

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Limburglaan (ong.) te Someren
AM09125

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM09125

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		26 mei 2009
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		26 mei 2009

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	7
2.3 Historisch overzicht en omgeving	7
2.4 Dossieronderzoek	8
2.5 Asbest	8
2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie	9
2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	10
2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	10
2.10 Onderzoekshypothese	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Onderzoeksstrategie	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Grondbemonstering	13
4.3 Grondwatermonsternamen	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Grond(meng)monster(s)	15
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	15
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese	16
5.2.3 Toetsing Besluit Bodemkwaliteit	16
5.3 Grondwatermonster(s)	16
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)	16
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese	17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
4	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
5	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
6	Foto's onderzoekslocatie
7	Toetsingstabellen Besluit Bodemkwaliteit

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM09125
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Limburglaan (ong.) te Someren
Gemeente	: Someren
Kadastrale registratie	: sectie G, nr. 4741
Coördinaten	: X = 174.684 / Y = 374.131
Oppervlakte	: circa 3 hectare
Aanleiding onderzoek	: nieuw te vestigen intensieve veehouderij
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 20
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 4
Peilbuizen	: 4

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met cadmium
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: plaatselijk licht verontreinigd met diverse zware metalen en naftaleen plaatselijk sterk verontreinigd met cadmium, kobalt en nikkel

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in mei 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Limburglaan (ong.) te Someren. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met diverse zware metalen en naftaleen en plaatselijk sterk verontreinigd met cadmium, kobalt en nikkel.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Limburglaan (ong.) te Someren
Gemeente	: Someren
Kadastrale registratie	: sectie G, nr. 4741
Oppervlakte	: circa 3 hectare
Huidig perceelsgebruik	: agrarisch bouwland
Toekomstig perceelsgebruik	: bouwblok voor intensieve veehouderij

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van een intensieve veehouderij op de onderzoekslocatie.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in mei 2009. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

2.4 Dossieronderzoek

Op 28 april 2009 is contact opgenomen met de afdeling milieu van de gemeente Someren voor het verkrijgen van de historische informatie. In het gemeentelijk archief waren van de onderzoekslocatie zelf echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, (milieu)dossiers beschikbaar.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Globale ligging onderzoekslocatie (Bron: Virtual Earth)

Op de locatie zijn geen potentieel verdachte locaties te onderscheiden en heeft er, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

De locatie is momenteel in gebruik als agrarisch bouwland.

2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;

- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

In de omgeving (binnen een straal van circa 50 meter) van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, de volgende (voormalige) milieuvergunningen afgegeven:

- Limburglaan 3 :rundvee- en schapenhouderij;
- Limburglaan 6 :rundveehouderij;
- Smulderslaan 50 :rundveehouderij/stierenmesterij;
- Smulderslaan 51 :varkens-, rundvee- en schapenhouderij.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen (voormalige) ondergrondse brandstoftanks bekend.

Voor zover bekend zijn op de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Smulderslaan 46 : NVN-onderzoek, d.d. 30-11-1995. Conclusies: bovengrond licht verontreinigd (>S) met cadmium, ondergrond niet verontreinigd, grondwater licht verontreinigd (>S) met lood, matig verontreinigd (>T) met cadmium en zink en sterk verontreinigd (>I) met nikkel.
- Smulderslaan 50 : Verkennd bodemonderzoek, d.d. 20-09-2005. Conclusies: ca. 227 m³ sterk verontreinigd met zware metalen (naast het woonhuis).
- Smulderslaan 51 : NVN-onderzoek, d.d. 23-03-1994. Conclusies: bovengrond licht verontreinigd (>S) met koper, zink en minerale olie, ondergrond licht verontreinigd (>S) met chroom, koper en lood.
- Smulderslaan 51 : verkennd bodemonderzoek, d.d. 20-09-2005. Conclusies: bovengrond niet verontreinigd (stookplaats aanwezig), ondergrond niet verontreinigd, grondwater niet onderzocht.

In de directe omgeving zijn geen (voormalige) zinkassenwegen bekend.

2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Someren en omgeving.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	26+ tot 08+	Twenthe (Nuenen Groep)	Fijne zanden met dunne leemlagen, aan de basis grof zand; gering waterdoorlatend
1 ^e Watervoerend pakket	08+ tot 43-	Veghel en Sterksel	Grove zanden en grinden; goede waterdoorlatendheid
1 ^e Waterscheidende laag	43- tot 73-	Kedichem	Afwisselend matig fijne/grove, (grindige) zanden met regelmatige klei-inschakelingen

Bron: Grondwaterkaart Nederland (Centrale Slenk), Dienst Grondwaterverkenning TNO, GWK-32, nov. 1983, bijlage 11 profiel K-K'

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling

De stroming van het freatisch grondwater is volgens de Grondwaterkaart van de Centrale Slenk (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, rapport GWK-32, 1983) in noord- noordwestelijk richting en bevindt zich op een hoogte van circa 24 m+ NAP.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

Voor zover bekend vinden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen grootschalige grondwateronttrekkingen plaats, die de lokale stroming van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 6 mei 2009 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord-, oost-, en zuidzijde begrensd door agrarisch bouwland, aan de westzijde door de Limburglaan.

2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De toekomstige bestemming van de onderzoekslocatie betreft een bouwblok voor een intensieve veehouderij.

2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoechnorm NEN-5740 (Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 1999) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte m ²	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
ca. 30.000	20	4	4	28	24	4	3	2	4
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB's)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 6 mei 2009 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn vier boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Peilbuis 1 en 4 zijn benedenstreams op de onderzoekslocatie geplaatst en peilbuis 2 en 3 zijn bovenstreams op de onderzoekslocatie geplaatst.

