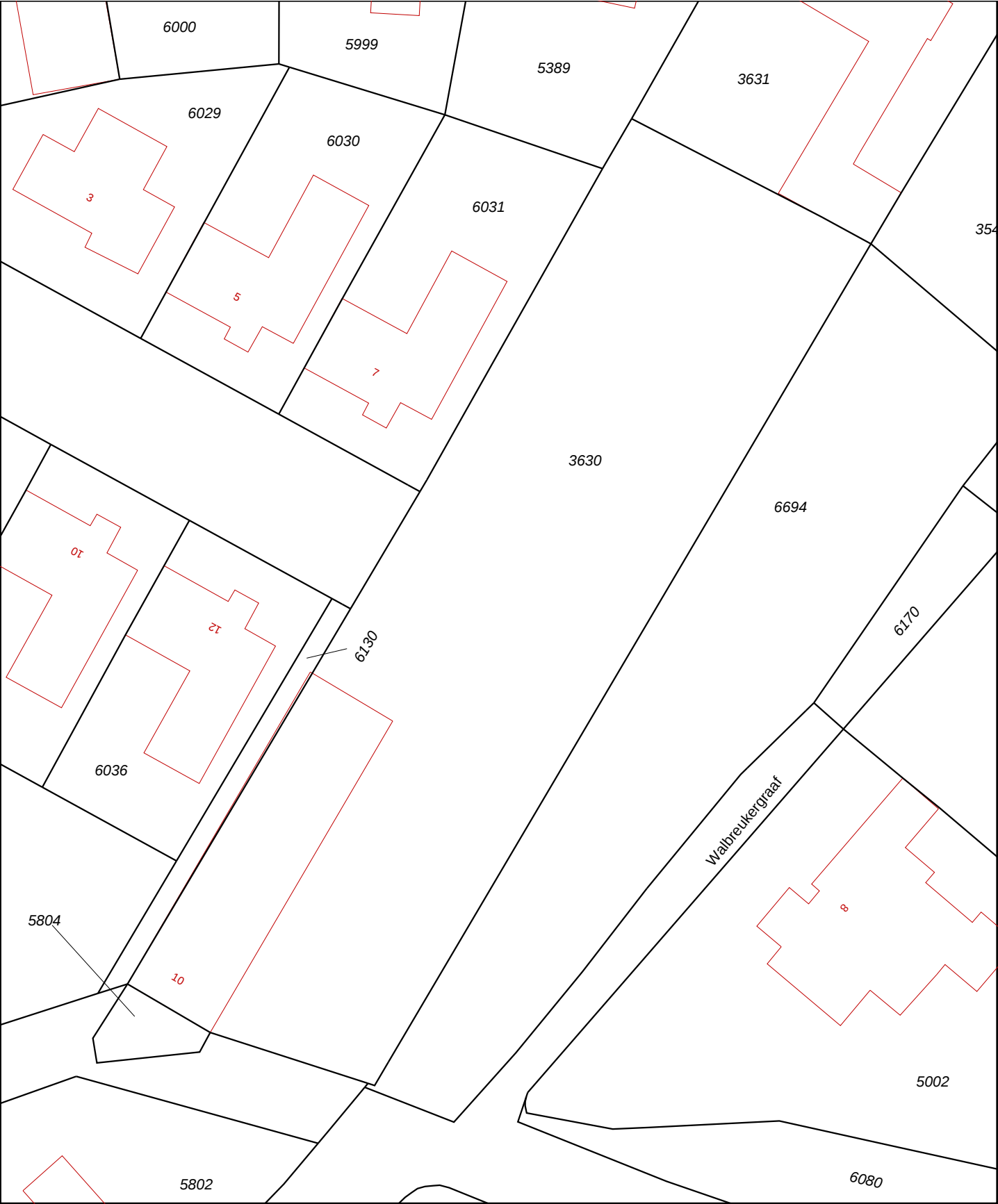
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



