



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SPOORSTRAAT 61

TE TIENRAY

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Sporstraat 61
te Tienray

Status : Definitief

Opdrachtgever : Beleggingsmaatschappij Emans BV
Postbus 4798
5953 ZK Reuver

Contactpersoon : Dhr. T. Emans

Projectnummer : 232EMA/10/R

Projectleider : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

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

Controle rapport : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Gecertificeerd
monsternemer : Dhrn. R. Jongen en M. Linssen

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

Handtekening :

Datum : 4 juni 2010

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

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



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:
NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EN-312/3, VCA** nr. VCA-388/2, Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036/2, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek VKB protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. VB-022/3, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg VKB protocollen 6001 en 6003 nr. BB-022/2 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. AO-102/4. Deze certificeringen zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.3	Historische en huidige informatie	3
2.4	Milieuvergunningen	4
2.5	Voorgaand bodemonderzoek	4
2.6	Boven- en/of ondergrondse opslagtanks	6
2.7	Asbest	6
2.8	Veldinspectie	6
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
4.1	Veldonderzoek	9
4.2	Laboratoriumonderzoek	10
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	12
5.1	Toetsingskader	12
5.2	Analyseresultaten	12
5.3	Bespreking analyseresultaten	13
5.3.1	Toetsing WBB	13
5.3.2	Toetsing BBK (eindoordeel)	14
5.3.3	Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden grond	15
5.3.4	Indicatieve toetsing aan samenstellingswaarde voor bouwstoffen	15
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	15
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16

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	Indicatieve toetsing aan samenstellingswaarde voor bouwstoffen
5d	Toetsing resultaten grondwater aan streef- en interventiewaarden
6	Laboratoriumcertificaten
7	Afkortingen, termen, normen, toetsingskader
8	Luchtfoto's
9	Locatiefoto's
10	Gegevens vooronderzoek



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Beleggingsmaatschappij Emans BV is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen aan de Spoorstraat 61 te Tienray.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht ter plaatse 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 eigendomsoverdracht en een eventuele toekomstige bestemmingsplanwijziging/aanvraag bouwvergunning.

1.3 Waarborg en geldigheid

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

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

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

De certificering BRL 1000 Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036/2, BRL 6000 Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg VKB protocollen 6001 & 6003 nr. BB-022/2 en SCA Procescertificaat voor asbestcertificatie volgens SC-540 nr AO-102/4 zijn niet van toepassing op de werkzaamheden zoals hierbij gerapporteerd.

1.4 Opbouw van het rapport

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 op het bedrijventerrein ten westen van de kern Tienray. In de directe omgeving zijn woningen, bedrijven, bos en landbouwgronden gelegen. De onderzoekslocatie is ten zuiden van de Spoorstraat en ten oosten van de Stationslaan gesitueerd.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 203.828 en Y = 389.402.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Meerlo, sectie C, perceelnummers 1692, 1693, 1695, 2170, 2171 en 2180 (gedeeltelijk). Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 30.000 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), blad 52 Oost (Venlo) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit Veldpodzolgronden (Hn23). Deze bodems zijn gevormd in grof zand.

De geohydrologische gesteldheid hangt nauw samen met de geohydrologische opbouw van het gebied. De geohydrologische opbouw van het gebied wordt bepaald door een noordnoordwest zuidzuidoost lopen breukensysteem. De belangrijkste breuken zijn de Tegelenbreuk en de Grensbreuk. Door deze breuken is het gebied van zuidwest naar noordoost onderverdeeld in de Peelhorst, de Slenk van Venlo en de Verlener Horst. De onderzoekslocatie is gelegen in de Slenk van Venlo. In tabel 1 zijn voor de omgeving van de onderzoekslocatie de te onderscheiden formaties weergegeven.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 2	Deklaag	Formatie van Twente	Fijnzandige tot grove zanden
2 – 17	Eerste watervoerende pakket	Betuwe Formatie Formatie van Twente Formatie van Kreftenheye/Veghel Formatie van Kedichem Formatie van Tegelen	Beekzanden, leem en klei Fijne tot grove zanden met grof grind en plaatselijk klei
17 – 29	Scheidende laag	Venlo – Klei	Klei, met ingeschakeld fijne zandlagen en bruinkool
29 – 42	Tweede watervoerende pakket	Zanden van Venlo	Matige grove zanden met plaatselijk fijn grind
> 42	Slecht doorlatende basis	Formatie van Breda	Matige fijne tot matig grove kleihoudende glauconietzanden



De stromingsrichting van het grondwater is noordoostelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 18 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 20 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 2 m-mv aangetroffen worden.

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

Bronnen:

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

2.3 Historische en huidige informatie

Op een historische kaart uit 1890 is de onderzoekslocatie en de directe omgeving ingetekend als landbouwgrond.

Begin vorige eeuw (ca. 1925) is ter plaatse van de onderzoekslocatie begonnen met de productie van bakstenen en waarschijnlijk dakpannen. In eerste instantie werd de oven gestookt op kolen naderhand is overgeschakeld op aardgas. Ter plaatse van deellocatie I (zie bijlage 10-1), welke buiten de huidige onderzoekslocatie valt, was de tot 1970 de oven en de opslagplaats voor kolen gesitueerd. In de periode 1990-1995 is ter plaatse van deellocatie I een bovengrondse dieseltank van ca. 1,5 m³ gesitueerd geweest. Uit het nulsituatie/BSB bodemonderzoek (zie § 2.5) blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van deellocatie I geen van de onderzochte parameters de streefwaarde overschrijdt.

In de begin periode van de steenfabriek, en mogelijk ook later, werd de afgewerkte olie op het eigen terrein gedeponereerd (deellocatie C) in een hiervoor gemaakte kuil (zie bijlage 10-1). Uit het nulsituatie/BSB bodemonderzoek (zie § 2.5) blijkt dat ter plaatse van deellocatie C slechts een licht verhoogd gehalte aan PAK in de bovengrond is aangetoond. Deellocatie C is in het huidige bodemonderzoek opgenomen als onverdachte deellocatie.

Het buitenterrein ter plaatse van de onderzoekslocatie was grotendeels in gebruik voor het drogen van bakstenen, als gronddepot (klei) en de opslag van bakstenen. Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie nooit geglazuurde bakstenen en/of tegels geproduceerd.

Na de tweede wereldoorlog zijn er ter plaatse van de onderzoekslocatie een zestal droogtunnels en een magazijn gebouwd (deellocaties K t/m M). De droogtunnels ter plaatse van de deellocaties K en L zijn reeds gesloopt. Rond 1950 is ter plaatse van deellocatie J, welke deels binnen de huidige onderzoekslocatie valt, een bovengrondse dieseltank (5 m³) met brandstofpomp geplaatst. In 1987 is de bovengrondse dieseltank met brandstofpomp verplaatst na de achterkant van de showroom (deellocatie N), welke buiten de huidige onderzoekslocatie ligt. Uit het nulsituatie/BSB bodemonderzoek (zie § 2.5) blijkt dat de bovengrondse dieseltank in 1990 gesaneerd en dat in deellocatie J in zowel de boven- en ondergrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. Aangezien in deellocatie J slechts een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond is deze locatie in het huidige bodemonderzoek opgenomen als onverdachte locatie.

In 1954 is ter plaatse van deellocatie O een fabriek gebouwd voor de productie van betonelementen (destijds Spoorstraat 59). Voor het drogen van de betonelementen is ter plaatse van deellocatie H, rond 1954, een ondergrondse HBO tank met een inhoud van circa 5 m³ geplaatst welke binnen het huidige bodemonderzoek valt (zie bijlage 10-1). Nadat in 1970 de productie van betonelementen is gestaakt is de ondergrondse HBO tank niet meer in gebruik. Uit het nulsituatie/BSB bodemonderzoek (zie § 2.5) blijkt dat ter plaatse van deellocatie H in zowel de bodem als het grondwater geen verhoogde gehalte aan minerale olie en aromaten aangetoond. de ondergrond.

Aangezien voor zover bekend is de ondergrondse HBO tank, inclusief vul- en ontluuchtingspunt nog steeds op de onderzoekslocatie aanwezig en tank nagebruik alleen leeggemaakt is, wordt in het huidige bodemonderzoek deellocatie H als verdacht beschouwd.

Sinds 1970 dienen de fabrieksgebouwen als opslagruimte voor een groothandel in tegels en sanitair. In het zelfde jaar is ter plaatse van deellocatie N een showroom, kantoorruimte en een magazijn gebouwd.

Momenteel bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie nog een deel van de voormalige droogtunnels en/of magazijn. Het buitenterrein is grotendeels verhard met puingranulaat (voorzien van certificaat), puin, asfalt, gebroken dakpannen en beton. Het overige deel van de onderzoekslocatie bestaat uit een weiland en braakliggend terrein.

Bronnen:

- Historische Atlas Limburg (uitgeverij Robas, Weesp 1989);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Gemeente Horst aan de Maas.

2.4 Milieuvergunningen

Bij de gemeente Horst aan de Maas en de opdrachtgever/eigenaar zijn geen gegevens voorhanden over eventuele vergunningen welke voor de onderzoekslocatie zijn afgegeven in het kader van de Wet Milieubeheer.

Bron:

- Gemeente Horst aan de Maas.

2.5 Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is door Envicon BV een nulsituatie/BSB-bodemonderzoek (kenmerk 98010801, d.d. januari 1999) uitgevoerd. Ten behoeve van het bodemonderzoek werd de onderzoekslocatie opgedeeld in de deellocaties A t/m O (Zie bijlage 10-1).

- Deellocatie A bestaat uit een braakliggend terrein. In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en zink aangetoond;
- Deellocatie B is in gebruik is geweest als kleidepot, droogplaats voor bakstenen en de opslag van oud ijzer. In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond;
- Deellocatie C is een braakliggend perceel waarop in het verleden afgewerkte olie werd gedumpt. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en zink aangetoond;



- Deellocatie D bestaat uit een braakliggend terrein (valt grotendeels buiten de huidige onderzoekslocatie). In zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom en zink aangetoond;
- Deellocatie E is in gebruik geweest als droogtunnel en magazijn (gesloopt) (valt deels binnen de huidige onderzoekslocatie). In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde;
- Deellocatie F bestaat uit een braakliggend terrein wat verhard is met bakstenen en in gebruik is geweest als droog- en opslagplaats voor bakstenen en betonelementen. In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde;
- Deellocatie G bestaat uit een braakliggend terrein wat in gebruik is geweest als droog- en opslagplaats voor bakstenen en betonelementen (valt deels binnen huidige onderzoekslocatie). In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde;
- Deellocatie H: op deze locatie bevindt zich een ondergrondse HBO tank (inhoud ca. 5 m³) met een vul- en ontluchtingspunt. In zowel de bodem als het grondwater zijn geen gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden;
- Deellocatie I werd gebruikt voor de opslag van kolen. Verder is er een bovengrondse dieseltank (inhoud ca. 1,5 m³) gesitueerd geweest (valt buiten huidige onderzoekslocatie). In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, toluen en xyleen aangetoond;
- Deellocatie J wat deels binnen de huidige onderzoekslocatie valt is een bovengrondse dieseltank (inhoud ca. 5 m³) met brandstofpomp gesitueerd geweest welke later verplaatst is na de achterkant van de showroom/magazijn (valt buiten huidige onderzoekslocatie). In zowel de boven- als de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, toluen en xylenen aangetoond;
- Deellocaties K, L en M zijn voor de bouw van de droogtunnel (reeds deels gesloopt) in gebruik geweest als droogplaats voor bakstenen. Deellocatie N is voor de bouw (1970) van de kantoorruimte, showroom en magazijn in gebruik geweest als droog- en opslagplaats voor bakstenen (valt buiten huidige onderzoekslocatie). Op deellocatie O heeft een fabriek gestaan welke in de periode 1954 tot 1970 in gebruik was voor de productie van beton elementen. De deellocaties K t/m O zijn, gezien het gebruik en/of omdat het maaiveld voorzien is van een betonnen vloer, buiten de onderzoekslocatie gelaten;
- De verharding welke zich op de onderzoekslocatie bevindt is niet onderzocht.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat regionaal in Noord 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.

Bronnen:

- Archief MAH-BV;
- Gemeente Horst aan de Maas;
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden-gevalsbeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996.



2.6 Boven- en/of ondergrondse opslag tanks

Ter plaatse van de deellocatie I, welke buiten de huidige onderzoekslocatie valt, is in de periode 1990 – 1995 een bovengrondse dieseltank met een inhoud van ca. 1,5 m³ gesitueerd geweest. Uit het nulsituatie/BSB-bodemonderzoek (zie 10-1) blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarde overschrijdt.