De bovenkant van het peilbuisfilter van de vier peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 13 mei 2009 bemonsterd door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1	Pb 2	Pb 3	Pb 4
filterstelling [m-mv]	2,3 – 3,3	2,4 – 3,4	2,8 – 3,8	2,1 – 3,1
grondwaterpeil [m-mv]	1,7	1,65	2,05	1,55
toestroming	goed	goed	goed	goed
temperatuur [°C]	11,5	11,4	11,3	11,3
zuurgraad [pH]	6,52	4,45	4,7	6,69
elektrisch geleidingsvermogen [μS/cm]	1953	1563	1515	1324
kleur	geen	geen	geen	geen
helderheid	helder	helder	helder	helder
drijfslag	geen	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsterneming

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	4-1/ 6-1/ 8-1/ 9-1/ 14-1/ 15-1/ 19-1/ 24-1/ 28-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM2	1-1/ 5-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 16-1/ 20-1/ 21-1/ 25-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM3	2-1/ 3-1/ 7-1/ 13-1/ 17-1/ 18-1/ 22-1/ 23-1/ 26-1/ 27-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM4	1-2/ 1-3/ 1-4/ 4-3/ 4-4/ 6-2/ 6-3/ 8-2/ 8-3/ 8-4	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden
MM5	2-2/ 2-3/ 2-4/ 3-3/ 3-4/ 5-2/ 5-3/ 7-2/ 7-3/ 7-4	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11437531.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	cadmium	0,4	*
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	cadmium	0,5	*
MM3	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
MM4	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---
MM5	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) en grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met cadmium.

In de overige onderzochte grondmengmonsters MM3 t/m MM5 zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals cadmium, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.2.3 Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters zijn tevens getoetst aan de Maximale Waarden uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hierin worden drie kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Achtergrondwaarde (AW);
- De Maximale Waarde Wonen (MWW);
- De Maximale Waarde Industrie (MWI).

Alle grondmonsters voldoen aan het klasse oordeel AW. De toetsingstabellen Besluit Bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage 7.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 5 voor het analyserapport met nummer 11439732.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1 (benedenstrooms)	2,3 - 3,3	barium	55	*
2 (bovenstrooms)	2,4 – 3,4	cadmium	7,2	***
		kobalt	190	***
		nikkel	480	***
		zink	170	*
		naftaleen	0,32	*
3 (benedenstrooms)	2,8 – 3,8	cadmium	1,2	*
		kobalt	22	*
		nikkel	39	*
		zink	200	*
4 (bovenstrooms)	2,1 – 3,1	barium	150	*
		koper	23	*
		molybdeen	39	*
		nikkel	76	***

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 (bovenstrooms) licht verontreinigd is met barium. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 (benedenstrooms) is licht verontreinigd met zink en naftaleen en sterk verontreinigd met cadmium, kobalt en nikkel. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 3 (benedenstrooms) is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel en zink. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 4 (bovenstrooms) is licht verontreinigd met barium, koper, molybdeen en sterk verontreinigd met nikkel.

Voor de vastgestelde lichte verontreiniging met naftaleen is op basis van de beschikbare informatie geen verklaring te geven.

De lichte en sterke verontreinigingen met de diverse metalen worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten van de diverse metalen.

De aangetroffen zware metalen maken dan ook mogelijk deel van de diffuse verontreiniging van het grondwater met zware metalen in het gebied “de Kempen” (zuidoostelijk Noord Brabant). Het blijkt namelijk dat als gevolg van verzuring van de zandige gronden in deze regio in combinatie met de (voormalige) aanwezigheid van zinkertsverwerkende industrie en toepassing van zinksintels als verhardingsmateriaal, uitspoeling van zware metalen uit de grond naar het grondwater heeft plaatsgevonden. Het grondwater in deze regio is dan ook in lichte tot sterke mate diffuus verontreinigd met zware metalen. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater niet in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in mei 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Limburglaan (ong.) te Someren. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met diverse zware metalen en naftaleen en plaatselijk sterk verontreinigd met cadmium, kobalt en nikkel.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

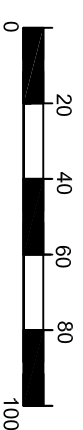
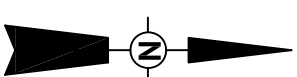
Topografische overzichtskaart



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- peilbuis. (g.w.s. : noord-noordwestelijk)