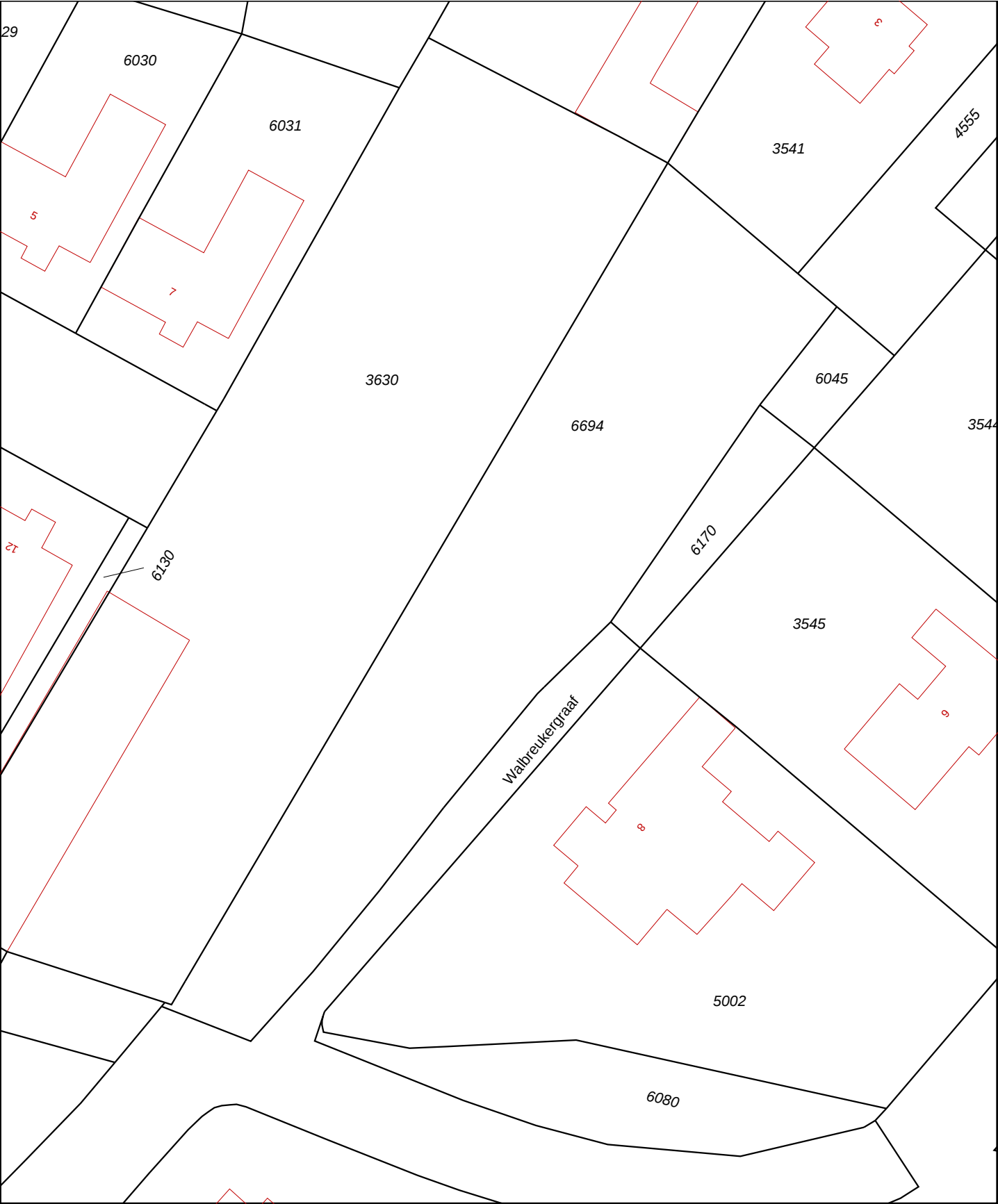


BIJLAGE 2

OVERZICHTSTEKENING
KADASTRALE GEGEVENS
BRON: KADASTER LIMBURG



Deze kaart is noordgericht Schaal 1:500		
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente ROERMOND	
— Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie	Sectie C Perceel 3630	
Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 8 september 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente ROERMOND

Sectie C

Perceel 6694

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 8 september 2010

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



Auto C A D
 FILENAME: 318THE-I

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
 BORING TOT 0,5 M-MV
 BORING TOT 2,0 M-MV
 BORING MET PEILBUIS
 KAVEL I
 KAVEL II

BIJLAGE 3 SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

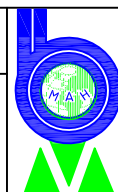
- KLINKER
 GRIND
 BETON
 GRAS
 ASFALT
 TEGELS

0 5 10 15 20 25
 AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
 WALBREUKERGRAAF 10 TE ROERMOND

OPDRACHTGEVER:
 DHR. M. VERHAEGH

PROJECTLEIDER : MA
 TEKENAAR : EH
 PROJECTNR. : 318THE/10
 DATUM : 26-08-2010
 VERSIE : 01



**MILIEUTECHNISCH
 ADVIESBUREAU HEEL BV**

TEL. : 0475-573231
 FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A4



BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

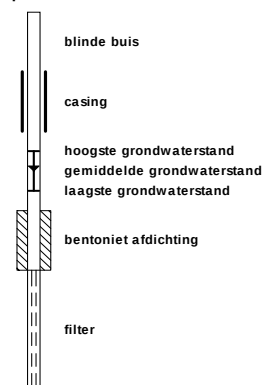
zand

	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

peilbuis



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

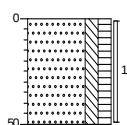
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

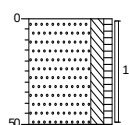


Boring: 01



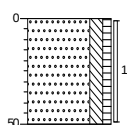
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 02



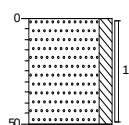
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 03



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 04

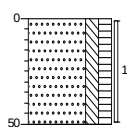


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin,
Edelmanboor

Projectcode: 318THE/10

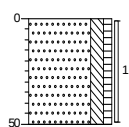


Boring: 05



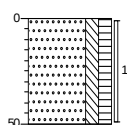
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 06



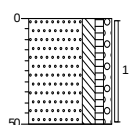
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 07



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak wortelhoudend,
bruin, Edelmanboor

Boring: 08

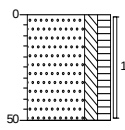


0 erf
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, zwak grindig, zwak
wortelhoudend, sporen puin,
sporen kolen, bruin, Edelmanboor

Projectcode: 318THE/10



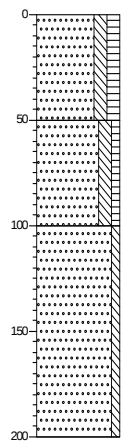
Boring: 09



0 tuín
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak wortelhoudend,
sporen puin, sporen kolen, bruin,
Edelmanboor

-50

Boring: 10



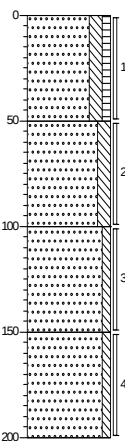
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor

-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor

-100
Zand, matig grof, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

-200

Boring: 11



0 tuín
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor

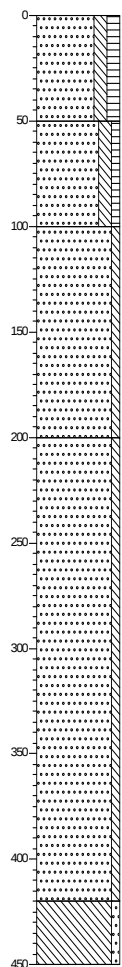
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin,
Edelmanboor

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

-150
Zand, matig grof, zwak siltig,
beigebruin, Edelmanboor

-200

Boring: 12



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, bruin, Graven

-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
beigebruin, Edelmanboor

-200
Zand, matig grof, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

-450
Leem, zwak zandig, bruin,
Edelmanboor

-500

Projectcode: 318THE/10



BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- 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.-%)	86,3	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,0	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	9,7	--							
METALEN									
barium ⁺	63							466	96
cadmium	0,5	*				0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	7,9	*				7,9	54	100	7,9
koper	21					24	70	116	24
kwik	<0,10					0,12	14	28	0,12
lood	34					36	211	385	36
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	14					20	38	56	20
zink	95	*				82	252	422	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,03	--							
antraceen	<0,01	--							
fluoranteen	0,10	--							
benzo(a)antraceen	0,05	--							
chryseen	0,08	--							
benzo(k)fluoranteen	0,04	--							
benzo(a)pyreen	0,06	--							
benzo(ghi)peryleen	0,04	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,46					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	11593277-001	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
---	--------------	---