Ter plaatse van deellocatie J, is een bovengrondse dieseltank met brandstofpomp (inhoud van ca 5 m³) gelegen welke in de periode 1954 – 1987 ter plaatse van de onderzoekslocatie gesitueerd is geweest. Uit het nulsituatie/BSB-bodemonderzoek (zie 10-1) blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond slechts een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond.

Ter plaatse van deellocatie H, welke binnen de huidige onderzoekslocatie valt, is een ondergrondse HBO tank met een inhoud van 5 m³ gesitueerd. Voor zover bekend is de ondergrondse opslagtank inclusief vul- en ontluchtingspunt nog steeds op de onderzoekslocatie aanwezig, maar is deze sinds 1970 niet meer in gebruik. Uit het nulsituatie/BSB-bodemonderzoek (zie 10-1) blijkt dat in zowel bodem als het grondwater geen gehalten aan minerale olie en/of aromaten zijn aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. Gegeven van de ondergrondse HBO tank zijn opgenomen in bijlage 10-2

Bron:

- Gemeente Horst aan de Maas.

2.7 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.

Uit de veldinspectie (zie § 2.8) blijkt dat op de opstallen asbestverdachte golfplaten zijn toegepast. Gezien de ouderdom en staat van de asbestverdachte golfplaten is het mogelijk dat er rondom de bebouwing stukjes golfplaat in en/of de bodem aanwezig zijn.

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.

2.8 Veldinspectie

Uit de veldinspectie blijkt dat in de voormalige droogtunnel en/of magazijn, welke voorzien is van een betonnen vloer, zich pallets met bakstenen, en afval in vorm van tempex, houtenpallets, bakstenen, ijzerwaren en stukjes (asbestverdachte) golfplaten bevinden.

Op het buitenterrein, wat grotendeels verhard is met puingranulaat, asfalt, gebroken dakpannen en beton, bevinden zich verschillende depots met grond, puin/betongranulaat bakstenen en puin. Verder is er op de onderzoekslocatie op diverse plaatsen ijzer opgeslagen.



Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Bij de veldinspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie op het maaiveld (uitpandig) geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij dient vermeld te worden dat door de aanwezigheid van diverse depots, gebouwen en deels dichte begroeiing de uitvoering van een volledige inspectie van het maaiveld niet mogelijk was.

Met name rondom de gebouwen is de kans aanzienlijk dat er stukken dakplaat op het maaiveld aanwezig zijn. Echter door de dichte begroeiing en opgeslagen materialen was een visuele inspectie niet mogelijk.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De onderzoekslocatie is ter plaatse van de ondergrondse HBO tank (5 m³) als **verdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van minerale olie.

Het overige deel van 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 ter plaatse van de ondergrondse HBO tank gekozen voor de strategie verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).

Voor het overige deel van de locatie is gekozen voor de strategie voor **onverdachte** locaties. Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

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

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte	Chemische analyse*
Ondergrondse HBO tank (5 m³)¹⁾		
2	0,5 m-okt ²⁾	1 x minerale olie
1	1,0 m-mv (vulpunt)	1 x minerale olie
1	1,0 m-mv (ontluchting)	1 x minerale olie
Overige deel onderzoekslocatie		
28	0,0 – 0,5 m-mv	5 x NEN grond
12	0,0 – 2,0 m-mv ³⁾	4 x NEN grond

1) Indien de onderkant tank zich onder grondwatervniveau bevindt wordt op grondwatervniveau één extra mengmonster van de bodem samengesteld wat geanalyseerd wordt op minerale olie;

2) Indien het grondwater binnen 5 m-mv gesitueerd is, wordt het aanwezige grondwater middels 1 monster geanalyseerd op het pakket minerale olie en aromaten;

3) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zullen 4 boringen worden afgewerkt met een peilbuis tot een diepte van 1,5 m-grondwaterspiegel. De grondwatermonsters zullen worden geanalyseerd op het NEN pakket grondwater.

* zie bijlage 7.

4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 t/m 21 mei 2010. De gebruikte afkortingen, 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 3.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*
1	0,0 – 0,8	Volledig puin
2, 15, 16	0,0 – 0,5	PU 0, KO 0
3, 7, 32	0,0 – 0,5	PU 0
4	0,0 – 0,05	Volledig korrelmix
5	0,0 – 0,3	PU 2
	0,3 – 0,5	PU 0
6	0,0 – 0,15	Volledig korrelmix
9	0,0 – 0,5	KO 0
11	0,0 – 1,0	Volledig puin (dakpannen)
	1,0 – 1,5	Volledig puin
12	0,0 – 0,3	PU 4
13	0,0 – 0,5	PU 0, BE 0
14	0,12 – 0,8	Volledig puin (dakpannen)
10	0,05 – 0,3	Volledig puin
19	0,11 – 0,5	Volledig puin
20	0,08 – 0,4	Volledig puin
21	0,0 – 0,5	Volledig korrelmix
23	0,0 – 0,5	PU 2, SI 0
24	0,0 – 0,2	Volledig korrelmix
25	0,0 – 0,2	Volledig puin
	0,2 – 0,5	PU 1
	0,5 – 1,0	PU 0
26	0,18 – 0,5	Volledig puin (dakpannen)
27	0,0 – 0,4	Volledig puin (dakpannen + korrelmix)

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

Vervolg tabel 3: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*
28	0,0 – 0,3	Volledig betongranulaat
	0,3 – 0,5	PU 2, KO 0
	0,5 -0,8	Volledig puin
	0,8 – 1,2	PU 0
30	0,0 – 0,5	PU 2, KO 0, BE 0
31	0,0 – 0,2	PU 2
33	0,0 – 0,5	PU 4
34	0,0 – 0,5	Volledig puin (dakpannen)
36	0,08 – 0,3	Volledig puin
37	0,0 – 0,5	PU 1
	0,5 – 0,8	PU 0
40	0,12 – 0,8	Volledig puin
	0,8 – 1,5	PU 0
41	0,0 – 0,5	PU 2, BE 0
	0,5 – 1,0	PU 0, BE 0
42	0,0 – 0,5	PU2, BE 1
	0,5 – 1,0	PU 1
43	0,0 – 0,5	PU 0 BE 0
	0,5 – 1,0	PU 0
44	0,0 – 0,5	PU 1, BE 0
45	0,06 – 0,3	Volledig puin

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

Het grondwater is bemonsterd op 27 mei 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 4.

Tabel 4: Resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}^2$)
PB 37	2,2 – 3,2	2,3	6,7	816
PB 38	3,1 – 4,1	3,1	7,4	203
PB 39	4,1 – 5,1	3,95	7,2	149
PB 40	4,2 – 5,2	4,3	6,7	1280
PB 42	0,9 – 2,9	2,15	6,8	805

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Hoogvliet (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	
Ondergrondse HBO tank (5 m³)		
MM 10	41 (200-250) 42 (200-250)	minerale olie grond
MM 11	41 (150-200) 42 (150-200)	minerale olie grond
MM 12	43 (0-50) 44 (0-50)	minerale olie grond
PB 42	(42 90-290)	minerale olie en aromaten
Overige deel onderzoekslocatie		
MM 1	09 (0-50) 45 (30-50) 36 (30-50) 04 (5-50) 35 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 03 (0-50) 37 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 2	17 (14-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 06 (15-50) 05 (30-50) 12 (30-50) 31 (20-50) 10 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 3	25 (20-50) 27 (40-50) 29 (0-50) 24 (20-50) 22 (0-50) 38 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 4	23 (0-50) 28 (30-50) 30 (0-50) 05 (0-30) 33 (0-50) 12 (0-30) 31 (0-20)	NEN-pakket grond
MM 5	19 (11-50) 18 (5-30) 25 (0-20) 20 (8-40) 21 (0-50) 14 (12-50) 26 (12-50) 27 (0-40) 28 (50-80) 24 (0-20)	NEN-pakket grond
MM 6	45 (30-50) 45 (50-100) 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 04 (50-100) 37 (50-80) 37 (80-100) 37 (100-150) 37 (150-200)	NEN-pakket grond
MM 7	11 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150) 34 (150-200) 14 (80-130) 06 (50-100) 05 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150) 35 (150-200)	NEN-pakket grond
MM 8	19 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100) 20 (50-100) 32 (50-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)	NEN-pakket grond
MM 9	26 (50-100) 39 (50-100) 39 (150-200) 27 (50-100) 28 (80-120) 29 (50-100) 29 (150-200) 30 (50-80) 30 (150-200) 38 (100-150)	NEN-pakket grond
PB 37	37 (220-320)	NEN-pakket grondwater
PB 38	38 (310-410)	NEN-pakket grondwater
PB 39	39 (410-510)	NEN-pakket grondwater
PB 40	40 (420-520)	NEN-pakket grondwater

* zie bijlage 7

Met behulp van de situatietekening uit het nulsituatie/BSB bodemonderzoek (kenmerk 98010801, d.d. januari 1999) is de locatie van de ondergrondse HBO tank, vul- en ontluuchtingspunt bepaald.

Bij de uitvoering van het veldwerk is het vulpunt en de ontluuchting van de tank niet waargenomen. Tijdens het boren is vermoedelijk wel de tank waargenomen.

Aangezien de onderkant van de ondergrondse HBO tank zich onder grondwaterniveau bevindt is van de boringen 41 en 42 (1,5 – 2,0 m-mv) een extra mengmonster samengesteld wat geanalyseerd wordt op de parameter minerale olie.

Ondanks dat het vul- en ontluuchtingspunt niet is waargenomen zijn er wel monsters genomen van de bovengrond nabij de tank en is een mengmonster samengesteld wat geanalyseerd wordt op de parameter minerale olie.

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.

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 6 samengevat.

Tabel 6: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK
Ondergrondse HBO tank (5 m³)			
MM 10	41 (200-250) 42 (200-250)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 11	41 (150-200) 42 (150-200)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 12	43 (0-50) 44 (0-50)	minerale olie*	Voldoet aan industrie
PB 42	(42 90-290)	-	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;
- Achtergrondwaarde AW2000.



Vervolg tabel 6: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK
Overige deel onderzoekslocatie			
MM 1	09 (0-50) 45 (30-50) 36 (30-50) 04 (5-50) 35 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 03 (0-50) 37 (0-50)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 2	17 (14-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 06 (15-50) 05 (30-50) 12 (30-50) 31 (20-50) 10 (0-50)	Cd*	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 3	25 (20-50) 27 (40-50) 29 (0-50) 24 (20-50) 22 (0-50) 38 (0-50)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 4	23 (0-50) 28 (30-50) 30 (0-50) 05 (0-30) 33 (0-50) 12 (0-30) 31 (0-20)	Mo*	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 5	19 (11-50) 18 (5-30) 25 (0-20) 20 (8-40) 21 (0-50) 14 (12-50) 26 (12-50) 27 (0-40) 28 (50-80) 24 (0-20)	Ni*, minerale olie*	n.v.t.
MM 6	45 (30-50) 45 (50-100) 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 04 (50-100) 37 (50-80) 37 (80-100) 37 (100-150) 37 (150-200)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 7	11 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150) 34 (150-200) 14 (80-130) 06 (50-100) 05 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150) 35 (150-200)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 8	19 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100) 20 (50-100) 32 (50-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 9	26 (50-100) 39 (50-100) 39 (150-200) 27 (50-100) 28 (80-120) 29 (50-100) 29 (150-200) 30 (50-80) 30 (150-200) 38 (100-150)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
PB 37	37 (220-320)	Ba*, Mo*, minerale olie **	n.v.t.
PB 37-1	heranalyse minerale olie en aromaten	-	n.v.t.
PB 38	38 (310-410)	-	n.v.t.
PB 39	39 (410-510)	-	n.v.t.
PB 40	40 (420-520)	Mo*, tetrachlooretheen*	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;
 Achtergrondwaarde AW2000.

5.3 Bespreking analyseresultaten

5.3.1 Toetsing WBB

Ondergrondse HBO tank:

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van het (vermoedelijke) vul- en ontluichtingspunt is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond (MM12). Het licht verhoogd gehalte aan minerale olie is te relateren aan het gebruik van de locatie en/of de bijmengingen aan puin.

In de ondergrond (1,5 – 2,5 m-mv) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond (MM10 & MM11).

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetoond (PB42).

Overige deel onderzoekslocatie:

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium en/of molybdeen aangetoond (MM1 t/m MM4). De licht verhoogde gehalten aan cadmium en/of molybdeen zijn mogelijk te relateren aan de bijmengingen aan puin en/of diffuse bodemverontreiniging.

In de puinlaag (geen bodem) zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en minerale olie aangetoond (MM5).

In de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde (MM6 t/m MM9).

