



RAPPORT

VOORONDERZOEK

DIVERSE PERCELEN EBBERSTRAAT

TE VELDEN

VERANTWOORDING

Titel : Vooronderzoek
Diverse percelen Ebberstraat
te Velden

Status : Definitief

Opdrachtgever : DCM Exploitatie Lomm BV
Postbus 90
6590 AB Gennep

Contactpersoon : Dhr. P. Willems

Projectnummer : 057DCM/12/R1

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

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

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

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

Handtekening : 

Datum : 4 april 2012

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

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



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EN-312, VCA** nr. VCA-388, Monstername voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. VB-022, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. BB-022 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. AO-102. Deze certificeringen zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Algemene gegevens onderzoekslocatie	2
2.2	Situering locatie	2
2.3	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.4	Dossieronderzoek	3
2.4.1	Milieuvergunningen	4
2.4.2	Bouw- en/of sloopvergunningen	4
2.4.3	Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks	5
2.4.4	Voorgaand (bodem)onderzoek	5
2.5	Historische beschrijving	8
2.6	Asbest	9
2.7	Veldinspectie	9
3	CONCLUSIE EN AANBEVELING	10

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale ligging
- 3 Locatie checklist
- 4 Plattegronden
- 5 Luchtfoto
- 6 Foto's locatie
- 7 Gegevens vooronderzoek



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van DCM Exploitatie Lomm BV is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een historisch onderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Ebberweg te Velden.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het vooronderzoek is het vaststellen of de locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

1.3 Waarborg en geldigheid

Dit vooronderzoek is door MAH-BV met de grootste zorg en conform de richtlijn NEN 5725 uitgevoerd. Het rapport van het vooronderzoek is gebaseerd op informatie verkregen uit onder andere het gemeentearchief, het archief van MAH-BV en informatie van de opdrachtgever.

De certificering BRL 1000 Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036, BRL 2000 Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek VKB protocollen 2001, 2002, 2003 & 2018 nr. VB-022, BRL 6000 Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg VKB protocollen 6001 & 6003 nr. BB-022 en SCA Procescertificaat voor asbestcertificatie volgens SC-540 nr. AO-102 zijn niet van toepassing op de werkzaamheden zoals hierbij gerapporteerd.

1.4 Opbouw van het rapport

Het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 2 beschreven. Tenslotte wordt in hoofdstuk 3 de conclusies en aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Opdrachtgever	:	DCM Exploitatie Lomm BV Postbus 90 6590 AB Gennep
Locatie	:	Adres : Ebberstraat Plaats : Velden Coördinaten : $x = 208.838$, $y = 382.902$ Oppervlakte : Circa 49.408 m ²
Kadastrale aanduiding	:	Gemeente : Arcen en velden Sectie : H Perceelnummers : 147, 154, 155, 327, 403 en 404 (allen gedeeltelijk)
Gebruik locatie	:	Huidig : Landbouwgrond en tuinderskassen

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale situatie is weergegeven in bijlage 2. De plattegronden zijn opgenomen in bijlage 4.

Bronnen:

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

2.2 Situering locatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Venlo ten zuiden van de kern Lomm. In de directe omgeving zijn tuinderskassen, landbouwgronden en de rivier de Maas gelegen. De onderzoekslocatie is ten westen van de Ebberstraat en ten zuiden van de Voort gesitueerd.

Bronnen:

- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).

2.3 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

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

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

In het gebied van het perceel bedraagt de dikte van de Venloklei plaatselijk 10-15 meter. De Venloklei, ontstaan in het Pliocene, bestaat uit klei met ingeschakeld fijne zandlagen en bruinkool. De Venloklei vormt een deel van de slecht doorlatende scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket.

Geohydrologisch gezien bestaat de ondergrond in de Slenk van Venlo voornamelijk uit de onderstaande lagen en pakketten:

De afdekkende laag

Deze bestaat voornamelijk uit matig fijne en matig grove zandlagen waarin leemlagen kunnen worden aangetroffen.

Het 1° watervoerende pakket

Hierin komen voornamelijk matig grove tot zeer grove zanden en grind voor, behorende tot de formaties van Kreftenheye, Veghel, Sterksel, Kedichem en Tegelen. Plaatselijk komen kleilagen voor.

De scheidende laag

De scheidende laag bestaat hoofdzakelijk uit Venloklei.

Het 2° watervoerende pakket

Dit behoort tot de Kiezeloöliet formatie, waartoe de Venlo Zanden en de Venloklei behoren. Deze laag bevat in hoofdzaak grove tot uiterst grove zanden en grind.

De slecht doorlatende basis

Deze bestaat uit fijne tot matig grove kleihoudende glauconietzanden, welke als slecht doorlatend worden beschouwd.

De stromingsrichting van het grondwater is westelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 15 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 17 à 18 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 2 à 3 m-mv aangetroffen worden.

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

Bronnen:

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

2.4 Dossieronderzoek

Op 1 maart 2012 is door MAH BV een dossieronderzoek uitgevoerd voor onderhavige locatie. Tijdens het dossieronderzoek (gemeentearchief) zijn de milieuvergunningen, bouwvergunningen, bodemonderzoeken ingezien en is informatie over (voormalige) boven- en / of ondergrondse tanks verkregen.

Bronnen:

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

2.4.1 Milieuvergunningen

Uit informatie van de gemeente Venlo blijkt dat ter plaatse van de Ebberweg de onderstaande vergunningen in het kader van de Wet Milieubeheer zijn afgegeven:

Ebberstraat 28:

- 06-10-'80 Hinderwetvergunning voor het oprichten en/of in bedrijf hebben van een glastuinbouwbedrijf;
- 02-12-'03 Melding in verband met het van toepassing worden van het Besluit Glastuinbouw;
- 10-04-'06 Melding in het kader van het Besluit Glastuinbouw in verband met veranderingen binnen de inrichting.

Ebberstraat 29:

- 13-05-'96 Melding in het kader van het besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer;
- 11-10-'06 Meldingsformulier in het kader van het Besluit Glastuinbouw in verband met veranderingen/wijzigingen binnen de inrichting.

Ebberstraat 33:

- 02-01-'07 Melding voor wijzigen binnen een glastuinbouwbedrijf in het kader van het Besluit Glastuinbouw.

Ebberstraat 34:

- 13-10-'98 Melding in verband met een uitbreiding of wijziging van een tuinbouwbedrijf als bedoeld in het Besluit Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer;
- 19-07-'04 Meldingsformulier voor de sloop van het oude bedrijf en de nieuwbouw van een kas, loods, buffertank, substraat- en een ketelruimte;
- 13-09-'04 Melding voor het van toepassing worden van het Besluit Glastuinbouw.

Ebberstraat 40:

- 16-04-'80 Vergunning voor het oprichten en het in bedrijf hebben van een glastuinbouwbedrijf;
- 20-12-'93 Revisievergunning in verband met veranderingen binnen de inrichting;
- 07-11-'01 Van toepassing worden van het Besluit Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer.

2.4.2 Bouw- en/of sloopvergunningen

Uit informatie van de gemeente Venlo blijkt dat ter plaatse van de Ebberstraat de onderstaande bouwvergunningen zijn afgegeven:

Ebberstraat 25:

- 09-08-'78 vergroten tuinderskas en sorteerloods;
- 29-05-'81 oprichten/vernieuwen tuinderskas;
- 05-07-'04 bouw tuinderskas en bedrijfsruimte.

Ebberstraat 33:

- 15-08-'89 oprichten van een warenhuis ten behoeve van de tuinbouw;
- 05-04-'94 de bouw van een woning.

2.4.3 Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen boven- en ondergrondse opslagtanks gesitueerd (geweest). In de directe omgeving zijn ter plaatse van de Ebberstraat 8, 29, 34 en 40 (niet zijnde huidige onderzoekslocatie) bovengrondse olietanks, al dan niet met bodembeschermde voorzieningen, gesitueerd (geweest). Voor eventuele bodemonderzoeken welke ter plaatse van de bovengrondse tanks zijn uitgevoerd wordt verwezen naar § 2.4.4 voorgaand (bodem)onderzoek.

2.4.4 Voorgaand (bodem)onderzoek

Uit informatie van de gemeente Venlo blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en directe omgeving de onderstaande bodemonderzoeken zijn uitgevoerd :

Ebberstraat 8:

- Verkennend bodemonderzoek Inbodem BV, kenmerk -, d.d. 1993.
In de bovengrond overschrijden de gehalten aan cadmium, koper, arseen en/of EOX de A-waarde. In de ondergrond overschrijden de gehalten aan cadmium en EOX de A-waarde. In het grondwater overschrijden de gehalten aan chroom en fenolen de A-waarde en nikkel de B-waarde.
- Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Het Milieuburo, kenmerk 93581-03, d.d. februari 1994.
In de bovengrond overschrijdt het gehalte aan EOX de A-waarde. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de A-waarde. In het grondwater overschrijden de gehalten aan cadmium en chroom de A-waarde en nikkel en zink de B-waarde;
- Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Inbodem BV, kenmerk -, d.d. 19 juni 1997.
In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, zink, cadmium en een matig verhoogd gehalten aan nikkel aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Centraal Milieukundig Bureau, kenmerk 206210, d.d. 14 november 1997.
In zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de bovengrondse olietank en de opslag voor bestrijdingsmiddelen en meststoffen overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater is geen verhoogd gehalte aan minerale olie en/of aromaten aangetoond;

Ebberstraat 12-14:

- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd Het Milieuburo, kenmerk 94-092-15, d.d. april 1994.
In de bovengrond overschrijdt het gehalte aan chryseen de A-waarde. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de A-waarde. In het grondwater overschrijdt het gehalte aan chroom de A-waarde;

Ebberstraat 14:

- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd InBodem BV, kenmerk -, d.d. 1993.
In de grond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de B-waarde. In het grondwater overschrijden enkele zware metalen de A-waarde;
- Verkennend bodemonderzoek Het Milieuburo, kenmerk 95-710-02, d.d. 11 januari 1996.
In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, zink en een sterk verhoogd gehalte een nikkel aangetoond;

Ebberstraat 25:

- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk 206208-1, d.d. 23 maart 1998.
Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag overschrijdt in de bovengrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk 2062082, d.d. 16 november 2001.
In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, zink en een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk 2062083, d.d. 18 december 2002.
In de bovengrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalten aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en nikkel aangetoond;

Ebberstraat 28:

- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk 2062111, d.d. 14 november 1997.
Ter plaatse van de opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink en EOX aangetoond. In de ondergrond is zintuiglijk een minerale olie verontreiniging waargenomen. In het grondwater zijn matig verhoogde gehalten aan cadmium, zink en een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond;
Ter plaatse van de opslag en aanmaak van meststoffen is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. In de het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk 2062112, d.d. 14 augustus 2003.
In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater uit peilbuis 1 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 2 zijn sterk verhoogde gehalten aan cadmium, zink, een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond;

Ebberstraat 29:

- Indicatief bodemonderzoek, uitgevoerd Inbodem BV, kenmerk -, d.d. september 1991.
In de grondmonsters overschrijdt geen van de onderzochte parameters de B-waarde. In het grondwater overschrijden de gehalten aan cadmium en zink de B-waarde;
- Indicatief bodemonderzoek, uitgevoerd Inbodem BV, kenmerk -, d.d. mei 1992.
In de grondmonsters overschrijdt geen van de onderzochte parameters de B-waarde. In het grondwater overschrijdt het gehalte aan EOX de A-waarde;
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk 205089, d.d. 31 december 1997.
Ter plaatse van de kas overschrijdt in de bovengrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, minerale olie en een licht tot matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond;

Ter plaatse van het buitenterrein overschrijdt in de bovengrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en zink en matig verhoogde gehalten aan cadmium en nikkel aangetoond;

In de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse olietank is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten aangetoond;

- Bodemonderzoek uitgevoerd door Blgg Oosterbeek, kenmerk 903952.O, d.d. 10 februari 2000.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank overschrijdt in de bovengrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde;

Ter plaatse van het overige deel van het terrein zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK aangetoond. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater ter plaatse van PB1 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, nikkel en zink aangetoond. Ter plaatse van PB2 zijn sterk verhoogde gehalten aan cadmium en nikkel, een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond;

Ebberstraat 33:

- Aanvullend onderzoek, uitgevoerd door Blgg Oosterbeek, Kenmerk 94253, d.d. mei 1994. In de bovengrond overschrijdt het gehalte aan EOX de A-waarde. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de A-waarde. In het grondwater overschrijden de gehalten aan cadmium, lood en zink de B-waarde. De gehalten aan chroom, koper en nikkel overschrijden de A-waarde;

- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk 206209, d.d. 14 november 1997.

In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond en overschrijdt het gehalte aan EOX de detectielimiet. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, koper, lood, nikkel, zink en een licht tot matig verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond;

Ebberstraat 34:

- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door het Milieuburo, kenmerk 99-0007-05, d.d. 16 maart 1995.

- In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink aangetoond;

- Verkennend bodemonderzoek, Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk 206148, d.d. 14 november 1997.

Ter plaatse van de bovengrondse olie tank is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater overschrijdt geen van de onderzochte parameter de streefwaarde;

Ter plaatse van de aanmaak van bestrijdingsmiddelen is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond en overschrijdt het gehalte aan EOX de detectielimiet. In het grondwater overschrijdt het gehalte aan EOX de detectielimiet. Verder zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan lood en zink en sterk verhoogde gehalten aan cadmium en nikkel aangetoond;

- Historisch-, nulsituatie- en eindsituatie (bodem)onderzoek, uitgevoerd door HMB groep, kenmerk 03-0567-33, d.d. 18 augustus 2003.

Ter plaatse van de aanmaak en opslag van bestrijdingsmiddelen is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink en een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond;

Ter plaatse van de aanmaak en opslag van meststoffen is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond;

Ebberstraat 40:

- Indicatief bodemonderzoek, uitgevoerd door Inbodem BV, kenmerk -, d.d. 1993.
In de grond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de A-waarde;
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk 2064151, d.d. april 1998.

Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelen- en meststoffenopslag overschrijdt in de bovengrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond;

Winterbed Maas tussen Hasselt en Lomm:

- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Laboran International, kenmerk B.532.ARC.1, d.d. 14 september 1998.

Uit toetsing van de analysesresultaten aan de normen van de Evaluatienota Water blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond (0,0 – 2,5 m-mv) ter plaatse van een tweetal laaggelegen weilanden, in verband met verhoogde gehalten aan zware metalen, voldoet aan klasse 4. Tevens blijkt dat in dit gebied licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK zijn aangetoond. Verdeeld over de onderzoekslocatie komen in de bovengrond organische microverontreinigingen voor, waardoor de bovengrond grotendeels voldoet aan klasse 3.

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

2.5 Historische beschrijving

Op een historische kaart uit 1890 is de onderzoekslocatie en de directe omgeving ingetekend als landbouwgrond. Op een topografische kaart uit 1988/1991 is te zien dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zich kassen en landbouwgronden bevinden.

Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als landbouwgrond en voor de glastuinbouw, waarbij het maaiveld plaatselijk verhard is met beton of stelconplaten.

2.6 Asbest

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

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

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

Bron:

- Gemeente Venlo.

2.7 Veldinspectie

De onderzoekslocatie is op 23 maart 2012 bezocht en visueel geïnspecteerd waarbij gebruik is gemaakt van een locatie checklist (zie bijlage 3 en foto's bijlage 5).

Bij de veldinspectie is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Verder zijn tijdens de veldinspectie geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

3 CONCLUSIE EN AANBEVELING

Naar aanleiding van het vooronderzoek dat is uitgevoerd voor een onderzoekslocatie gelegen aan de Ebberstraat te Velden wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht en bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 49.408 m²;
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden zich tuinbouwkassen, landbouwgronden, een waterbassin en een braakliggend terrein (voormalige kas);
- Uit het uitgevoerde dossieronderzoek blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond (plaatselijk), als gevolg van het gebruik en/of diffuse bodemverontreiniging, licht verhoogde gehalten aan zware metalen, EOX, PAK en/of minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en/of licht verhoogde gehalten aan EOX aangetoond;
- Tijdens de veldinspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op de onderzoekslocatie vindt ter plaatse van de tuinbouwkassen bedrijfsmatig de teelt van productie- en sierteeltgewassen plaats. Hierbij wordt gebruik gemaakt van meststoffen en/of bestrijdingsmiddelen. Overige (bodembedreigende) activiteiten binnen het onderzoeksgebied zijn niet bekend.

Ten behoeve van een eventuele bestemmingsplanwijziging en eigendomsoverdracht wordt, gezien de activiteiten die hebben plaatsgevonden (glastuinbouw) en de ligging (in het overstroomingsgebied van de Maas), geadviseerd een bodemonderzoek uit te voeren (bij voorkeur na sloop van de opstallen). Geadviseerd wordt om de onderzoeksopzet af te stemmen met de gemeente Venlo.

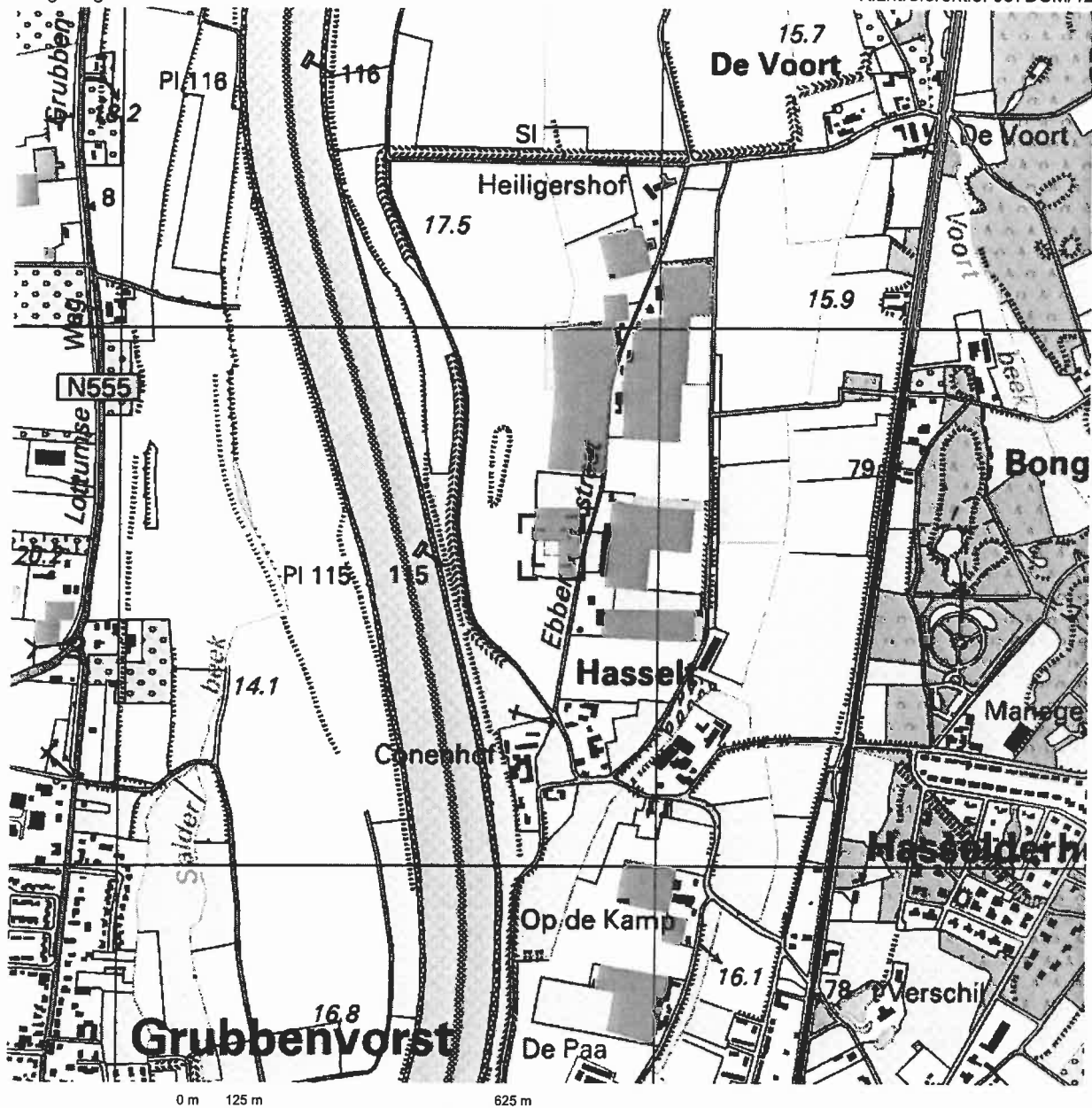


BIJLAGEN



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART
Topografische Dienst Emmen, 1995



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ARZEN EN VELDEN H 155

Ebbestraat, VELDEN

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

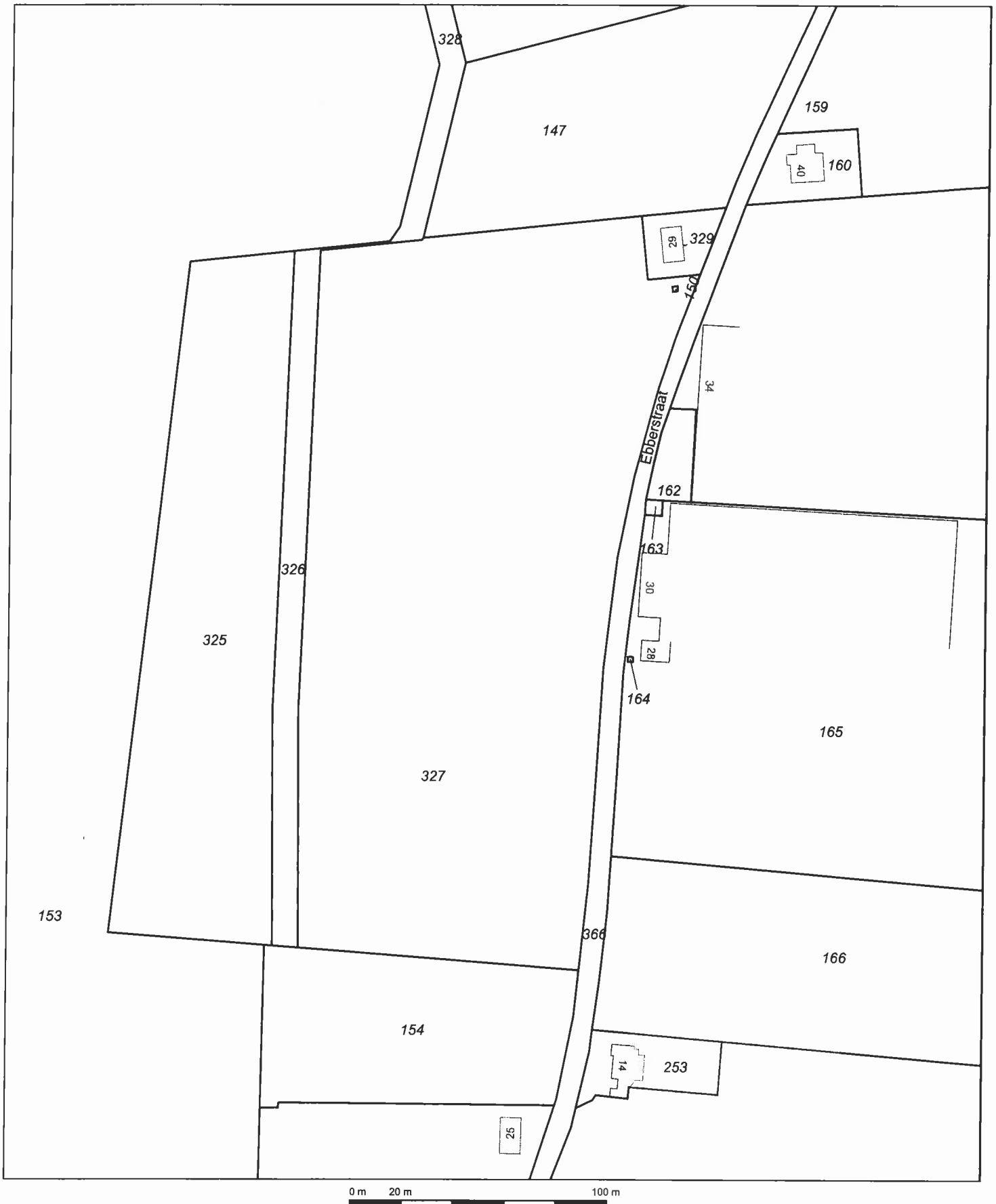


bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondsluis b sluik c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai en riet n heide en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zandmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraaftplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--