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.7%; humus 2%. (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.-%)	85,9	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,4	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	9,3	--							
METALEN									
barium ⁺	79							454	94
cadmium	0,6	*				0,39	4,5	8,5	0,39
kobalt	8,6	*				7,7	52	97	7,7
koper	20					24	70	116	24
kwik	<0,10					0,12	14	28	0,12
lood	42	*				36	211	385	36
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	16					19	37	55	19
zink	120	*				82	250	419	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,15	--							
antraceen	0,06	--							
fluoranteen	0,55	--							
benzo(a)antraceen	0,33	--							
chryseen	0,29	--							
benzo(k)fluoranteen	0,19	--							
benzo(a)pyreen	0,27	--							
benzo(ghi)peryleen	0,18	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,19	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,2	*				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				4,8	122	240	12
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					46	623	1200	46

Monstercode en monstertraject:

1	11593277-002	MM2 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)
---	--------------	---

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.3%; humus 2.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

**Tabel 3 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

monstercode	MM3					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	92,5	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,7	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	7,0	--							
METALEN									
barium ⁺	47							386	80
cadmium	<0,35					0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	6,1					6,6	45	84	6,6
koper	52	*				23	65	108	23
kwik	<0,10					0,11	14	27	0,11
lood	18					35	201	368	35
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	13					17	33	49	17
zink	72					74	227	381	74
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	11593277-003	MM3 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)
---	--------------	---

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7%; humus 0.7%. (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.Senternovem.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.



BIJLAGE 5B
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN BODEMFUNCTIEKLASSEN

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

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. 11593277

Datum toetsing:

7-9-2010

Versie: ALcontrol26022010

Project: Walbeukergraaf 18 te Roermond (318THE10)
Monster: MM1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 9,7 % @

- lutumgehalte		9,7 % @			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	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	63	122,063																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5	0,770	wonen			wonen			A			A			wonen				<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,9	15,076	wonen			wonen			A			A			wonen				<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	21	34,332	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,089	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	34	46,840	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	14	24,873	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	95	161,998	wonen			wonen			A			A			wonen				<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,1	0,5000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,08	0,4000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,05	0,2500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,46	0,460	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

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

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%.

\$) 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)

&) 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. partijkeuringen)

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. 11593277 Datum toetsing: 7-9-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Walbeukergraaf 18 te Roermond (318THE10)
Monster: MM2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 9,3 % @

- lutumgehalte		9,3 % @			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	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	79	153,063																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,6	0,914	wonen			wonen			A				A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,6	16,811	wonen			wonen			A				A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	20	32,698	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,090	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	57,861	wonen			wonen			A				A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	16	29,016	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	206,135	industrie	X		industrie	X		A	X			A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0292																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,15	0,6250																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,2500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,55	2,2917																		
Chryseen		mg/kg ds	0,29	1,2083																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,33	1,3750																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,27	1,1250																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,19	0,7917																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,19	0,7917																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,18	0,7500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,2	2,200	wonen			wonen			A				A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	5	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
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%.
\$) 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)
&) 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. partijkeuringen)

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. 11593277 Datum toetsing: 7-9-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Walbeukergraaf 18 te Roermond (318THE10)
Monster: MM3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 7,0 % @

- lutumgehalte		7,0 % @			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 oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
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%.
\$) 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)
&) 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 AP04 onderzoek in 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: ALcontrol26022010

parameter		GROND *)				WATERBODEM **)				AP04 eisen ***)		
		achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem	
Metalen												
Arseen [As]	5	20	27	76	76	20	29	85	85	6,6	6,6	
Barium [Ba]					920				625	62	62	
Cadmium [Cd]		1	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,17	0,17
Chroom [Cr]			55	62	180	180	55	120	380	380	18,5	18,5
Cobalt [Co]			15	35	190	190	15	25	240	240	10,5	10,5
Koper [Cu]	2	40	54	190	190	40	96	190	190	13,2	13,2	
Kwik [Hg]		0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,072	0,072	
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	15,7	15,7	
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	11,7	11,7	
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				11	11	
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				26,3	26,3	
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	45,1	45,1	
Beryllium [Be]	4				30					15,6	15,6	
Antimoon	4	4	15	22	22	4		15	15	1,3	1,3	
Seleen [Se]					100					10	10	
Tellurium [Te]					600					10	10	
Thallium [Tl]					15					5	5	
Zilver [Ag]	4				15					5	5	
Overige anorganische stoffen												
Chloride	3	200				200				50	50	
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	1	1	
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	1	1	
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20			
Aromatische stoffen												
Benzeen	4	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	0,25	
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	0,25	
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5	0,5	
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40			
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5			
dodecylbenzeen		0,35	0,35	0,35	1000	0,35						
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5	
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5	
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5	
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5	
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5	
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5	
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5	
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5	
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)			1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,07	0,07
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen												
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	0,5	
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5	0,5	
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5	0,5	
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5	0,5	
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5	0,5	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7	0,7	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525	0,525	
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25	0,25	
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25	0,25	
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25	0,25	
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,05	
Chloorbenzenen												
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				2,5	2,5	
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				3,15	3,15	
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0315	0,0315	
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105	
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,002	0,002	
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,005	0,005	
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	4,95	4,95	
Chloorfenolen												
Monochloorfenolen (0,7 som)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				0,105	0,105	
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				0,021	0,021	
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	22	0,003				0,0105	0,0105	
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				0,00525	0,00525	
Pentachloorfenol (PCFP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,0025	0,0025	
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	0,14425	0,14425	

Normenblad AP04 onderzoek in 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: ALcontrol26022010

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AP04 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,01
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,01
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,01
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,01
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,01
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,01
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,049
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,005	0,005
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	0,0105	0,0105
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,014	0,014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,007	0,007
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,007	0,007
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,028	0,028
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	17	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	0,105
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
Hexachloorbutadienen	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	100	100
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	100
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				10						
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	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				
Trifenyln (als Sn)										
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxxy-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	0,05	0,05
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				0,05	0,05
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				0,49	0,49
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 (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		
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					
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					

Normenblad AP04 onderzoek in 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: ALcontrol26022010

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AP04 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
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	1,5
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5	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/Waterbodem: protocollen AP04-SG, versie 1/10/2008.

NB: de in AP04-SG weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AP04-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 5C
ACHTERGRONDWAARDEN (AGGW) GEMEENTE ROERMOND

Vervangen tabel 3a en 3b:

Tabel 3a: AGGW voor de bovengrond van het binnenstedelijk gebied van Roermond (mg/kg d.s.)