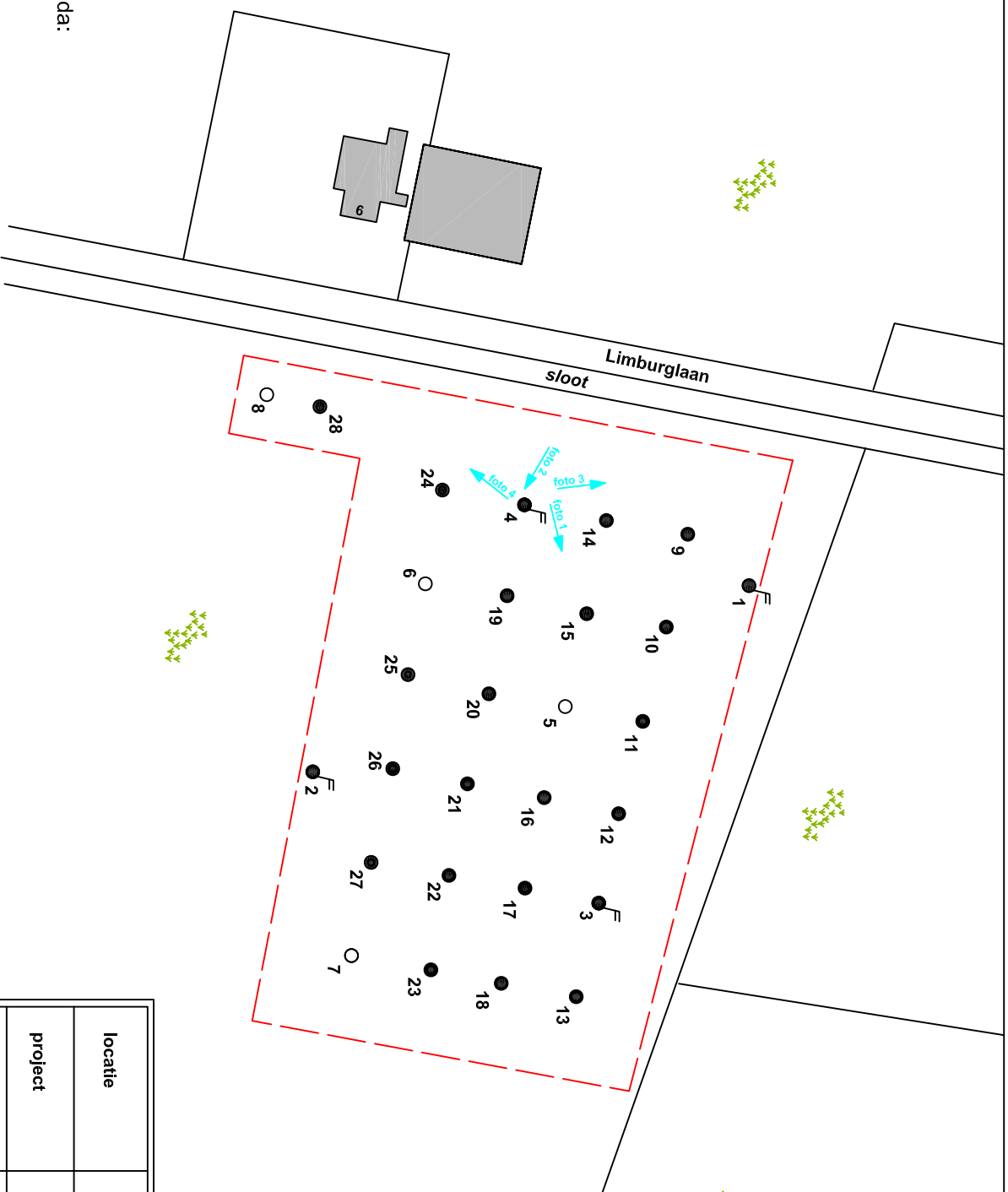


grasland



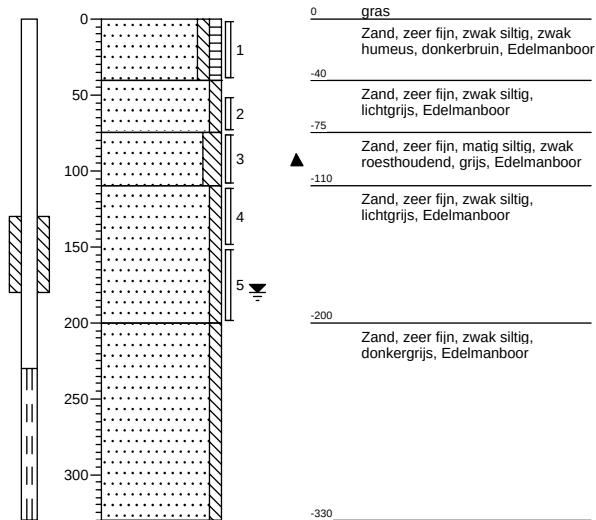
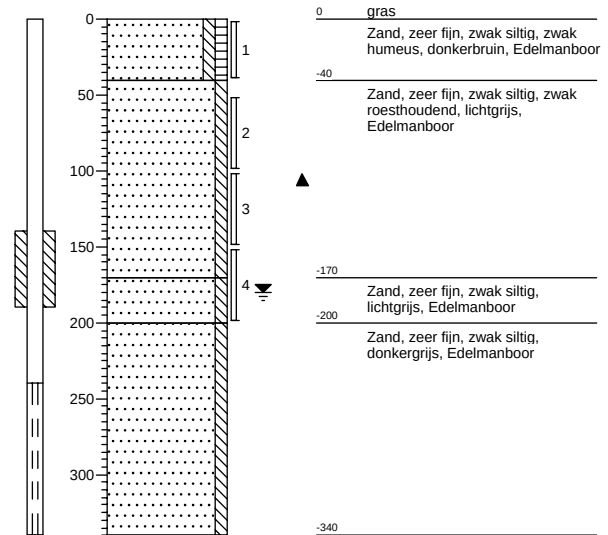
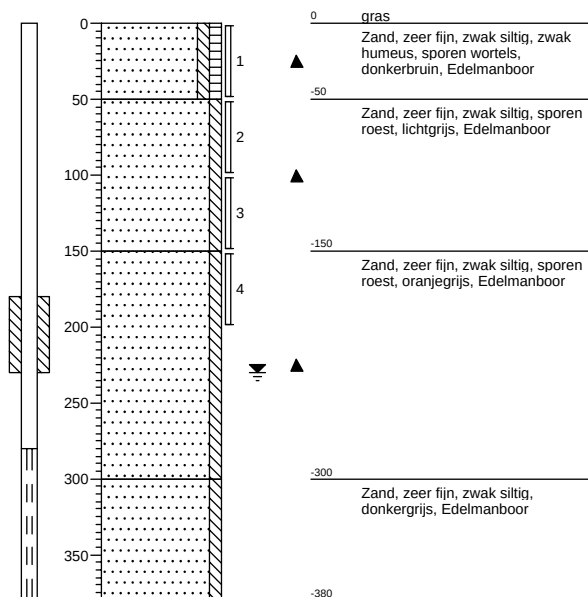
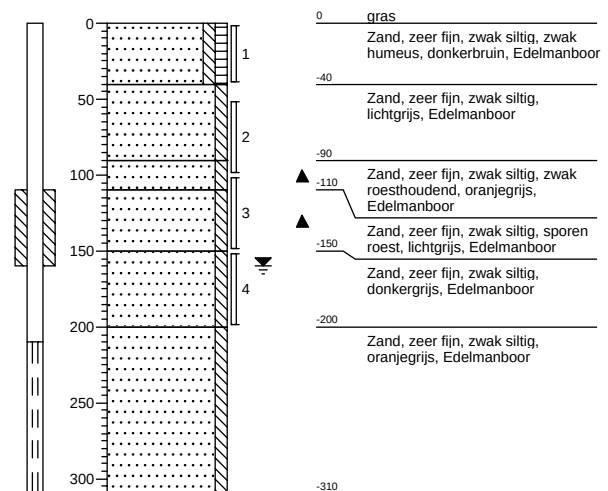
onderzoeksllocatie