BIJLAGE 2

OVERZICHTSTEKENING
KADASTRALE GEGEVENS
BRON: KADASTER LIMBURG



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
--- Voorlopige grens
— Bebauwing
— Overige topografie

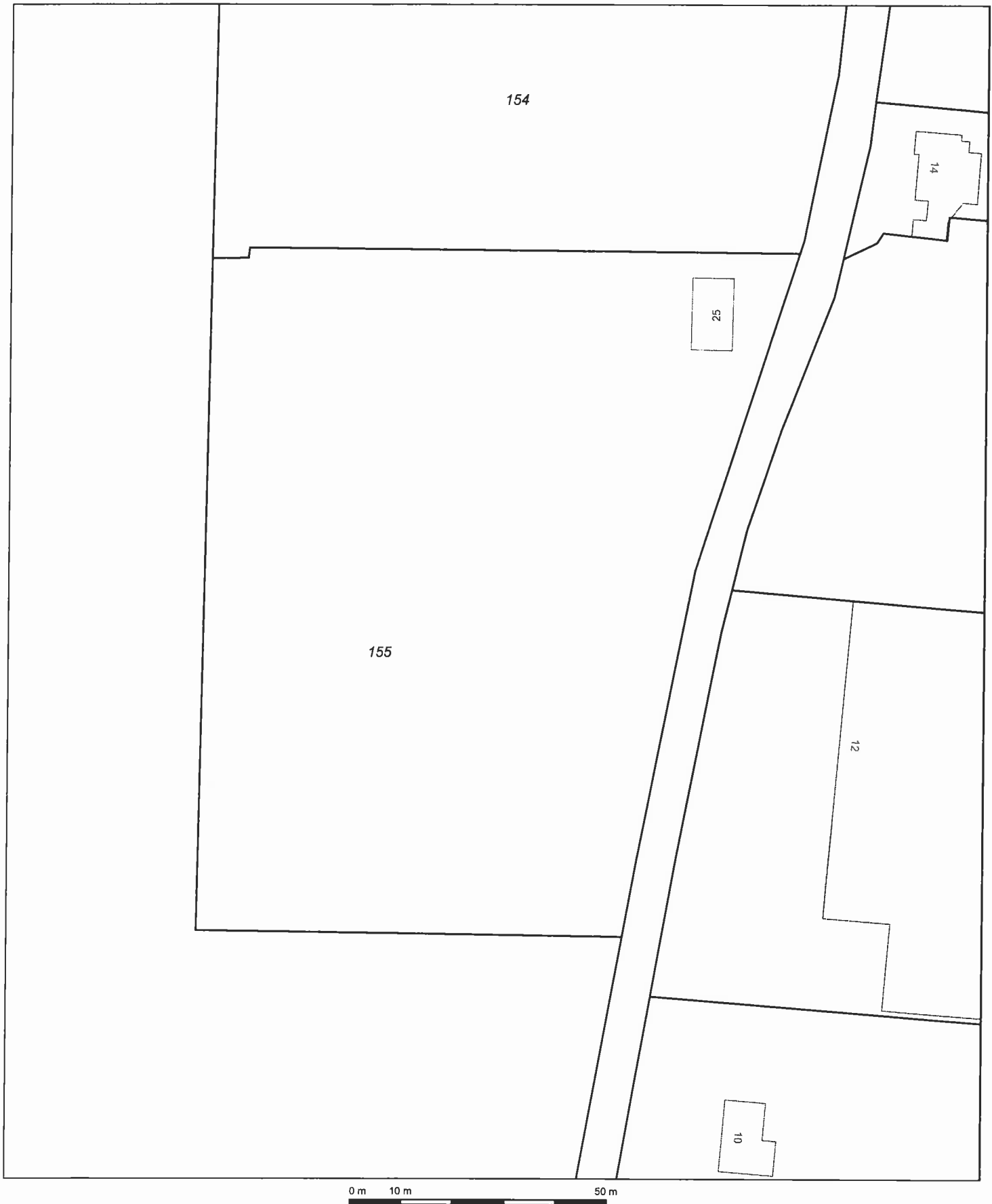
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ARCEN EN VELDEN
H
327



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 februari 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ARCEN EN VELDEN
H
155



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 februari 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 - - - Voorlopige grens
 — Bebauwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

ARCEN EN VELDEN
 H
 404



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 februari 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



BIJLAGE 3
LOCATIE CHECKLIST



LOCATIE CHECKLIST EBBERSTRAAT 25

1. huidig gebruik.....glastuinbouw en landbouwgrond
2. bedrijfsactiviteiten slateelt
3. opslag afval / gevaarlijke stoffen (asbest)..... nee
4. terrein verharding/ puinlagen (asbest) betonvloer
5. leidingen.....bovengrondse water en verwarmingsleidingen
6. ophogingen / grondverzet (asbest)..... nee
7. ondergrondse / bovengrondse tanks nee
8. brandplaats (asbest)..... nee
- 9 riolering nee
- 10 verwarming (kolen /gas / olie) gas
- 11 zinkput..... nee
- 12 omgeving (bedrijven / grondgebruik) tuinderkassen, landbouwgronden, sloot en de Maas
- 13 uitpandige asbesttoepassingen (plaats/wat/staat)..... nee
- 14 overige bijzonderheden geen



LOCATIE CHECKLIST EBBERSTRAAT 29

1. huidig gebruik.....Glastuinbouw, waterbassin, landbouwgrond en braak (voormalige kas)
2. bedrijfsactiviteiten productiekwekerij en sierteelt
3. opslag afval / gevaarlijke stoffen (asbest)..... nee
4. terrein verharding/ puinlagen (asbest) geen
5. leidingen bovengrondse water- en gasleidingen
6. ophogingen / grondverzet (asbest) nee
7. ondergrondse / bovengrondse tanks nee
8. brandplaats (asbest)..... nee
- 9 riolering nee
- 10 verwarming (kolen /gas / olie) gas
- 11 zinkput..... nee
- 12 omgeving (bedrijven / grondgebruik) tuinderkassen, landbouwgronden, sloot en de Maas
- 13 uitpandige asbesttoepassingen (plaats/wat/staat)..... nee
- 14 overige bijzonderheden geen



LOCATIE CHECKLIST EBBERSTRAAT 33

1. huidig gebruik..... Glastuinbouw, landbouwgrond
2. bedrijfsactiviteiten teelt van Aziatische bladgewassen
3. opslag afval / gevaarlijke stoffen (asbest)..... nee
4. terrein verharding/ puinlagen (asbest) stelconplaten
5. leidingen..... waterleiding bovengronds
6. ophogingen / grondverzet (asbest) nee
7. ondergrondse / bovengrondse tanks nee
8. brandplaats (asbest)..... nee
- 9 riolering nee
- 10 verwarming (kolen /gas / olie) gas
- 11 zinkput..... nee
- 12 omgeving (bedrijven / grondgebruik) tuinderkassen, landbouwgronden, sloot en de Maas
- 13 uitpandige asbesttoepassingen (plaats/wat/staat)..... nee
- 14 overige bijzonderheden geen



BIJLAGE 4
PLATTEGROND



AUTO C A D
FILENAME: 057DCM-1

BIJLAGE 4
PLATTEGROND HISTORISCH
ONDERZOEK

- | | | | |
|--|---------|--|--------|
| | KLINKER | | GRIND |
| | BETON | | GRAS |
| | ASFALT | | TEGELS |



PROJECT:
DIVERSE PERCELEN EBERSTRAAT TE VELDEN

OPDRACHTGEVER:
DCM LOMM BV

PROJECTLEIDER : EH
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 057DCM/12
DATUM : 04-04-2012
VERSIE : 01



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:2000/A3

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
 KASSEN



BIJLAGE 5
LUCHTFOTO





BIJLAGE 6
FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Ebberstraat 25





Ebberstraat 29









RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DIVERSE PERCELEN EBBERSTRAAT

TE VELDEN

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Diverse percelen Ebberstraat
te Velden

Status : Definitief

Opdrachtgever : DCM Exploitatie Lomm BV
Postbus 90
6590 AB Gennep

Contactpersoon : Dhr. P. Willems

Projectnummer : 279DCM/12/R1

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

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

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

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

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

Handtekening :

Datum : 6 december 2012

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

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



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EN-312, VCA** nr. VCA-388, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. VB-022, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. BB-022 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. AO-102. Deze certificeringen zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET.....	3
3.1	Hypothese	3
3.2	Onderzoeksopzet	3
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	4
4.1	Veldonderzoek	4
4.2	Laboratoriumonderzoek	4
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	6
5.1	Toetsingskader	6
5.2	Analyseresultaten	6
5.3	Bespreking analyseresultaten	7
5.3.1	Toetsing WBB	7
5.3.2	Toetsing BBK	7
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	8
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale ligging
- 3 Situatieschets met boorpunten
- 4 Profielbeschrijvingen
- 5a Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
- 5b Toetsing Towabo (BBK)
- 6 Laboratoriumcertificaten
- 7 Afkortingen, termen, normen, toetsingskader
- 8 Luchtfoto
- 9 Locatiefoto's



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van DCM Exploitatie Lomm BV is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Ebberstraat te Velden.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht en bestemmingsplanwijziging met als doel ontgronding van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

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

1.3 Waarborg en geldigheid

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat VB-022 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 3.2a, 13-03-2007) en conform VKB protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (versie 3.1, 13-03-2007).

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

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

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

1.4 Opbouw van het rapport

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



2 VOORONDERZOEK

Voor wat betreft het vooronderzoek wordt verwezen naar het door MAH BV uitgevoerde vooronderzoek "Diverse percelen Ebberstraat te Velden" (kenmerk 057CCM/12/R1, d.d. 25 mei 2012).

Uit de veldinspectie welke voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd is gebleken dat op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geen asbestverdachte materialen en/of andere bijzonderheden zijn waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van het door MAH BV uitgevoerde vooronderzoek (kenmerk 057CCM/12/R1, d.d. 25 mei 2012) zijn in zowel de boven- als de ondergrond (plaatselijk), als gevolg van het gebruik en/of diffuse bodemverontreiniging, licht verhoogde gehalten aan zware metalen, EOX, PAK en/of minerale olie te verwachten. In het grondwater zijn plaatselijk licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en/of licht verhoogde gehalten aan EOX te verwachten.

3.2 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in januari 2009, strategie voor onverdachte locaties. Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

Momenteel is de onderzoekslocatie volgens de kaarten van Rijkswaterstaat gelegen in een 'droog oevergebied' en dient derhalve formeel als landbodem beschouwd en onderzocht te worden. Omdat in de nabije toekomst binnen de grenzen van de onderzoekslocatie ontgronding is voorzien, zal de functie van het gebied wijzigen in 'beheer waterkwaliteit'. Op dat moment is hiervoor niet meer gemeente Venlo, maar Rijkswaterstaat Limburg bevoegd gezag. Derhalve heeft over de onderzoeksopzet afstemming plaatsgevonden met beide partijen. De onderzoeksopzet is door de heer L. Gerrisma (gemeente Venlo) en mevrouw M. van den Brink (RWS Limburg) voorgaand aan de uitvoering van het onderzoek goedgekeurd (zie bijlage 10).

Omdat de onderzoekslocatie overgaat van land- naar waterbodem is bij het analyseren van de mengmonsters een analysepakket gekozen waarbij middels een C2 pakket zowel de parameters van de land- als de waterbodem onderzocht worden.

In tabel 1 staat de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
42	0,0 – 0,5	7 x C2 waterbodempakket
18	0,0 – 2,0	6 x C2 waterbodempakket

* org. stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PAK's (10), pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, som-drins, a-endosulfan, a-endosulfaat, endosulfansulfaat, a-HCH, B-HCH, g-HCH, d-HCH, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadien, som-OCB's, minerale olie.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is vanwege de aanwezigheid van een grindlaag, waardoor peilbuizen machinaal geplaatst zouden moeten worden, in overleg met de heer L. Gerritsma (gemeente Venlo) en mevrouw M. van de Brink (RWS Limburg) besloten om in afwijking van de NEN-5740 geen grondwateronderzoek uit te voeren.



4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 t/m 10 oktober 2012. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 7.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. De aan het opgeboorde materiaal relevante zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen staan weergegeven in tabel 2.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 2: Relevante zintuiglijke waarnemingen

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

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

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Rotterdam (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3 Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)	Analysepakket*
MM 01	03 (0-50) 04 (0-50) 43 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50) 55 (0-40) 55 (40-50)	C2 waterbodempakket
MM 02	06 (0-50) 07 (0-50) 44 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 56 (0-50)	C2 waterbodempakket
MM 03	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 45 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 46 (0-50)	C2 waterbodempakket
MM 04	47 (0-50) 17 (0-50) 57 (0-50) 21 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 48 (0-50) 18 (0-50)	C2 waterbodempakket
MM 05	26 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 58 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 49 (0-50)	C2 waterbodempakket
MM 06	28 (0-50) 50 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50) 51 (0-50)	C2 waterbodempakket
MM 07	60 (0-50) 36 (0-50) 39 (0-50) 38 (0-50) 34 (0-50) 59 (0-50) 35 (0-50)	C2 waterbodempakket
MM 08	52 (0-50) 41 (0-50) 53 (0-50) 37 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 54 (0-50)	C2 waterbodempakket
MM 09	43 (50-100) 43 (100-150) 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 56 (50-100) 56 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-200)	C2 waterbodempakket
MM 10	45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 46 (50-100) 46 (100-150) 46 (150-200)	C2 waterbodempakket

* org. stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PAK's (10), pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, som-drins, a-endosulfan, a-endosulfaat, endosulfansulfaat, a-HCH, B-HCH, g-HCH, d-HCH, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, som-OCB's, minerale olie.



Vervolg tabel 3: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boomnummer(s) en bodemtraject (cm-mv)	
MM 11	57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-150) 48 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-150) 49 (150-200)	C2 waterbodempakket
MM 12	58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 51 (50-100) 51 (100-150) 51 (150-200)	C2 waterbodempakket
MM 13	60 (50-100) 60 (100-150) 60 (150-200) 59 (50-100) 59 (100-150) 59 (150-200)	C2 waterbodempakket
MM 14	52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 53 (50-100) 53 (100-150) 53 (150-200) 54 (50-100) 54 (100-150) 54 (150-200)	C2 waterbodempakket

* org. stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PAK's (10), pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, som-drins, a-endosulfan, a-endosulfaat, endosulfansulfaat, a-HCH, B-HCH, g-HCH, d-HCH, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, som-OCB's, minerale olie.

Om de onderzoeksgegevens per (huidige) eigenaar te kunnen weergegeven is in overleg met de opdrachtgever besloten van de bovengrond een extra mengmonster samen te stellen dat geanalyseerd is op een C2 waterbodempakket.

5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2009 Staatscourant nr. 67, d.d. 7 april 2009 en met Towabo (versie 4.0.202) getoetst aan de klasse indeling uit het Besluit Bodemkwaliteit (klasse vrij toepasbaar, A, B en nooit toepasbaar)

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

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

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 5. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 4 samengevat.

Tabel 4: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)	WBB	BBK
MM 01	03 (0-50) 04 (0-50) 43 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50) 55 (0-40) 55 (40-50)	As*, som aldrin/dieldrin/endrins*	Klasse B
MM 02	06 (0-50) 07 (0-50) 44 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 56 (0-50)	som aldrin/dieldrin/endrins*	Vrij toepasbaar
MM 03	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 45 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 46 (0-50)	som aldrin/dieldrin/endrins*	Vrij toepasbaar
MM 04	47 (0-50) 17 (0-50) 57 (0-50) 21 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 48 (0-50) 18 (0-50)	-	Vrij toepasbaar
MM 05	26 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 58 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 49 (0-50)	Som DDE*	Vrij toepasbaar
MM 06	28 (0-50) 50 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50) 51 (0-50)	som DDE*, alpha endosulfan*	Klasse B
MM 07	60 (0-50) 36 (0-50) 39 (0-50) 38 (0-50) 34 (0-50) 59 (0-50) 35 (0-50)	som DDE*	Vrij toepasbaar

- geen verhoogde gehalten aangetoond;

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);

** gehalte groter dan de tussenwaarde;

*** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP

BBK

WBB

alle parameters;

Besluit Bodemkwaliteit;

Wet Bodembescherming;



Vervolg tabel 5: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)	WBB	BBK
MM 08	52 (0-50) 41 (0-50) 53 (0-50) 37 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 54 (0-50)	-	Vrij toepasbaar
MM 09	43 (50-100) 43 (100-150) 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 56 (50-100) 56 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-200)	-	Vrij toepasbaar
MM 10	45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 46 (50-100) 46 (100-150) 46 (150-200)	-	Vrij toepasbaar
MM 11	57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-150) 48 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-150) 49 (150-200)	-	Vrij toepasbaar
MM 12	58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 51 (50-100) 51 (100-150) 51 (150-200)	As*	Klasse B
MM 13	60 (50-100) 60 (100-150) 60 (150-200) 59 (50-100) 59 (100-150) 59 (150-200)	-	Vrij toepasbaar
MM 14	52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 53 (50-100) 53 (100-150) 53 (150-200) 54 (50-100) 54 (100-150) 54 (150-200)	-	Vrij toepasbaar

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

AP alle parameters;
 BBK Besluit Bodemkwaliteit;
 WBB Wet Bodembescherming;

5.3 Bespreking analyseresultaten

5.3.1 Toetsing WBB

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan arseen, som aldrin/dieldrin/ndrin, som DDE en/of alpha endosulfan aangetoond (MM1 t/m MM8). De licht verhoogde gehalten aan arseen, som aldrin/dieldrin/ndrin, som DDE en/of alpha endosulfan zijn mogelijk te relateren aan het gebruik van de onderzoekslocatie en/of diffuse bodemverontreiniging.

In de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) overschrijdt, met uitzondering van MM12, geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde (MM9 t/m MM14). In mengmonster MM12 is een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond.

5.3.2 Toetsing BBK

Zowel de boven- als de ondergrond is, met uitzondering met de boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM6 en MM12, vrij toepasbaar. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM6 en MM12 voldoet aan de klasse B.



5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese dat in zowel de boven- als de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, EOX, PAK en/of minerale olie ten gevolge van het gebruik en/of diffuse bodemverontreiniging te verwachten zijn wordt bevestigd.