	Oude binnenstad	Roerdelta	Oude bedrijven/industrie	Oolder Veste ^{opm.3}	Overig
<i>bodemlaag</i>	<i>0 - 0,5 m-mv</i>	<i>0 - 1,0 m-mv</i>	<i>0 - 0,5 m-mv</i>	<i>0 - 2,0 m-mv</i>	<i>0 - 0,5 m-mv</i>
Lutum ^{opm.1}	6,4	7,9	5,3	16,4	8,4
Humus ^{opm.1}	4,1	3,7	1,5	2,8	2,5
Cadmium	1,10	1,4	AW2000	0,90	0,50
Kwik	0,81	0,60	0,14	0,16	0,18
Koper	74,0	71,0	AW2000	AW2000	24,0
Nikkel	22,0	24,0	AW2000	36,0	19,0
Lood	305	272	AW2000	60,0	58,0
Zink	330	320	AW2000	160	110
Chroom	AW2000	37,0	AW2000	47,0	AW2000
Arseen	AW2000	15,0	AW2000	AW2000	AW2000
PAK 10 VROM	13,0	16,0	AW2000	AW2000	2,67
Cyanide	-	AW2000	-	-	-
Min. Olie	AW2000	190	40,0	AW2000	50,0

Tabel 3b: AGGW voor de ondergrond van het binnenstedelijk gebied van Roermond (mg/kg d.s.)

	Oude binnenstad	Roerdelta	Oude bedrijven/industrie	Oolder Veste ^{opm.3}	Overig
<i>bodemlaag</i>	<i>0,5 - 2,0 m-mv</i>	<i>1,0 - 4,0 m-mv</i>	<i>0,5 - 2,0 m-mv</i>	<i>0 - 2,0 m-mv</i>	<i>0,5 - 2,0 m-mv</i>
Lutum ^{opm.1}	6,5	7,9	6,7	16,4	8,6
Humus ^{opm.1}	3,5	3,7	1,3	2,8	2,0
Cadmium	AW2000	1,0	AW2000	0,90	0,40
Kwik	0,43	0,43	0,14	0,16	AW2000
Koper	51,0	70,0	AW2000	AW2000	AW2000
Nikkel	22,0	27	AW2000	36	23,0
Lood	100	280	AW2000	60,0	AW2000
Zink	150	280	AW2000	160	83,0
Chroom	AW2000	AW2000	AW2000	47,0	AW2000
Arseen	AW2000	15,0	AW2000	AW2000	AW2000
PAK 10 VROM	1,90	14,0	AW2000 ^{opm.2}	AW2000	AW2000
Cyanide	-	AW2000	-	-	-
Min. Olie	AW2000	AW2000	AW2000	AW2000	50,0

Opm. 1: Het gaat hier om de gemiddelde waarde

Opm. 2: Gezien de achtergrondgrenswaarde in de bovengrond en het geringe aantal waarnemingen in de ondergrond wordt als achtergrondgrenswaarde voor de ondergrond eveneens de AW2000 gehanteerd

Opm. 3: In het deelgebied Oolder Veste is 1 waarde vastgesteld voor de gehele bodemlaag van 0,0 - 2,0 m-mv

- : Geen achtergrondgrenswaarde vastgesteld

AW2000: Voor deze stof is de berekende achtergrondgrenswaarde lager dan de achtergrondwaarde uit het Besluit bodemkwaliteit (AW2000). Daarom geldt hier de AW2000 als bodemkwaliteitsdoelstelling.

§ 8.1: Algemeen

Vervangen 2^{de} alinea: Als ondergrens voor de bodemkwaliteitsdoelstelling fungeren de maximale waarden uit het Besluit bodemkwaliteit behorende bij de bodemfunctieklaas die bij een ontwikkeling van toepassing is (wonen dan wel industrie).

Voor situaties waarbij de gebiedseigen kwaliteit beter is dan de betreffende maximale waarde (AGGW < MW) geldt als bodemkwaliteitsdoelstelling de maximale waarde (zie ook paragraaf 6.1).



BIJLAGE 5D
TOETSING RESULTATEN GRONDWATER
AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

**Tabel 1 : Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

monstercode	PB12					S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
METALEN									
barium	70	*				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:

11596176-001 PB12



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 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Maurice Verbong

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Walbeukergraaf 18 te Roermond

Uw projectnummer : 318THE/10

ALcontrol rapportnummer : 11593277, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : WY9APC9R

Rotterdam, 06-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 318THE/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 door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Walbeukergraaf 18 te Roermond
 Projectnummer 318THE/10
 Rapportnummer 11593277 - 1

Orderdatum 01-09-2010
 Startdatum 01-09-2010
 Rapportagedatum 06-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.3	85.9	92.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.4	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.7	9.3	7.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S	63	79	47
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.6	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.9	8.6	6.1
koper	mg/kgds	S	21	20	52
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	34	42	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	16	13
zink	mg/kgds	S	95	120	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.15	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.55	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.33	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.29	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.19	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.27	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.18	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.19	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.46 ¹⁾	2.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Maurice Verbong

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Walbeukergraaf 18 te Roermond
 Projectnummer 318THE/10
 Rapportnummer 11593277 - 1

Orderdatum 01-09-2010
 Startdatum 01-09-2010
 Rapportagedatum 06-09-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Maurice Verbong

Blad 4 van 6

Analysrapport

Projectnaam Walbeukergraaf 18 te Roermond
Projectnummer 318THE/10
Rapportnummer 11593277 - 1

Orderdatum 01-09-2010
Startdatum 01-09-2010
Rapportagedatum 06-09-2010

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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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



Analyserapport

Projectnaam Walbeukergraaf 18 te Roermond
 Projectnummer 318THE/10
 Rapportnummer 11593277 - 1

Orderdatum 01-09-2010
 Startdatum 01-09-2010
 Rapportagedatum 06-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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	Y2893146	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
001	Y2893251	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
001	Y2893305	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
001	Y2893315	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
001	Y2893319	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
001	Y2893325	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
002	Y2893186	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
002	Y2893239	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
002	Y2893298	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
002	Y2893321	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
002	Y2893323	31-08-2010	31-08-2010	ALC201

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Maurice Verbong

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Walbeukergraaf 18 te Roermond
Projectnummer 318THE/10
Rapportnummer 11593277 - 1

Orderdatum 01-09-2010
Startdatum 01-09-2010
Rapportagedatum 06-09-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2893324	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
003	Y2892950	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
003	Y2893081	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
003	Y2893106	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
003	Y2893303	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
003	Y2893313	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
003	Y2893317	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
003	Y2893318	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
003	Y2893320	31-08-2010	31-08-2010	ALC201
003	Y2893326	31-08-2010	31-08-2010	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Walbeukergraaf 10 te Roermond

Uw projectnummer : 318THE/10

ALcontrol rapportnummer : 11596176, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : HB79KV1R

Rotterdam, 13-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 318THE/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 door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Walbeukergraaf 10 te Roermond
 Projectnummer 318THE/10
 Rapportnummer 11596176 - 1

Orderdatum 09-09-2010
 Startdatum 09-09-2010
 Rapportagedatum 13-09-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	70
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	<0.3
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)	PB12
-----	------------------------	------

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Walbeukergraaf 10 te Roermond
Projectnummer 318THE/10
Rapportnummer 11596176 - 1

Orderdatum 09-09-2010
Startdatum 09-09-2010
Rapportagedatum 13-09-2010

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)	PB12



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Walbeukergraaf 10 te Roermond
Projectnummer 318THE/10
Rapportnummer 11596176 - 1

Orderdatum 09-09-2010
Startdatum 09-09-2010
Rapportagedatum 13-09-2010

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.