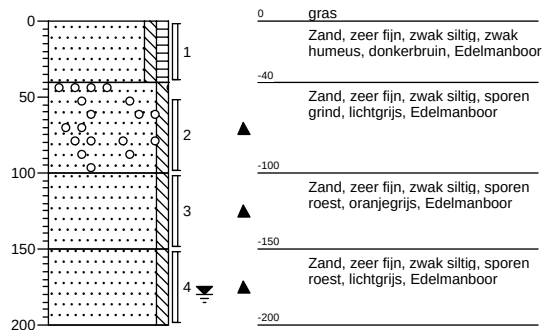
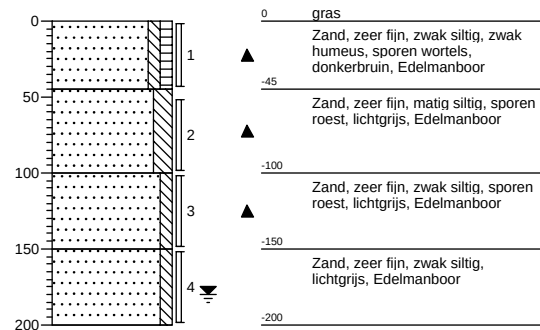
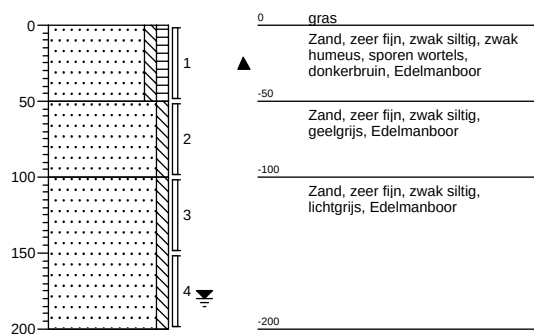
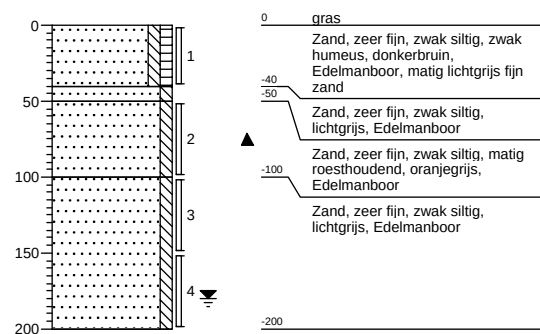
locatie	Limburglaan (ong.) Someren		
project	AM09125		
opdrachtgever	BRO		
schaal	1 : 2000		
datum	8-5-2009		
getekend	HvdT		

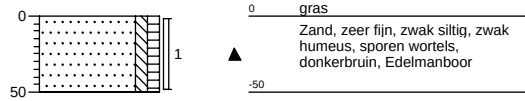
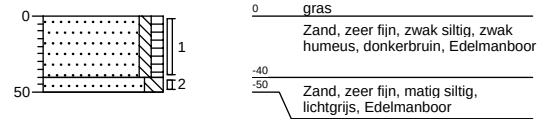
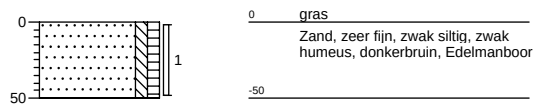
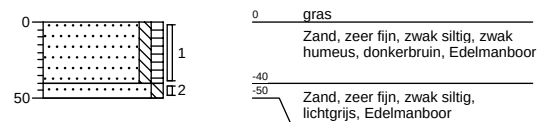
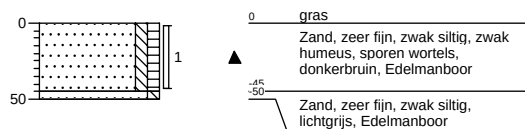
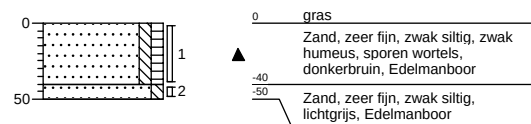
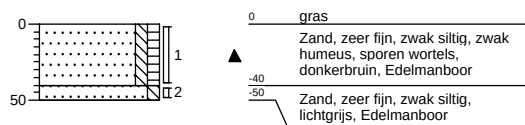
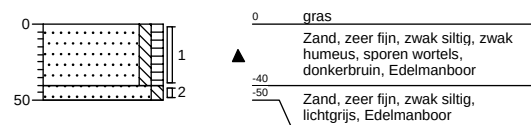
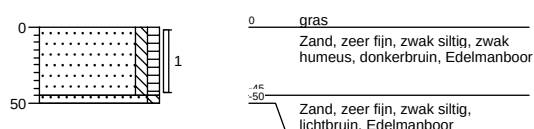
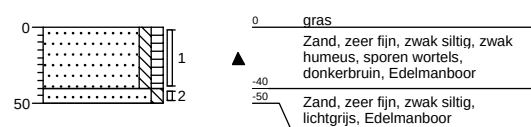