De licht verhoogde gehalten geven ons inziens echter geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie gelegen aan de Ebberstraat te Velden wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht en bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 49.408 m²;
- In de opgeboorde grond zijn zeer plaatselijk bijmengingen aan sporen kooltjes waargenomen;
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen;
- In overleg met de heer L. Gerritsma van de gemeente Venlo en mevrouw M. van de Brink van Rijkswaterstaat Limburg is besloten om, in afwijking van de NEN-5740, geen grondwateronderzoek uit te voeren;
- *Toetsing WBB*
In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan arseen, som aldrin/dieldrin/endrin, som DDE en/of alpha endosulfan aangetoond. In de ondergrond overschrijdt, met uitzondering van MM12, geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In mengmonster MM12 is een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond;
- *Toetsing BBK*
Zowel de boven- als de ondergrond is, met uitzondering met de boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM6 en MM12, vrij toepasbaar. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM6 en MM12 voldoet aan de klasse B.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

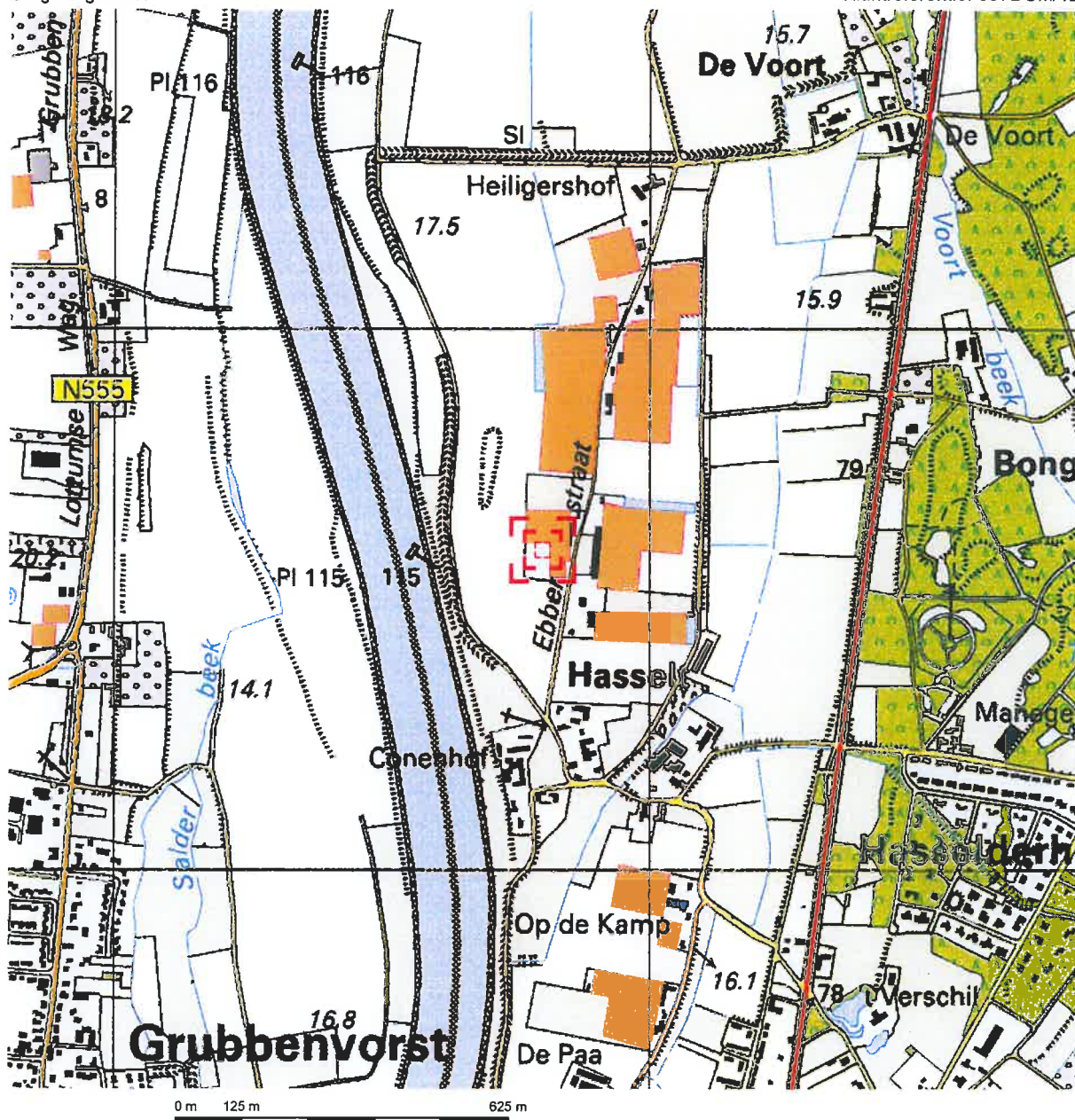


BIJLAGEN



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART
Topografische Dienst Emmen, 1995

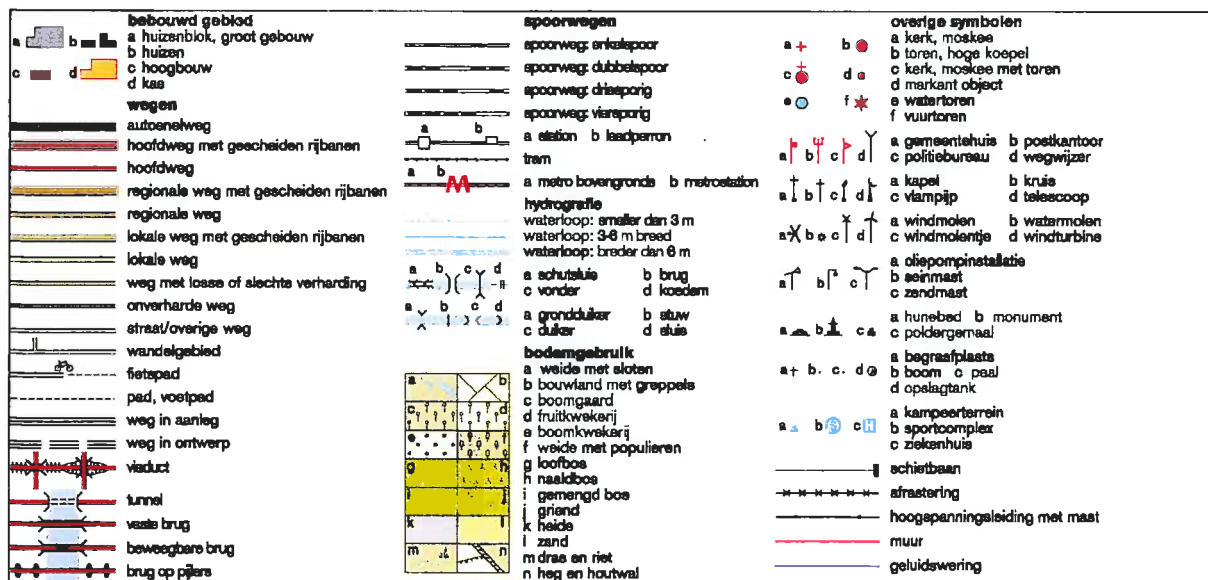


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ARZEN EN VELDEN H 155
Ebberstraat, VELDEN

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





BIJLAGE 2

OVERZICHTSTEKENING
KADASTRALE GEGEVENS
BRON: KADASTER LIMBURG



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 - - - Voorlopige grens
 — Bebauwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

ARCEN EN VELDEN
 H
 404



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 februari 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
- - - Voorlopige grens
— Bebauwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ARCEN EN VELDEN
H
327



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 februari 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
- - - Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ARCEN EN VELDEN
H
155

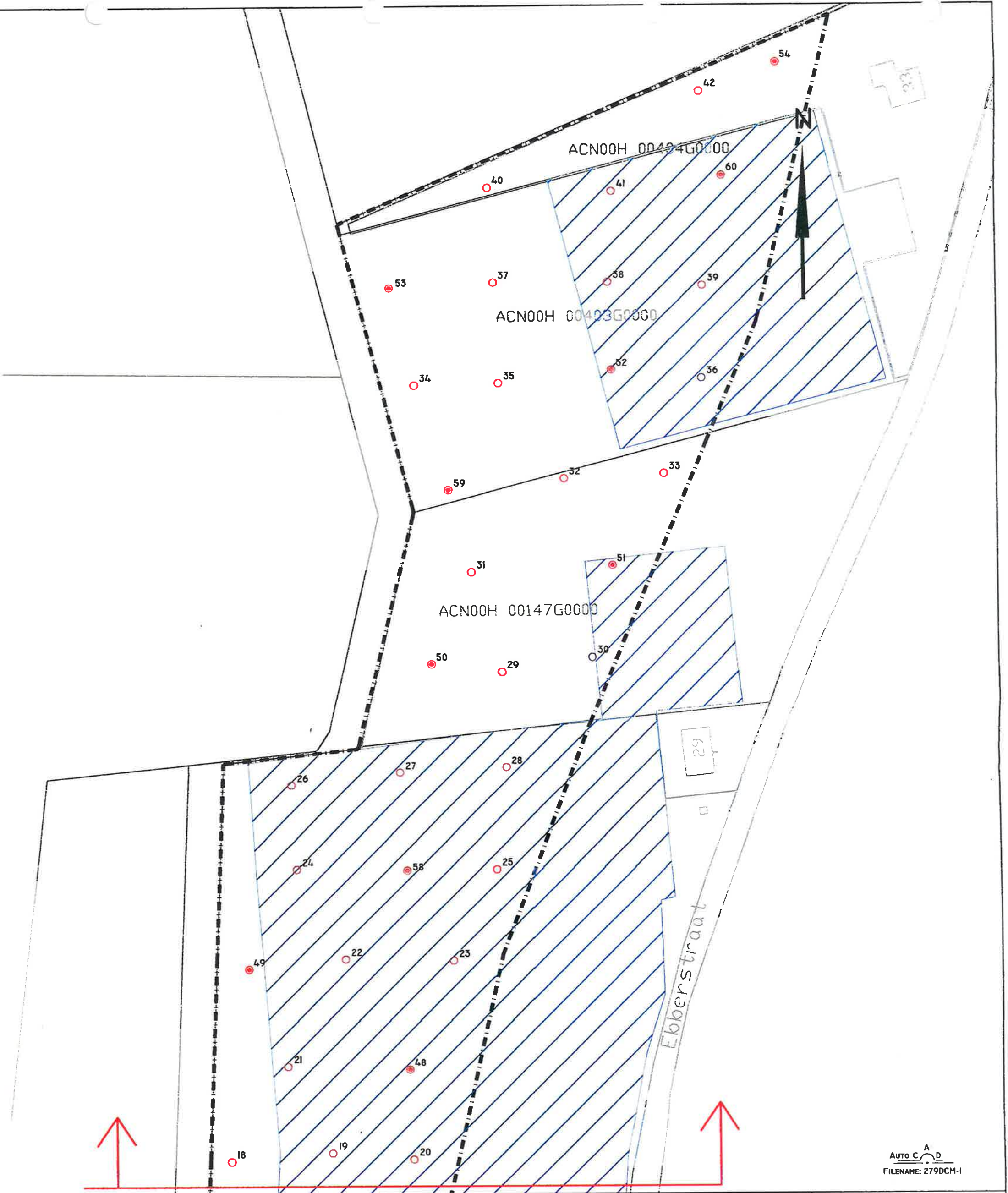


Voor een aansluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 februari 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN

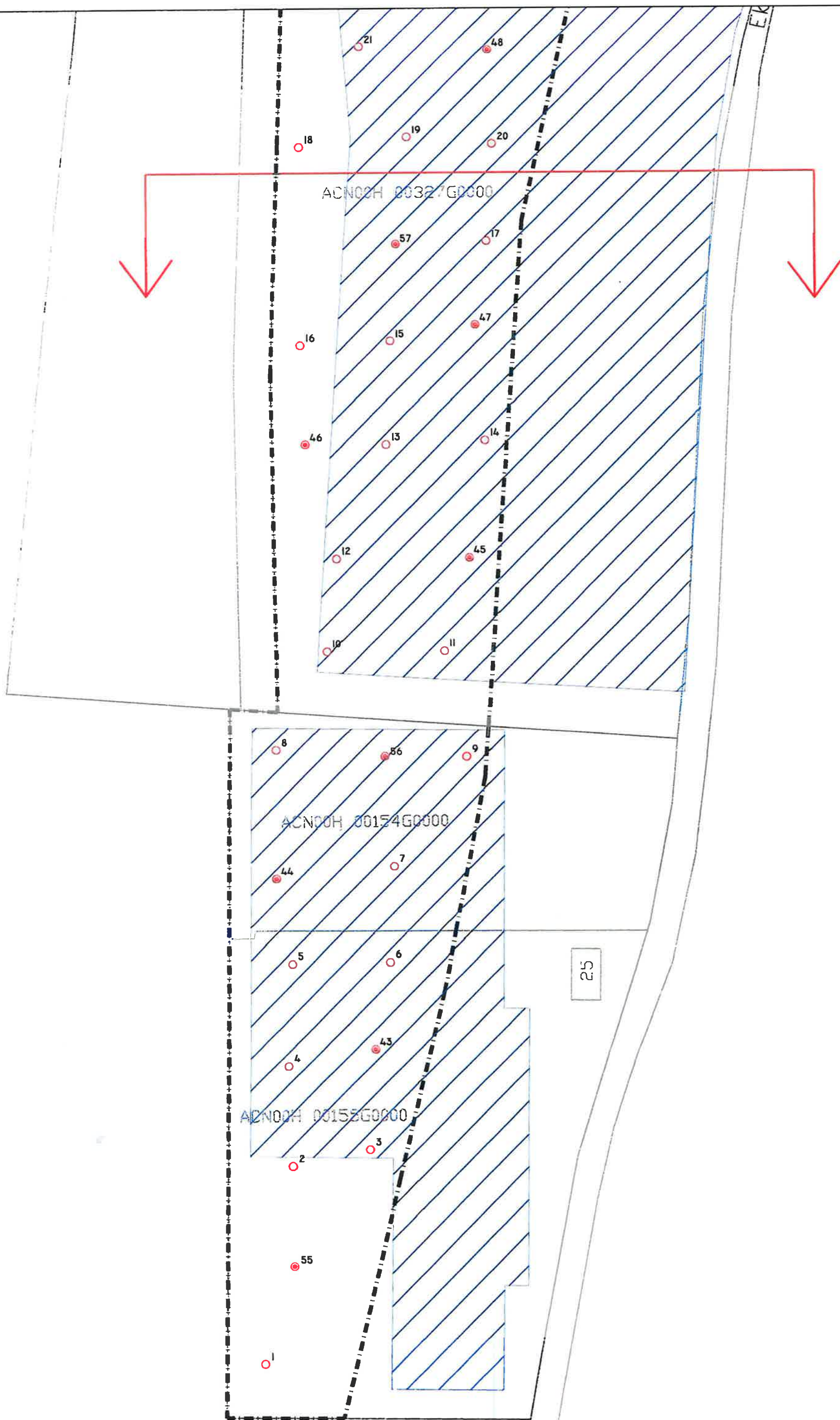


AUTO C A D
FILENAME: 279DCM-1

LEGENDA

-  ONDERZOEKSLOCATIE
-  KASSEN
-  BORING TOT IN BOVENGROND
-  BORING TOT IN ONDERGROND

PROJECT: DIVERSE PERCELEN EBBERSTRAAT TE VELDEN	
OPDRACHTGEVER: DCM EXPLOITATIELOMM BV	
PROJECTLEIDER : EH TEKENAAR : RH PROJECTNR. : 279DCM/12 DATUM : 12-09-2012 VERSIE : 01	
	
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU HEEL BV	
TEL. : 0475-573231 FAX : 0475-571509	SCHAAL 1 : 1000 /A2

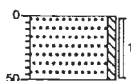




BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

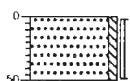


Boring: 01



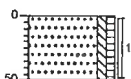
0 akker
Zand, matig grof, zwak siltig,
sporen roest, oranjebruin,
Edelmanboor

Boring: 02



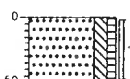
0 akker
Zand, matig grof, zwak siltig,
sporen roest, oranjebruin,
Edelmanboor

Boring: 03



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen roest, bruin,
Edelmanboor

Boring: 04



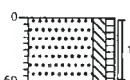
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, sporen roest, bruin,
Edelmanboor

Boring: 05



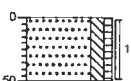
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, sporen roest, donkerbruin,
Edelmanboor

Boring: 06



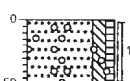
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, sporen roest, donkerbruin,
Edelmanboor

Boring: 07



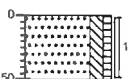
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, sporen roest, bruin,
Edelmanboor

Boring: 08



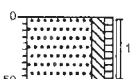
0 akker
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, sporen roest, sporen
grind, bruin, Edelmanboor

Boring: 09



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, sporen roest, sporen
kolengruis, bruin, Edelmanboor

Boring: 10



0 akker
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, sporen roest, oranjebruin,
Edelmanboor

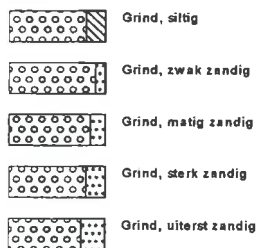
Ebberstraat te Velden

Projectcode: 279DCM/12



Legenda (conform NEN 5104)

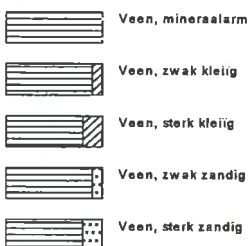
grind



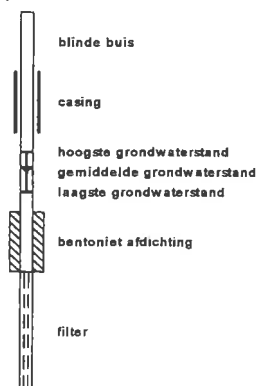
zand



veen



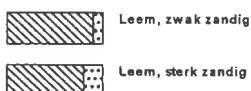
peilbuis



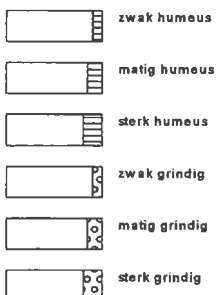
klei



leem



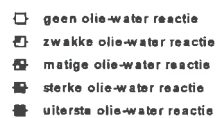
overige toevoegingen



geur



olie



p.i.d.-waarden



monsters



overig

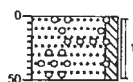


slib



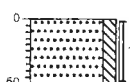


Boring: 21



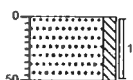
0 akker
Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
oranjebruin, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 22



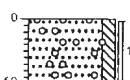
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen
roest, oranjebruin, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 23



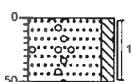
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen
roest, oranjebruin, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 24



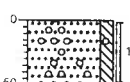
0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
oranjebruin, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 25



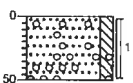
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen
grind, sporen roest, oranjebruin,
Edelmanboor
▲
-50

Boring: 26



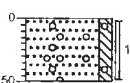
0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
oranjebruin, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 27



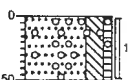
0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
bruinoranje, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 28



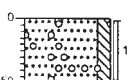
0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
bruinoranje, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 29



0 weiland
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak
humeus, sporen roest, sporen
grind, bruin, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 30



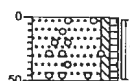
0 weiland
Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest, bruin,
Edelmanboor
▲
-50

Ebberstraat te Velden

Projectcode: 279DCM/12

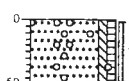


Boring: 31



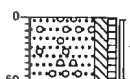
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, sporen roest, sporen
grind, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 32



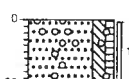
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, sporen roest, resten
wortels, sporen grind, donkerbruin,
Edelmanboor

Boring: 33



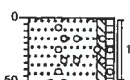
0 weiland
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humus, sporen grind, sporen
roest, bruin, Edelmanboor

Boring: 34



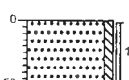
0 weiland
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humus, sporen grind, sporen
roest, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 35



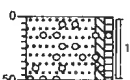
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, roest, sporen grind,
donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 36



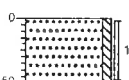
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

Boring: 37



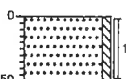
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, sporen grind, sporen
roest, bruin, Edelmanboor

Boring: 38



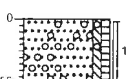
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

Boring: 39



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

Boring: 40



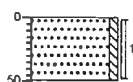
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, sporen grind, sporen
roest, bruin, Edelmanboor

Ebberstraat te Velden

Projectcode: 279DCM/12

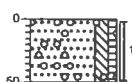


Boring: 41



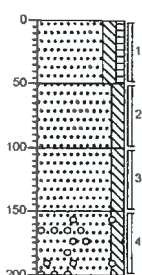
0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-50	

Boring: 42



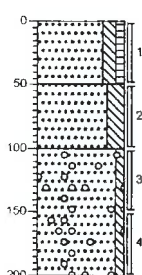
0	weiland
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, roest, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: 43



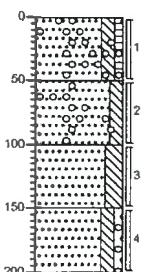
0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, sporen roest, oranjebruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig grof, matig siltig, sporen roest, sporen grind, beige, Edelmanboor
-200	

Boring: 44



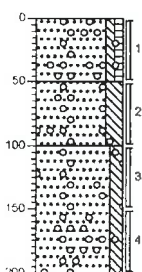
0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor
-200	

Boring: 45



0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig grof, matig siltig, sporen grind, sporen roest, beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, sporen roest, beigebruin, Edelmanboor
-200	

Boring: 46



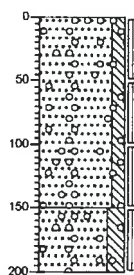
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen grind, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, zeer grof, matig siltig, sporen grind, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor
-200	

Ebberstraat te Velden

Projectcode: 279DCM/12



Boring: 47



0 akker
Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
oranjebruin, Edelmanboor

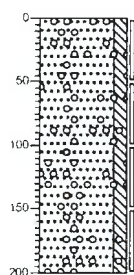
▲

-150 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
roesthoudend, sporen grind,
oranjebruin, Edelmanboor

▲

-200

Boring: 48



0 akker
Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
bruinoranje, Edelmanboor

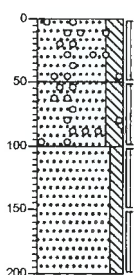
▲

-150 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
roesthoudend, sporen grind,
oranjebruin, Edelmanboor

▲

-200

Boring: 49



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen
grind, sporen roest, bruin,
Edelmanboor

▲

-50 Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen
grind, sporen puin, sporen roest,
bruin, Edelmanboor

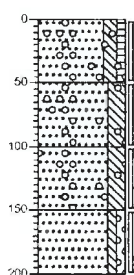
▲

-100 Zand, zeer grof, matig siltig, sporen
roest, geelbeige, Edelmanboor

▲

-200

Boring: 50



0 weiland
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, sporen grind, sporen
roest, bruin, Edelmanboor

▲

-50 Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen
roest, sporen grind, bruin,
Edelmanboor

▲

-100 Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen
grind, matig roesthoudend,
oranjebruin, Edelmanboor

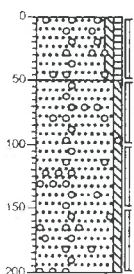
▲

-150 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
grindig, sporen roest, beige, Edelmanboor

▲

-200

Boring: 51



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen roest, sporen
grind, bruin, Edelmanboor

▲

-50 Zand, matig grof, zwak siltig,
sporen grind, sporen roest,
oranjebruin, Edelmanboor

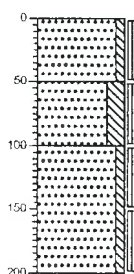
▲

-100 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
grindig, sporen roest, beige,
Edelmanboor

▲

-200

Boring: 52



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

▲

-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig,
beigebruin, Edelmanboor

▲

-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, oranjebruin,
Edelmanboor

▲

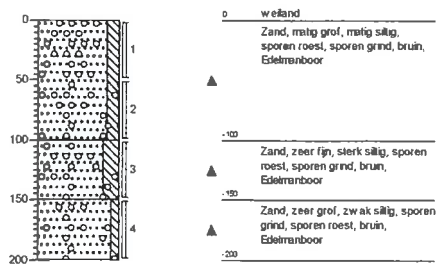
-200

Ebberstraat te Velden

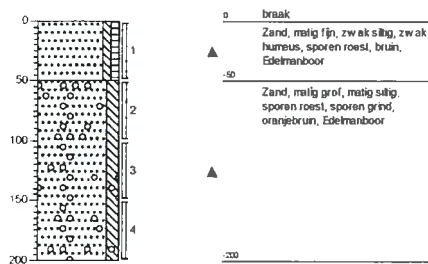
Projectcode: 279DCM/12



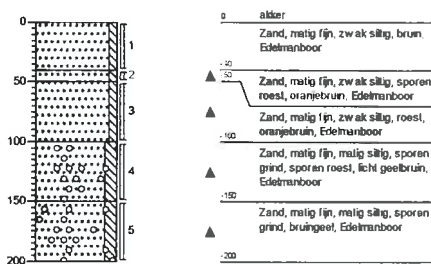
Boring: 53



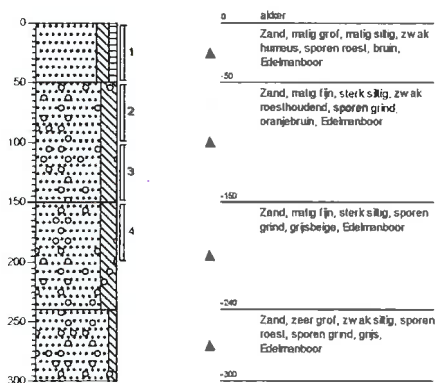
Boring: 54



Boring: 55



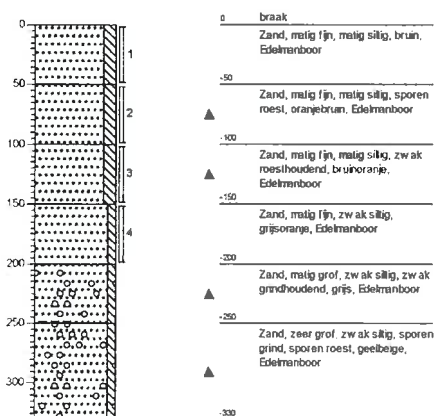
Boring: 56



Boring: 57



Boring: 58

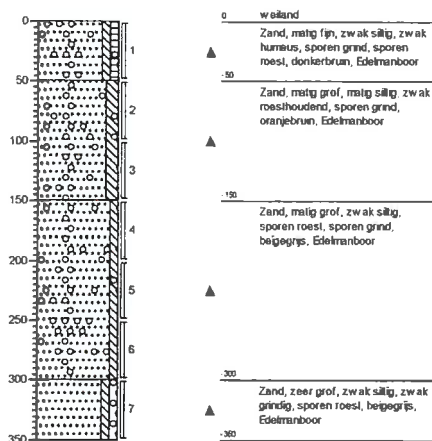


Ebberstraat te Velden

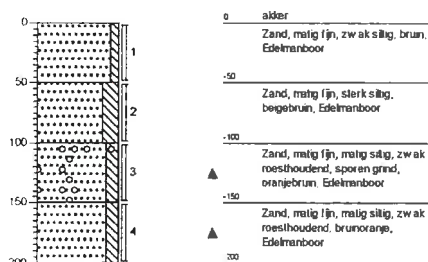
Projectcode: 279DCM/12



Boring: 59



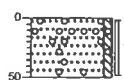
Boring: 60



Ebberstraat te Velden

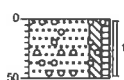
Projectcode: 279DCM/12

Boring: 11



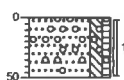
0 akker
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
grind, sporen roest, bruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 12