Analyserapport

Projectnaam Walbeukergraaf 10 te Roermond
 Projectnummer 318THE/10
 Rapportnummer 11596176 - 1

Orderdatum 09-09-2010
 Startdatum 09-09-2010
 Rapportagedatum 13-09-2010

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
xyleneen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleneen (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-dichlooretheen (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	B0937742	10-09-2010	09-09-2010	ALC204
001	G8011605	10-09-2010	09-09-2010	ALC236
001	G8132811	10-09-2010	09-09-2010	ALC236



BIJLAGE 7

AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER



Normen en protocollen

NEN-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 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.

Ontluchtingspunt

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontluicht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de 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

okl

Onderkant leidingwerk

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

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

Voorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VROM, PCB's en minerale olie

NEN-pakket grondwater

pH, soortelijke geleiding, voorbewerking 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.

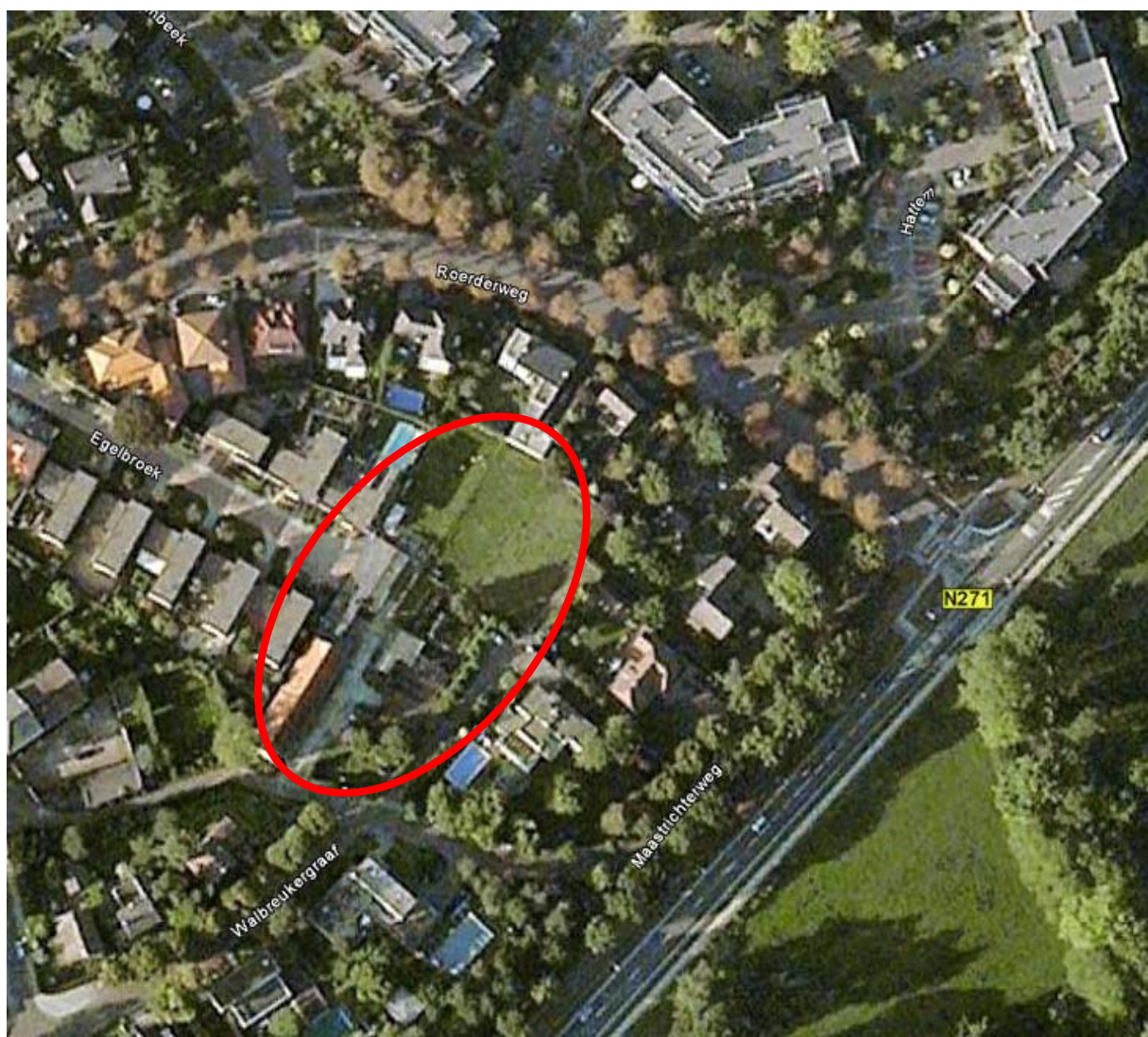
Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | | | |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - 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.



BIJLAGE 8
LUCHTFOTO



 = onderzoekslocatie



BIJLAGE 9
LOCATIEFOTO'S



foto 1.



foto 2.



foto 3.



foto 4.



foto 5.



foto 6.



foto 7.



Foto 8.



foto 9.



foto 10.



foto 11



BIJLAGE 10
GEGEVENS VOORONDERZOEK



BIJLAGE 10-1

TANKSANERINGSCERTIFICAAT

BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
 Certificatie en Keuringen
 Sir Winston Churchill-laan 273
 Postbus 70
 2280 AB Rijswijk
 Telefoon 070 - 395 35 35
 Telefax 070 - 395 34 20
 Telex 32480 kiwa nl

kiwa

OPDRACHTGEVER

M.C.A. Maessen - de Man

 Roerderweg 3
 6041 NP ROERMOND

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf; en zonedig met
- Kiwa.

datum van melding 961118 datum van tanksanering 961128

GEGEVENS VAN DE TANK

☒ ondergrondse tank ☐ bovengrondse tank

Soort produkt/
 aangetroffen vulmassa: HBO/water

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Roerderweg 3
 6041 NP ROERMOND 20282
 Gemeente Roermond

inhoud in liters: 3000

opmerkingen

Werkzaamheden uitgevoerd conform BRL-K902/02

INGANGSCONTROLE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank:

☒ verontreiniging is niet aangetroffen.