In het grondwater van peilbuis 38 en 39 overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater van peilbuis 37 zijn licht verhoogde gehalten aan barium, molybdeen en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde matig verhoogd gehalte aan minerale olie is niet eenduidig te verklaren, derhalve heeft een herbemonstering plaatsgevonden en heeft een analyse op minerale olie en aromaten plaatsgevonden. Het matig verhoogd gehalte aan minerale olie wordt niet bevestigd. Het eerder aangetoonde matig verhoogd gehalte aan minerale olie is voorsnog niet eenduidig te verklaren.

In het grondwater van peilbuis 40 zijn licht verhoogde gehalten aan molybdeen en tetrachlooretheen aangetoond. Aangezien in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan barium en molybdeen zijn aangetoond, zijn de verhoogde gehalten aan barium en molybdeen mogelijk te relateren aan een diffuse bodemverontreiniging. Het licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen is niet eenduidig te verklaren aangezien er op de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanwijsbare bron aanwezig is.

5.3.2 Toetsing BBK (eindoordeel)

Ondergrondse HBO tank:

In de bovengrond ter plaatse van het (vermoedelijke) vul- en ontluuchtingspunt overschrijdt het gehalte aan minerale olie de maximale waarde voor de bodemfunctieklassen wonen maar, ligt beneden de maximale waarde voor de bodemfunctieklassen industrie.

In de ondergrond ter plaatse van de ondergrondse HBO tank overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde niet.

Overige deel onderzoekslocatie:

In de bovengrond ter plaatse van MM1 en MM3 overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In de bovengrond ter plaatse van de MM2 en MM4 overschrijden respectievelijk de gehalten aan cadmium en molybdeen de achtergrondwaarden maar liggen beneden 2 keer de achtergrondwaarde.

In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde.



Zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.3.3 Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden grond

Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet de bovengrond ter plaatse van het vul- en ontluuchtingspunt aan de bodemkwaliteitsklasse industrie en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De ondergrond ter plaatse van de ondergrondse HBO tank voldoet aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie voldoet zowel de boven als de ondergrond aan de achtergrondwaarde (AW2000) en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

5.3.4 Indicatieve toetsing aan samenstellingswaarde voor bouwstoffen

De in de puinlaag (MM5) aangetoonde gehalten (organische parameters) voldoen indicatief aan de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen. Een indicatieve toetsing voor de anorganische parameters aan de emissiewaarden is op basis van onderhavig onderzoek niet mogelijk. Echter gezien de aangetoonde gehalten aan zware metalen is de verwachting dat het materiaal voldoet aan de maximale emissiewaarden. De indicatieve toetsing aan de samenstellingswaarden is opgenomen in bijlage 5c.

5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese '**verdacht**' ter plaatse van de ondergrondse HBO tank wordt in de bovengrond ter plaatse van het (vermoedelijke)vul- en ontluuchtingspunt bevestigd. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie geeft ons inziens echter geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De hypothese '**onverdacht**' ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie 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 het licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen in het grondwater te worden verworpen. Het licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen in het grondwater geven ons inziens echter geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Het aangetoonde matig verhoogd gehalte aan minerale olie in peilbuis 37 is door een heranalyse niet bevestigd. Er is geen eenduidige verklaring voor het eerder aangetoonde matig verhoogd gehalte aan minerale olie.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Spoorstraat 61 te Tienray wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht, ter plaatse van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 30.000 m²;
- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk bijmengingen aan puin, beton, sintels en kooltjes waargenomen;
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen;
- Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat de op de onderzoekslocatie aanwezige korrelmix voorzien is van een kwaliteitscertificaat;

- *Toetsing WBB*

Ondergrondse HBO tank:

In de bovengrond ter plaatse van het (vermoedelijke) vul- en ontluchtingspunt is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Overige deel onderzoekslocatie:

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde cadmium en molybdeen aangetoond. In de puinlaag (geen bodem) zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en minerale olie aangetoond. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan barium, molybdeen en tetrachlooretheen aangetoond;

- *Toetsing BBK (eindoordeel)*

De bovengrond ter plaatse van het vul- en ontluchtingspunt voldoet aan de bodemfunctieklasse industrie (voor minerale olie). De ondergrond ter plaatse van de ondergrondse HBO tank voldoet aan de achtergrondwaarde (voor minerale olie). Zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie voldoet aan de achtergrondwaarde;

- *Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden*

Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet de bovengrond ter plaatse van het vul- en ontluchtingspunt aan de bodemkwaliteitsklasse industrie (voor minerale olie) en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De ondergrond ter plaatse van de ondergrondse HBO tank voldoet aan de achtergrondwaarde (voor minerale olie) en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie voldoet zowel de boven- als de ondergrond aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig;

- *Indicatieve toetsing aan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen*

De in de puinlaag aangetoonde gehalten (organische parameters) voldoen aan de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen. Een indicatieve toetsing voor de anorganische parameters aan de emissiewaarden is op basis van onderhavig onderzoek niet mogelijk. Echter gezien de aangetoonde gehalten aan zware metalen is de verwachting dat het materiaal voldoet aan de maximale emissiewaarden.



De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie. Hierbij dient vermeldt te worden dat in de bodem en op een deel van de onderzoekslocatie puin aanwezig is en dat er diverse depots op het terrein zijn gelegen waarvan de kwaliteit niet bepaald is.

Verder kan het zinvol zijn om peilbuis 37 na verloop van tijd nog eens te bemonsteren en te analyseren op minerale olie in verband met het eerder aangetoonde matig verhoogd gehalte aan minerale olie.

Gezien de aanwezigheid van puin in de bodem dient deze conform de NEN 5707 / NEN 5897 als asbestverdacht beschouwd te worden. Indien er kwaliteitsgegevens van de aanwezige puin / korrelmix voorhanden zijn kan het materiaal mogelijk als asbest onverdacht beschouwd worden. Indien deze gegevens niet voor handen zijn wordt geadviseerd om ter plaatse van de onderzoekslocatie een veldinspectie uit te voeren conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897 en eventueel een verkennend bodemonderzoek uit te voeren naar het mogelijk voorkomen van asbest.

Indien bij werkzaamheden grond vrijkomt, wordt geadviseerd deze ter plaatse te herverwerken. Voor eventuele afvoer 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). In geval van afvoer van grond wordt geadviseerd zo spoedig mogelijk een onderzoek conform de voornoemde richtlijn te laten uitvoeren hetgeen bij aanvang van de grondwerkzaamheden kosten en tijd zal besparen.

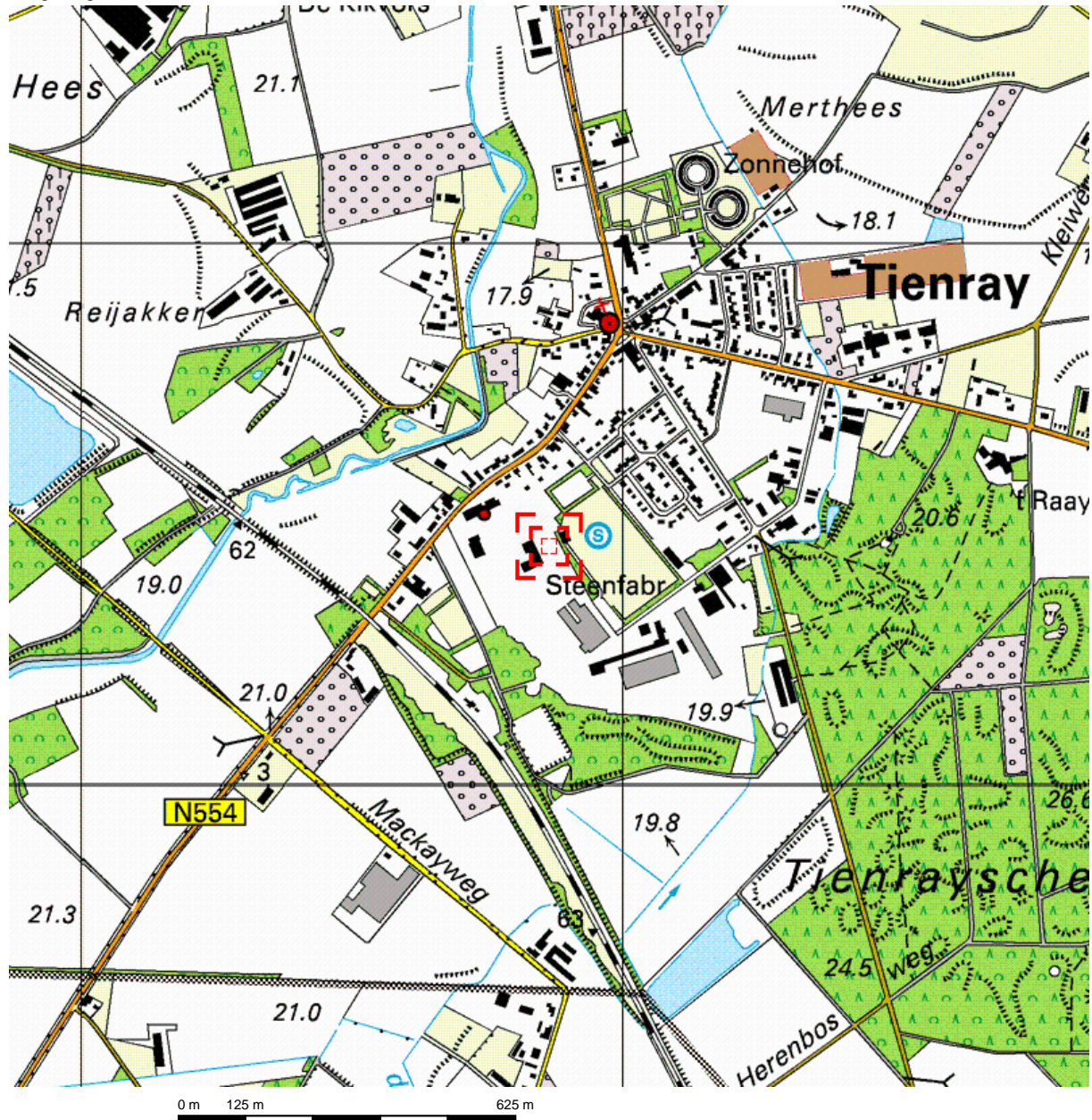


BIJLAGEN



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART
Topografische Dienst Emmen, 1995