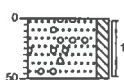
0 akker
▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humus, sporen roest, sporen
grind, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 13



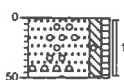
0 akker
▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humus, sporen grind, sporen
roest, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 14



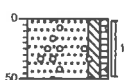
0 akker
▲ Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
oranjebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 15



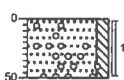
0 akker
▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humus, sporen grind, sporen
roest, oranjebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 16



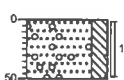
0 braak
▲ Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak
humus, sporen grind, sporen
roest, grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 17



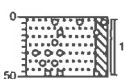
0 akker
▲ Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
oranjebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 18



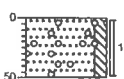
0 braak
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sporen
grind, sporen roest, oranjebruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 19



0 akker
▲ Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, sporen roest,
oranjebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 20



0 akker
▲ Zand, matig grof, matig siltig,
sporen grind, zwak roesthoudend,
oranjebruin, Edelmanboor
-50

Ebberstraat te Velden

Projectcode: 279DCM/12



BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN



Tabel 01 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	89.8	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.8	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	7.3	--								
METALEN										
arsen	16	*					13	31	49	13
barium*	21								395	82
cadmium	<0.35						0.38	4.3	8.2	0.38
chromium	<15						36	76	116	36
kobalt	3.9						6.7	46	85	6.7
koper	<10						23	66	109	23
kwik	<0.10						0.11	14	27	0.11
lood	17						35	202	370	35
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	6.7						17	33	49	17
zink	40						75	230	385	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	<0.01	--								
antraceen	<0.01	--								
fluoranteen	0.02	--								
benzo(a)antraceen	<0.01	--								
chryseen	<0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)pyreen	<0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.08						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	4.7	—							
p,p-DDT (µg/kgds)	18	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	22				40	190	340	28	
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	—							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4				4.0	3402	6800	2.8	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	14	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	15				20	240	460	14	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	39	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1						64		
dieldrin (µg/kgds)	7.1	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	8.5	*			3.0	402	800	2.5	
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	^a			0.20	1700	3400	1.0	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	^a			0.40	160	320	1.0	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	^a			0.60	120	240	1.0	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a			0.14	400	800	1.0	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a			0.40	400	800	1.4	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a			0.18	400	800	1.0	
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	^a			0.60			1.0	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	14	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a			0.40	400	800	1.4	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	56	--							
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

11827437-001 MM01 03 (0-50) 04 (0-50) 43 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50) 55 (0-40) 55 (40-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.3%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel 02 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM02						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	89.3	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.9	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	5.0	--								
METALEN										
arsen	8.5						12	29	47	12
barium*	<20								326	67
cadmium	<0.35						0.36	4.1	7.9	0.36
chrom	<15						33	70	108	33
kobalt	3.3						5.7	39	72	5.7
koper	<10						21	61	101	21
kwik	<0.10						0.11	13	26	0.11
lood	19						34	194	355	34
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	6.2						15	29	43	15
zink	42						68	209	350	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	0.03	--								
antraceen	0.01	--								
fluoranteen	0.03	--								
benzo(a)antraceen	0.01	--								
chryseen	0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	0.01	--								
benzo(a)pyreen	0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.14						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	^a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	10	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	11				40	190	340	28	
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4				4.0	3402	6800	2.8	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	7.9	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	8.6				20	240	460	14	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	21	--						45	
aldrin (µg/kgds)	<1	--					64		
dieldrin (µg/kgds)	2.4	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	3.8	*			3.0	402	800	2.5	
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	a			0.20	1700	3400	1.0	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	a			0.40	160	320	1.0	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	a			0.60	120	240	1.0	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	a			0.14	400	800	1.0	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a			0.40	400	800	1.4	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	a			0.18	400	800	1.0	
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	a			0.60			1.0	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	9.0	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a			0.40	400	800	1.4	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	33	--							
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

11827437-002 MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 44 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 56 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 03 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM03						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	91.8	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.4	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	7.7	--								
METALEN										
arsen	8.2						13	31	49	13
barium*	26								407	84
cadmium	<0.35						0.38	4.3	8.2	0.38
chrom	<15						36	77	118	36
kobalt	4.8						6.9	47	88	6.9
koper	<10						23	67	110	23
kwik	<0.10						0.11	14	27	0.11
lood	20						35	204	372	35
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	8.1						18	34	51	18
zink	51						76	234	391	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	0.01	--								
antraceen	<0.01	--								
fluoranteen	0.03	--								
benzo(a)antraceen	0.02	--								
chryseen	0.02	--								
benzo(k)fluoranteen	0.02	--								
benzo(a)pyreen	0.02	--								
benzo(ghi)peryleen	0.02	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.17						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	^a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
p,p-DDT (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	<3	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8					40	190	340	28
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4					4.0	3402	6800	2.8
p,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	3.1	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	3.8					20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	8.0	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1							64	
dieldrin (µg/kgds)	3.2	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	4.6	*				3.0	402	800	2.5
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.40	160	320	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.60	120	240	1.0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	a				0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	a				0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	a				0.60			1.0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	3.8	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	21	--							
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

11827437-003	MM03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 45 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 46 (0-50)
--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.7%; humus 1.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 04 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM04						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	92.3	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.9	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	9.8	--								
METALEN										
arsen	5.7						14	33	52	14
barium ⁺	23								469	97
cadmium	<0.35						0.39	4.4	8.5	0.39
chrom	<15						38	82	125	38
kobalt	3.6						7.9	54	100	7.9
koper	<10						25	71	117	25
kwik	<0.10						0.12	14	28	0.12
lood	15						36	211	385	36
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	9.0						20	38	57	20
zink	41						82	253	424	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	0.01	--								
antraceen	<0.01	--								
fluoranteen	0.02	--								
benzo(a)antraceen	<0.01	--								
chryseen	0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)pyreen	<0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.09						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	^a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	4.4	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	5.1					40	190	340	28
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	1.0	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.7					4.0	3402	6800	2.8
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	5.2	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	5.9					20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	13	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1							64	
dieldrin (µg/kgds)	1.5	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.9					3.0	402	800	2.5
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.40	160	320	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.60	120	240	1.0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	a				0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	a				0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadien (µg/kgds)	<1	a				0.60			1.0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	6.7	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	24	--							
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

11827437-004 MM04 47 (0-50) 17 (0-50) 57 (0-50) 21 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 48 (0-50) 18 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.8%; humus 0.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 05 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM05						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	92.8	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.6	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	5.8	--								
METALEN										
arsen	8.9						12	30	47	12
barium*	<20								350	72
cadmium	<0.35						0.37	4.2	8.0	0.37
chrom	<15						34	72	111	34
kobalt	3.5						6.0	41	77	6.0
koper	<10						22	63	104	22
kwik	<0.10						0.11	13	27	0.11
lood	23						34	197	360	34
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	6.8						16	30	45	16
zink	57						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	<0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	0.01	--								
benzo(a)pyreen	<0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.09						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	1.0						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	3.9	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	17	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	21					40	190	340	28
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4					4.0	3402	6800	2.8
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	22	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	23	*				20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	45	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1							64	
dieldrin (µg/kgds)	1.5	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endorin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.9					3.0	402	800	2.5
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.40	160	320	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.60	120	240	1.0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	a				0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	a				0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadien (µg/kgds)	<1	a				0.60			1.0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	8.9	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	57	--							
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

11827437-005 MM05 26 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 58 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 49 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.8%; humus 1.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 06 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM06						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	88.0	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.3	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	6.3	--								
METALEN										
arsen	12						13	31	48	13
barium*	<20								365	75
cadmium	<0.35						0.38	4.3	8.2	0.38
chromium	<15						34	74	113	34
kobalt	3.9						6.3	43	79	6.3
koper	<10						22	64	106	22
kwik	<0.10						0.11	13	27	0.11
lood	23						34	200	365	34
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	7.4						16	31	47	16
zink	53						72	222	372	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	0.02	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.12						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	^a					0.57	771	1541	1.2
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						2.0	231	460	2.0
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a					4.6	117	230	11



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	5.3	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	27	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	32					46	218	391	32
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	1.5	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	2.2					4.6	3912	7820	3.2
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	35	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	35	*				23	276	529	16
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	70	--							52
aldrin (µg/kgds)	<1							74	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1					3.4	462	920	2.9
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.23	1955	3910	1.2
beta-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.46	184	368	1.2
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.69	138	276	1.2
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	a				0.16	460	920	1.2
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.46	460	920	1.6
alpha-endosulfan (µg/kgds)	3.0	*				0.21	460	920	1.2
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	a				0.69			1.2
endosulfansulfaat (µg/kgds)	38	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.46	460	920	1.6
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	82	--							
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					44	597	1150	44

Monstercode en monstertraject

11827437-006	MM06 28 (0-50) 50 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50) 51 (0-50)
--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.3%; humus 2.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 07 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM07						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	87.9	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.2	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	5.8	--								
METALEN										
arseen	10						13	31	49	13
barium*	<20								350	72
cadmium	<0.35						0.39	4.4	8.4	0.39
chromium	<15						34	72	111	34
kobalt	<3						6.0	41	77	6.0
koper	<10						23	65	108	23
kwik	<0.10						0.11	13	27	0.11
lood	19						35	201	368	35
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	<5						16	30	45	16
zink	39						72	222	371	72
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	0.02	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.13						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						0.80	1072	2144	1.6
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						2.7	321	640	2.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9						6.4	163	320	16



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	7.0	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	38	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	45				64	304	544	45	
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	2.5	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	3.2				6.4	5443	10880	4.5	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	43	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	44	*			32	384	736	22	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	92	--						72	
aldrin (µg/kgds)	<1						102		
dieldrin (µg/kgds)	<1	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1				4.8	642	1280	4.0	
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	^a			0.32	2720	5440	1.6	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	^a			0.64	256	512	1.6	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1				0.96	192	384	1.6	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a			0.22	640	1280	1.6	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a			0.64	640	1280	2.2	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a			0.29	640	1280	1.6	
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1				0.96			1.6	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a			0.64	640	1280	2.2	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	100	--							
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	—							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	—							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20				61	830	1600	61	

Monstercode en monstertraject

11827437-007 MM07 60 (0-50) 36 (0-50) 39 (0-50) 38 (0-50) 34 (0-50) 59 (0-50) 35 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.8%; humus 3.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 08 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM08						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	88.1	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.0	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	5.9	--								
METALEN										
arsen	8.6						13	31	49	13
barium*	<20								353	73
cadmium	<0.35						0.39	4.4	8.4	0.39
chrom	<15						34	73	111	34
kobalt	3.1						6.1	42	77	6.1
koper	<10						23	65	107	23
kwik	<0.10						0.11	13	27	0.11
lood	18						35	201	367	35
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	5.2						16	31	45	16
zink	39						72	222	371	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) (0.7 factor)	0.09						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						0.75	1005	2010	1.5
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						2.6	301	600	2.6
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9						6.0	153	300	15



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	9.4	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	29	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	39					60	285	510	42
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	5.3	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	6.0					6.0	5103	10200	4.2
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	25	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	25					30	360	690	21
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	70	--							67
aldrin (µg/kgds)	<1							96	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1					4.5	602	1200	3.8
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.30	2550	5100	1.5
beta-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.60	240	480	1.5
gamma-HCH (µg/kgds)	<1					0.90	180	360	1.5
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a				0.21	600	1200	1.5
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a				0.60	600	1200	2.1
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a				0.27	600	1200	1.5
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1					0.90			1.5
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a				0.60	600	1200	2.1
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	80	--							
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					57	778	1500	57

Monstercode en monstertraject

11827437-008 MM08 52 (0-50) 41 (0-50) 53 (0-50) 37 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 54 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.9%; humus 3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 09 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM09						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	93.0	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	7.6	--								
METALEN										
arsen	7.8						13	31	49	13
barium*	21								404	83
cadmium	<0.35						0.38	4.3	8.2	0.38
chrom	<15						36	77	117	36
kobalt	4.6						6.9	47	87	6.9
koper	<10						23	66	110	23
kwik	<0.10						0.11	14	27	0.11
lood	<13						35	203	372	35
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	7.8						18	34	50	18
zink	26						76	233	390	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	<0.01	--								
antraceen	<0.01	--								
fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)antraceen	<0.01	--								
chryseen	<0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)pyreen	<0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	<3	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8					40	190	340	28
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4					4.0	3402	6800	2.8
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4					20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	5.6	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1							64	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrins (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1					3.0	402	800	2.5
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.40	160	320	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.60	120	240	1.0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a				0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a				0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a				0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	^a				0.60			1.0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a				0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	16	--							
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

11827437-009	MM09 43 (50-100) 43 (100-150) 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 56 (50-100) 56 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-200)
--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 10 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM10						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	94.0	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.5	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	6.5	--								
METALEN										
arsen	11						13	30	48	13
barium*	30								371	77
cadmium	<0.35						0.37	4.2	8.1	0.37
chrom	<15						35	74	113	35
kobalt	4.0						6.4	44	81	6.4
koper	<10						22	64	106	22
kwik	<0.10						0.11	13	27	0.11
lood	16						34	200	365	34
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	7.2						16	32	47	16
zink	32						72	223	373	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	<0.01	--								
antraceen	<0.01	--								
fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)antraceen	<0.01	--								
chryseen	<0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)pyreen	<0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	^a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	<3	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8					40	190	340	28
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4					4.0	3402	6800	2.8
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	4.6	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	5.3					20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	9.5	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1							64	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1					3.0	402	800	2.5
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.40	160	320	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.60	120	240	1.0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a				0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a				0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a				0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	^a				0.60			1.0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a				0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	20	--							
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

11827437-010	MM10 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 46 (50-100) 46 (100-150) 46 (150-200)
--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.5%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel 11 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM11						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	90.4	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.1	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	7.3	--								
METALEN										
arsen	11						13	31	49	13
barium*	20								395	82
cadmium	<0.35						0.38	4.3	8.2	0.38
chrom	<15						36	76	116	36
kobalt	3.9						6.7	46	85	6.7
koper	<10						23	66	109	23
kwik	<0.10						0.11	14	27	0.11
lood	14						35	202	370	35
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	7.3						17	33	49	17
zink	42						75	230	385	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	<0.01	--								
antraceen	<0.01	--								
fluoranteen	0.01	--								
benzo(a)antraceen	<0.01	--								
chryseen	<0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)pyreen	<0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.08						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	^a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	3.3	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	4.0					40	190	340	28
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4					4.0	3402	6800	2.8
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	3.0	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	3.7					20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	9.1	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1							64	
dieldrin (µg/kgds)	1.4	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8					3.0	402	800	2.5
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.40	160	320	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	^a				0.60	120	240	1.0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a				0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a				0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a				0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	^a				0.60			1.0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	4.6	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	^a				0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	20	--							
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

11827437-011	MM11 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-150) 48 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-150) 49 (150-200)
--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.3%; humus 1.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 12 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM12						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	91.7	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.1	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	4.2	--								
METALEN										
arsen	27	*					12	29	46	12
barium*	<20								303	63
cadmium	<0.35						0.36	4.1	7.8	0.36
chrom	<15						32	69	105	32
kobalt	3.4						5.3	36	67	5.3
koper	<10						21	60	99	21
kwik	<0.10						0.11	13	26	0.11
lood	14						33	192	350	33
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	7.0						14	27	41	14
zink	29						66	201	337	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	<0.01	--								
antraceen	<0.01	--								
fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)antraceen	<0.01	--								
chryseen	<0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)pyreen	<0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	^a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	<3	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8					40	190	340	28
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4					4.0	3402	6800	2.8
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	2.0	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	2.7					20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	6.9	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1							64	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1					3.0	402	800	2.5
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.40	160	320	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.60	120	240	1.0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	a				0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	a				0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	a				0.60			1.0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	4.8	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	17	--							
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

	11827437-012	MM12 58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 51 (50-100) 51 (100-150) 51 (150-200)
--	--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.2%; humus 1.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 13 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM13						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	90.6	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	8.2	--								
METALEN										
arsen	11						13	32	50	13
barium*	<20								421	87
cadmium	<0.35						0.38	4.3	8.3	0.38
chrom	<15						37	78	120	37
kobalt	5.3						7.2	49	91	7.2
koper	<10						23	67	111	23
kwik	<0.10						0.11	14	28	0.11
lood	<13						35	205	375	35
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	6.3						18	35	52	18
zink	23						78	238	399	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	<0.01	--								
antraceen	<0.01	--								
fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)antraceen	<0.01	--								
chryseen	<0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)pyreen	<0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	<3	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8					40	190	340	28
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4					4.0	3402	6800	2.8
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	1.2	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1.9					20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	6.1	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1							64	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1					3.0	402	800	2.5
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.40	160	320	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.60	120	240	1.0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	a				0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	a				0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	a				0.60			1.0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	17	--							
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

11827437-013 MM13 60 (50-100) 60 (100-150) 60 (150-200) 59 (50-100) 59 (100-150) 59 (150-200)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8.2%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Tabel 14 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM14						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	90.3	--								
gewicht artefacten (g)	<1	--								
aard van de artefacten (g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.2	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	4.4	--								
METALEN										
arsen	8.2						12	29	46	12
barium*	<20								309	64
cadmium	<0.35						0.36	4.1	7.8	0.36
chrom	<15						32	69	106	32
kobalt	4.0						5.4	37	68	5.4
koper	<10						21	60	99	21
kwik	<0.10						0.11	13	26	0.11
lood	<13						33	192	352	33
molybdeen	<1.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	7.8						14	28	41	14
zink	28						66	203	340	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	<0.01	--								
antraceen	<0.01	--								
fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)antraceen	<0.01	--								
chryseen	<0.01	--								
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--								
benzo(a)pyreen	<0.01	--								
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07						1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	^a					0.50	670	1340	1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1						1.7	201	400	1.7
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	<0.002						0.003	6.0	12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a					4.0	102	200	9.8



CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDT (µg/kgds)	<3	--							
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8					40	190	340	28
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--							
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4					4.0	3402	6800	2.8
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--							
p,p-DDE (µg/kgds)	1.7	--							
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	2.4					20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	6.6	--							45
aldrin (µg/kgds)	<1							64	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--							
endrin (µg/kgds)	<1	--							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1					3.0	402	800	2.5
isodrin (µg/kgds)	<1	--							
telodrin (µg/kgds)	<1	--							
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.40	160	320	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	a				0.60	120	240	1.0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--							
heptachloor (µg/kgds)	<1	a				0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--							
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	a				0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	a				0.60			1.0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--							
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--							
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	a				0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	17	--							
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

11827437-014	MM14 52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 53 (50-100) 53 (100-150) 53 (150-200) 54 (50-100) 54 (100-150) 54 (150-200)
--------------	--

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.4%; humus 1.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



BIJLAGE 5B
TOETSING TOWABO (BBK)



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
Datum toetsing: 06-12-2012

Towabo 4.0.202

Berekening kengetallen

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk
Aantal meetpunten: 14

Kengetal: Rekenkundig gemiddelde (20121206111557_Gem)

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	.	0,403	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	.	0,094	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	.	12,728	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	.	14,570	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg	.	23,537	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	.	75,379	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg	.	16,673	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	.	17,631	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	.	8,966	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg	.	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	.	0,093	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg	.	3,290	A	*	31,61
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	.	3,397	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	.	6,688	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg	.	0,007	A	*	119,35
som chloorfenolen	dg	ug/kg	.	6,581	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg	.	3,290	B	*	153,10
dieldrin	dg	ug/kg	.	7,897	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg	.	3,290	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg	.	14,478	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg	.	3,290	B	*	229,03
telodrin	dg	ug/kg	.	3,290	B	*	558,06
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	.	119,362	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg	.	4,005	B	*	90,69
a-HCH	dg	ug/kg	.	3,290	B	*	174,19
b-HCH	dg	ug/kg	.	3,290	A	*	64,52
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg	.	3,290	B	*	9,68
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	.	13,161	B	*	31,61
heptachloor	dg	ug/kg	.	3,290	A	*	370,04
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg	.	3,290	A	*	9,68
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	.	6,581	B	*	229,03
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	.	6,581	B	*	64,52
som 23 OCB's	dg	ug/kg	.	208,953	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	.	65,806	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg	.	3,290	A	*	119,35
PCB-52	dg	ug/kg	.	3,290	A	*	64,52
PCB-101	dg	ug/kg	.	3,290	A	*	119,35
PCB-118	dg	ug/kg	.	3,290	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	.	3,290	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg	.	3,290	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg	.	3,290	A	*	31,61
som PCB 7	dg	ug/kg	.	23,032	A	*	15,16

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM01 03 (0-50) 04 (0-50)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,80 %

-als lutumgehalte : 7,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,393	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,093	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	12,317	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	6,700	13,555	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	17,000	24,450	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg	40,000	75,067	<=AW	-	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	16,254	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	16,000	24,893	A	-	24,46
cobalt	dg	mg/kg	3,900	8,680	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,083	0,083	<=AW	-	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg	7,100	35,500	B	-	343,75
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg	8,500	42,500	B	-	183,33
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	38,800	194,000	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	70,400	352,000	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM02 06 (0-50) 07 (0-50)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,90 %