☐ een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

UITVOERING TANKSANERING

☐ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

☒ gevuld met zand.

☒ inwendig gereinigd.

☐ de tank was reeds gevuld met zand; de vulmassa in de tank is onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank is voldoende gevuld met zand

UITVOERING

saneringsbedrijf

 verantwoordelijk
 uitvoerder

handtekening

 registratienummer
 ISOTANK

 ISOTANK
 Waaldijk 5
 4184 EK Opijnen

A. Wellner

0782/418.00 B

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

certificaatnummer

A.33541

datum

18 december 96

exemplaar certificaat

 geel
 groen
 wit
 blauw
 rose

bestemd voor

 eigenaar
 gemeente
 Kiwa N.V.
 provincie
 tanksaneringsbedrijf

TANKSANERINGSCERTIFICAAT

RL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
 Certificatie en Keuringen
 Sir Winston Churchill-laan 273
 Postbus 70
 2280 AB Rijswijk
 Telefoon 070 - 395 35 35
 Telefax 070 - 395 34 20
 Telex 32480 kiwa nl



opdrachtgever

De Heer H. Leliefeld

Maastrichterweg 4

6041 NZ ROERMOND

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf; en zonedig met
- Kiwa.

datum van melding datum van tanksanering
 17-10-1995 31-10-1995

plaats van de installatie (adres)

IDEM

gegevens van de tank
☒ ondergrondse tank ☐ bovengrondse tank

Soort produkt/

aangetroffen vulmassa:

HBO

inhoud in liters:

5000

opmerkingen

ingangscontrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- ☒ verontreiniging is niet aangetroffen
- ☐ een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- ☐ verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
- ☐ een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

uitvoering tanksanering

- ☒ de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschromingsbedrijf afgevoerd
- ☐ de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/.....
- ☐ de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
- ☐ de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

 verantwoordelijke
 uitvoerder

handtekening

datum

Vissers Oliehandel Horst B.V.

Stationsstraat 90 5961 HS HORST

H. Poels

21-11-1995

certificaatnummer

datum

Q 2070

21-11-1995

exemplaar certificaat
 geel
 groen
 wit
 blauw
 rose
bestemd voor
 eigenaar
 gemeente
 Kiwa N.V.
 provincie
 tanksaneringsbedrijf

A 013291

TANKSANERINGSCERTIFICAAT

BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
 Certificatie en Keuringen
 Sir Winston Churchill-laan 273
 Postbus 70
 2280 AB Rijswijk
 Telefoon 070 - 395 35 35
 Telefax 070 - 395 34 20
 Telex 32480 kiwa nl

kiwa

OPDRACHTGEVER

M.TH.J. Boonen-Kessels

Maastrichterweg 6
 6041 NZ ROERMOND

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- a. het tanksaneringsbedrijf;
 en zonodig met
 b. Kiwa.

datum van melding 960422 datum van tanksanering 960521

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Maastrichterweg 6
 6041 NZ ROERMOND 20251
 Gemeente Roermond

GEGEVENS VAN DE TANK

☒ ondergrondse tank ☐ bovengrondse tank

Soort produkt/
 aangetroffen vulmassa: HBO/water

inhoud in liters: 3000

opmerkingen

Werkzaamheden uitgevoerd conform BRL-K902/02

INGANGSCONTROLE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank:

- ☒ verontreiniging is niet aangetroffen.
☐ een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd.
☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

UITVOERING TANKSANERING

- ☐ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
☒ gevuld met zand.
☒ inwendig gereinigd.
☐ de tank was reeds gevuld met zand; de vulmassa in de tank is onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank is voldoende gevuld met zand

UITVOERING

saneringsbedrijf	verantwoordelijk uitvoerder	handtekening	registratienummer
ISOTANK Waaldijk 5 4184 EK Opijnen	A. Wellner		ISOTANK 0782/044.00 B

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

certificaatnummer A.31344	datum 3 juni 96	exemplaar certificaat geel groen wit blauw roze	bestemd voor eigenaar gemeente Kiwa N.V. provincie tanksaneringsbedrijf
------------------------------	--------------------	--	--



BIJLAGE 10-2

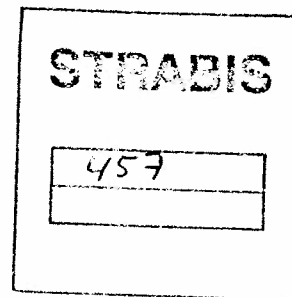
G.P. Ingechiend

Dhr v.d. buich: 0653 182944

Verkennd bodemonderzoek NVN 5740

Onroerend Goed Mij. van den Bosch B.V.
Roerderweg/Hoflaan te Roermond

rapportnr.: 0218.001/A01
(mei 1995)



4 LABORATORIUMONDERZOEK

De grondmonsters en de grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan het Sterlab-gekwalficeerd laboratorium *BCO Analytical Services BV* te Breda.

4.1 Chemische analyse grondmonsters

Onverdacht terreingedeelte

Van de zintuiglijk schone monsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. De samenstelling van deze (meng)monsters wordt in tabel nr. 3 weergegeven, tesamen met de trajecten waaruit de deelmonsters genomen zijn.

Tabel 3. Samenstelling van de mengmonsters uit de verschillende bodemlagen.

mengmonster	bodemtraject (m-mv)	boringnrs.
1	0.00-0.60	4+5+(6-1)+7+8+9+(11-1)
2	0.00-0.60	(12-1)+13+(14-1)+17+18+(22-1)
3	0.00-0.50	15+16+19+20+21+23+(24-1)
4	0.50-2.00	(6-2)+(6-3)+(6-4)+(12-2)+(12-3)+(12-4)+(22-2)+(22-3)+(22-4)
5	0.50-2.00	(11-2)+(11-3)+(11-4)+(14-2)+(14-3)+(14-4)+(24-2)+(24-3)+(24-4)

Mengmonster 1, 2 en 3 zijn geanalyseerd op:

- extraheerbare organohalogen verbindingen (EOX);
- minerale olie;
- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's).