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MEERLO C 2171

Spoorstraat, TIENRAY

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

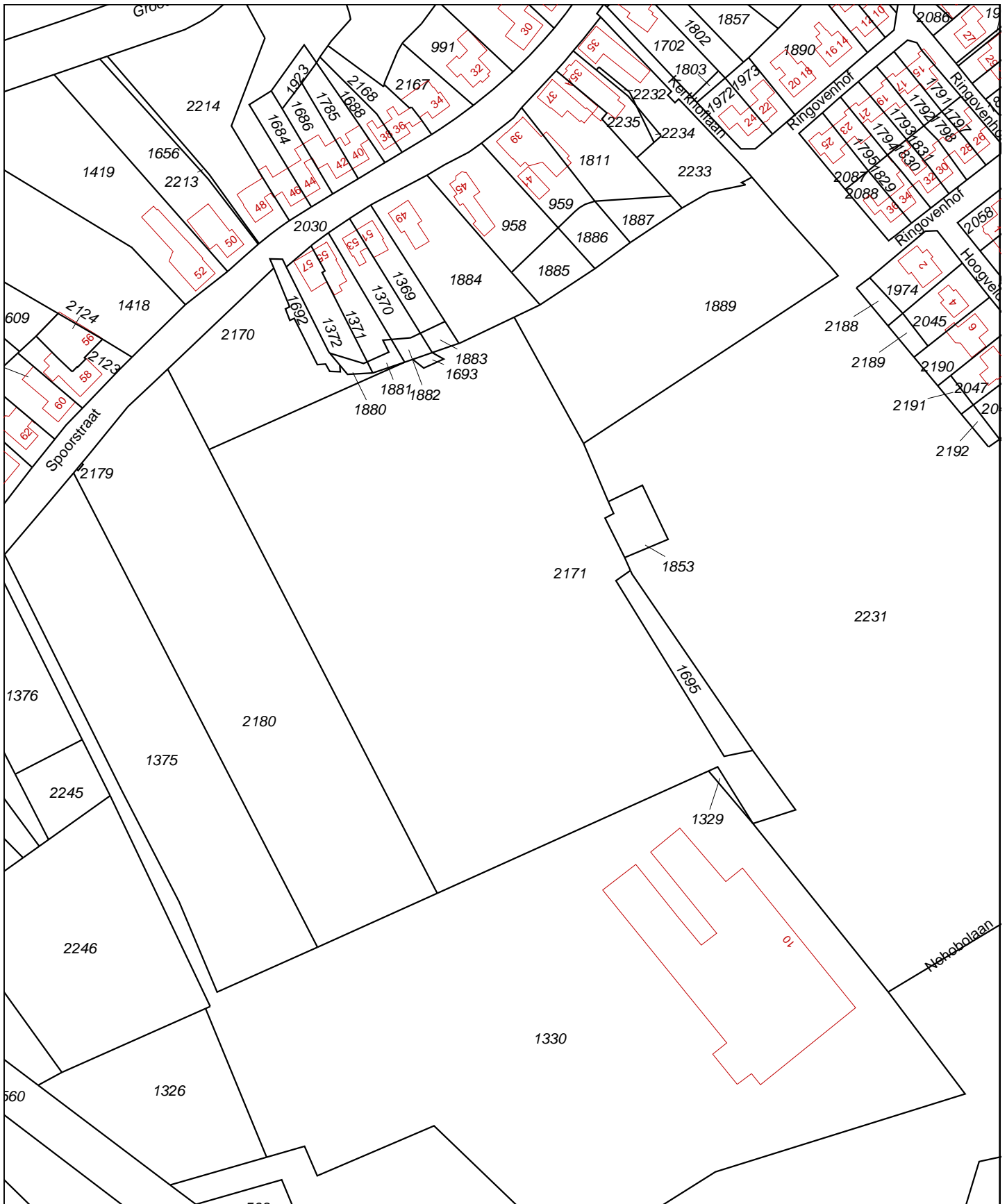


<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---



BIJLAGE 2

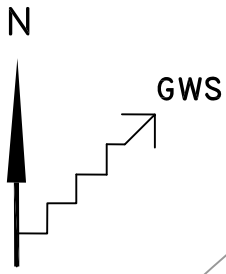
OVERZICHTSTEKENING
KADASTRALE GEGEVENS
BRON: KADASTER LIMBURG



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	MEERLO	
25	Huisnummer	Sectie	C	
—	Kadastrale grens	Perceel	2171	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 27 mei 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p>				



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



Spoorstraat

Kerkhoflaan



AUTO CAD
FILENAME: 232EMA-1

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING MET NUMMER
- BORING MET PEILBUIS
- FOTOPUNT MET KIJKRICHTING
- ONDERGRONDSE TANK

**BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

- KLINKER
- PUINGRANULAAT
- BETON
- BRAAK
- ASFALT
- TEGELS



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
SPOORSTRAAT 61 TE TIENRAY

OPDRACHTGEVER:
BELEGGINGSMIJ. EMANS BV

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 232EMA/10
DATUM : 28-05-2010
VERSIE : 01



**MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV**

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:1000 /A3



BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

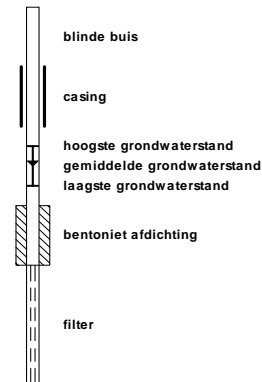
zand

	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

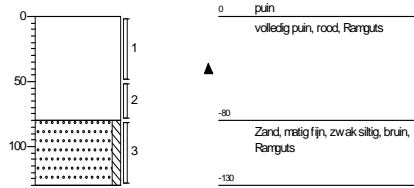
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

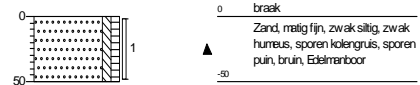
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

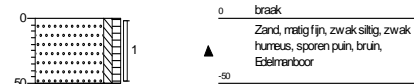
Boring: 01



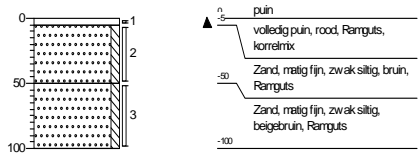
Boring: 02



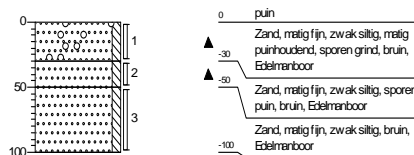
Boring: 03



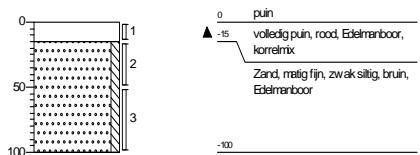
Boring: 04



Boring: 05

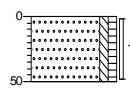


Boring: 06



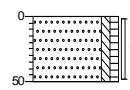
Projectcode: 232EMA/10

Boring: 07



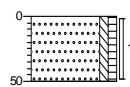
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, bruin, Edelmerboor
-50

Boring: 08



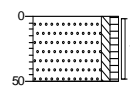
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmerboor
-50

Boring: 09



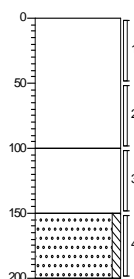
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen roest, bruin, Edelmerboor
-50

Boring: 10



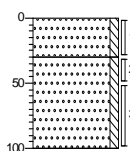
0 bosgrond
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmerboor
-50

Boring: 11



0 bosgrond
▲ volledig puin, rood, Edelmerboor, pannen
-100 volledig puin, zwak kolengruis houdend, rood, Edelmerboor, pannen
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmerboor
-200

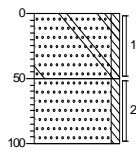
Boring: 12



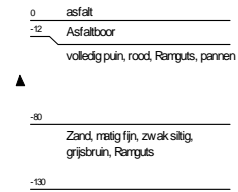
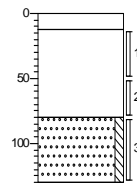
0 braak
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, sterk puinhoudend, roodbruin, Edelmerboor
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin, Edelmerboor
-100

Projectcode: 232EMA/10

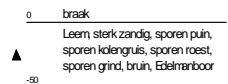
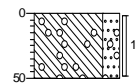
Boring: 13



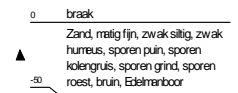
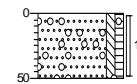
Boring: 14



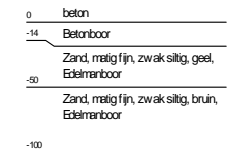
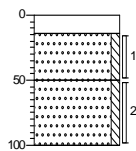
Boring: 15



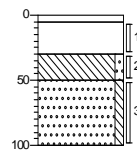
Boring: 16



Boring: 17

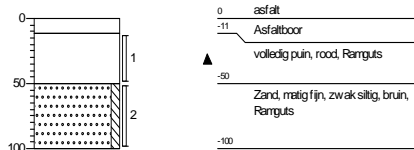


Boring: 18

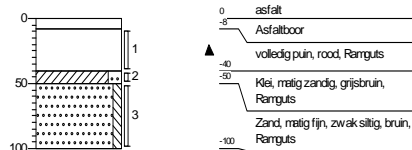


Projectcode: 232EMA/10

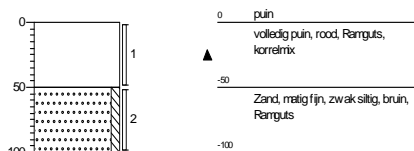
Boring: 19



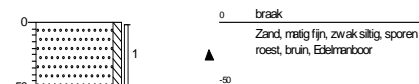
Boring: 20



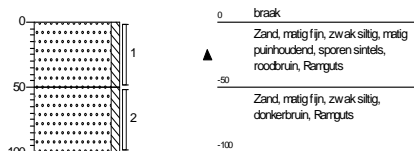
Boring: 21



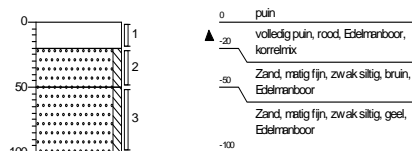
Boring: 22



Boring: 23

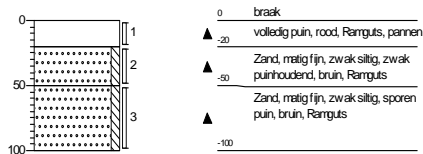


Boring: 24

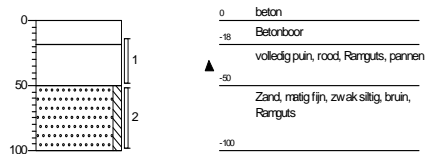


Projectcode: 232EMA/10

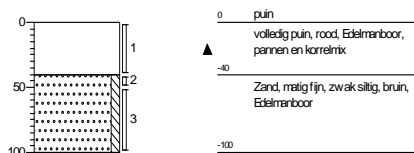
Boring: 25



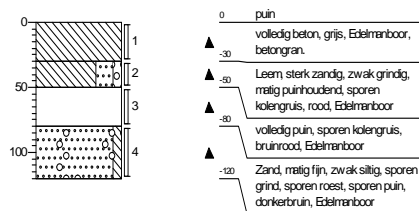
Boring: 26



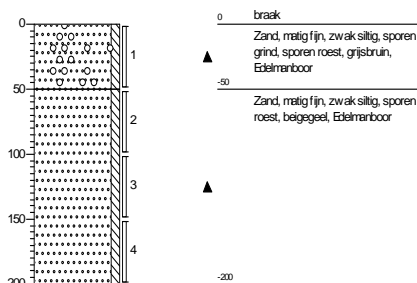
Boring: 27



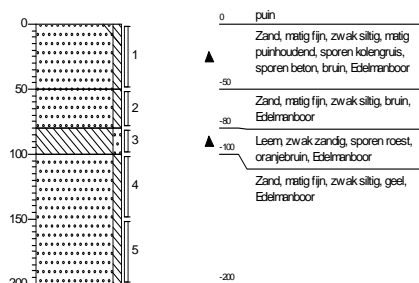
Boring: 28



Boring: 29



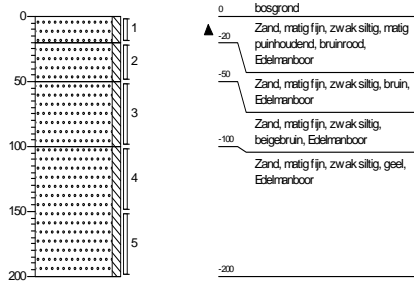
Boring: 30



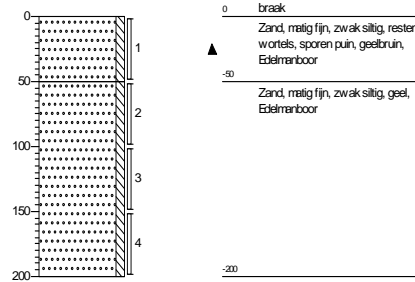
Projectcode: 232EMA/10



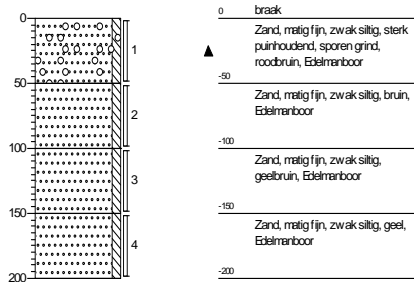
Boring: 31



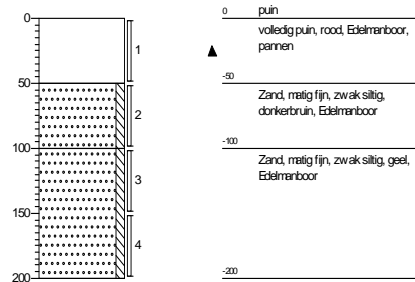
Boring: 32



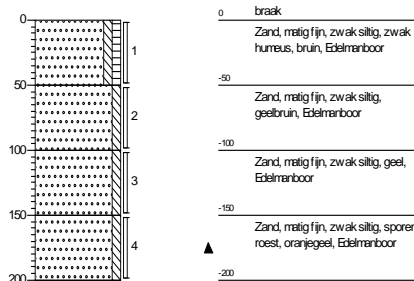
Boring: 33



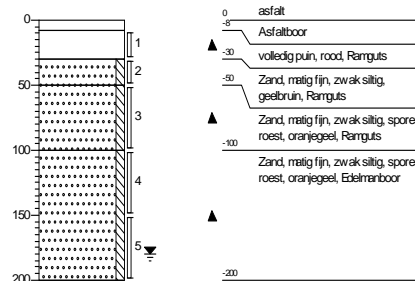
Boring: 34



Boring: 35



Boring: 36



Projectcode: 232EMA/10



BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN


Tabel 9 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM1	MM12			AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1	2						EIS
droge stof(gew.-%)	92,2	--	90,9	--				
gewicht artefacten(g)	36	--	28	--				
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Div. materialen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	1,4	--	-					
METALEN								
barium ⁺	<20		-				237	49
cadmium	<0,35		-		0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3		-		4,3	29	54	4,3
koper	<10		-		19	56	92	19
kwik	<0,10		-		0,10	13	25	0,10
lood	<13		-		32	184	337	32
molybdeen	<1,5		-		1,5	96	190	1,5
nikkel	<5		-		12	23	34	12
zink	23		-		59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	-					
fenantreen	0,04	--	-					
antraceen	<0,01	--	-					
fluoranteen	0,07	--	-					
benzo(a)antraceen	0,04	--	-					
chryseen	0,05	--	-					
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	-					
benzo(a)pyreen	0,03	--	-					
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,31		-		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	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	7	--				
fractie C22 - C30	<5	--	15	--				
fractie C30 - C40	<5	--	17	--				
totaal olie C10 - C40	<20		40	*	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1	11563465-001	MM1 09 (0-50) 45 (30-50) 36 (30-50) 04 (5-50) 35 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 03 (0-50) 37 (0-50)
2	11563465-006	MM12 43 (0-50) 44 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.4%; humus 1.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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