-als lutumgehalte : 5,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,405	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,096	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	13,166	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	6,200	14,467	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	19,000	28,383	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	42,000	86,662	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	17,500	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	8,500	13,880	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	3,300	8,735	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,134	0,134	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	2,400	12,000	B	*	50,00
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,800	19,000	B	*	26,67
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	20,700	103,500	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	42,600	213,000	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM03 10 (0-50) 11 (0-50)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %

-als lutumgehalte : 7,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,398	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,092	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	12,317	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	8,100	16,017	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	20,000	28,765	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg	51,000	94,947	<=AW	-	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	16,055	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	8,200	12,758	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	4,800	10,395	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,174	0,174	<=AW	-	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg	3,200	16,000	B	-	100,00
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg	4,600	23,000	B	-	53,33
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	8,000	40,000	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	25,500	127,500	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM04 47 (0-50) 17 (0-50)

Datum monsternamen: 11-10-2012

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,90 %

-als lutumgehalte : 9,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,395	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,090	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	11,765	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	9,000	15,909	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	15,000	21,005	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg	41,000	71,084	<=AW	-	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	15,086	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	5,700	8,574	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	3,600	6,830	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,089	0,089	<=AW	-	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg	1,500	7,500	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg	2,900	14,500	<=AW	-	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,700	63,500	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	31,400	157,000	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

+ Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM05 26 (0-50) 27 (0-50)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,60 %

-als lutumgehalte : 5,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,406	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,095	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	12,963	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	6,800	15,063	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	23,000	34,059	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg	57,000	114,327	<=AW	-	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	17,045	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	8,900	14,371	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	3,500	8,692	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,092	0,092	<=AW	-	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	1,000	5,000	<=AW	-	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	1,700	8,500	<=AW	-	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg	1,500	7,500	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg	2,900	14,500	<=AW	-	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	45,000	225,000	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	65,900	329,500	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM06 28 (0-50) 50 (0-50)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,30 %

-als lutumgehalte : 6,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,391	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,094	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	12,500	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	7,400	15,890	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg	23,000	33,362	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	53,000	102,557	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	16,773	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	12,000	18,872	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	3,900	9,325	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,111	0,111	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	21,74
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,043	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	6,087	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,006	A	*	102,90
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	6,087	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,043	B	*	134,11
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,043	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,043	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,000	9,130	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,043	B	*	204,35
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,043	B	*	508,70
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	70,200	305,217	B	*	1,74
a-endosulfan	dg	ug/kg	3,000	13,043	B	*	521,12
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,043	B	*	153,62
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	52,17
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,043	B	*	1,45
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	12,174	B	*	21,74
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	334,78
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	1,45
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	6,087	B	*	204,35
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	6,087	B	*	52,17
som 23 OCB's	dg	ug/kg	121,700	529,130	B	*	32,28
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	60,870	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	102,90
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	52,17
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	102,90
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,043	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,043	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,043	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	21,74
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	21,304	A	*	6,52

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM07 60 (0-50) 36 (0-50)

Datum monstername: 11-10-2012

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,20 %

-als lutumgehalte : 5,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,379	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,094	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	12,353	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	5,000	7,753	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	19,000	27,373	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	39,000	75,623	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	17,045	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	10,000	15,591	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	3,000	5,215	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,111	0,111	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	4,375	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,004	A	*	45,83
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	4,375	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	2,187	B	*	68,27
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,000	6,562	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	2,187	B	*	118,75
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	2,187	B	*	337,50
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	91,900	287,188	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	2,187	B	*	4,17
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	2,187	B	*	82,29
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	2,187	A	*	9,38
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	8,750	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	2,187	A	*	212,50
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	4,375	B	*	118,75
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	4,375	B	*	9,38
som 23 OCB's	dg	ug/kg	103,800	324,375	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	43,750	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,187	A	*	45,83
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,187	A	*	9,38
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,187	A	*	45,83
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,187	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	15,312	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM08 52 (0-50) 41 (0-50)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,00 %

-als lutumgehalte : 5,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,381	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,094	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	12,389	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	5,200	11,447	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg	18,000	25,976	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	39,000	75,623	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	16,990	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	8,600	13,438	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	3,100	7,640	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,089	0,089	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	4,667	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,005	A	*	55,56
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	4,667	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	2,333	B	*	79,49
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,000	7,000	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	2,333	B	*	133,33
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	2,333	B	*	366,67
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	70,100	233,667	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	2,333	B	*	11,11
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	2,333	B	*	94,44
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	2,333	A	*	16,67
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	9,333	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	2,333	A	*	233,33
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	4,667	B	*	133,33
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	4,667	B	*	16,67
som 23 OCB's	dg	ug/kg	82,000	273,333	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	46,667	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,333	A	*	55,56
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,333	A	*	16,67
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,333	A	*	55,56
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	16,333	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM09 43 (50-100) 43 (100)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,35 %

-als lutumgehalte : 7,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,418	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,093	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	12,747	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	7,800	15,511	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,348	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	26,000	49,642	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	16,104	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	7,800	12,442	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	4,600	10,029	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,100	0,070	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,000	10,500	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	8,000	28,000	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	25,000	87,500	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM10 45 (50-100) 45 (100)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,50 %

-als lutumgehalte : 6,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,422	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,095	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	13,125	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	7,200	15,273	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	16,000	23,860	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	32,000	63,772	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	16,667	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	11,000	17,921	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	4,000	9,424	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,100	0,070	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,000	10,500	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	9,500	47,500	<=AW		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	21,400	107,000	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM11 57 (50-100) 57 (100)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,10 %

-als lutumgehalte : 7,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,406	<=AW	+	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,093	<=AW	+	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	12,575	<=AW	+	-
nikkel	dg	mg/kg	7,300	14,769	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	14,000	20,377	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg	42,000	79,946	<=AW	-	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	16,254	<=AW	+	-
arsen	dg	mg/kg	11,000	17,375	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	3,900	8,680	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	+	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,076	0,076	<=AW	-	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	+	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	+	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	+	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	+	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	+	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	+	169,23
dieldrin	dg	ug/kg	1,400	7,000	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	+	-
som drins 3	dg	ug/kg	2,800	14,000	<=AW	-	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	+	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	+	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	9,100	45,500	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	+	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	+	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	+	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	+	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	+	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	+	400,00
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	+	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	+	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	+	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	25,600	128,000	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	+	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	+	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	+	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	+	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	+	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	+	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	+	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	+	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	+	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM12 58 (50-100) 58 (100)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,10 %

-als lutumgehalte : 4,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,425	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,098	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	13,861	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	7,000	17,254	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg	14,000	21,519	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	29,000	63,191	<=AW	*	-
chroom	dg	mg/kg <	15,000	17,979	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	27,000	45,736	B	*	57,71
cobalt	dg	mg/kg	3,400	9,635	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,100	0,070	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,000	10,500	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	6,900	34,500	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	22,900	114,500	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

+ Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFoi



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM13 60 (50-100) 60 (100)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,70 %

-als lutumgehalte : 8,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,407	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,092	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	12,389	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	6,300	12,115	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,132	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	23,000	42,564	<=AW	*	-
chroom	dg	mg/kg <	15,000	15,813	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	11,000	17,188	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	5,300	11,103	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,100	0,070	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,000	10,500	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	6,100	30,500	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	18,000	90,000	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 06-12-2012

Meetpunt: MM14 52 (50-100) 52 (100)

Datum monstername: 11-10-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,20 %

-als lutumgehalte : 4,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,422	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,097	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	10,000	13,725	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	7,800	18,958	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,912	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	28,000	60,308	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	17,857	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	8,200	13,794	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	4,000	11,139	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,100	0,070	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,002	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	2,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,000	10,500	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	6,600	33,000	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	18,500	92,500	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Einde uitvoerverslag



BIJLAGE 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Ebberstraat te Velden
Uw projectnummer : 279DCM/12
ALcontrol rapportnummer : 11827437, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 8LNXZGNE

Rotterdam, 22-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279DCM/12. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Blad 2 van 18

Analyserapport

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.8	89.3	91.8	92.3	92.8
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	1.8	1.9	1.4	0.9	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	5.0	7.7	9.8	5.8
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	16	8.5	8.2	5.7	8.9
barium	mg/kgds	S	21	<20	26	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	3.9	3.3	4.8	3.6	3.5
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	19	20	15	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.7	6.2	8.1	9.0	6.8
zink	mg/kgds	S	40	42	51	41	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<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	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.09 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 03 (0-50) 04 (0-50) 43 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50) 55 (0-40) 55 (40-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 44 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 56 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 45 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 46 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 47 (0-50) 17 (0-50) 57 (0-50) 21 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 48 (0-50) 18 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 26 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 58 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 49 (0-50)

Paraaf :





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 3 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.7	<1	<1	<1	3.9
p,p-DDT	µg/kgds	S	18	10	<3	4.4	17
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	22 ¹⁾	11 ¹⁾	2.8 ¹⁾	5.1 ¹⁾	21 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	14	7.9	3.1	5.2	22
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	15 ¹⁾	8.6 ¹⁾	3.8 ¹⁾	5.9 ¹⁾	23 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		39 ¹⁾	21 ¹⁾	8.0 ¹⁾	13 ¹⁾	45 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	7.1	2.4	3.2	1.5	1.5
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.5 ¹⁾	3.8 ¹⁾	4.6 ¹⁾	2.9 ¹⁾	2.9 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 03 (0-50) 04 (0-50) 43 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50) 55 (0-40) 55 (40-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 44 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 56 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 45 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 46 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 47 (0-50) 17 (0-50) 57 (0-50) 21 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 48 (0-50) 18 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 26 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 58 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 49 (0-50)

Paraaf:





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	14	9.0	3.8	6.7	8.9
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	56	33	21	24	57
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 03 (0-50) 04 (0-50) 43 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50) 55 (0-40) 55 (40-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 44 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 56 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 45 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 46 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 47 (0-50) 17 (0-50) 57 (0-50) 21 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 48 (0-50) 18 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 26 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 58 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 49 (0-50)

Paraaf :





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 5 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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



Paraaf :





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	88.0	87.9	88.1	93.0	94.0
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	2.3	3.2	3.0	<0.5	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	5.8	5.9	7.6	6.5
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	12	10	8.6	7.8	11
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	21	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
chromium	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	3.9	<3	3.1	4.6	4.0
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	23	19	18	<13	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4	<5	5.2	7.8	7.2
zink	mg/kgds	S	53	39	39	26	32
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	0.02	0.01	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	<0.01	<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	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 28 (0-50) 50 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50) 51 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM07 60 (0-50) 36 (0-50) 39 (0-50) 38 (0-50) 34 (0-50) 59 (0-50) 35 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM08 52 (0-50) 41 (0-50) 53 (0-50) 37 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 54 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM09 43 (50-100) 43 (100-150) 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 56 (50-100) 56 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM10 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 46 (50-100) 46 (100-150) 46 (150-200)

Paraaf:





Analyserapport

Projectnaam Ebberstraat te Velden
 Projectnummer 279DCM/12
 Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
 Startdatum 11-10-2012
 Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	5.3	7.0	9.4	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	27	38	29	<3	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	32 ¹⁾	45 ¹⁾	39 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.5	2.5	5.3	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	3.2 ¹⁾	6.0 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	35	43	25	<1	4.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	35 ¹⁾	44 ¹⁾	25 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		70 ¹⁾	92 ¹⁾	70 ¹⁾	5.6 ¹⁾	9.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 28 (0-50) 50 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50) 51 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM07 60 (0-50) 36 (0-50) 39 (0-50) 38 (0-50) 34 (0-50) 59 (0-50) 35 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM08 52 (0-50) 41 (0-50) 53 (0-50) 37 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 54 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM09 43 (50-100) 43 (100-150) 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 56 (50-100) 56 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM10 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 46 (50-100) 46 (100-150) 46 (150-200)

Paraaf:





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	3.0	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	38	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	82	100	80	16	20
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 28 (0-50) 50 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50) 51 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM07 60 (0-50) 36 (0-50) 39 (0-50) 38 (0-50) 34 (0-50) 59 (0-50) 35 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM08 52 (0-50) 41 (0-50) 53 (0-50) 37 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 54 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM09 43 (50-100) 43 (100-150) 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 56 (50-100) 56 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM10 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 46 (50-100) 46 (100-150) 46 (150-200)

Paraaf:





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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





Analyserapport

Projectnaam Ebberstraat te Velden
 Projectnummer 279DCM/12
 Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
 Startdatum 11-10-2012
 Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	90.4	91.7	90.6	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.1	0.7	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	4.2	8.2	4.4
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	11	27	11	8.2
barium	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	3.9	3.4	5.3	4.0
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	14	14	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.3	7.0	6.3	7.8
zink	mg/kgds	S	42	29	23	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<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
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-150) 48 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-150) 49 (150-200)
012	Grond (AS3000)	MM12 58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 51 (50-100) 51 (100-150) 51 (150-200)
013	Grond (AS3000)	MM13 60 (50-100) 60 (100-150) 60 (150-200) 59 (50-100) 59 (100-150) 59 (150-200)
014	Grond (AS3000)	MM14 52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 53 (50-100) 53 (100-150) 53 (150-200) 54 (50-100) 54 (100-150) 54 (150-200)

Paraaf:





Analyserapport

Projectnaam Ebberstraat te Velden
 Projectnummer 279DCM/12
 Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
 Startdatum 11-10-2012
 Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.3	<3	<3	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.0 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.0	2.0	1.2	1.7
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.7 ¹⁾	2.7 ¹⁾	1.9 ¹⁾	2.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		9.1 ¹⁾	6.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾	6.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-150) 48 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-150) 49 (150-200)
012	Grond (AS3000)	MM12 58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 51 (50-100) 51 (100-150) 51 (150-200)
013	Grond (AS3000)	MM13 60 (50-100) 60 (100-150) 60 (150-200) 59 (50-100) 59 (100-150) 59 (150-200)
014	Grond (AS3000)	MM14 52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 53 (50-100) 53 (100-150) 53 (150-200) 54 (50-100) 54 (100-150) 54 (150-200)

Paraaf :





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 12 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1 ²⁾	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	4.6 ²⁾	4.8 ²⁾	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	20	17	17	17
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-150) 48 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-150) 49 (150-200)
012	Grond (AS3000)	MM12 58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 51 (50-100) 51 (100-150) 51 (150-200)
013	Grond (AS3000)	MM13 60 (50-100) 60 (100-150) 60 (150-200) 59 (50-100) 59 (100-150) 59 (150-200)
014	Grond (AS3000)	MM14 52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 53 (50-100) 53 (100-150) 53 (150-200) 54 (50-100) 54 (100-150) 54 (150-200)

Paraaf:





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 14 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Grond (AS3000)	Eigen methode
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 15 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9170133	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
001	A9170139	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
001	A9170141	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
001	A9171076	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
001	A9171078	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
001	A9171079	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
001	A9171093	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
001	A9171705	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
002	A9171063	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
002	A9171070	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
002	A9171074	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
002	A9171075	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
002	A9171086	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
002	A9171087	10-10-2012	08-10-2012	ALC201

Paraaf:





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Eddie van Horen

Analyserapport

Blad 16 van 18

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A9170185	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	A9170186	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	A9171292	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	A9171328	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	A9171335	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	A9171338	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	A9171340	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	A9171341	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	A9171342	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	A9169353	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	A9169361	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	A9169362	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	A9170182	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	A9171303	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	A9171329	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	A9171333	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	A9171339	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
005	A9169343	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
005	A9169346	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
005	A9169348	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
005	A9169351	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
005	A9169352	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
005	A9169356	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
005	A9169357	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
005	A9169358	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
006	A9169359	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
006	A9170183	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
006	A9171521	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
006	A9171543	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
006	A9171551	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
006	A9171577	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
006	A9171581	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
006	A9171625	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
007	A9170101	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
007	A9170132	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
007	A9170134	10-10-2012	08-10-2012	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Ebberstraat te Velden
Projectnummer 279DCM/12
Rapportnummer 11827437 - 1

Orderdatum 11-10-2012
Startdatum 11-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	A9170135	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
007	A9170189	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
007	A9170192	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
007	A9170194	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
008	A9170127	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
008	A9170137	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
008	A9170184	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
008	A9170188	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
008	A9170191	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
008	A9171557	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
008	A9171603	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
009	A9170136	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
009	A9170138	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
009	A9170140	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
009	A9171065	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
009	A9171066	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
009	A9171067	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
009	A9171071	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
009	A9171077	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
009	A9171085	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
009	A9171706	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
010	A9170190	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	A9170197	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	A9170199	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	A9171326	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	A9171330	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	A9171331	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	A9171334	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	A9171336	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	A9171337	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	A9169340	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	A9169349	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	A9169354	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	A9169355	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	A9169360	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	A9170201	10-10-2012	09-10-2012	ALC201

Paraaf :





Blad 18 van 18

Orderdatum	11-10-2012
Startdatum	11-10-2012
Rapportagedatum	22-10-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	A9171325	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	A9171327	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	A9171332	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
012	A9169341	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
012	A9169344	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
012	A9169350	10-10-2012	09-10-2012	ALC201
012	A9171372	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
012	A9171531	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
012	A9171536	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
012	A9171566	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
012	A9171598	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
012	A9171605	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
013	A9170126	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
013	A9170128	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
013	A9170130	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
013	A9170131	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
013	A9170198	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
013	A9170202	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
014	A9170095	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
014	A9170102	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
014	A9170129	10-10-2012	08-10-2012	ALC201
014	A9170193	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
014	A9170195	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
014	A9170196	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
014	A9171571	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
014	A9171595	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
014	A9171616	10-10-2012	10-10-2012	ALC201



BIJLAGE 7
AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER

Normen en protocollen

NEN-5725

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

NEN-5740

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

NEN-5707

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

Protocol nader onderzoek deel 1

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

Protocol oriënterend onderzoek

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

Termen en definities

Afleverinstallatie

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

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

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

Bodem

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

Ondergrondse tank

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

Ontluchtingspunt

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontluicht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