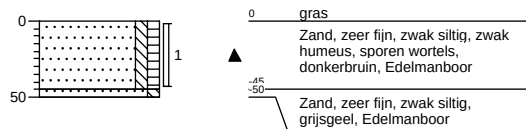
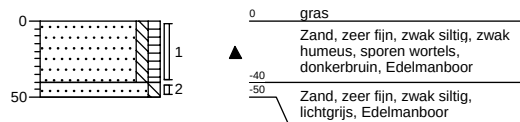
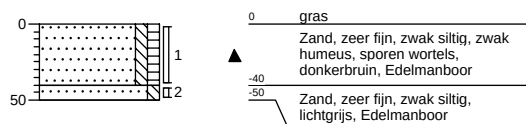
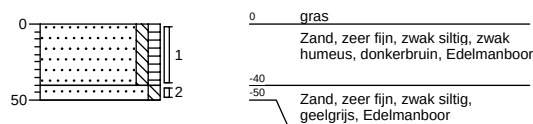
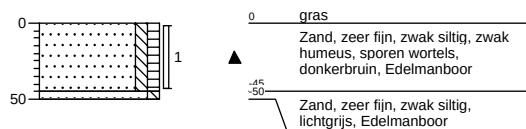
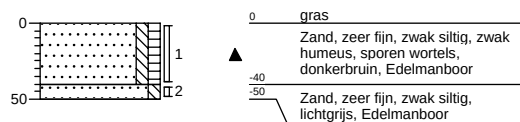
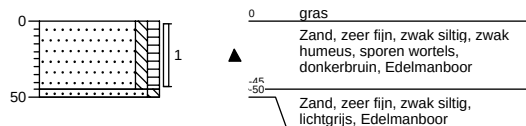
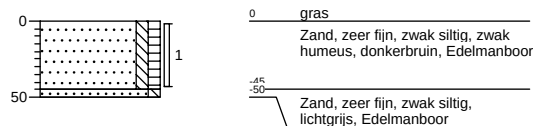
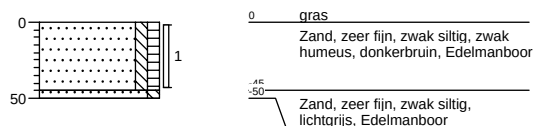
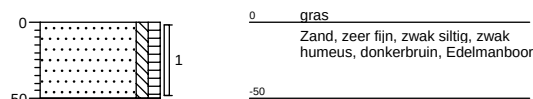
BIJLAGE 3

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4**

Boring: 5**Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8**

Boring: 9**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16****Boring: 17****Boring: 18**

Boring: 19**Boring: 20****Boring: 21****Boring: 22****Boring: 23****Boring: 24****Boring: 25****Boring: 26****Boring: 27****Boring: 28**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

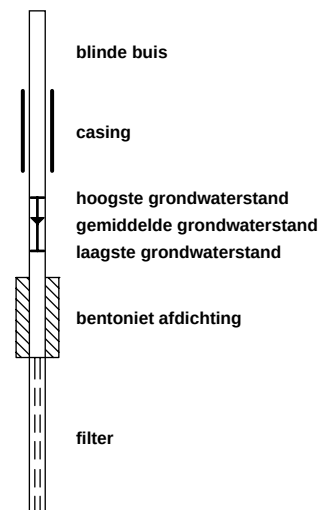
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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
--	-------

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

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

monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	85,2 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	4,5 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			312	64
cadmium	0,4 *	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	<3	5,4	37	69	5,4
koper	<10	22	63	104	22
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	34	198	362	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	28	41	14
zink	30	69	211	354	69
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)	<0,1 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2 --				
PCB 52(µg/kgds)	<2 --				
PCB 101(µg/kgds)	<2 --				
PCB 118(µg/kgds)	<2 --				
PCB 138(µg/kgds)	<2 --				
PCB 153(µg/kgds)	<2 --				
PCB 180(µg/kgds)	<2 --				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	7,0	178	350	24
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8 ^a	7,0	178	350	17
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	66	908	1750	66

Monstercode en monstertraject:

¹ 11437531-001 MM1 (4-1 / 6-1 / 8-1 / 9-1 / 14-1 / 15-1 / 19-1 / 24-1 / 28-1)

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 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.5%; humus 3.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: 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.-%)	82,8 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,0 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	5,0 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			326	67
cadmium	0,5 *	0,41	4,7	8,9	0,41
kobalt	<3	5,7	39	72	5,7
koper	12	23	67	111	23
kwik	<0,10	0,11	13	27	0,11
lood	15	35	205	374	35
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	15	29	43	15
zink	43	72	223	373	72
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)	<0,1 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,10	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2 --				
PCB 52(µg/kgds)	<2 --				
PCB 101(µg/kgds)	<2 --				
PCB 118(µg/kgds)	<2 --				
PCB 138(µg/kgds)	<2 --				
PCB 153(µg/kgds)	<2 --				
PCB 180(µg/kgds)	<2 --				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	10	255	500	35
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	10	255	500	24
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	95	1298	2500	95

Monstercode en monstertraject:

¹ 11437531-002 MM2 (1-1 / 5-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 16-1 / 20-1 / 21-1 / 25-1)