monstercode	MM2					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	91,2	--							
gewicht artefacten(g)	13	--							
aard van de artefacten(g)	Stenen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	3,0	--							
METALEN									
barium ⁺	<20							267	55
cadmium	0,4	*				0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	<3					4,7	32	60	4,7
koper	<10					20	58	95	20
kwik	<0,10					0,11	13	25	0,11
lood	14					32	188	343	32
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	<5					13	25	37	13
zink	28					62	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,01	--							
antraceen	<0,01	--							
fluoranteen	0,03	--							
benzo(a)antraceen	0,02	--							
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)	0,13					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	11563465-007	MM2 17 (14-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 06 (15-50) 05 (30-50) 12 (30-50) 31 (20-50) 10 (0-50)
---	--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3%; humus 1.4%. (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.-%)	89,8	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1	--							
lutum (bodem)(% vd DS)	3,1	--							
METALEN									
barium ⁺	<20							270	56
cadmium	<0,35					0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	<3					4,8	33	61	4,8
koper	<10					20	58	96	20
kwik	<0,10					0,11	13	26	0,11
lood	<13					32	188	344	32
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	<5					13	25	37	13
zink	<20					62	192	321	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,02	--							
antraceen	<0,01	--							
fluoranteen	0,04	--							
benzo(a)antraceen	0,02	--							
chryseen	0,02	--							
benzo(k)fluoranteen	0,01	--							
benzo(a)pyreen	0,02	--							
benzo(ghi)peryleen	0,01	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,16					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				4,2	107	210	10
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					40	545	1050	40

Monstercode en monstertraject:

†	11563465-008	MM3 25 (20-50) 27 (40-50) 29 (0-50) 24 (20-50) 22 (0-50) 38 (0-50)
---	--------------	--

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.1%; humus 2.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)


Tabel 4 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM4					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	94,6	--							
gewicht artefacten(g)	110	--							
aard van de artefacten(g)	Stenen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,3	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--							
METALEN									
barium ⁺	53							237	49
cadmium	<0,35					0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	4,0					4,3	29	54	4,3
koper	16					22	62	102	22
kwik	<0,10					0,11	13	26	0,11
lood	31					34	195	357	34
molybdeen	1,6	*				1,5	96	190	1,5
nikkel	12					12	23	34	12
zink	40					64	196	329	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,02	--							
antraceen	<0,01	--							
fluoranteen	0,06	--							
benzo(a)antraceen	0,04	--							
chryseen	0,04	--							
benzo(k)fluoranteen	0,03	--							
benzo(a)pyreen	0,04	--							
benzo(ghi)peryleen	0,03	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,30					1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--							
PCB 52(µg/kgds)	1,0	--							
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)	5,2					11	270	530	26
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					101	1375	2650	101

Monstercode en monstertraject:

1	11563465-009	MM4 23 (0-50) 28 (30-50) 30 (0-50) 05 (0-30) 33 (0-50) 12 (0-30) 31 (0-20)
---	--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 5.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)


Tabel 5 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM5					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	88,9	--							
gewicht artefacten(g)	37	--							
aard van de artefacten(g)	Stenen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,1	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	4,7	--							
METALEN									
barium ⁺	88							318	66
cadmium	<0,35					0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	4,1					5,5	38	70	5,5
koper	11					21	61	100	21
kwik	<0,10					0,11	13	26	0,11
lood	30					33	193	354	33
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	17	*				15	28	42	15
zink	34					67	206	345	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,12	--							
antracene	0,03	--							
fluoranteen	0,21	--							
benzo(a)antracene	0,12	--							
chryseen	0,09	--							
benzo(k)fluoranteen	0,06	--							
benzo(a)pyreen	0,09	--							
benzo(ghi)peryleen	0,06	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,84					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	9	--							
fractie C22 - C30	21	--							
fractie C30 - C40	45	--							
totaal olie C10 - C40	80	*				38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

	11563465-010	MM5	19 (11-50)	18 (5-30)	25 (0-20)	20 (8-40)	21 (0-50)	14 (12-50)	26 (12-50)	27 (0-40)	28 (50-80)	24 (0-20)
--	--------------	-----	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	-----------	------------	-----------

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.7%; humus 1.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)


Tabel 6 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM10	MM11	MM6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000	
monster	1	2	3				EIS	
droge stof(gew.-%)	82,5	-- 85,5	-- 88,4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	3,5	--				
barium ⁺	-	-	<20			282	58	
cadmium	-	-	<0,35	0,36	4,0	7,7	0,36	
kobalt	-	-	<3	5,0	34	63	5,0	
koper	-	-	<10	20	58	97	20	
kwik	-	-	<0,10	0,11	13	26	0,11	
lood	-	-	<13	33	189	346	33	
molybdeen	-	-	<1,5	1,5	96	190	1,5	
nikkel	-	-	<5	14	26	39	14	
zink	-	-	<20	64	195	327	64	
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)	-	-	0,08		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	-- <5	-- <5	--				
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--				
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	--				
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	-- <20	-- <20	--	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1	11563465-004	MM10 41 (200-250) 42 (200-250)
2	11563465-005	MM11 41 (150-200) 42 (150-200)
3	11563465-011	MM6 45 (30-50) 45 (50-100) 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 04 (50-100) 37 (50-80) 37 (80-100) 37 (100-150) 37 (150-200)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.5%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)


Tabel 7 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM7					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	93,9	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,1	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	3,8	--							
METALEN									
barium ⁺	<20							291	60
cadmium	<0,35					0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3					5,1	35	65	5,1
koper	<10					21	59	98	21
kwik	<0,10					0,11	13	26	0,11
lood	<13					33	190	348	33
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	<5					14	27	39	14
zink	<20					64	198	331	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	<0,01	--							
antraceen	<0,01	--							
fluoranteen	0,02	--							
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)	0,10					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:

		11563465-012 MM7 11 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150) 34 (150-200) 14 (80-130) 06 (50-100) 05 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150) 35 (150-200)
--	--	---

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.8%; humus 1.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)


Tabel 8 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM8					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	94,5	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,2	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--							
METALEN									
barium ⁺	<20							237	49
cadmium	<0,35					0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3					4,3	29	54	4,3
koper	<10					19	56	92	19
kwik	<0,10					0,10	13	25	0,10
lood	<13					32	184	337	32
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	<5					12	23	34	12
zink	<20					59	181	303	59
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	11563465-002	MM8 19 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100) 20 (50-100) 32 (50-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)
---	--------------	---

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 1.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)


Tabel 9 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM9					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	93,1	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	1,6	--							
METALEN									
barium ⁺	<20							237	49
cadmium	<0,35					0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3					4,3	29	54	4,3
koper	<10					19	56	92	19
kwik	<0,10					0,10	13	25	0,10
lood	<13					32	184	337	32
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	<5					12	23	34	12
zink	<20					59	181	303	59
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	11563465-003	MM9 26 (50-100) 39 (50-100) 39 (150-200) 27 (50-100) 28 (80-120) 29 (50-100) 29 (150-200) 30 (50-80) 30 (150-200) 38 (100-150)
---	--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.6%; humus 1%. (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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (23ZEMA/10)
 Monster: MM1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,7 % @
 - lutumgehalte 1,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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
Metalen																				
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	<20	27,125															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	7,383	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,483	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,101	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,324	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	<5	10,208	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	23	54,576	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,07	0,3500																
Chrysoeen		mg/kg ds	0,05	0,2500																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,2000																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,31	0,310	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
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetsd 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wat	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5741

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

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%.

5) 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)

8) 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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (23ZEMA/10)
 Monster: MM2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,4 % @
 - lutumgehalte 3,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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
Metalen																				
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	<20	27,125															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,678	wonen			wonen		A									<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	6,655	AW			AW		AW				wonen					AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,000	AW			AW		AW				AW					AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW			AW		AW				AW					AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	21,636	AW			AW		AW				AW					AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW		AW				AW					AW	AW
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	<5	9,423	AW			AW		AW				AW					AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	28	63,226	AW			AW		AW				AW					AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																
Chrysoeen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(g,h,i)peryleneer		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,13	0,130	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
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW		AW				AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5741

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

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%.

5) 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)

8) 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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (23ZEMA/10)
 Monster: MM3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,1 % @
 - lutumgehalte 3,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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
Metalen																				
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	<20	27,125															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,413	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	6,590	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,907	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,013	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	<5	9,351	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,385	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0333																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0333																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,1905																
Chrysoen		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0476																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0476																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0476																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,16	0,160	AW			AW					AW		AW				AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033									AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033									AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033									AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033									AW		*					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033									AW		*					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033									AW		*					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033									AW		*					
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233	AW		*	AW		*			AW		*		*		AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	66,667	AW			AW					AW		AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5741

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

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%.

S) 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)

8) 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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (23ZEMA/10)
 Monster: MM4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 5,3 % @
 - lutumgehalte <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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
Metalen																				
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	53	102,688																
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,366	AW			AW					AW		AW				<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4	14,063	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	29,721	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	31	45,986	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,6	1,600	wonen			A					wonen						<T	<T
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	12	35,000	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	87,568	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0132																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0377																
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0132																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,1132																
Chrysoen		mg/kg ds	0,04	0,0755																
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	0,04	0,0755																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0755																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0566																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0566																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0566																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,3	0,300	AW			AW					AW		AW				AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013																
PCB 52		mg/kg ds	0,001	0,0019																
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0013																
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0013																
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0013																
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0013																
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0013																
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0052	0,0098	AW			AW					AW		AW				AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	26,415	AW			AW					AW		AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5741

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

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%.

5) 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)

8) 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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (23ZEMA/10)
 Monster: MM6

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte 3,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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
Metalen																			
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,412	AW			AW					AW		AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	6,342	AW			AW					AW		AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,770	AW			AW					AW		AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW			AW					AW		AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,937	AW			AW					AW		AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW					AW		AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	<5	9,074	AW			AW					AW		AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,866	AW			AW					AW		AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500															
Chrysoen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,08	0,080	AW			AW					AW		AW			AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*				
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*			AW		*		*	AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW					AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5741

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

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%.

S) 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)

8) 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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (23ZEMA/10)
 Monster: MM7

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,1 % @
 - lutumgehalte 3,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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
Metalen																				
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	<20	27,125															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,410	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	6,168	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,636	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,862	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]	5)	mg/kg ds	<5	8,877	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,435	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																
Chrysoen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,1	0,100	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
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 574

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

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%.

5) 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)

8) 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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (23ZEMA/10)
 Monster: MM8

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,2 % @
 - lutumgehalte <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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
Metalen																				
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	<20	27,125															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	7,383	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,483	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,101	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,324	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	<5	10,208	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Chrysoen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW				AW						AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*		*	AW		*				AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5741

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

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%.

5) 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)

8) 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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (23ZEMA/10)
 Monster: MM9

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,0 % @
 - lutumgehalte 1,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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
Metalen																				
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	<20	27,125															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	7,383	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,483	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,101	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,324	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	<5	10,208	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW		AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Chrysoen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	AW
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	AW
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	AW
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	AW
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	AW
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	AW
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	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 getoetsd 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wat	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5741

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

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%.