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

Afkortingen**AW**

Achtergrondwaarde

MWW

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

EC

Geleidingsvermogen

m-mv

Diepte in meter minus maaiveld

okl

Onderkant leidingwerk

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

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

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

NEN-pakket grondwater

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

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



Toetsingswaarden

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

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

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

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

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



BIJLAGE 8
LUCHTFOTO



 = onderzoekslocatie



BIJLAGE 9
LOCATIEFOTO'S

Ebberstraat 25

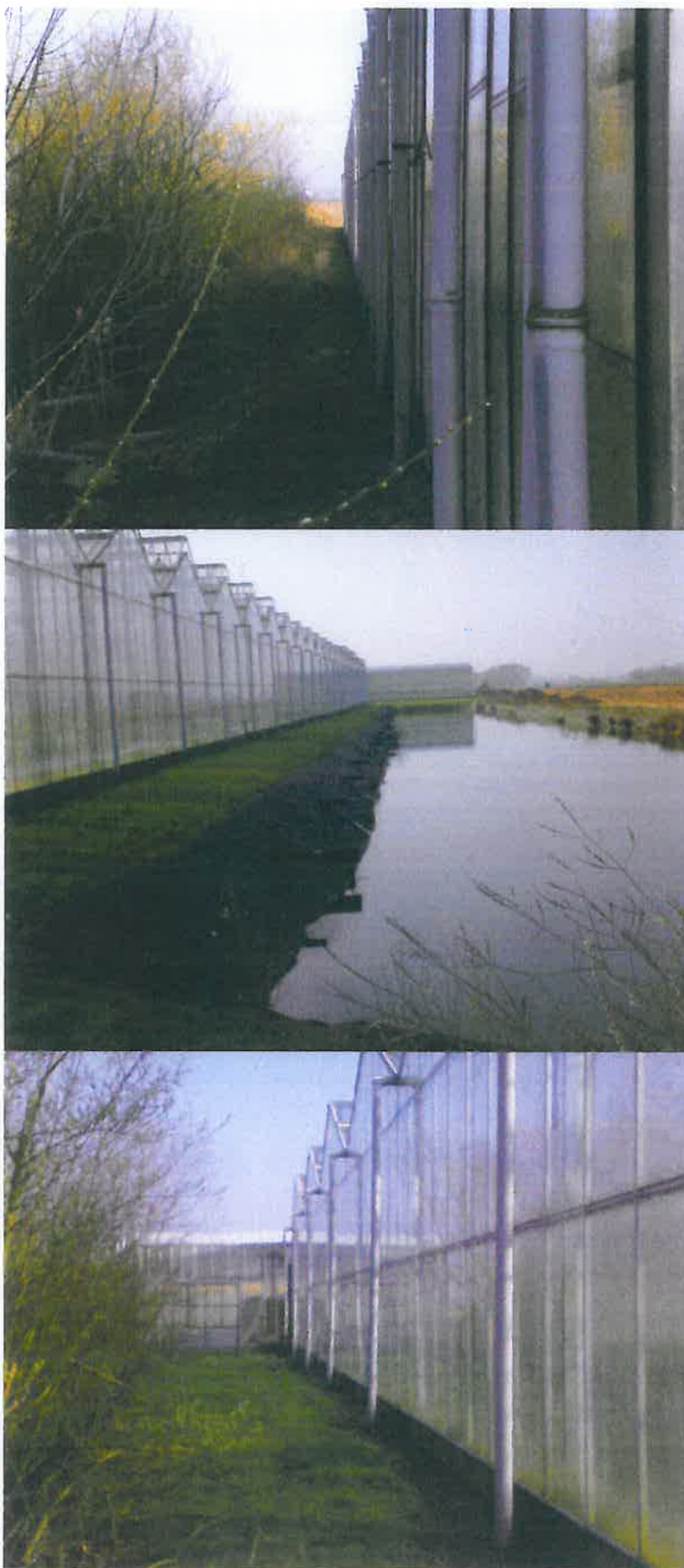




Ebberstraat 29





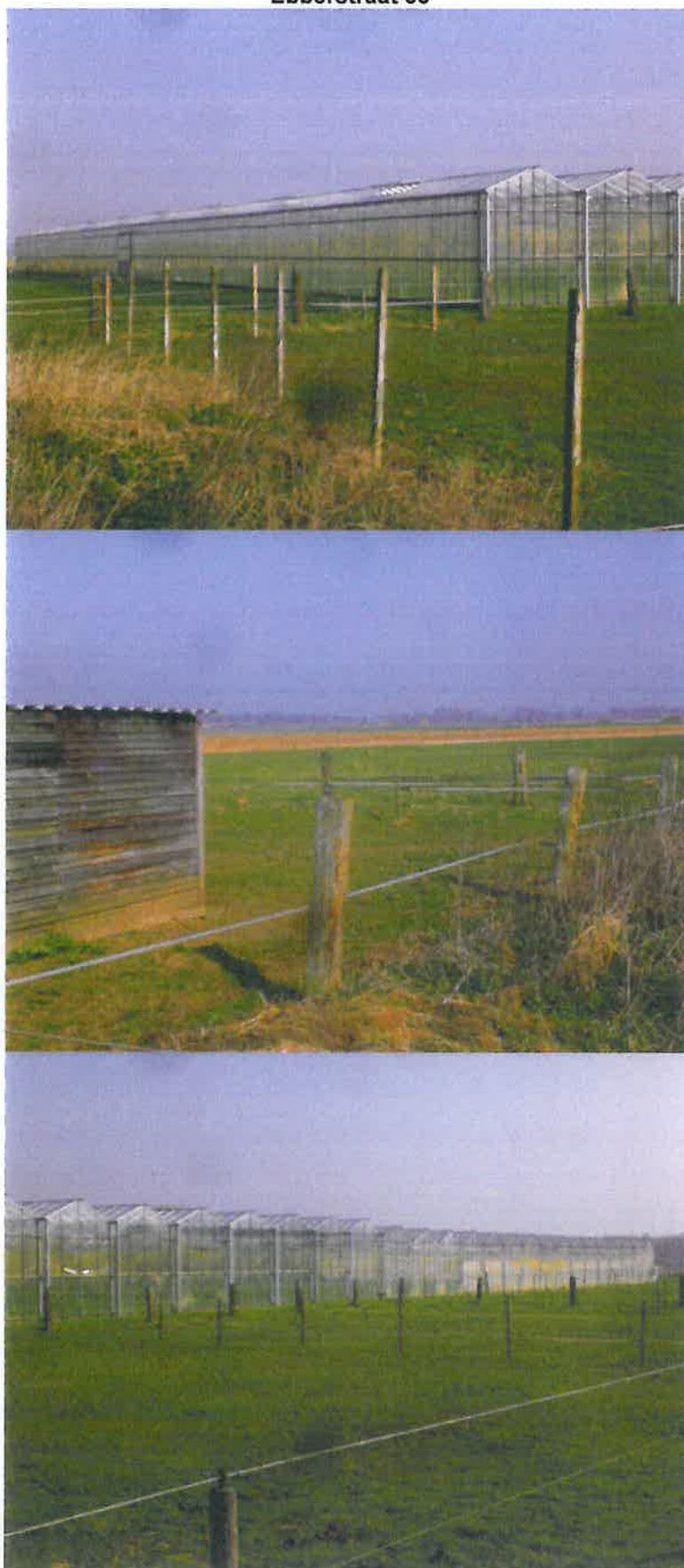


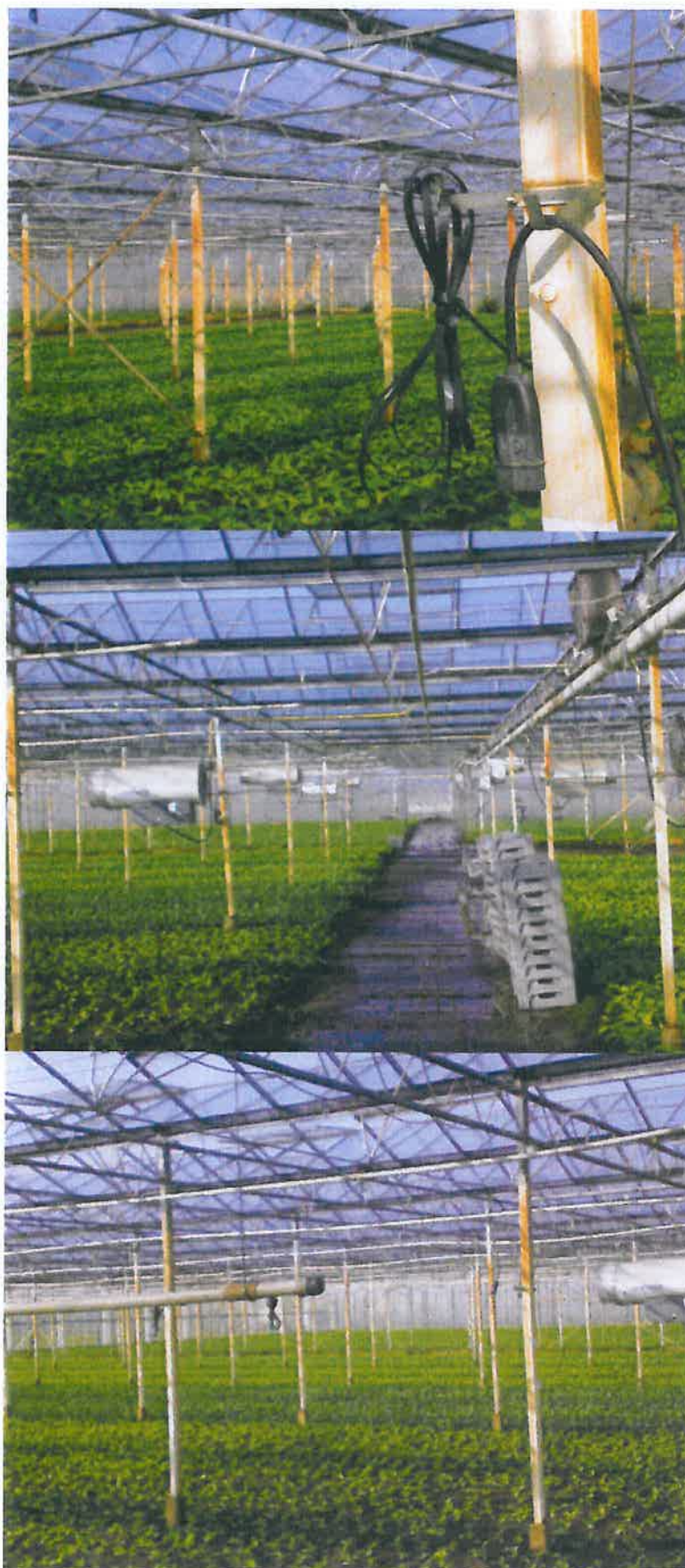






Ebberstraat 33







BIJLAGE 10
CORRESPONDENTIE

Noel Andrien

Van: Brink, Marjo van den (DLB) [marjo.vanden.brink@rws.nl]
Verzonden: dinsdag 19 juni 2012 8:48
Aan: Eddie van Horen
CC: Maes, Bert (DLB); Gerritsma, Leon (LKA)
Onderwerp: RE: Onderzoeksvoorstel bodemonderzoek Ebberstraat te Velden - DCM Lomm

Eddie,

Gemeente Venlo en RWS hebben inmiddels inhoudelijk afgestemd over jouw onderzoeksvoorstel. We kunnen ons vinden in je voorstel (aantal boringen, aantal monsters, pakketten, etc.). Zoals ik eerder aangegeven heb, willen we wel graag naast een toetsing aan bodem ook een toetsing aan waterbodem terug zien komen in het rapport. Verder moet er in de onderzoeksopzet worden uitgelegd, waarom voor deze werkwijze is gekozen (ivm overgang bodem > waterbodem gedurende de uitvoering).

Tot slot had ik graag nog je reactie op onderstaande mail gehad mbt de strategie verdacht, diffuus, heterogeen. Dit verandert overigens niets aan ons standpunt hierboven.

Groeten,

Marjo van den Brink
Adviseur/specialist vergunningen
Afdeling Vergunningverlening en Handhaving

Rijkswaterstaat Limburg

Bezoekadres: Avenue Céramique 125, 6221 KV Maastricht
Postadres: Postbus 25, 6200 MA Maastricht

M 06-53207686

F 043 329 46 69

marjo.vanden.brink@rws.nl

www.rijkswaterstaat.nl

Werkdagen: dinsdag, woensdag en donderdag.

Van: Brink, Marjo van den (DLB)
Verzonden: dinsdag 12 juni 2012 10:26
Aan: 'Eddie van Horen'
CC: Maes, Bert (DLB)
Onderwerp: RE: Onderzoeksvoorstel bodemonderzoek Ebberstraat te Velden - DCM Lomm

Eddie,

Zoals jij al aangaf (maar ik te laat las) is Mischa nu op vakantie. Hij zit trouwens niet bij de bevoegd gezag-kant van het onderwerp bodem van de gemeente Venlo, maar aan de initiatiefnemerskant. Ik heb een andere naam doorgekregen: Leon Gerritsma. Hij is er morgen en dan neem ik contact met hem op.

Wij vroegen ons trouwens, na lezing van het vooronderzoek af, waarom je niet gekozen hebt voor de strategie verdacht, diffuus, heterogeen, gelet op de eerdere onderzoeksresultaten die er van de omgeving zijn. Ik heb dit laatste overigens nog niet met de gemeente besproken.

Tot zover de stand van zaken.

Groeten,

Marjo van den Brink
Adviseur/specialist vergunningen
Afdeling Vergunningverlening en Handhaving

Rijkswaterstaat Limburg

Bezoekadres: Avenue Céramique 125, 6221 KV Maastricht

Postadres: Postbus 25, 6200 MA Maastricht

M 06-53207686

F 043 329 46 69

marjo.vanden.brink@rws.nl

www.rijkswaterstaat.nl

Werkdagen: dinsdag, woensdag en donderdag.

Van: Eddie van Horen [mailto:e.vanhoren@mah-bv.nl]

Verzonden: vrijdag 1 juni 2012 15:17

Aan: Brink, Marjo van den (DLB)

CC: 'm.brouns@venlo.nl'

Onderwerp: FW: Onderzoeksvoorstel bodemonderzoek Ebberstraat te Velden - DCM Lomm

Hallo Marjo,

Ik kreeg zojuist het bericht dat de mailbox dat Micha Brouns het mailtje niet kon ontvangen vanwege de grootte van de bijlage.

Ik stuur heb hem daarom middels CC nogmaals de mail zonder bijlage doorgestuurd.

Met vriendelijke groet,

Eddie van Horen

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV

St. Antoniusstraat 10

6097 ND Panheel

Postbus 5049

6097 ZG Heel

T +31(0)475-573231

F +31(0)475-571509

e.vanhoren@mah-bv.nl

Van: Eddie van Horen

Verzonden: vrijdag 1 juni 2012 15:12

Aan: 'marjo.vanden.brink@rws.nl'

CC: 'm.brouns@venlo.nl'

Onderwerp: Onderzoeksvoorstel bodemonderzoek Ebberstraat te Velden - DCM Lomm

Hallo Marjo,

Hierbij het concept vooronderzoek NEN 5725 voor het gebied gelegen aan de Ebberstraat te Velden. Het betreft een gebied van ca. 5 hectare en ligt volgens jullie kaarten in geel gebied (droge oeverbodem) en dient derhalve formeel als landbodem onderzocht en getoetst te worden. Na eerder telefonisch overleg en jullie verzoek in de onderzoeksopzet, in verband met een mogelijke ontgroning en uitbreiding van de

Hoogwatergeul Lomm, rekening te houden met het C1 pakket voor waterbodembodem op basis van het vooronderzoek het volgende voorstel:

Onderzoek conform de NEN 5740, strategie onverdacht:

- 42 ondiepe boringen tot 0,5 m-mv
- 12 diepe boringen tot 2,0 m-mv
- 6 diepe boringen afgewerkt als peilbuis

- 7 analyses bovengrond
- 6 analyses ondergrond
- 6 analyses grondwater op een NEN pakket water

Omdat in een C2 pakket zowel de parameters uit het NEN pakket grond zijn opgenomen als het C1 pakket voor waterbodembodem wil ik voorstellen de mengmonsters op een C2 pakket te laten analyseren. Omdat formeel sprake is van landbodembodem wil ik voorstellen wel een monstervoorbehandeling AS3000 grond te hanteren en niet de monstervoorbehandeling AS3000 voor waterbodembodem.

Zoals telefonisch besproken ga ik ervan uit dat jij met betrekking tot dit voorstel contact opneemt met Micha Brouns van de gemeente Venlo om een en ander verder af te stemmen. Hij heeft een CC van deze mail ontvangen en ik heb hem zojuist telefonisch gesproken. Hij heeft aangegeven dat hij vanaf volgende week woensdag 2 weken met vakantie is. Verder gaf hij aan dat hij, totdat jij contact met hem opneemt, de vraag nog even niet in behandeling neemt.

Zijn er verder nog vragen dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,
Eddie van Horen

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
St. Antoniusstraat 10
6097 ND Panheel
Postbus 5049
6097 ZG Heel
T +31(0)475-573231
F +31(0)475-571509
e.vanhoren@mah-bv.nl



**MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV**

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
HWC Iomm
TE ARGEN



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HGW LOMM

TE ARCEN

**VERANTWOORDING**

Titel : Verkennend bodemonderzoek
HWG Lomm
te Arcen

Status : Definitief

Opdrachtgever : Groenplanning Maastricht BV
Markt 10
6231 LS Meerssen

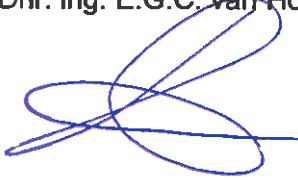
Contactpersoon : Dhr. ing. R. van Ark

Projectnummer : 485GRO/08/R

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

Gecertificeerd
monsternemer : Dhr. R. Jongen en R. Hendriks

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

Handtekening : 

Datum : 27 maart 2009

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



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:
NEN-EN-ISO 9001: 2000 nr. EN-312/1, VCA** nr. VCA-388, Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036/2, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek VKB protocollen 2001, 2002 en 2018 nr. VB-022/2, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg VKB protocollen 6001 en 6003 nr. BB-022/2 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. AO-102/4. Deze certificeringen zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.3	Historische en huidige informatie	3
2.4	Milieuvergunningen	3
2.5	Voorgaand bodemonderzoek	3
2.6	Boven- en/of ondergrondse opslagtanks	4
2.7	Asbest	4
2.8	Veldinspectie	4
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksopzet	5
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	6
4.1	Veldonderzoek	6
4.2	Laboratoriumonderzoek	6
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.3	Bespreking analyseresultaten	9
5.3.1	Toetsing WBB	9
5.3.2	Toetsing BBK (eindoordeel)	10
5.3.3	Toetsing NW4	10
5.3.4	Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden	10
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	10
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale ligging
- 3 Situatieschets met boorpunten
- 4 Profielbeschrijvingen
- 5a Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
- 5b Toetsing resultaten grond aan bodemfunctieklassen
- 5c Toetsing resultaten grond aan de 4^{de} Nota Waterhuishouding
- 6 Laboratoriumcertificaten
- 7 Afkortingen, termen, normen, toetsingskader
- 8 Luchtfoto's
- 9 Locatiefoto's



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Groenplanning Maastricht BV is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen aan de HWG Lomm te Arcen.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

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

1.3 Waarborg en geldigheid

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat VB-022/2 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en conform VKB protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'.

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

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

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

1.4 Opbouw van het rapport

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Arcen en Velden. In de directe omgeving zijn woningen, de Maas en landbouwgronden gelegen. De onderzoekslocatie is tussen de rivier de Maas en de plaats Lomm gesitueerd. Door het gebied heen loopt de Kapelstraat.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 209.063 en Y = 384.728.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Arcen en Velden, sectie F, perceelnummers 883, 941, 942, 943, 947, 948, 949, 952, 1454 en 1455 (allen gedeeltelijk). Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 15 ha. Hiervan wordt in deze fase circa 11,33 ha onderzocht.

Bronnen:

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

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een Hoge bruine enkeerdgronden (bEZ30). Deze bodems zijn gevormd in grof zand.

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

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

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 10	Deklaag (Zanddiluvium)	Formatie van Twente	matig fijn zand met lokale leemlaagjes
10 – 16	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Kreftenheye Formatie van Veghel	matig grof tot zeer grof grindhoudend zand
16 – 30	Scheidende laag	Venlo Klei	klei met lokaal ingeschakelde fijne zandlagen en bruinkool
30 – 65	Tweede watervoerende pakket	Zanden van Venlo	matig grof tot zeer grof zand met plaatselijk fijn grind
> 65	Slecht doorlatende basis	Formatie van Breda	matig fijn tot matig grof kleihoudend glauconiet zand



De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 15 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 18 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 3 m-mv aangetroffen worden.

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

Bronnen:

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

2.3 Historische en huidige informatie

Op een historische kaart uit 1890 en een topografische kaart uit 1988/1991 is de onderzoekslocatie ingetekend als landbouwgrond.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie tot op heden alleen in gebruik geweest als landbouwgrond.

Bronnen:

- Historische Atlas Limburg (uitgeverij Robas, Weesp 1989);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Gemeente Arcen en Velden.

2.4 Milieuvergunningen

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

Bron:

- Gemeente Arcen en Velden.

2.5 Voorgaand bodemonderzoek

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

- *Verkennd bodemonderzoek uitgevoerd nabij Kapelstraat 41 te Lomm in 1997*
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond.
- *Verkennd bodemonderzoek Plangebied Meulenveld te Lomm (aanpalend onderhavig onderzoekslocatie) uitgevoerd door DvL Milieu & Techniek (kenmerk B-081038) d.d. 8 juli 2008*
Ter plaatse van 1 boring is in de ondergrond een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, nikkel, zink, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond.

- *Nader bodemonderzoek Plangebied Meulenveld te Lomm (aanpalend onderhavig onderzoekslocatie) uitgevoerd door DvL Milieu & Techniek (kenmerk B-081038NO) d.d. 8 september 2008*

Middels het nader bodemonderzoek is aangetoond dat de hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde grond en grondwater circa 15 m³ bedraagt. Er is dus geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

Bronnen:

- Archief MAH-BV;
- Gemeente Arcen en Velden;
- Opdrachtgever;
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden-gevalsebeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996.

2.6 Boven- en/of ondergrondse opslagtanks

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

Bron:

- Gemeente Arcen en Velden.

2.7 Asbest

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

Op de onderzoekslocatie zijn geen gebouwen gesitueerd (geweest) waarop uitpandig asbesthoudende materialen zijn toegepast (geweest).

De locatie is derhalve dan ook als onverdacht te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.

Om bovenvernoemde bevindingen te kunnen bevestigen zal tijdens de veldinspectie en de veldwerkzaamheden zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijk asbestverdachte materialen.

2.8 Veldinspectie

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

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

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

3.2 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in oktober 1999.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor "grootschalige onverdachte" locaties (ONV-GR). Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

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

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
38	0,0 – 0,5	6 x C1 Pakket grond
16	0,0 – 2,0	6 x C1 Pakket grond

* droge stof, lutum, organisch stof, fractie < 16 µm, pH, metalen (8), PAK (10VROM), pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som PCB's, chloordaan, DDT, DDD, DDE, som DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, som-drins, α-endosulfan, α-endosulfaat, endosulfansulfaat, α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH, som-HCH's, heptachloor, som heptachloorepoxide, hexachloorbutadien, som-OCB's, minerale olie.

Aangezien het onderzoeksgebied in de uiterwaarden van de Maas ligt, is in overleg met RWS besloten om geen grondwateronderzoek uit te voeren en de monsters te laten analyseren op een C1 pakket.



4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 en 9 maart 2009. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 7.

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

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*
1, 34 & 35	0,0 – 0,5	PU 0
3, 6, 7, 11, 14, 24 & 50	0,0 – 0,5	KO 0
8 & 45	0,0 – 0,5	PU 0, KO 0
12, 16, 18, 20 & 46	0,0 – 0,3	KO 0
13	0,0 – 0,4	PU 0, KO 0
	0,4 – 0,5	KO 0
27	0,3 – 0,5	PU 0
49	0,0 – 1,0	KO 0
	1,3 – 1,5	KO 0
52	0,0 – 0,5	PU 0
	1,5 – 2,0	KO 0
57 & 58	1,0 – 1,5	KO 0
62	0,5 – 1,0	PU 0

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

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Hoogvliet (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	
MM 1	35 (0-50) 27 (30-50) 01 (0-50) 45 (0-50) 11 (0-50) 06 (0-50) 50 (0-50) 24 (0-50)	C1 Pakket grond
MM 2	10 (0-50) 28 (0-40) 27 (0-30) 23 (0-50) 22 (0-30) 02 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)	C1 Pakket grond
MM 3	34 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-30) 16 (0-30) 12 (0-30) 14 (0-50) 07 (0-50)	C1 Pakket grond
MM 4	29 (0-50) 26 (0-30) 56 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 19 (0-50) 48 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)	C1 Pakket grond
MM 5	58 (0-50) 62 (0-50) 33 (0-40) 32 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-30) 51 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)	C1 Pakket grond
MM 6	57 (0-30) 52 (0-50) 65 (0-50) 64 (0-50) 63 (0-50) 49 (0-50) 46 (0-30)	C1 Pakket grond
MM 7	44 (50-100) 47 (50-100)	C1 Pakket grond
MM 8	48 (150-200) 44 (100-150) 44 (150-200) 47 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-130) 49 (150-200) 46 (70-100) 46 (100-150) 46 (150-200)	C1 Pakket grond
MM 9	52 (50-100) 52 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-130) 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-170)	C1 Pakket grond
MM 10	56 (50-100) 54 (50-100) 54 (100-130) 54 (130-170) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-190) 53 (50-100)	C1 Pakket grond
MM 11	56 (100-150) 56 (150-200) 54 (170-200) 53 (100-130) 53 (130-150) 53 (150-200) 51 (70-100) 51 (100-130) 51 (150-200)	C1 Pakket grond
MM 12	58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 62 (50-100) 62 (100-150)	C1 Pakket grond

* droge stof, lutum, organisch stof, fractie < 16 µm, pH, metalen (8), PAK (10VROM), pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som PCB's, chloordaan, DDT, DDD, DDE, som DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, som-drins, α-endosulfan, α-endosulfaat, endosulfansulfaat, α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH, som-HCH's, heptachloor, som heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, som-OCB's, minerale olie.

5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2006 Staatscourant nr. 131, d.d. 10 juli 2008 (in werking per 1/10/08), de bodemfunctieklassen (generiek beleid) uit het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) Staatscourant nr. 247 d.d. 20 december 2007 en de 4^{de} Nota Waterhuishouding.