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 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5%; humus 5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: 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.-%)	83,9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,0 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	4,3 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			306	63
cadmium	0,4	0,41	4,6	8,9	0,41
kobalt	<3	5,3	36	68	5,3
koper	10	23	66	109	23
kwik	<0,10	0,11	13	27	0,11
lood	<13	35	202	370	35
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	28	41	14
zink	44	70	216	362	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,01 --				
chryseen	0,02 --				
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)	<0,1 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,10	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2 --				
PCB 52(µg/kgds)	<2 --				
PCB 101(µg/kgds)	<2 --				
PCB 118(µg/kgds)	<2 --				
PCB 138(µg/kgds)	<2 --				
PCB 153(µg/kgds)	<2 --				
PCB 180(µg/kgds)	<2 --				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	10	255	500	35
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	10	255	500	24
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	95	1298	2500	95

Monstercode en monstertraject:

¹ 11437531-003 MM3 (2-1 / 3-1 / 7-1 / 13-1 / 17-1 / 18-1 / 22-1 / 23-1 / 26-1 / 27-1)

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 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.3%; humus 5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: 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.-%)	86,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	3,6 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			285	59
cadmium	<0,35	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	<3	5,0	34	64	5,0
koper	<10	20	59	97	20
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	33	190	347	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	26	39	14
zink	<20	64	196	328	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)	<0,1 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2 --				
PCB 52(µg/kgds)	<2 --				
PCB 101(µg/kgds)	<2 --				
PCB 118(µg/kgds)	<2 --				
PCB 138(µg/kgds)	<2 --				
PCB 153(µg/kgds)	<2 --				
PCB 180(µg/kgds)	<2 --				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	8 --				
fractie C12 - C22	7 --				
fractie C22 - C30	14 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	30	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11437531-004 MM4 (1-2 / 1-3 / 1-4 / 4-3 / 4-4 / 6-2 / 6-3 / 8-2 / 8-3 / 8-4)

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 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.6%; humus 0.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: 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.-%)	86,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,9 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			264	55
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	<3	4,7	32	59	4,7
koper	<10	20	57	95	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	<13	32	187	342	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	25	37	13
zink	<20	62	190	317	62
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)	<0,1 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2 --				
PCB 52(µg/kgds)	<2 --				
PCB 101(µg/kgds)	<2 --				
PCB 118(µg/kgds)	<2 --				
PCB 138(µg/kgds)	<2 --				
PCB 153(µg/kgds)	<2 --				
PCB 180(µg/kgds)	<2 --				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8 ^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 11437531-005 MM5 (2-2 / 2-3 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 5-2 / 5-3 / 7-2 / 7-3 / 7-4)

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 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.9%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Limburglaan (ong.) Someren / grond
Uw projectnummer : AM09125
ALcontrol rapportnummer : 11437531, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09125. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grond
 Projectnummer AM09125
 Rapportnummer 11437531 - 1

Orderdatum 07-05-2009
 Startdatum 07-05-2009
 Rapportagedatum 13-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.2	82.8	83.9	86.0	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	5.0	5.0	0.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	5.0	4.3	3.6	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.5	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	12	10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	15	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	30	43	44	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	0.10 ²⁾	0.10 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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 (4-1 / 6-1 / 8-1 / 9-1 / 14-1 / 15-1 / 19-1 / 24-1 / 28-1)
002	Grond (AS3000)	MM2 (1-1 / 5-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 16-1 / 20-1 / 21-1 / 25-1)
003	Grond (AS3000)	MM3 (2-1 / 3-1 / 7-1 / 13-1 / 17-1 / 18-1 / 22-1 / 23-1 / 26-1 / 27-1)
004	Grond (AS3000)	MM4 (1-2 / 1-3 / 1-4 / 4-3 / 4-4 / 6-2 / 6-3 / 8-2 / 8-3 / 8-4)
005	Grond (AS3000)	MM5 (2-2 / 2-3 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 5-2 / 5-3 / 7-2 / 7-3 / 7-4)

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grond
 Projectnummer AM09125
 Rapportnummer 11437531 - 1

Orderdatum 07-05-2009
 Startdatum 07-05-2009
 Rapportagedatum 13-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	8	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	14	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<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 (4-1 / 6-1 / 8-1 / 9-1 / 14-1 / 15-1 / 19-1 / 24-1 / 28-1)
002	Grond (AS3000)	MM2 (1-1 / 5-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 16-1 / 20-1 / 21-1 / 25-1)
003	Grond (AS3000)	MM3 (2-1 / 3-1 / 7-1 / 13-1 / 17-1 / 18-1 / 22-1 / 23-1 / 26-1 / 27-1)
004	Grond (AS3000)	MM4 (1-2 / 1-3 / 1-4 / 4-3 / 4-4 / 6-2 / 6-3 / 8-2 / 8-3 / 8-4)
005	Grond (AS3000)	MM5 (2-2 / 2-3 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 5-2 / 5-3 / 7-2 / 7-3 / 7-4)

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grond
Projectnummer AM09125
Rapportnummer 11437531 - 1

Orderdatum 07-05-2009
Startdatum 07-05-2009
Rapportagedatum 13-05-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 8

Analyserapport

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grond
 Projectnummer AM09125
 Rapportnummer 11437531 - 1

Orderdatum 07-05-2009
 Startdatum 07-05-2009
 Rapportagedatum 13-05-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA.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 AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1291065	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
001	Y1291089	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
001	Y1291100	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
001	Y1291117	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
001	Y1291122	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
001	Y1291231	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
001	Y1291547	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
001	Y1291583	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
001	Y1291669	08-05-2009	06-05-2009	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grond
Projectnummer AM09125
Rapportnummer 11437531 - 1