5) 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)

8) 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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (232EMA/10)
 Monster: MM10

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @ @
 - lutumgehalte 3,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

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)

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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (232EMA/10)
 Monster: MM11

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @ @
 - lutumgehalte 3,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

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)

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. 11563465 Datum toetsing: 31-5-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Spoorstraat 61 te Tienray (232EMA/10)
 Monster: MM12

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @ @
 - lutumgehalte 1,4 % @ @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200,000	industrie	X			industrie	X			A	X			industrie	X	<T	<T

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	1	1	1	1	0	0	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	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)

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]	20	27	76	76	20	29	85	85	6,6	6,6
Barium [Ba]				920				625	62	62
Cadmium [Cd]	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]	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]	6,5	180	900	900	6,5				11	11
Vanadium [V]	80	97	250	250	80				26,3	26,3
Zink [Zn]	140	200	720	720	140	563	2000	2000	45,1	45,1
Beryllium [Be]				30					15,6	15,6
Antimoon	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]				15					5	5
Overige anorganische stoffen										
Chloride	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	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-Dichlooretheen (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
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,002	0,002
Hexachloorbenzenen (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 (PCP)	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
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	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	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)	4			50						
Trichlooranilinen	4			10						
Tetrachlooranilinen				10						
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				
Trifenyyltin (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		
Chloorfenoxij azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxij-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	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	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		
Tribroommetaan (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 behoef 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 behoef 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
TOETSING AAN SAMENSTELLINGSWAARDE
VOOR BOUWSTOFFEN



Toetsing samenstellings- en emissiewaarden NV-bouwstoffen - Regeling Bodemkwaliteit

Project	: 232EMA/10
Monstercodes	: MM5
Materiaalsoort	: Niet vormgegeven bouwstof - algemeen
Zekerheidsfactor (ZF)	: 1,00
Categorie bouwstof	: -
Opmerkingen	: -

Parameter	Gehalten					Toetsing
	MM5	MM5	Gemiddelde	Gemiddelde * ZF	hale samenstellingswa organische parameters	
droge stof	88,9	88,9				
aangeleverd monster						
PAK (SOM 10)						
naftaleen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	5,00	< MS
fenantreen	0,12	0,12	0,12	0,12	20,00	< MS
antracene	0,03	0,03	0,03	0,03	10,00	< MS
fluoranteen	0,21	0,21	0,21	0,21	35,00	< MS
benzo(a)antracene	0,12	0,12	0,12	0,12	10,00	< MS
chryseen	0,09	0,09	0,09	0,09	40,00	< MS
benzo(k)fluoranteen	0,06	0,06	0,06	0,06	10,00	< MS
benzo(a)pyreen	0,09	0,09	0,09	0,09	40,00	< MS
benzo(ghi)perylene	0,06	0,06	0,06	0,06	40,00	< MS
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	0,06	0,06	0,06	40,00	< MS
PAK (som 10)	0,84	0,84	0,8	0,84	50,00	< MS
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)						
PCB's (som 7) - in ug/kg.ds	0,0049	0,0049	0	0	500	< MS
MINERALE OLIE						
Minerale olie (C10-C40)	80	80	80	80	500,00	< MS



BIJLAGE 5D
TOETSING RESULTATEN GRONDWATER
AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN



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

monstercode	PB37	PB38	PB39	S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1	2	3				EIS
METALEN							
barium	65	* <45	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8	^a <0,8	^a <0,8	^a 0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	17	* <3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3	<0,30	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--			
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	--			
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	--	0,20	35	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a 0,21	^a 0,21	^a 0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	^a <0,05	^a <0,05	^a 0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a 0,14	^a 0,14	^a 0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	^a <0,2	^a <0,2	^a 0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropanaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--			
1,2-dichloorpropanaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--			
1,3-dichloorpropanaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	--			
fractie C12 - C22	250	-- <25	-- <25	--			
fractie C22 - C30	240	-- <25	-- <25	--			
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	--			
totaal olie C10 - C40	510	** <100	^a <100	^a 50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

¹	11564636-001	PB37
²	11564636-002	PB38
³	11564636-003	PB39



Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	PB40	PB42			S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1	2						EIS
METALEN								
barium	<45	-			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	92	* -			5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	-			15	45	75	15
zink	<60	-			65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2	<0,2			0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3			7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3			4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	--					
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	--					
xylenen	<0,3	-- <0,3	--		0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a 0,21	^a		0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,8	--					
styreen	<0,3	-			6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	^a <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	0,16	* -			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	-- <25	--					
fractie C12 - C22	<25	-- <25	--					
fractie C22 - C30	<25	-- <25	--					
fractie C30 - C40	<25	-- <25	--					
totaal olie C10 - C40	<100	^a <100	^a		50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

¹	11564636-004	PB40
²	11564636-005	PB42



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

monstercode	PB37					S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
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
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--							
naftaleen	<0,05	^a				0,01	35	70	0,050
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<25	--							
fractie C12 - C22	<25	--							
fractie C22 - C30	<25	--							
fractie C30 - C40	<25	--							
totaal olie C10 - C40	<100	^a				50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

¹	11566842-001	PB37
--------------	--------------	------

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

Mike de Vaan

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Spoorstraat 61 te Tienray
Uw projectnummer : 232EMA/10
ALcontrol rapportnummer : 11563465, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 8VJHEFZE

Rotterdam, 31-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 232EMA/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 16 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.2	94.5	93.1	82.5	85.5
gewicht artefacten	g	S	36	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.2	1.0		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	<1	1.6		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35		
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3		
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10		
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10		
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13		
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5		
zink	mg/kgds	S	23	<20	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01		
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	0.07 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 09 (0-50) 45 (30-50) 36 (30-50) 04 (5-50) 35 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 03 (0-50) 37 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 19 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100) 20 (50-100) 32 (50-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM9 26 (50-100) 39 (50-100) 39 (150-200) 27 (50-100) 28 (80-120) 29 (50-100) 29 (150-200) 30 (50-80) 30 (150-200) 38 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM10 41 (200-250) 42 (200-250)
005	Grond (AS3000)	MM11 41 (150-200) 42 (150-200)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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 09 (0-50) 45 (30-50) 36 (30-50) 04 (5-50) 35 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 03 (0-50) 37 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 19 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100) 20 (50-100) 32 (50-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM9 26 (50-100) 39 (50-100) 39 (150-200) 27 (50-100) 28 (80-120) 29 (50-100) 29 (150-200) 30 (50-80) 30 (150-200) 38 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM10 41 (200-250) 42 (200-250)
005	Grond (AS3000)	MM11 41 (150-200) 42 (150-200)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
Projectnummer 232EMA/10
Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

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.

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

- 005 * 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 Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	90.9	91.2	89.8	94.6	88.9
gewicht artefacten	g	S	28	13	<1	110	37
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	stenen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.4	2.1	5.3	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.0	3.1	<1	4.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	<20	53	88
cadmium	mg/kgds	S		0.4	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	4.0	4.1
koper	mg/kgds	S		<10	<10	16	11
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		14	<13	31	30
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	1.6	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		<5	<5	12	17
zink	mg/kgds	S		28	<20	40	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.01	0.02	0.02	0.12
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	0.04	0.06	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.04	0.12
chryseen	mg/kgds	S		0.01	0.02	0.04	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.01	0.01	0.03	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.01	0.02	0.04	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.01	0.01	0.03	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.01	0.01	0.03	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.13 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.30 ¹⁾	0.84 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	1.0	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<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
006	Grond (AS3000)	MM12 43 (0-50) 44 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM2 17 (14-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 06 (15-50) 05 (30-50) 12 (30-50) 31 (20-50) 10 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM3 25 (20-50) 27 (40-50) 29 (0-50) 24 (20-50) 22 (0-50) 38 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM4 23 (0-50) 28 (30-50) 30 (0-50) 05 (0-30) 33 (0-50) 12 (0-30) 31 (0-20)
010	Grond (AS3000)	MM5 19 (11-50) 18 (5-30) 25 (0-20) 20 (8-40) 21 (0-50) 14 (12-50) 26 (12-50) 27 (0-40) 28 (50-80) 24 (0-20)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5	9
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	<5	<5	<5	21
fractie C30 - C40	mg/kgds		17	<5	<5	<5	45
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20	80

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
006	Grond (AS3000)	MM12 43 (0-50) 44 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM2 17 (14-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 06 (15-50) 05 (30-50) 12 (30-50) 31 (20-50) 10 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM3 25 (20-50) 27 (40-50) 29 (0-50) 24 (20-50) 22 (0-50) 38 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM4 23 (0-50) 28 (30-50) 30 (0-50) 05 (0-30) 33 (0-50) 12 (0-30) 31 (0-20)
010	Grond (AS3000)	MM5 19 (11-50) 18 (5-30) 25 (0-20) 20 (8-40) 21 (0-50) 14 (12-50) 26 (12-50) 27 (0-40) 28 (50-80) 24 (0-20)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
Projectnummer 232EMA/10
Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * 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 Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	88.4	93.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	3.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.10 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM6 45 (30-50) 45 (50-100) 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 04 (50-100) 37 (50-80) 37 (80-100) 37 (100-150) 37 (150-200)
012	Grond (AS3000)	MM7 11 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150) 34 (150-200) 14 (80-130) 06 (50-100) 05 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150) 35 (150-200)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM6 45 (30-50) 45 (50-100) 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 04 (50-100) 37 (50-80) 37 (80-100) 37 (100-150) 37 (150-200)
012	Grond (AS3000)	MM7 11 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150) 34 (150-200) 14 (80-130) 06 (50-100) 05 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150) 35 (150-200)

Paraaf :





Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
Projectnummer 232EMA/10
Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * 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 Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

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	Y2371899	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
001	Y2371900	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
001	Y2371903	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
001	Y2371905	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
001	Y2371906	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
001	Y2371913	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
001	Y2700467	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
001	Y2700471	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
001	Y2700472	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
001	Y2700946	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
002	Y2699709	20-05-2010	20-05-2010	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2699782	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
002	Y2699790	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
002	Y2700456	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
002	Y2700460	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
002	Y2700465	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
002	Y2701246	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
002	Y2701251	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
002	Y2701257	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
002	Y2701258	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
003	Y2699760	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
003	Y2699765	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
003	Y2699767	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
003	Y2699773	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
003	Y2699786	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
003	Y2700447	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
003	Y2700605	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
003	Y2700609	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
003	Y2700620	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
003	Y2701264	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
004	Y2700038	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
004	Y2700045	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
005	Y2700025	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
005	Y2700040	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
006	Y2700030	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
006	Y2700476	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
007	Y2699788	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
007	Y2699795	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
007	Y2700453	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
007	Y2700455	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
007	Y2700470	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
007	Y2700610	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
007	Y2700611	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
007	Y2700612	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
007	Y2701249	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
007	Y2701269	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
008	Y2699700	20-05-2010	20-05-2010	ALC201



Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y2699757	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
008	Y2700444	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
008	Y2700608	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
008	Y2701254	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
008	Y2701262	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
009	Y2699781	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
009	Y2699798	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
009	Y2700452	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
009	Y2700463	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
009	Y2700594	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
009	Y2700615	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
009	Y2701255	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
010	Y2699770	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
010	Y2699777	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
010	Y2700616	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
010	Y2701247	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
010	Y2701252	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
010	Y2701259	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
010	Y2701261	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
010	Y2701268	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
010	Y2701279	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
010	Y2701283	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
011	Y2135271	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
011	Y2135473	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
011	Y2371113	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
011	Y2371905	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
011	Y2371909	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
011	Y2371910	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
011	Y2371914	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
011	Y2371918	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
011	Y2700473	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
011	Y2701022	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
012	Y2371904	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
012	Y2700466	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
012	Y2700477	21-05-2010	21-05-2010	ALC201
012	Y2700614	20-05-2010	20-05-2010	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
Projectnummer 232EMA/10
Rapportnummer 11563465 - 1

Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y2700617	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
012	Y2701272	20-05-2010	20-05-2010	ALC201
012	Y2701273	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
012	Y2701277	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
012	Y2701280	20-05-2010	19-05-2010	ALC201
012	Y2701281	20-05-2010	19-05-2010	ALC201



Analysrapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
Projectnummer 232EMA/10
Rapportnummer 11563465 - 1