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

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

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Analyseresultaten

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

Tabel 5: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing		
	Boomnummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK	NW4
MM 1	35 (0-50) 27 (30-50) 01 (0-50) 45 (0-50) 11 (0-50) 06 (0-50) 50 (0-50) 24 (0-50)	Cd*, Pb*, Zn*, som PCB's*	A	2
MM 2	10 (0-50) 28 (0-40) 27 (0-30) 23 (0-50) 22 (0-30) 02 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)	Cd*, Pb*, Zn*, som PCB's*	A	1
MM 3	34 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-30) 16 (0-30) 12 (0-30) 14 (0-50) 07 (0-50)	Cd*	AW	1
MM 4	29 (0-50) 26 (0-30) 56 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 19 (0-50) 48 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)	-	AW	1
MM 5	58 (0-50) 62 (0-50) 33 (0-40) 32 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-30) 51 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)	Cd*, Pb*, Hg*, Zn*, som PCB's*	A	2
MM 6	57 (0-30) 52 (0-50) 65 (0-50) 64 (0-50) 63 (0-50) 49 (0-50) 46 (0-30)	Cd*	AW	1
MM 7	44 (50-100) 47 (50-100)	As*	B	1
MM 8	48 (150-200) 44 (100-150) 44 (150-200) 47 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-130) 49 (150-200) 46 (70-100) 46 (100-150) 46 (150-200)	-	AW	1

Vervolg tabel 5: Aangeetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing		
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK	NW4
MM 9	52 (50-100) 52 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-130) 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-170)	som HCH's *	A	1
MM 10	56 (50-100) 54 (50-100) 54 (100-130) 54 (130-170) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-190) 53 (50-100)	As*	B	1
MM 11	56 (100-150) 56 (150-200) 54 (170-200) 53 (100-130) 53 (130-150) 53 (150-200) 51 (70-100) 51 (100-130) 51 (150-200)	-	AW	1
MM 12	58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 62 (50-100) 62 (100-150)	-	AW	1

WBB Wet Bodembescherming;
BBK Besluit Bodemkwaliteit;
NW4 4de Nola Waterhuishouding;

AW voldoet aan de achtergrondwaarde;
A voldoet aan de klasse A;
B voldoet aan de klasse B;

- geen verhoogde gehalten aangeetoond;
* gehalte groter dan de achtergrondwaarde;

1 voldoet aan de klasse 1;
2 voldoet aan de klasse 2.

In de toetsingstabellen in bijlage 5b zijn bij de parameter PCB's de waarden op 0 gezet wanneer de aangeetoonde gehalten kleiner zijn dan de detectielimiet. Dit is gedaan omdat het toetsingsprogramma anders de verkeerde eindconclusie vermeld.

5.3 Bespreking analyseresultaten

5.3.1 Toetsing WBB

Bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv):

In MM1 en MM2 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink en som PCB's aangeetoond. In MM3 en MM6 is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangeetoond. In MM4 overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In MM5 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en som PCB's aangeetoond.

Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv):

In MM7 en MM10 is een licht verhoogd gehalte aan arseen aangeetoond. In MM8, MM11 en MM12 overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In MM9 is een marginaal verhoogd gehalte aan som HCH's aangeetoond.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn te relateren aan de bijmengingen aan puin en/of aan diffuse bodemverontreiniging. Het licht verhoogd gehalte aan som PCB's in de bovengrond is niet eenduidig te verklaren. Gezien in de bovengrond geen verhoogd gehalte aan som HCH's is aangeetoond en er geen bron op de onderzoekslocatie aanwezig is, is het marginaal verhoogd gehalte aan som HCH's niet eenduidig te verklaren.

5.3.2 Toetsing BBK (eindoordeel)

De boven- en ondergrond ter plaatse van MM3, MM4, MM6, MM8, MM11 en MM12 voldoen aan de achtergrondwaarde. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM2, MM5 en MM9 voldoen aan de klasse A. De ondergrond ter plaatse van MM7 en MM10 voldoen aan klasse B.

5.3.3 Toetsing NW4

Uit toetsing van de analyseresultaten aan de 4^{de} Nota Waterhuishouding blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond, met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van MM1 en MM5, voldoet aan klasse 1. De bovengrond ter plaatse van MM1 en MM5 voldoet aan klasse 2.

5.3.4 Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden

Voor de toepassing onder water voldoen zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van MM3, MM4, MM6, MM8, MM11 en MM12 aan de achtergrondwaarde en komen mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM2, MM5 en MM9 voldoen aan klasse A en komen mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De ondergrond ter plaatse van MM7 en MM10 voldoet aan de klasse B en komen mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

Alle monsters voldoen aan de eisen voor een grootschalige toepassing onder water.

Voor de toepassing op landbodem voldoen zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van MM3, MM4, MM6, MM8, MM11 en MM12 aan de achtergrondwaarde en komen mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM2, MM5, MM7, MM9 en MM10 voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse industrie en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

Alle monsters, met uitzondering van MM7, voldoen aan de eisen voor een grootschalige toepassing op de bodem.

5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

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

Het licht verhoogd gehalte aan som PCB's (plaatselijk) in de bovengrond en het marginaal verhoogd gehalte aan som HCH's (plaatselijk) in de ondergrond geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de HWG te Arcen wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie met een totale oppervlakte van circa 15 ha, waarvan in deze fase een oppervlakte van circa 11,33 ha is onderzocht;
- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk bijmengingen aan sporen puin en kooltjes waargenomen;
- In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- *Toetsing WBB*
In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen en som PCB's aangetoond. In de ondergrond zijn plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan zware metalen en een marginaal verhoogd gehalte aan som HCH's aangetoond;
- *Toetsing BBK (eindoordeel)*
De boven- en ondergrond ter plaatse van MM3, MM4, MM6, MM8, MM11 en MM12 voldoen aan de achtergrondwaarde. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM2, MM5 en MM9 voldoen aan de klasse A. De ondergrond ter plaatse van MM7 en MM10 voldoen aan de klasse B;
- *Toetsing NW4*
Uit toetsing van de analyseresultaten aan de 4^{de} Nota Waterhuishouding blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond, met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van MM1 en MM5, voldoet aan klasse 1. De bovengrond ter plaatse van MM1 en MM5 voldoet aan klasse 2.
- *Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden*
Voor de toepassing onder water voldoen zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van MM3, MM4, MM6, MM8, MM11 en MM12 aan de achtergrondwaarde en komen mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM2, MM5 en MM9 voldoen aan klasse A en komen mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De ondergrond ter plaatse van MM7 en MM10 voldoet aan de klasse B en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. Alle monsters voldoen aan de eisen voor een grootschalige toepassing onder water.

Voor de toepassing op landbodem voldoen zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van MM3, MM4, MM6, MM8, MM11 en MM12 aan de achtergrondwaarde en komen mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM2, MM5, MM7, MM9 en MM10 voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse industrie en komen mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. Alle monsters, met uitzondering van MM7, voldoen aan de eisen voor een grootschalige toepassing op de bodem.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.



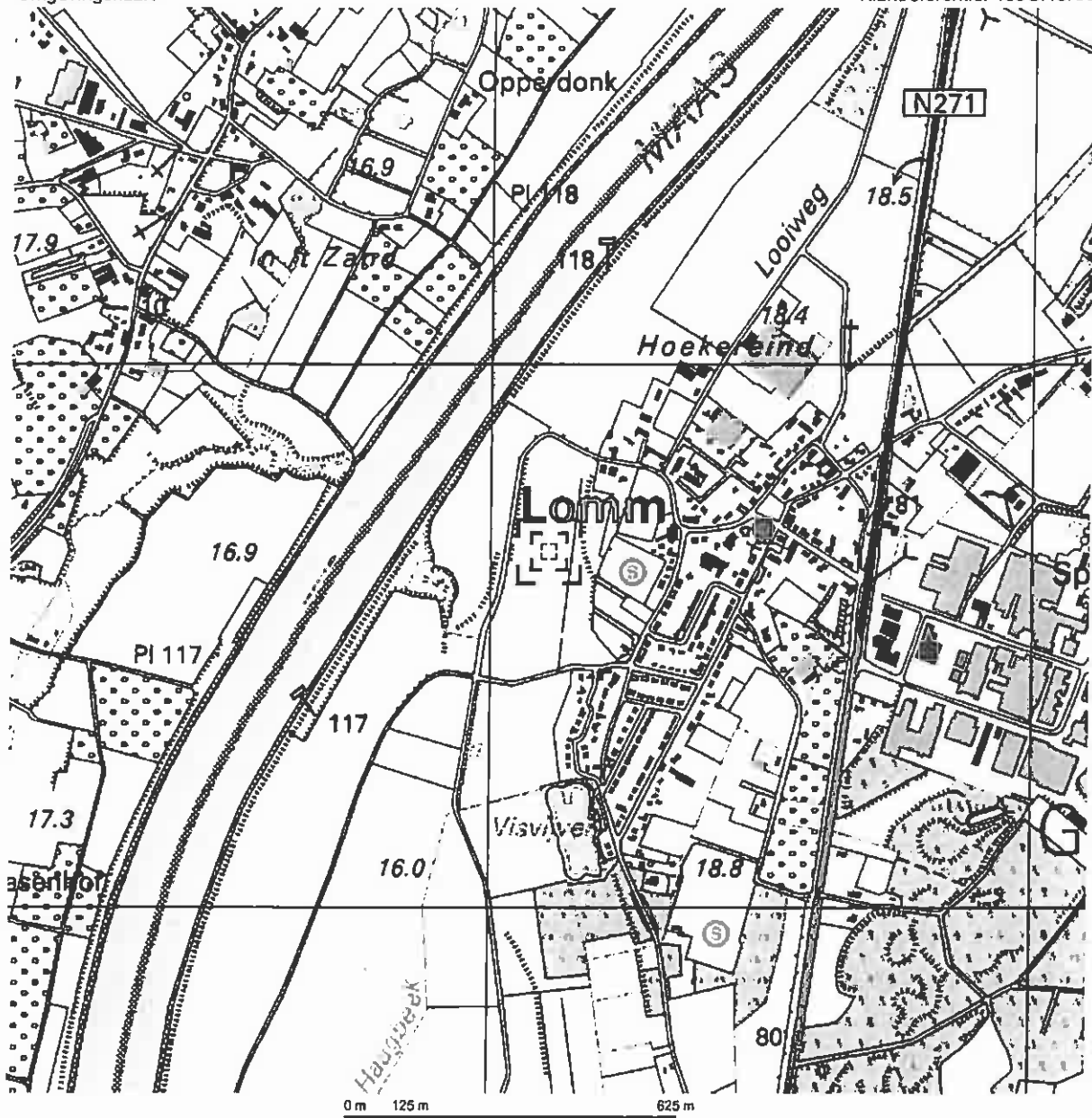
Indien bij ontgravingen grond vrijkomt, wordt geadviseerd deze ter plaatse te herverwerken. Voor eventuele afvoer dient, om de mogelijkheden van hergebruik / afvoer definitief vast te stellen, mogelijk een onderzoek conform de AP04 richtlijnen (BBK) te worden uitgevoerd (doorlooptijd circa 3 weken). In geval van afvoer van grond wordt geadviseerd zo spoedig mogelijk een onderzoek conform de voornoemde richtlijn te laten uitvoeren hetgeen bij aanvang van de grondwerkzaamheden kosten en tijd zal besparen.

BIJLAGEN



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART
Topografische Dienst Emmen, 1995



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ARZEN EN VELDEN F 1455

Kapelstraat, LOMM

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

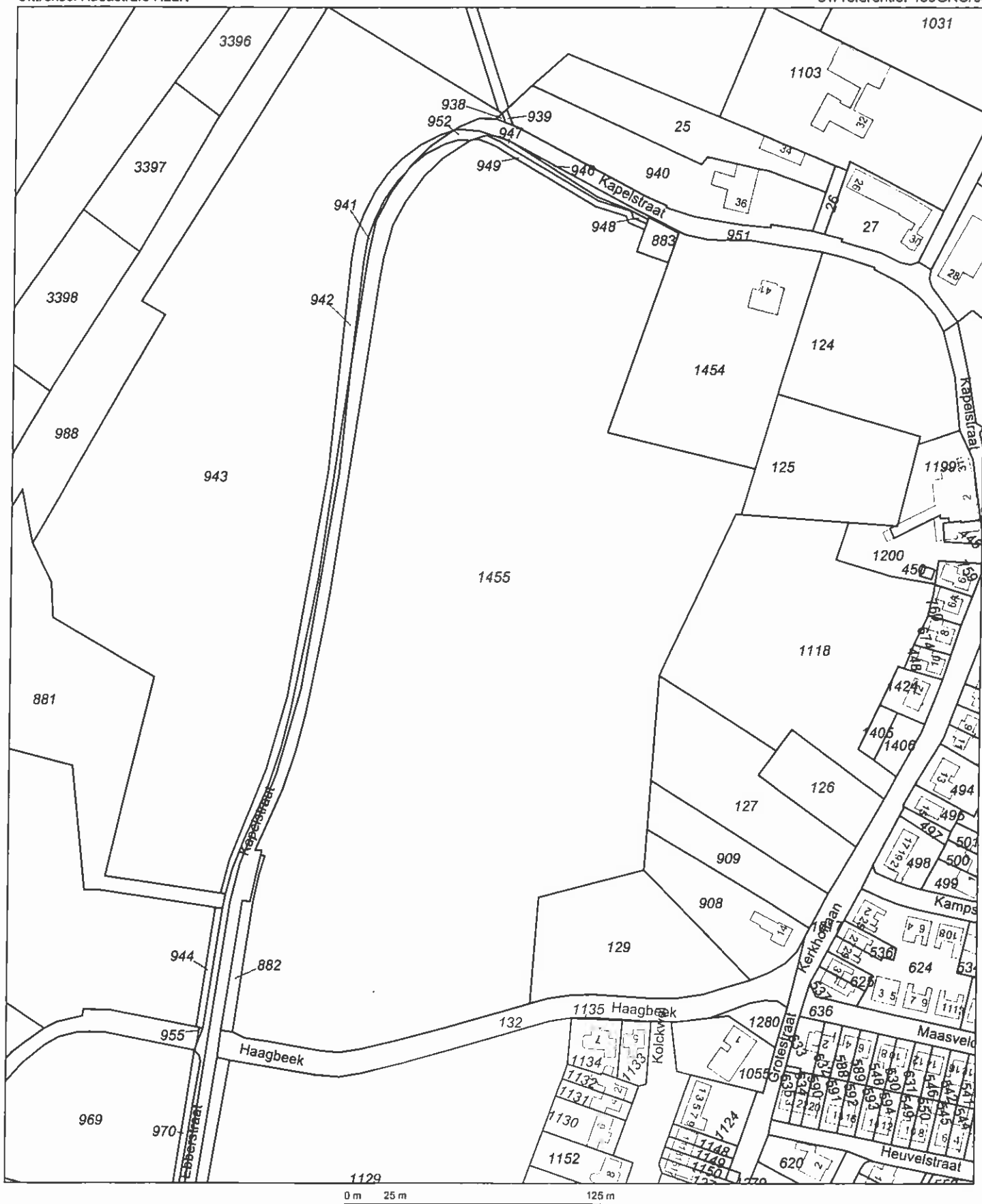


bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a schuile o volder a grondsteker b duiker a brug d koedam a duiker b sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a diepompinstallatie b aanmet c zendmast a hunebed b monument c poldergraaf a bograsplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis d schietbaan a afsluiting b hoogspanningsleiding met mast c muur d geluidswering
--	--	--



BIJLAGE 2

OVERZICHTSTEKENING
KADASTRALE GEGEVENS
BRON: KADASTER LIMBURG



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2500

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Kadastrale gemeente

Seclic

Perceel

ARCEN EN VELDEN

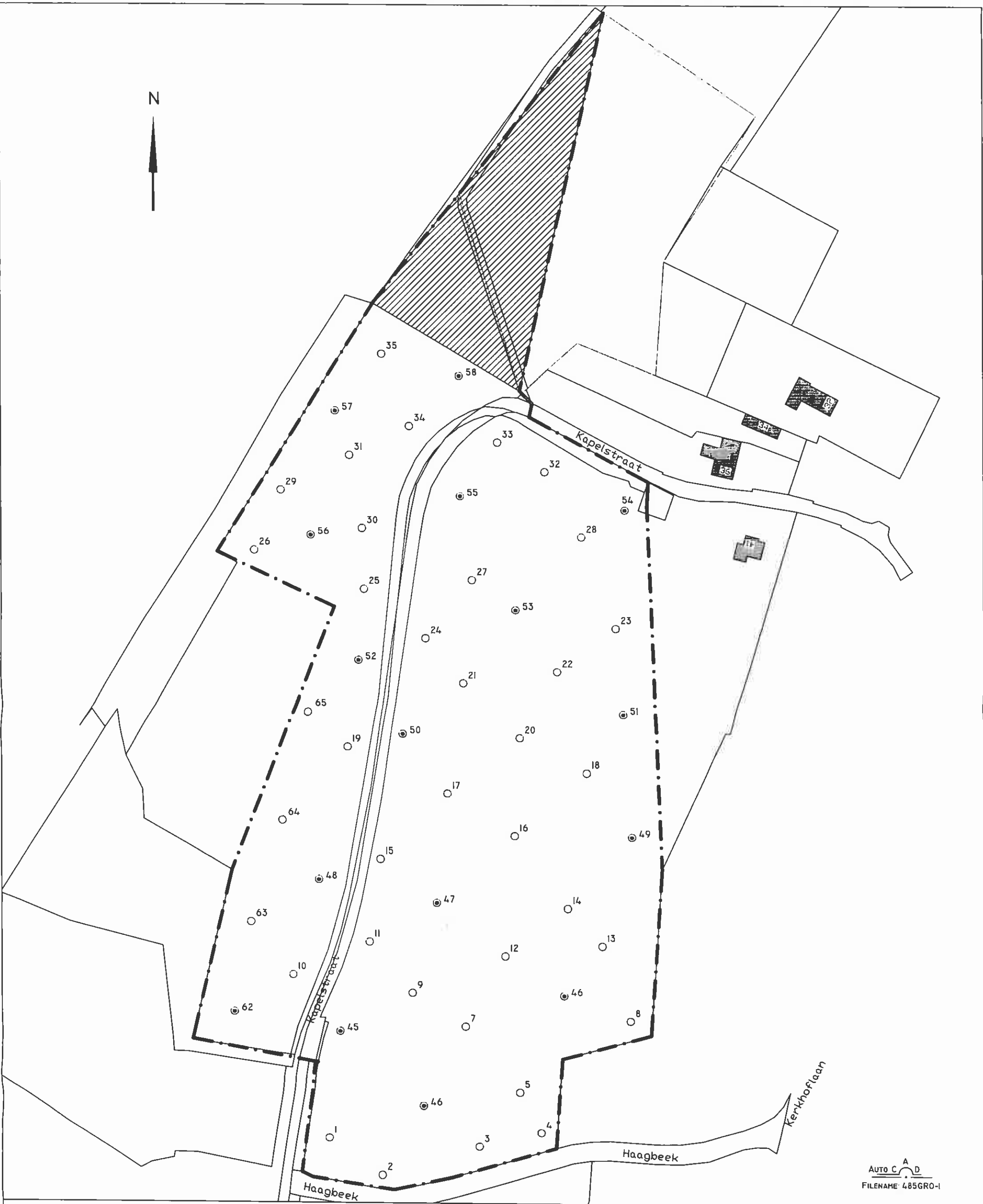
F

1455





BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



LEGENDA

- BORING TOT 0,5 M-MV
- BORING TOT 2,0 M-MV

- ONDERZOEKSLOCATIE
- ▨ FASE 2

BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- | | |
|---------|--------|
| KLINKER | GRIND |
| BETON | GRAS |
| ASFALT | TEGELS |

0 20 40 60 80 100
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT
HWG LOMM

OPDRACHTGEVER:
GROENPLANNING MAASTRICHT

PROJECTLEIDER MV
TEKENAAR RH
PROJECTNR 485GR0/08
DATUM 24-03-2009
VERSIE 01

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:2000/A3

BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, aldig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

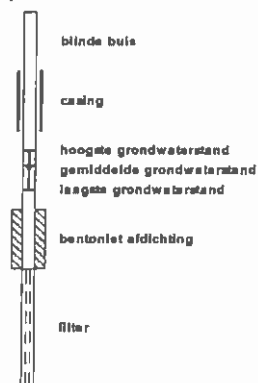
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak aldig
	Zand, matig aldig
	Zand, sterk aldig
	Zand, uiterst aldig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak aldig
	Klei, matig aldig
	Klei, sterk aldig
	Klei, uiterst aldig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

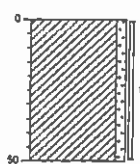
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

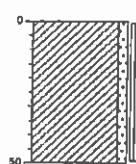
	slib
	water

Boring: 01



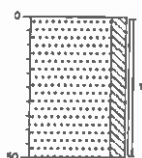
0 akker
klei zwak zandig sporen pun.
bruin, Edelmanboor

Boring: 02



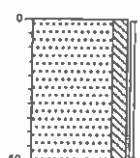
0 akker
klei zwak zandig bruin,
Edelmanboor

Boring: 03



0 akker
Zand matig fijn matig slijg sporen
slen bruin, Edelmanboor

Boring: 04

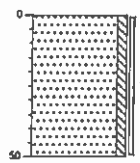


0 akker
Zand matig fijn matig slijg, zwak
roesthoudend oranjebruin
Edelmanboor

Projectcode: 485GRO/08

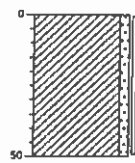


Boring: 05



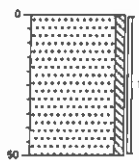
akker
Zand matig fijn zwak siltig, zwak
roesthoudend, oranjebruin,
Edelmanboor

Boring: 06



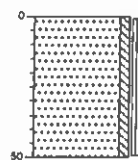
akker
Klei zwak zandig, sporen kolen,
bruin, Edelmanboor

Boring: 07



akker
Zand matig fijn zwak siltig, sporen
roest, sporen kolen, donkerbruin,
Edelmanboor

Boring: 08

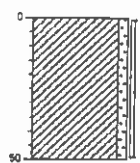


gras
Zand matig fijn zwak siltig, sporen
kolen, sporen roest, sporen puin,
donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 485GRO/08

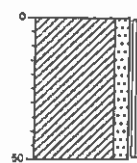


Boring: 09



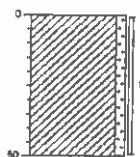
akker
Klei, zwak zandig, resten wortels
bruin Edelmanboor

Boring: 10



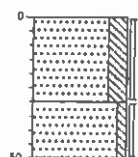
akker
Klei, matig zandig, resten wortels,
grijsbruin Edelmanboor

Boring: 11



akker
Klei, zwak zandig, sporen kolon,
resten wortels, bruin Edelmanboor

Boring: 12

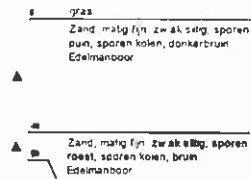
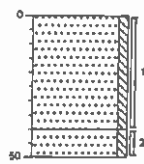


akker
Zand, matig fijn, sterk stlig, sporen
kolon, bruin Edelmanboor

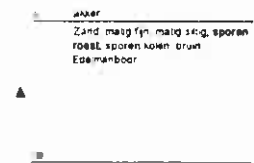
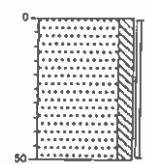
Zand, matig fijn, zwak stlig,
bruinoranje Edelmanboor

Projectcode: 485GRO/08

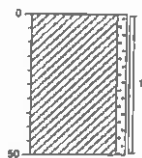
Boring: 13



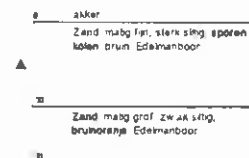
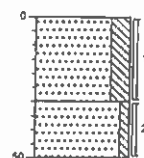
Boring: 14