Orderdatum 07-05-2009
Startdatum 07-05-2009
Rapportagedatum 13-05-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y1291056	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
002	Y1291217	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
002	Y1291246	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
002	Y1291248	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
002	Y1291543	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
002	Y1291544	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
002	Y1291553	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
002	Y1291585	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
002	Y1291590	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
003	Y1291083	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
003	Y1291085	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
003	Y1291090	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
003	Y1291515	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
003	Y1291569	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
003	Y1291575	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
003	Y1291605	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
003	Y1291648	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
003	Y1902041	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
003	Y1902042	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
004	Y1291084	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
004	Y1291104	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
004	Y1291244	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
004	Y1291500	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
004	Y1291616	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
004	Y1291664	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
004	Y1291666	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
004	Y1291667	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
004	Y1291677	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
004	Y1850187	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
005	Y1291098	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
005	Y1291226	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
005	Y1291245	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
005	Y1291404	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
005	Y1291511	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
005	Y1291520	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
005	Y1291576	08-05-2009	07-05-2009	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grond
Projectnummer AM09125
Rapportnummer 11437531 - 1

Orderdatum 07-05-2009
Startdatum 07-05-2009
Rapportagedatum 13-05-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y1291591	08-05-2009	07-05-2009	ALC201
005	Y1291624	08-05-2009	06-05-2009	ALC201
005	Y1291672	08-05-2009	06-05-2009	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grond
Projectnummer AM09125
Rapportnummer 11437531 - 1

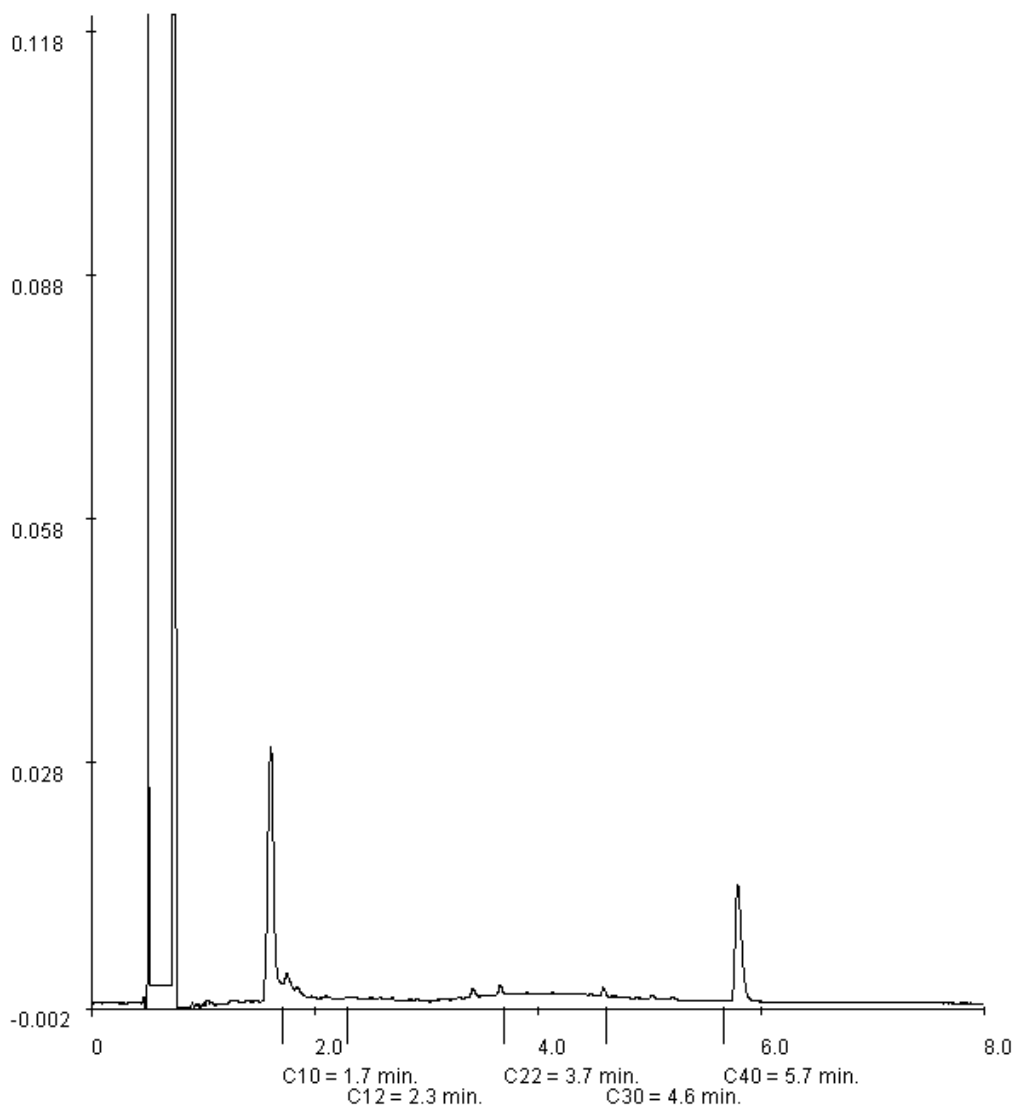
Orderdatum 07-05-2009
Startdatum 07-05-2009
Rapportagedatum 13-05-2009

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4(1-2 / 1-3 / 1-4 / 4-3 / 4-4 / 6-2 / 6-3 / 8-2 / 8-3 / 8-4)

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 :

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

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

monstercode monster	pb 1 1	pb 2 2	pb 3 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN							
barium	55 *	<45	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	7,2 ***	1,2 *	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	190 ***	22 *	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	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	480 ***	39 *	15	45	75	15
zink	<60	170 *	200 *	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	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	70	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	0,32 *	<0,40 * ^{#b}	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	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25--	<0,25--	<0,25--				
1,2-dichloorpropaan	<0,25--	<0,25--	<0,25--				
1,3-dichloorpropaan	<0,25--	<0,25--	<0,25--				
som dichloorpropanen	<0,75--	<0,75--	<0,75--	0,80	40	80	0,75
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	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

1 11439732-001 pb 1
2 11439732-002 pb 2
3 11439732-003 pb 3

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 de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