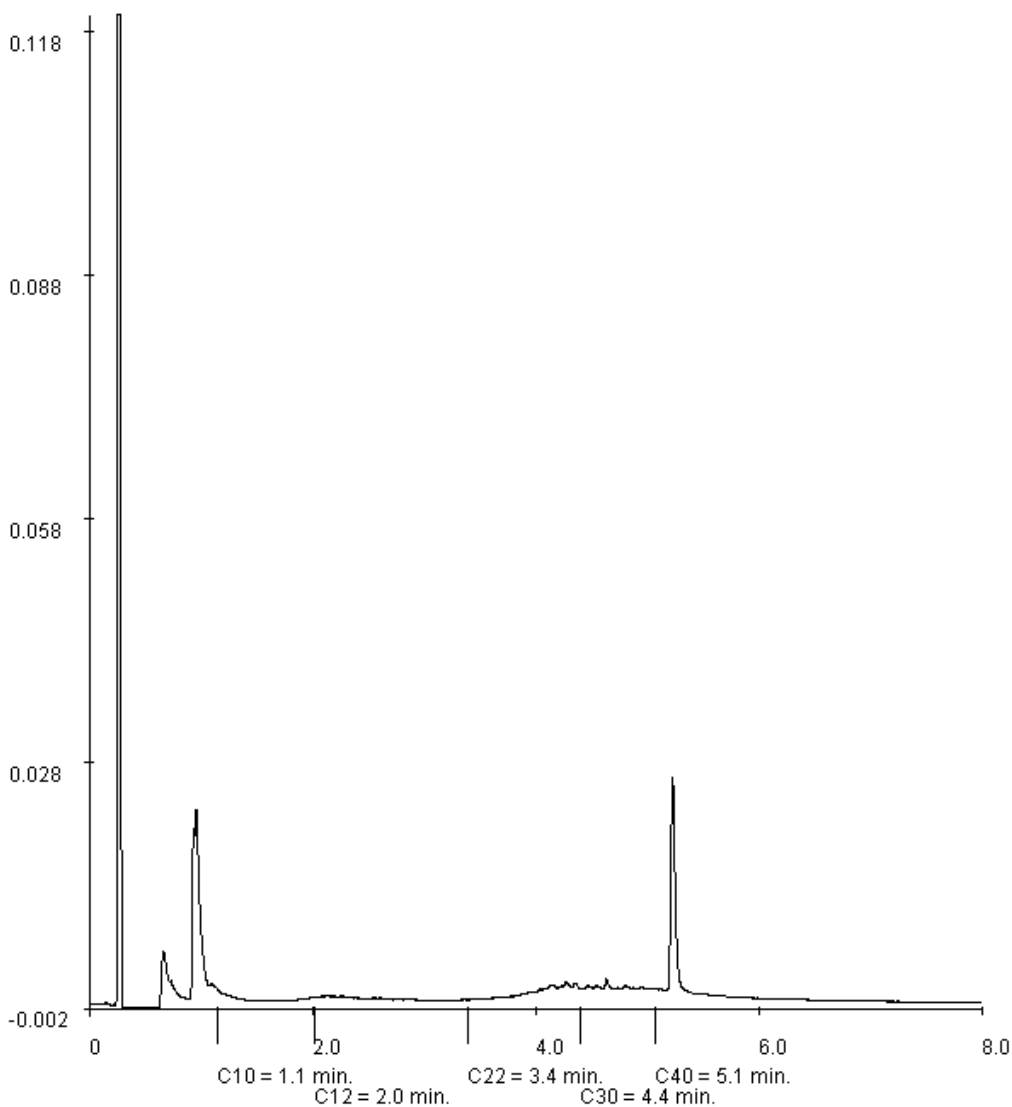
Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM519 (11-50) 18 (5-30) 25 (0-20) 20 (8-40) 21 (0-50) 14 (12-50) 26 (12-50) 27 (0-40) 28 (50-80) 24 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Mike de Vaan

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Spoorstraat 61 te Tienray
Uw projectnummer : 232EMA/10
ALcontrol rapportnummer : 11564636, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : W3VPPPH4

Rotterdam, 28-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 232EMA/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 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11564636 - 1

Orderdatum 27-05-2010
 Startdatum 27-05-2010
 Rapportagedatum 28-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	65	<45	<45	<45	
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	
molybdeen	µg/l	S	17	<3.6	<3.6	92	
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.30	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l						0.8
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.16	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<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)	PB37
002	Grondwater (AS3000)	PB38
003	Grondwater (AS3000)	PB39
004	Grondwater (AS3000)	PB40
005	Grondwater (AS3000)	PB42

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11564636 - 1

Orderdatum 27-05-2010
 Startdatum 27-05-2010
 Rapportagedatum 28-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		250	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		240	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	510	<100	<100	<100	<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)	PB37
002	Grondwater (AS3000)	PB38
003	Grondwater (AS3000)	PB39
004	Grondwater (AS3000)	PB40
005	Grondwater (AS3000)	PB42

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
Projectnummer 232EMA/10
Rapportnummer 11564636 - 1

Orderdatum 27-05-2010
Startdatum 27-05-2010
Rapportagedatum 28-05-2010

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.

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

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



Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11564636 - 1

Orderdatum 27-05-2010
 Startdatum 27-05-2010
 Rapportagedatum 28-05-2010

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
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-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	B0936469	27-05-2010	27-05-2010	ALC204
001	G8010691	27-05-2010	27-05-2010	ALC236
001	G8010701	27-05-2010	27-05-2010	ALC236
002	B0936475	27-05-2010	27-05-2010	ALC204
002	G8010688	27-05-2010	27-05-2010	ALC236
002	G8010703	27-05-2010	27-05-2010	ALC236
003	B0921704	27-05-2010	27-05-2010	ALC204

Paraaf :





Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
Projectnummer 232EMA/10
Rapportnummer 11564636 - 1

Orderdatum 27-05-2010
Startdatum 27-05-2010
Rapportagedatum 28-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8010693	27-05-2010	27-05-2010	ALC236
003	G8011241	27-05-2010	27-05-2010	ALC236
004	B0921723	27-05-2010	27-05-2010	ALC204
004	G8010686	27-05-2010	27-05-2010	ALC236
004	G8011175	27-05-2010	27-05-2010	ALC236
005	G8010694	27-05-2010	27-05-2010	ALC236



Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
Projectnummer 232EMA/10
Rapportnummer 11564636 - 1

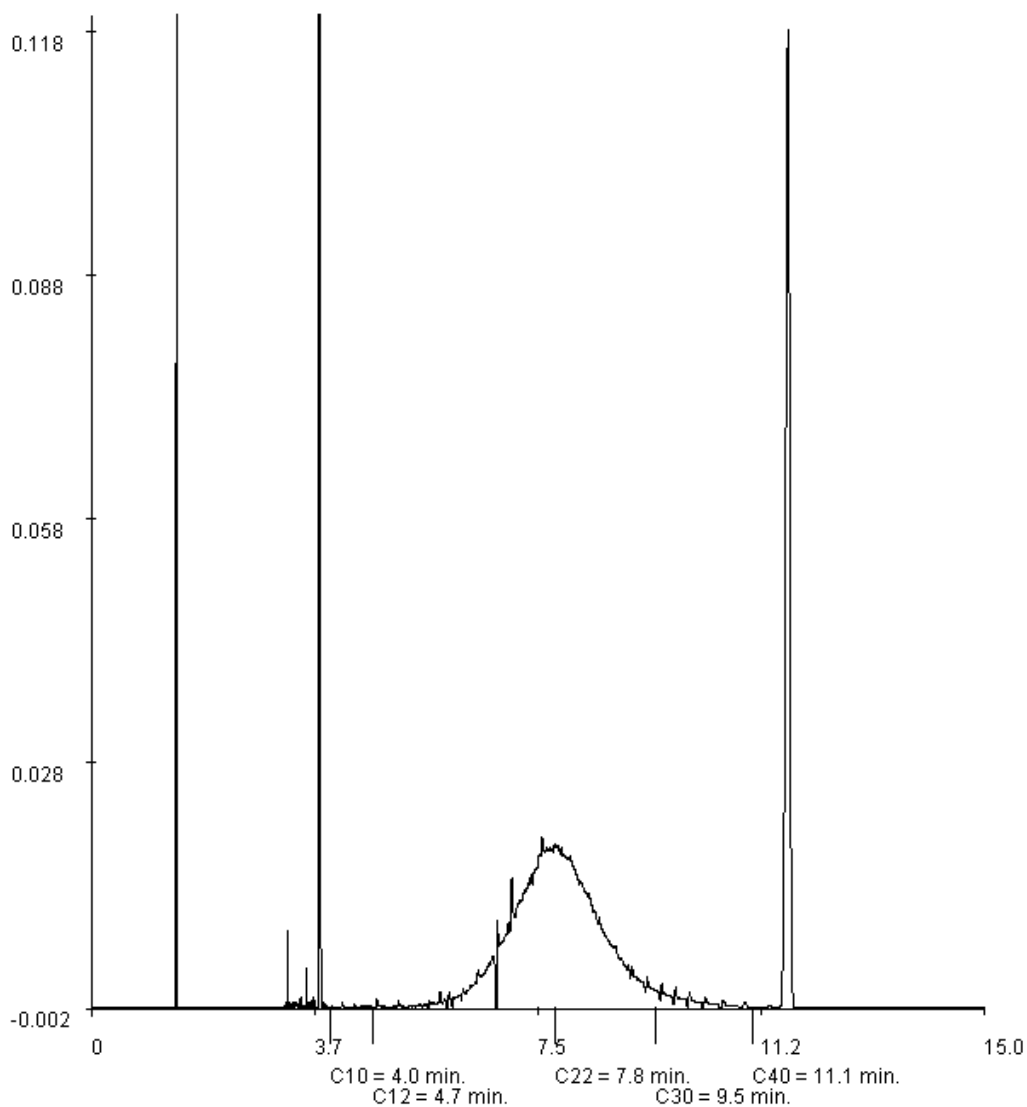
Orderdatum 27-05-2010
Startdatum 27-05-2010
Rapportagedatum 28-05-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PB37

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Mike de Vaan

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Spoorstraat 61 te Tienray
Uw projectnummer : 232EMA/10
ALcontrol rapportnummer : 11566842, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 36M9TVYC

Rotterdam, 03-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 232EMA/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 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
 Projectnummer 232EMA/10
 Rapportnummer 11566842 - 1

Orderdatum 02-06-2010
 Startdatum 02-06-2010
 Rapportagedatum 03-06-2010

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

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
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05

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)	PB37
-----	------------------------	------

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Spoorstraat 61 te Tienray
Projectnummer 232EMA/10
Rapportnummer 11566842 - 1

Orderdatum 02-06-2010
Startdatum 02-06-2010
Rapportagedatum 03-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8011243	02-06-2010	02-06-2010	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 ontlucht.



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 bodemfunctieklassen Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklassen 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

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

NEN-pakket grondwater

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

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



Toetsingswaarden

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

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

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


- | | | | |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde) | : | - | niet verontreinigd; |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | * | licht verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde | : | ** | matig verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde | : | *** | sterk verontreinigd. |
- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
 - de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklasse wonen;
 - de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklasse 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'S



 = 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.



FOTO 12.



FOTO 13.



FOTO 14.



FOTO 15.



FOTO 16.



FOTO 17.



FOTO 18.



FOTO 19



FOTO 20.



FOTO 21.



FOTO 22.



FOTO 23.



BIJLAGE 10
GEGEVENS VOORONDERZOEK



BIJLAGE 10-1

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving, vroeger en huidig gebruik

Het perceel is gelegen aan de Spoorstraat 61 te Tienray. De spoorlijn Venlo-Nijmegen bevindt zich ten zuiden van de locatie op een afstand van ca. 150 m.

Op de locatie is sinds 1970 een groothandel in tegels en sanitair gevestigd. Vóórheen bevond zich ter plaatse een steenfabriek.