Mengmonsters 4 en 5 zijn onderzocht op:

- EOX;
- zware metalen.

Voor de bepaling van de streef- en interventiewaarden zijn van de mengmonsters 1, 3 en 4 tevens het gehalte organische stof (= 100% - gloeirest%) bepaald en het gehalte lutum (zie ook par. 4.2). Van de mengmonsters is standaard het droge stof gehalte bepaald.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de verzamelde en de ter beschikking gestelde gegevens, het daarop gebaseerde en verrichte veldonderzoek en de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters kan het volgende worden opgemerkt:

De bovengrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zink (h.g.c.¹ 120 mg/kg d.s.), kwik (h.g.c. 0,36 mg/kg d.s.) en PAK's (h.g.c. 3,3 mg/kg d.s.). De gemeten concentraties zijn in verhouding tot de bijbehorende tussenwaarde dermate gering dat eventuele risico's voor de volksgezondheid en het milieu te verwaarlozen zijn. Voor de overige verbindingen waarop de bovengrond is onderzocht (overige zware metalen, EOX en minerale olie) worden geen verhoogde concentraties gemeten².

Mogelijk zijn de licht verhoogde concentraties zink en kwik in het verleden ontstaan door het gebruik van bestrijdingsmiddelen. De licht verhoogde concentratie PAK's zou te wijten kunnen zijn aan de puinresten welke plaatselijk in de bovengrond zijn waargenomen.

1 h.g.c. = hoogst gemeten concentratie.

2 Bij de gemeten concentratie EOX voor mengmonster 1 (MM1) wordt voor géén van de hiermee bepaalde chloorhoudende componenten welke zijn opgenomen in de Leidraad bodembescherming de interventiewaarde overschreden.

De ondergrond blijkt plaatselijk zeer licht verontreinigd te zijn met nikkel (h.g.c. 18 mg/kg d.s.). De concentratie nikkel geeft geen aanleiding tot een vervolgonderzoek. Voor de overige componenten waarop de ondergrond onderzocht is worden geen verhoogde concentraties gemeten.

Tussen het historisch gebruik van de lokatie, de veldwaarnemingen en de licht verhoogde concentratie nikkel lijkt geen verband te bestaan. Nikkel kan van nature in licht verhoogde concentraties zijn afgezet.

Blijkens de resultaten van grondmonster nr. 2 is de grond nabij de olietank plaatselijk zeer licht verontreinigd met vluchtige aromaten (som BTEX is 0,10 mg/kg d.s.). De concentratie vluchtige aromaten geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek. In de grond is geen verontreiniging aangetoond met minerale olie.

De licht verhoogde concentratie aromaten zou te wijten kunnen zijn aan de ondergrondse opslag van huisbrandolie.

Blijkens de resultaten van het grondwater, is het grondwater nabij de olietank -als onttrokken aan peilbuis nr. 3- licht verontreinigd met xylenen (0,3 µg/L), naftaleen (0,2 µg/L) en met trichlooretheen (1,1 µg/L). De gemeten concentraties zijn dermate gering dat geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn. Voor de overige onderzochte verbindingen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

De zeer lichte verontreinigingen met xylenen en naftaleen zijn waarschijnlijk te relateren aan de ondergrondse opslag van huisbrandolie. Vluchtige aromaten kunnen de bitumen (teerachtige bescherm laag) van de tank hebben aangetast waarbij naftaleen kan zijn vrijgekomen.

De zeer licht verhoogde concentratie trichlooretheen (tri) is niet te relateren aan het historisch gebruik van de onderzoekslokatie. Tri is in het verleden veelal gebruikt als ontvettingsmiddel bij bijvoorbeeld metaalbewerkingsindustrie of bij wasserijen.

In het grondwater, als onttrokken aan peilbuis nr. 14, zijn geen verontreinigingen aangetoond met zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, minder vluchtige chloorkoolwaterstoffen (EOX) en fenolachtige verbindingen.

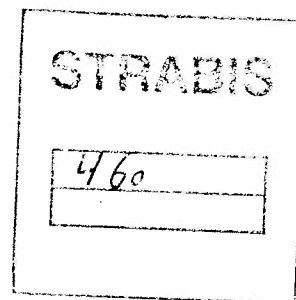
Blijkens de onderzoeksresultaten is de bodem ter plaatse van de onderzoekslokatie licht verontreinigd. Er zijn geen aktuele risico's aanwezig met betrekking tot de volksgezondheid en het milieu. Er behoeven op basis van de verkregen resultaten geen beperkingen te worden opgelegd voor het huidig, noch het toekomstig gebruik van de lokatie (vermoedelijk woningbouw).

Situatieschets met boringen Roerderweg/Hoflaan

rev	Datum:	Get:	van den Bosch B.V.		ROERMOND	
A						
B						
C						
D						
E						



BIJLAGE 10-3



Aanvullend bodemonderzoek PAK's

Hoflaan te Roermond

Onroerend Goed Mij. Th. G. van den Bosch B.V.

rapportnr.: 9603.01/V01
(april 1996)

WILLEMS milieutechniek
buro voor onderzoek en advies inzake milieu



4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de verzamelde en de ter beschikking gestelde gegevens, het daarop gebaseerde en verrichte veldonderzoek en de analyseresultaten van de grondmonsters kan het volgende worden opgemerkt:

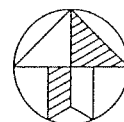
Verspreid over het onderzochte terreingedeelte zijn zintuiglijk in de toplaag tot gemiddeld 0.5 m-mv sporadisch puin- en koolresten waargenomen. Het gemeten gehalte PAK's in het mengmonster uit de toplaag overschrijdt zeer licht de streefwaarde, maar blijft ruim beneden de grens van 3,0 mg/kg d.s. PAK's, waarboven volgens het beleid van de provincie Limburg een nader onderzoek naar PAK's benodigd is.

Uit het verschil in meetresultaten tussen het verkennend bodemonderzoek van mei '95 en het onderhavige, aanvullende bodemonderzoek kan worden afgeleid dat de verontreiniging met PAK's niet diffuus (en dus niet homogeen) van aard is, en dat de verontreiniging derhalve naar alle waarschijnlijkheid te relateren is aan kool- en puinrestjes. Van terreinen met de laatst genoemde verontreinigingskenmerken is bekend dat deze zeer uiteenlopende analyseresultaten kunnen opleveren.