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

monstercode monster	pb 4 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
barium	150 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	23 *	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	39 *	5,0	152	300	5,0
nikkel	76 ***	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen	<0,75 --	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:
1 11439732-004 pb 4

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 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.*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Limburglaan (ong.) Someren / grondwater
Uw projectnummer : AM09125
ALcontrol rapportnummer : 11439732, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09125. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grondwater
Projectnummer AM09125
Rapportnummer 11439732 - 1

Orderdatum 13-05-2009
Startdatum 13-05-2009
Rapportagedatum 15-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	55	<45	<45	150
cadmium	µg/l	S	<0.8	7.2	1.2	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	190	22	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	23
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	39
nikkel	µg/l	S	<15	480	39	76
zink	µg/l	S	<60	170	200	<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.32	<0.40 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
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	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
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	<0.1

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)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2
003	Grondwater (AS3000)	pb 3
004	Grondwater (AS3000)	pb 4

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grondwater
Projectnummer AM09125
Rapportnummer 11439732 - 1

Orderdatum 13-05-2009
Startdatum 13-05-2009
Rapportagedatum 15-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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
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
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2
003	Grondwater (AS3000)	pb 3
004	Grondwater (AS3000)	pb 4

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grondwater
Projectnummer AM09125
Rapportnummer 11439732 - 1

Orderdatum 13-05-2009
Startdatum 13-05-2009
Rapportagedatum 15-05-2009

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. |

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grondwater
Projectnummer AM09125
Rapportnummer 11439732 - 1

Orderdatum 13-05-2009
Startdatum 13-05-2009
Rapportagedatum 15-05-2009

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 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	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
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0841590	14-05-2009	13-05-2009	ALC204
001	G5872919	14-05-2009	13-05-2009	ALC236
001	G5872920	14-05-2009	13-05-2009	ALC236
002	B0841591	14-05-2009	13-05-2009	ALC204

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Limburglaan (ong.) Someren / grondwater
Projectnummer AM09125
Rapportnummer 11439732 - 1

Orderdatum 13-05-2009
Startdatum 13-05-2009
Rapportagedatum 15-05-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5872927	14-05-2009	13-05-2009	ALC236
002	G5872928	14-05-2009	13-05-2009	ALC236
003	B0841595	14-05-2009	13-05-2009	ALC204
003	G5872925	14-05-2009	13-05-2009	ALC236
003	G5872926	14-05-2009	13-05-2009	ALC236
004	B0841587	14-05-2009	13-05-2009	ALC204
004	G5872917	14-05-2009	13-05-2009	ALC236
004	G5872918	14-05-2009	13-05-2009	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

BIJLAGE 7

Toetsingstabellen Besluit Bodemkwaliteit

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. 11437531 Datum toetsing: 18-9-2009 Versie: ALcontrol05052009

Project: Limburglaan (ong.) Someren / grond (AM09125)
Monster: MM1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 4,5 % @

- lutumgehalte		4,5 % @			Grond							Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	41,333																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,622	wonen			wonen			A						wonen				<T	<T
Cobalt [Co]		mg/kg ds	<3	5,798	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	12,727	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,096	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,336	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	<5	8,448	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	61,091	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,09	0,090	AW				AW			AW						AW				AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0040								AW		*	A	X	#						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0040								AW		*	A		#						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0040								AW		*	A	X	#						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0040								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0040								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0040								AW		*	A		#						
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0040								AW		*	A		#						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0280	AW		*		AW		*	AW		*	A	X		industrie	X			AW	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	40,000	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	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 water	18	7	3	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

&) 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 (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. 11437531 Datum toetsing: 18-9-2009 Versie: ALcontrol05052009

Project: Limburglaan (ong.) Someren / grond (AM09125)
Monster: MM2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

- lutumgehalte		5,0 % @			Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	39,455																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5	0,727	wonen			wonen			A							wonen			<T	<T
Cobalt [Co]		mg/kg ds	<3	5,559	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	20,571	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,094	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	21,250	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	<5	8,167	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	83,034	AW			AW			AW							AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,1	0,100	AW				AW			AW							AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW		*			*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW		*			*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW		*			*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW											
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW											
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW											
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW		*			*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0196	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	28,000	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	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 water	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 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.
NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
@ 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%.
&) 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 (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. 11437531 Datum toetsing: 18-9-2009 Versie: ALcontrol05052009

Project: Limburglaan (ong.) Someren / grond (AM09125)
Monster: MM3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,0 % @
- lutumgehalte 4,3 % @

- lutumgehalte		4,3 % @			Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	42.136																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,587	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Cobalt [Co]		mg/kg ds	<3	5,899	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	17,493	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,095	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,044	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	<5	8,566	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	44	87,500	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
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	<0,002	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0196	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	28,000	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	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 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.
NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
@ 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%.
&) 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 (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. 11437531 Datum toetsing: 18-9-2009 Versie: ALcontrol05052009

Project: Limburglaan (ong.) Someren / grond (AM09125)
Monster: MM4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte 3,6 % @

- lutumgehalte		3,6 % @			Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	45,208																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,412	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]		mg/kg ds	<3	6,283	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,725	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	13,912	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	<5	9,007	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,721	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
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	<0,002	0,0070								AW		*	A	X	#						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070								AW		*	A	X	#						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070								AW		*	A	X	#						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070								AW		*	A		#						
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070								AW		*	A		#						
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070								AW		*	A		#						
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070								AW		*	A	X	#						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*		AW		*	AW		*	A	X			industrie	X		AW	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150,000	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	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	8	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

&) 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 (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. 11437531 Datum toetsing: 18-9-2009 Versie: ALcontrol05052009

Project: Limburglaan (ong.) Someren / grond (AM09125)
Monster: MMS

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 2,9 % @

- lutumgehalte		2,9 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	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	8	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
@ 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%.
&) 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 (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.