Ten behoeve van het bodemonderzoek werd de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

deellocatie A (onverhard)

Dit terreindeel was tot voor kort in gebruik als weiland (thans braakliggend).

deellocatie B (deels verhard met korrelmix)

- tot op heden onbebouwd gebleven
- voormalig depot van klei voor de steenfabriek
- ter plaatse werden in de open lucht bakstenen gedroogd
- thans voor een deel in gebruik als opslag van oud ijzer

deellocatie C (deels verhard met korrelmix)

- tot op heden onbebouwd gebleven
- in het verleden (vóór 1960) werd hier de afgewerkte olie gedeponerd.
Hiervoor werd destijds een kuil gegraven van 10 m bij 40 m met een diepte van 0,5 m.
- thans is dit terrein braakliggend

deellocatie D (plaatselijk verhard met korrelmix)

- tot op heden grotendeels onbebouwd gebleven
- een woonhuis op het voorste gedeelte (zie bijlage "Boorlocaties") is inmiddels gesloopt.
- ter plaatse werden in het verleden in de open lucht bakstenen gedroogd.
- thans braakliggend

deellocatie E (deels verhard met korrelmix/beton)

- was tot voor kort bebouwd
- ter plaatse werden in het verleden (voordat het bebouwd was) in de open lucht bakstenen gedroogd.
- vroeger bevonden zich hier droogtunnels en een magazijn van de steenfabriek
- na 1970 in gebruik als opslagruimte voor tegels en sanitair
- thans is dit terrein braakliggend

deellocatie F (geheel verhard met korrelmix)

- is tot op heden onbebouwd gebleven
- ter plaatse werden in het verleden in de open lucht bakstenen gedroogd
- daarnaast werden hier bakstenen en later ook betonelementen opgeslagen
- mogelijk was dit terreindeel verhard met bakstenen
- vanaf 1970 braakliggend

deellocatie G (deels verhard met asfalt en klinkers)

- is tot op heden onbebouwd gebleven
- in gebruik geweest als opslagterrein voor betonelementen, die hier in de periode van 1954-1970 geproduceerd werden (Spoorstraat 59).
- vóór 1954 mogelijk opslagterrein voor bakstenen
- vanaf 1970 is dit terrein, afgezien van de oprit, niet meer in gebruik.

deellocatie H (geheel verhard met asfalt)

- hier bevindt zich vanaf 1954 een ondergrondse HBO-tank (5000 liter), deze is in de periode 1954-1970 in gebruik geweest, t.b.v. de productie van betonelementen (drogen).
- sinds 1970 is de HBO-tank niet meer gebruikt
- zover bekend is deze niet schoongemaakt en/of afgevuld met zand, waarschijnlijk is de tank leeg.
- om te voorkomen dat de tank ging drijven werd deze destijds, voor de helft, in de beton gelegd.
- het vulpunt en de ontluchting zijn duidelijk zichtbaar. Het peilpunt bevond zich echter onder het asfalt. Derhalve werd met behulp van een graafmachine de vulleiding blootgelegd om zo de tank te kunnen traceren.

deellocatie I (geheel verhard met korrelmix)

- hier bevond zich vanaf begin deze eeuw de oven en kolenopslag van de steenfabriek
- de oven is kort na 1970, met uitzondering van de schoorsteen, gesloopt. De schoorsteen is pas vrij recent gesloopt.
- de kolenopslag bevond zich ter plaatse van de boorlocaties 5, 6, 7 en 8.
- de asresten van de oven werden niet verwerkt op het eigen terrein, maar gebruikt als terreinverharding bij particulieren in de omgeving.
- ter plaatse van boring 51 heeft zich in de periode van ca. 1990-1995 een bovengronds opslagvat voor dieselbrandstof bevonden (1500 liter).

deellocatie J (verhard met korrelmix en klinkers)

- ter plaatse van de boorlocaties 9 t/m 12 heeft zich in de periode van 1950-1987 een bovengrondse dieseltank bevonden (inhoud ca. 5000 liter).
- bij boorlocatie 9 stond een brandstofpomp (deze bevond zich op de tank)
- later is deze geplaatst achter de showroom/magazijn (bij de boorlocaties 13 en 14)
- in 1990 is de tank verwijderd.

deellocatie K (geheel verhard met asfalt)

- vroeger werden hier bakstenen opgeslagen
- vóór de bouw van de droogtunnels werden op dit terreindeel bakstenen gedroogd in de open lucht.
- sinds 1970 opslagterrein voor tegels

deellocatie L (geheel verhard met korrelmix)

- vroeger werden hier bakstenen opgeslagen
- vóór de bouw van de droogtunnels werden op dit terreindeel bakstenen gedroogd in de open lucht.
- sinds 10 jaar bevindt zich hier een partij gebroken bakstenen/dakpannen.

deellocatie M (geheel bebouwd)

- de aanwezige bebouwing dateert van na de tweede wereldoorlog en diende deels als magazijnruimte. Daarnaast bevonden zich hier een deel van de droogtunnels.
- sinds 1970 worden hier tegels en sanitair opgeslagen.

deellocatie N (geheel bebouwd)

- de aanwezige bebouwing dateert van 1970 en bestaat uit een kantoorruimte, een showroom en een magazijn.
- in het verleden werden hier bakstenen gedroogd en/of opgeslagen.

deellocatie O (geheel bebouwd)

- in de periode van 1954 tot 1970 werden hier betonelementen geproduceerd. Over het gebruik van eventuele bekistingsolie is niets bekend.
- voor het drogen van de betonelementen werd een op HBO gestookte installatie gebruikt
- deze ondergrondse HBO-tank is nog aanwezig
- vóór 1954 was dit terreindeel onbebouwd en waarschijnlijk in gebruik als opslagterrein voor bakstenen.
- ná 1970 werden ter plaatse tegels en sanitair opgeslagen

4.4 Bespreking resultaten

Deellocatie A (boring 21 t/m 26)

- bovengrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde (mengmonster M10)
- ondergrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde (mengmonster M11)
- grondwater in het grondwater zijn de concentraties aan chroom en zink hoger dan de streefwaarden (monster M12).

Deellocatie B (boring 38 t/m 46)

- bovengrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde (mengmonster M17)
- ondergrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde (mengmonster M18)
- grondwater in het grondwater is de concentratie aan chroom hoger dan de streefwaarde (monster M19).

Deellocatie C (boring 15 t/m 20)

- bovengrond de aangetoonde concentratie aan PAK's is hoger dan de streefwaarde (mengmonster M7)
- ondergrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde. (mengmonster M8)
- grondwater in het grondwater zijn de concentraties aan chroom en zink hoger dan de streefwaarden (monster M9).

Deellocatie D (boring 32 t/m 37)

- bovengrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde. (mengmonster M14)
- ondergrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde. (mengmonster M15)
- grondwater in het grondwater zijn de concentraties aan chroom, zink en cadmium hoger dan de streefwaarde (monster M16).

Deellocatie E (boring 47 t/m 50, 60 en 61)

- bovengrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde. (mengmonster M20)
- ondergrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde. (mengmonster M21)

Deellocatie F (boring 27 t/m 31)

bovengrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde.
(mengmonster M13)

ondergrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde.
(mengmonster M2)

Deellocatie G (boring 52, 54 t/m 57 en 59)

bovengrond de aangetoonde concentratie aan PAK's is hoger dan de
streefwaarde (mengmonster M22)

ondergrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde.
(mengmonster M23)

Deellocatie H (boring 58, 62, 63 en 64)

bodem in mengmonster M24 is de aangetoonde concentratie aan minerale
olie lager dan de streefwaarde.

grondwater in het grondwater zijn de concentraties aan minerale olie/BTEX
lager dan de streefwaarden (monster M25).

Deellocatie I (boring 1 t/m 8 en 51)

bovengrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde.
(mengmonster M1)

ondergrond alle aangetoonde concentraties zijn lager dan de streefwaarde.
(mengmonster M2)

grondwater in het grondwater zijn de concentraties aan chroom, toluen en
xylenen hoger dan de streefwaarden (monster M3).

Deellocatie J (boring 9 t/m 14)

bovengrond de concentratie aan minerale olie is hoger dan de streefwaarde.
(mengmonster M4). Zintuiglijk geen brandstofgeur.

ondergrond in de bodemlaag 200-250 cm ter plaatse van boring 9 is de
aangetoonde concentratie aan minerale olie hoger dan de
streefwaarde (monster M5). Zintuiglijk een matige brandstofgeur.

grondwater in het grondwater ter plaatse van boring 9 zijn de concentraties aan
minerale olie, toluen en xylenen hoger dan de streefwaarden
(monster M6). Zintuiglijk geen brandstofgeur.

5. Samenvatting en conclusies

Door dhr. Emans werd aan ENVICON B.V. opgedragen, een bodemonderzoek te verrichten op een perceel gelegen aan de Spoorstraat, te Tienray.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 54.000 m².

Middels een bodem-nulsituatie/BSB onderzoek wordt een referentieniveau vastgelegd. Herhalingsonderzoek in de toekomst moet uitwijzen of de activiteiten die in de tussenliggende periode hebben plaats gevonden, tot additionele bodemverontreiniging hebben geleid.

De doelstelling van het bodemonderzoek is om na te gaan of op deze locatie sprake is van een verontreiniging van de grond en/of het grondwater.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op het protocol Nulsituatie-/BSB onderzoek.

Onderzoeksopzet

Uit gegevens van de gemeente Meerlo-Wanssum (hinderwetvergunningen) over de percelen Spoorstraat 59 en Spoorstraat 61 en een gesprek met een oud-medewerker, zijn de volgende verdachte deellocaties naar voren gekomen:

- deellocatie C, deponeren van afgewerkte olie (vóór 1970).
- deellocatie H, ondergrondse HBO-tank (5000 l, buiten gebruik)
- deellocatie I, voormalige oven, kolenopslag en een voormalig bovengronds dieseltank (1500 liter).
- deellocatie J, bovengrondse dieseltank (5000 liter)

Afgezien van de bovengenoemde deellocaties kan op basis van het vooronderzoek veruit het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie (> 52.000 m²) aangemerkt worden als onverdacht.

Ter plaatse van de aanwezige gebouwen en de deellocaties K en L zijn geen boringen geplaatst. Gezien het vooronderzoek en de beton/asfaltverharding is een bodemverontreiniging ter plaatse onwaarschijnlijk.

Lichte verontreinigingen van het grondwater met zware metalen is niet uitgesloten (verzuring van de zandgronden).

Korrelmix

De aanwezige laag korrelmix (gemiddeld ca. 30 cm) werd niet bemonsterd en derhalve niet onderzocht, en wel om de volgende redenen:

- korrelmix valt niet onder de categorie bodem
- de aangetroffen korrelmix bestaat uit zintuiglijk schone baksteenpuin
- een analysepakket, NVN 5740-bovengrond zegt vrij weinig over de kwaliteit van korrelmix. Voor korrelmix is niet zo zeer de samenstelling, maar veel meer het uitloggedrag van belang. Een sterke mate van uitloging voor zware metalen is terug te vinden in de onderliggende bodemlaag, die wèl bemonsterd is.

De resultaten van het onderzoek

Op de pagina's 29 en 30 zijn voor alle onderzochte deellocaties de resultaten weergegeven. Kort samengevat zijn deze:

- ter plaatse van de voormalige stortplaats voor afgewerkte olie is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.
- bij de ondergrondse HBO-tank is zowel in de bodem als in het grondwater geen verontreiniging met minerale olie en/of BTEX aangetoond.
- ter plaatse van de voormalige steenbakoven en de kolenopslag is geen verontreiniging met PAK's aangetoond
- bij een voormalig bovengronds dieselvat (1500 l) ter plaatse van boring 51 werd geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.
- ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie. Bij boring 9 (brandstofpomp van de dieseltank) is in de bodemlaag 200-250 cm een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond (zintuiglijk werd hier een matige brandstofgeur waargenomen).
- het grondwater ter plaatse van boring 9 is licht verontreinigd met minerale olie, toluen en xylenen. Zintuiglijk werd geen brandstofgeur waargenomen.
- ter plaatse van deellocatie G werd in de bovengrond een lichte verontreiniging met PAK's aangetoond.

Conclusies

Bij de als onverdacht aangemerkte deellocaties werd, afgezien van een lichte verontreiniging met PAK's (2,4 mg/kg ds), geen significante verontreiniging van de bodem aangetoond.

Van de als verdacht aangemerkte deellocaties werd alleen ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank en de voormalige brandstofpomp (boring 9), een lichte verontreiniging aangetoond met minerale olie in zowel de bodem als in het grondwater.

Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink en plaatselijk met minerale olie/BTEX.

Slotopmerkingen

Gezien de resultaten van het onderzoek is een eventuele verontreiniging van de bodem en/of grondwater ter plaatse van de bestaande bebouwing en de deellocaties K en L niet waarschijnlijk.

Minerale olie kan in de loop der jaren door; verdamping, biodegradatie en percolatie 'verdwijnen' (met name in zandige bodems).

Dit onderzoek geeft aan dat het produceren en verwerken van zuivere bakstenen, dakpannen en beton niet geleid heeft tot een significante verontreiniging van de bodem en/of grondwater.



BIJLAGE 10-2



Algemene gegevens

Eigenaar terrein : *Beleggingsmaatschappij Emans BV*
Adres : *Postbus 4790*
Postcode en woonplaats : *5953 2K Heerlen*
Contactpersoon : *T. Emans*
Telefoonnummer : *06-53301003*
Adresgegevens tanklocatie : *Spoorstraat, op perceel 13f3*
Postcode en plaats : *5061 AG Tienray*

Actuele situatie/toekomstige situatie opslag *Olie tank reeds lange tijd niet meer gebruikt, meer dan 15 jaar*

Volume tank (m ³)	Jaar van installatie	Welke stof wordt opgeslagen?	Welke stof gaat opgeslagen worden?	Diepte onderzijde tank (m-mv)
—	—	—	—	—

- * Is de tank voorzien van kathodische bescherming?
—
- * Is een garantie merkverklaring afgegeven?
—
- * Is een installeercertificaat afgegeven?
—
- * Vind er jaarlijkse controle plaats?
—
- * Specificeer eventuele bodembeschermende voorzieningen:
—
- * Diepte onderzijde leidingwerk:
—

Historische situatie opslag

- * Heeft er eerder opslag van brandstoffen of afgewerkte olie nabij de locatie plaatsgevonden?
—
- * Hebben er in het verleden calamiteiten ten aanzien van de opslag plaatsgevonden (breuk van een leiding e.d.)
—