Betrouwbaarheid

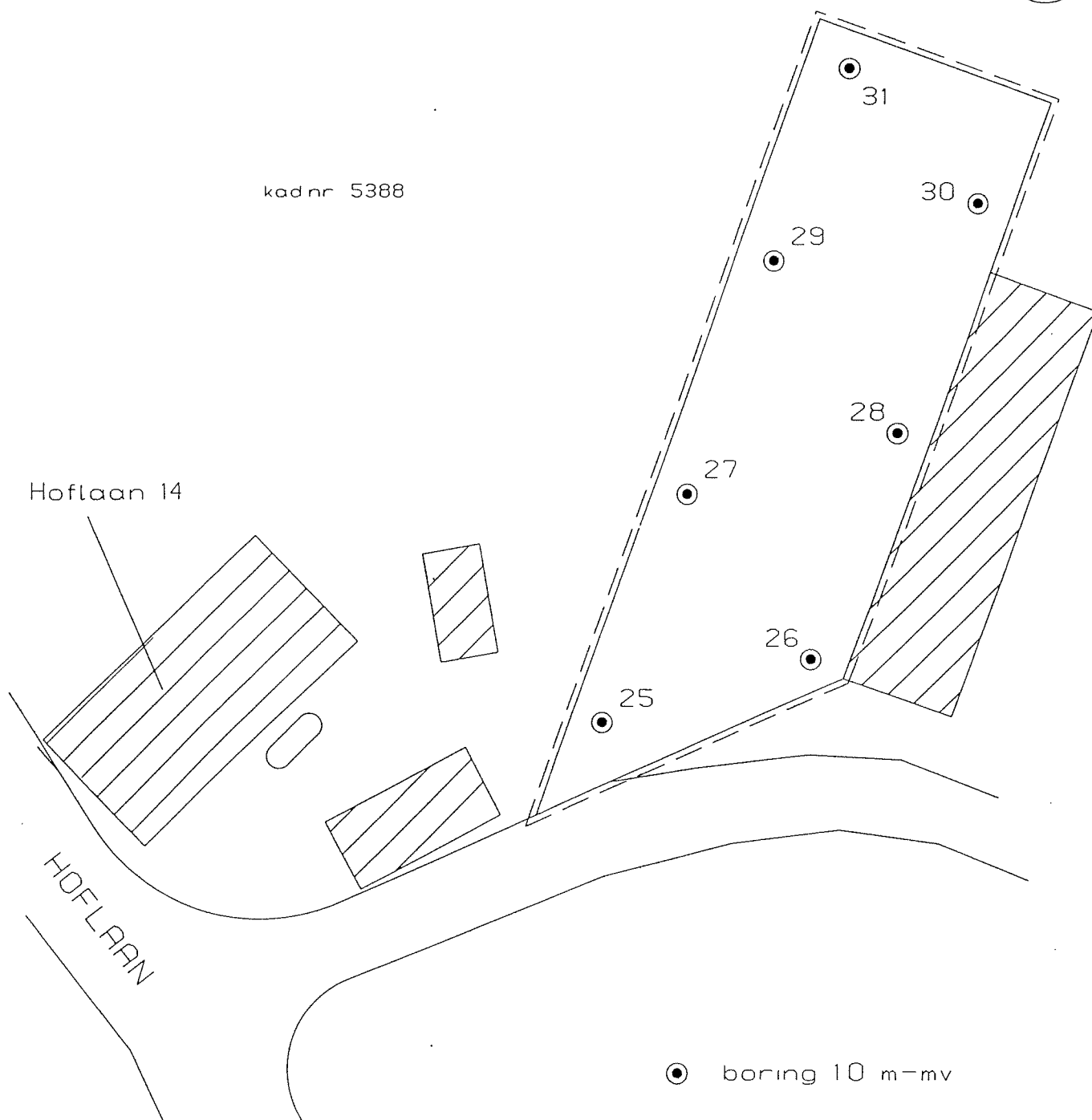
Het onderhavige bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven op basis van de huidige richtlijnen. Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek voor de ter plaatse aanwezige bodemkwaliteit. Toch blijft de mogelijkheid bestaan dat plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. WILLEMS milieutechniek acht zich niet aansprakelijk voor eventuele hieruit voortvloeiende schade.

Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden ná uitvoering van dit onderzoek. Indien de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

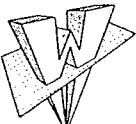


kad nr 5388

Hoflaan 14



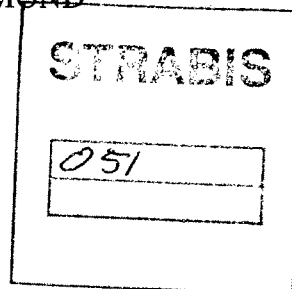
Situatieschets met boringen Hoflaan

rev	Datum	Get	Van den Bosch B V		ROERMOND	
A			 WILLEMS milieutechniek buro voor onderzoek en advies inzake milieu Koningstraat 95 tel 08870-18786 6651 KK DRUTEN fax 08870-18548		Proj.nr. 960301/V01	Formaat. A4
B					Datum 25-04-96	
C					Schaal 1:500	
D					Get MNH	
E					Nr 9603012	



BIJLAGE 10-4

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
WALBREUKERGRAAF
GEMEENTE ROERMOND



Project: ROE/G44/NVN

Rapportnummer: 99091816

Status: Eindrapportage

Datum: 30 december 1999

Opdrachtgever: Gemeente Roermond
Postbus 900
6040 AX Roermond
Tel: 0475 - 359999
Fax: 0475 - 311844

Contactpersoon: Dhr. J. Lochs
Tel: 0475 - 359210
Fax: 0475 - 336849

Uitvoerder: Econsultancy bv
Reutenberg 2
6071 PS Swalmen
Tel: 0475 - 504961
Fax: 0475 - 504958

Contactpersonen: Dhr. E. Zwerver
Drs. G.H.E.W. Schreuders

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy bv heeft in opdracht van de gemeente Roermond een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Walbreukergraaf in de gemeente Roermond.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, uiterst fijn tot matig grof zand en sterk zandige, matig grindige leem. In de grond ter plaatse van boring 2, 3 en 4 zijn puinsporen aangetroffen. Ter plaatse van boring 1, 2 en 4 is een puinlaag aangetroffen. Afgezien hiervan, alsmede de lokale aanwezigheid van ijzerconcreties in de ondergrond, zijn er in het opgeboorde materiaal organoleptisch geen verontreinigingen geconstateerd.

De grond is licht verontreinigd met zink en PAK. De lichte verontreinigingen houden mogelijk verband met de puinsporen, welke in de grond zijn aangetroffen.

Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden van zware metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