Boring: 15

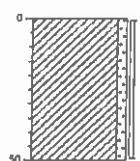


Boring: 16

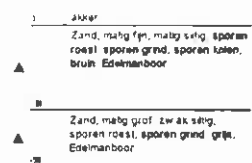
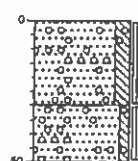


Projectcode: 485GRO/08

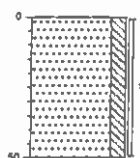
Boring: 17



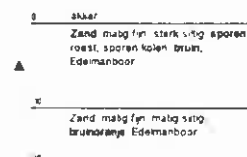
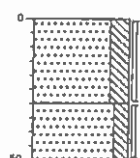
Boring: 18



Boring: 19

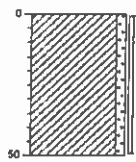


Boring: 20



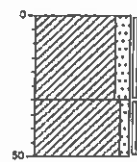
Projectcode: 485GRO/08

Boring: 21



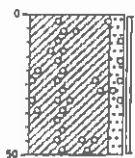
0
Kle. zwak zandig, bruin,
Edekenboor
50

Boring: 22



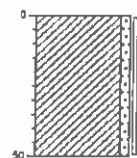
0
Kle. matig zandig, bruin,
Edekenboor
30
Kle. zwak zandig, lichtbruin
Edekenboor
50

Boring: 23



0
Kle. matig zandig sporen roest
sporen grint, bruin Edekenboor
50

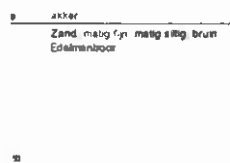
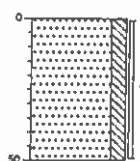
Boring: 24



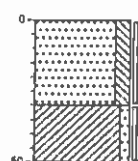
0
Kle. zwak zandig sporen kolen
bruin Edekenboor
50

Projectcode: 485GRO/08

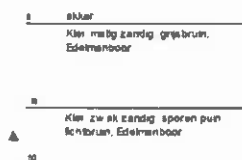
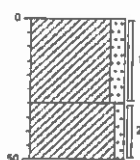
Boring: 25



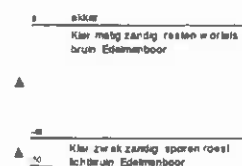
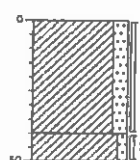
Boring: 26



Boring: 27

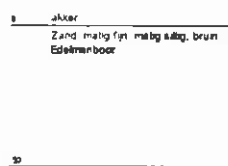
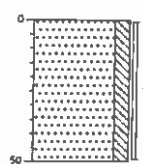


Boring: 28

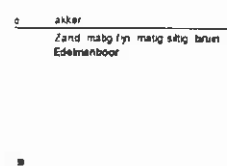
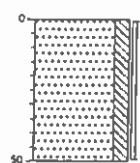


Projectcode: 485GRO/08

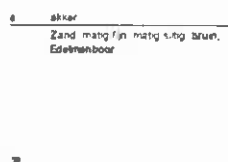
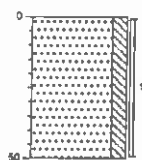
Boring: 29



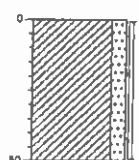
Boring: 30



Boring: 31

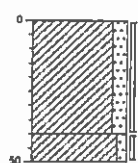


Boring: 32



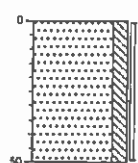
Projectcode: 485GRO/08

Boring: 33



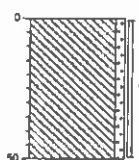
0	akker
45	Klei, matig zandig, bruin Edelmanboor
50	Klei, zwak zandig, lichtbruin Edelmanboor

Boring: 34



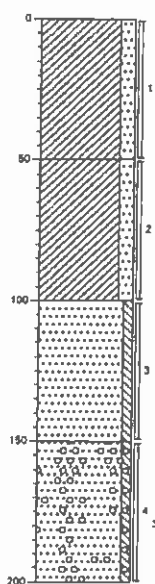
0	akker
45	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin bruingrig, Edelmanboor
50	

Boring: 35



0	akker
45	Leem, zwak zandig, sporen puin bruin Edelmanboor
50	

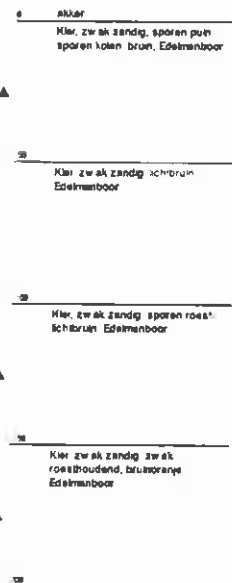
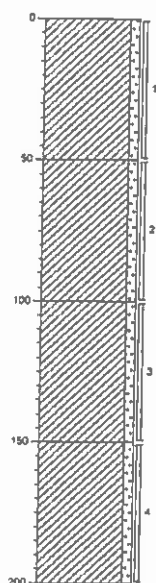
Boring: 44



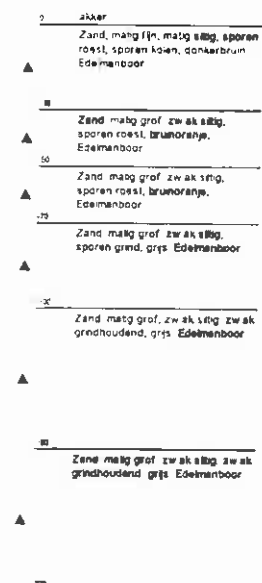
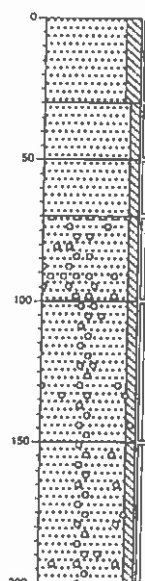
0	akker
45	Klei, matig zandig, bruin Edelmanboor
100	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, matig kolengruithoudend, bruin Edelmanboor
150	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, oranjegeel Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, matig groendhoudend, licht bruingrig Edelmanboor

Projectcode: 485GRO/08

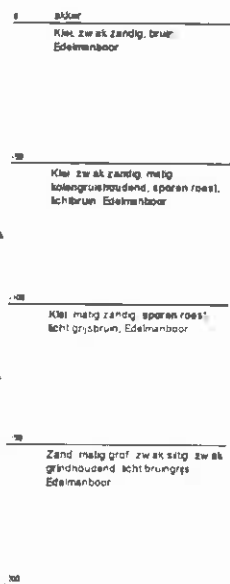
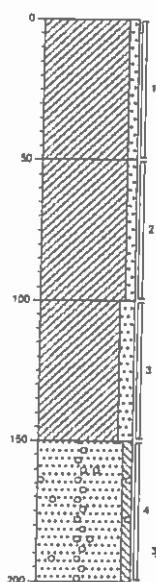
Boring: 45



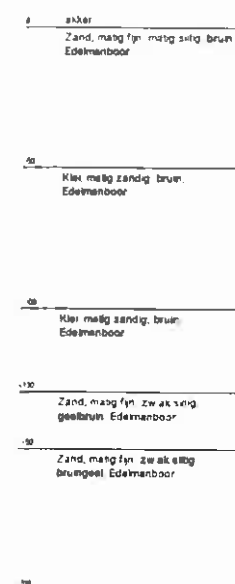
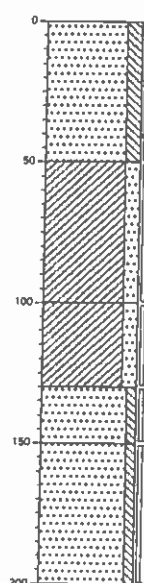
Boring: 46



Boring: 47



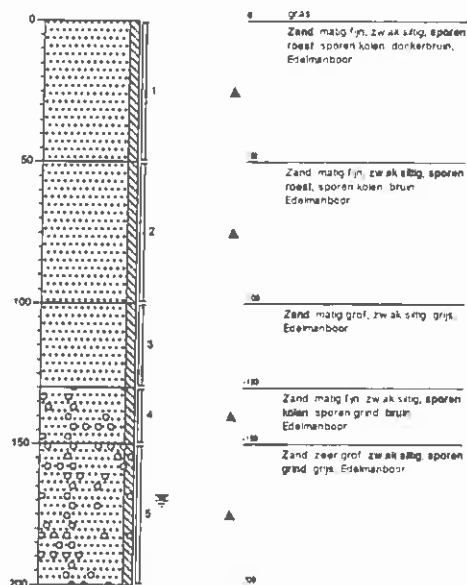
Boring: 48



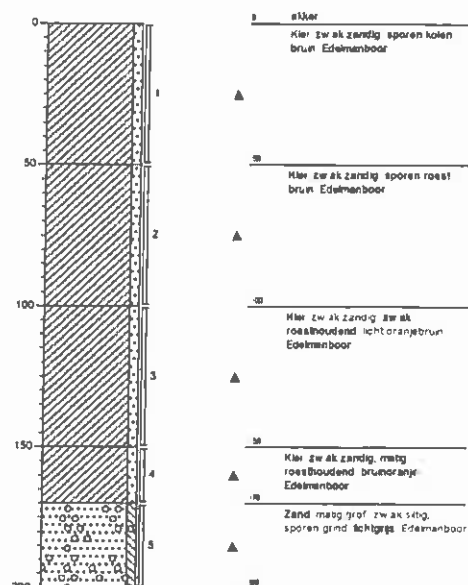
Projectcode: 485GRO/08



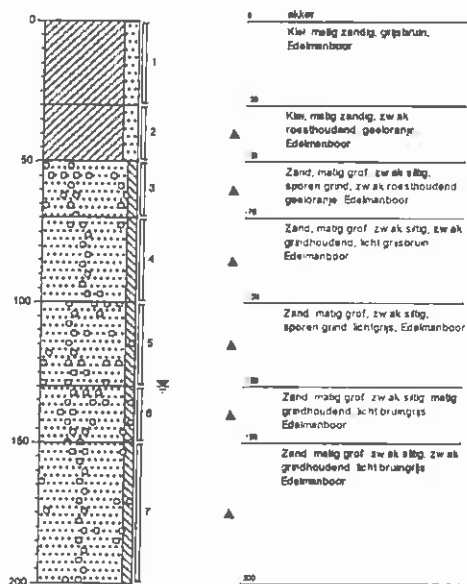
Boring: 49



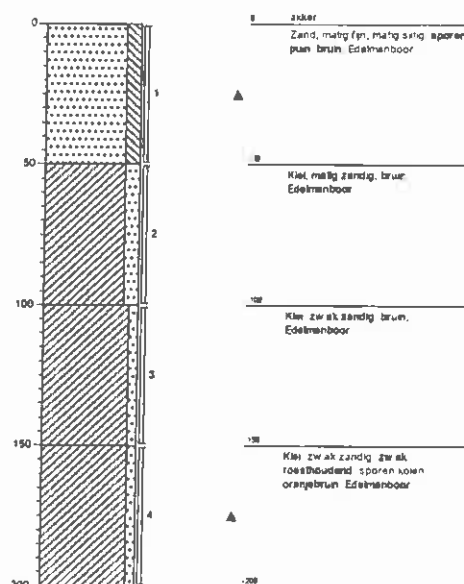
Boring: 50



Boring: 51

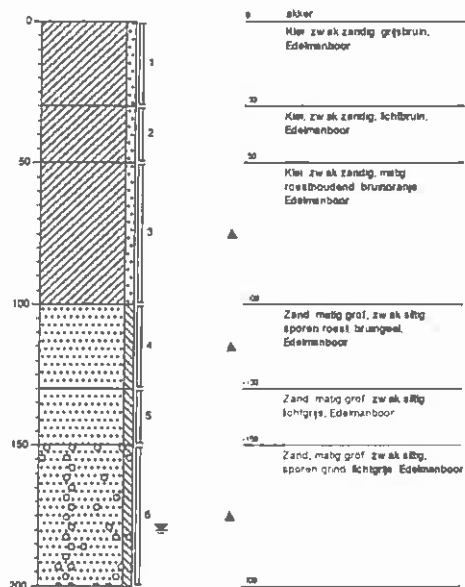


Boring: 52

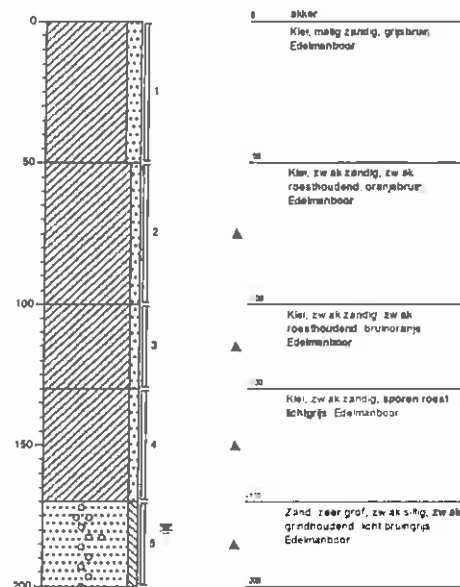


Projectcode: 485GRO/08

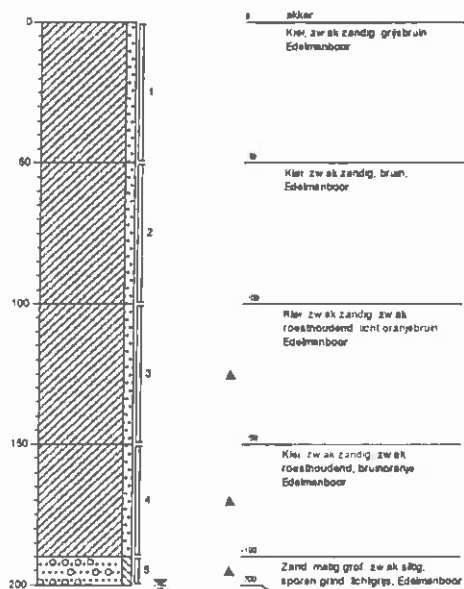
Boring: 53



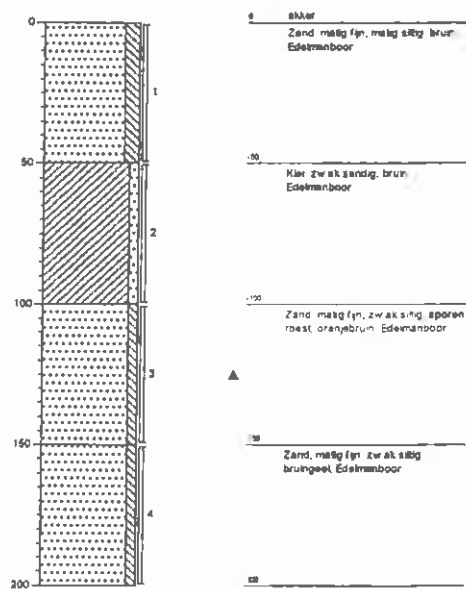
Boring: 54



Boring: 55



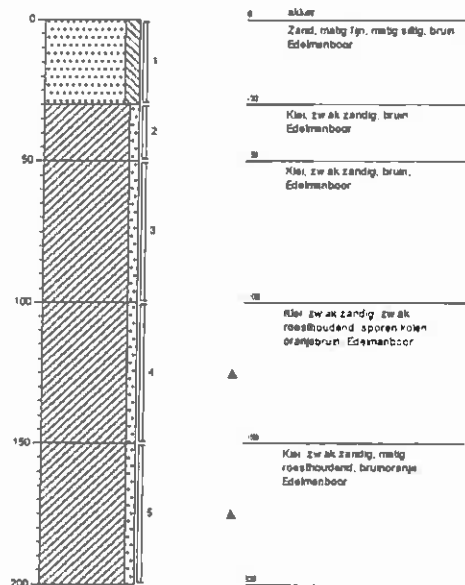
Boring: 56



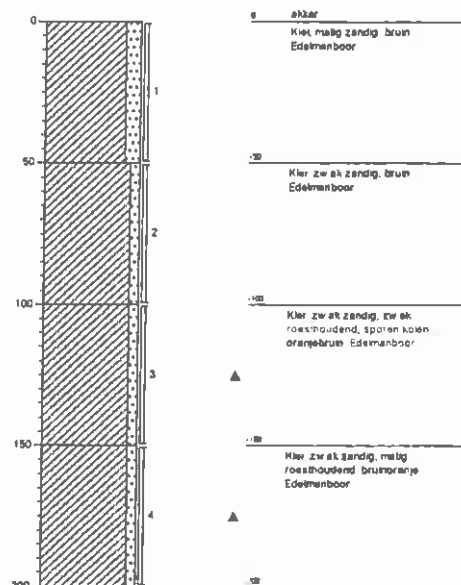
Projectcode: 485GRO/08



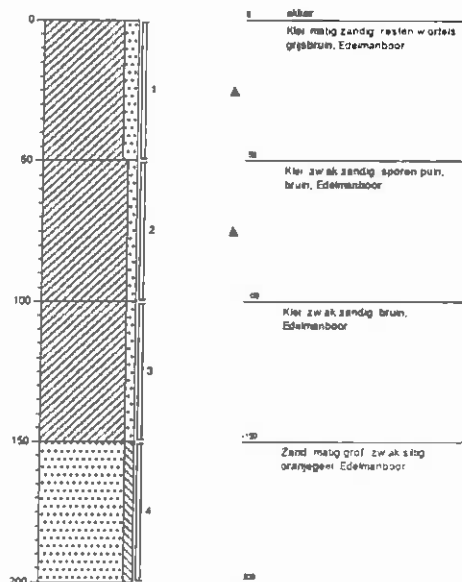
Boring: 57



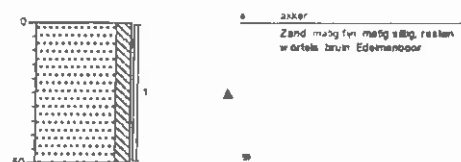
Boring: 58



Boring: 62

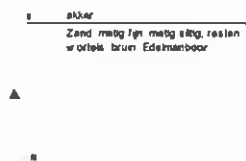
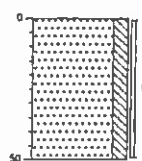


Boring: 63

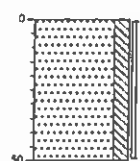


Projectcode: 485GRO/08

Boring: 64



Boring: 65



Projectcode: 485GRO/08

BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

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

monstercode	MM 01		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	79,7	—				
gewicht artefacten(g)	0	—				
aard van de artefacten(g)	Geen	—				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	4,1	—				
gloeirest(% vd DS)	94,2	—				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	24	—				
METALEN						
arsen	14		18	48	77	18
cadmium	1,1	*	0,50	6,1	12	0,50
chrom	29		54	213	372	54
koper	23		40	115	190	40
kwik	0,13		0,14	4,8	9,6	0,14
lood	68	*	46	289	533	46
nikkel	26		34	119	204	34
zink	180	*	128	979	1831	128
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,04	—				
fenantreen	0,07	—				
antraceen	<0,02	—				
fluoranteen	0,12	—				
benzo(a)antraceen	0,06	—				
chryseen	0,07	—				
benzo(k)fluoranteen	0,05	—				
benzo(a)pyreen	0,06	—				
benzo(ghi)peryleen	0,05	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	—				
pak-totaal (10 van VROM)	0,6	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,58		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,5		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	*	0,62			2,0
PCB 52(µg/kgds)	<2	*	0,82			2,0
PCB 101(µg/kgds)	<2	*	0,62			2,0
PCB 118(µg/kgds)	<2		1,8			2,0
PCB 138(µg/kgds)	<2		1,6			2,0
PCB 153(µg/kgds)	2,2	*	1,4			2,0
PCB 180(µg/kgds)	2,3	*	1,0			2,0
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	—	8,2	209	410	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	*	8,2	209	410	10
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
som DDT(µg/kgds)	<2	—				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDD(µg/kgds)	1,5	—				
som DDD(µg/kgds)	<2	—				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2,2	—				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDE(µg/kgds)	5,9	—				
som DDE(µg/kgds)	5,9	—				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	6,6	—				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	7,4	—	123	882	1640	131
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	10		123	882	1640	92
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,33			2,0
dieldrin(µg/kgds)	<1		3,3			3,3
endrin(µg/kgds)	<1		1,4			2,0



som						
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	<3	—	2,0	821	1640	7,4
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		6,1	823	1640	5,2
isodrin(µg/kgds)	<1	■	0,41			2,0
telodrin(µg/kgds)	<1	■	0,20			2,0
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,41			2,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1		0,82			2,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		1,2			2,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	—				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	--	4,1	412	820	9,4
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8		4,1	412	820	5,7
heptachloor(µg/kgds)	<1	■	0,29	820	1640	2,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	—	0,82	820	1640	4,1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	■	0,82	820	1640	2,9
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	■	0,37	820	1640	2,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		1,2			2,0
endosulfansulfaal(µg/kgds)	<1	—				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
som chloordaan(µg/kgds)	<2	■	0,82	820	1640	4,1
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	■	0,82	820	1640	2,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	—				
fractie C12 - C22	<5	—				
fractie C22 - C30	<5	—				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		78	1064	2050	78

Monstercode en monstertraject:

¹ 11417663-001 MM 01 35 (0-50) 27 (30-50) 01 (0-50) 45 (0-50) 11 (0-50) 06 (0-50) 50 (0-50) 24 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.
- * 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 24%; humus 4.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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

monstercode	MM 02		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	78,6	—				
gewicht artefacten(g)	0	—				
aard van de artefacten(g)	Geen	—				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	4,5	—				
gloeiresl(% vd DS)	93,8	—				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	24	—				
METALEN						
arsen	15		18	48	77	18
cadmium	1,2	*	0,51	6,2	12	0,51
chrom	28		54	213	372	54
koper	23		40	115	190	40
kwik	0,13		0,14	4,9	9,6	0,14
lood	68	*	46	291	536	46
nikkel	26		34	119	204	34
zink	170	*	129	984	1839	129
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,03	—				
fenantreen	0,06	—				
antraceen	<0,02	—				
fluoranteen	0,10	—				
benzo(a)antraceen	0,05	—				
chryseen	0,06	—				
benzo(k)fluoranteen	0,03	—				
benzo(a)pyreen	0,04	—				
benzo(ghi)peryleen	0,04	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	—				
pak-totaal (10 van VROM)	0,4	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,46		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,3		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	*	0,68			2,2
PCB 52(µg/kgds)	<2	*	0,90			2,2
PCB 101(µg/kgds)	<2	*	0,68			2,2
PCB 118(µg/kgds)	<2		2,0			2,2
PCB 138(µg/kgds)	<2		1,8			2,2
PCB 153(µg/kgds)	2,3	*	1,6			2,2
PCB 180(µg/kgds)	2,0	*	1,1			2,2
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	—	9,0	230	450	16
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	*	9,0	230	450	11
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
som DDT(µg/kgds)	<2	—				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
som DDD(µg/kgds)	<2	—				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDE(µg/kgds)	3,1	—				
som DDE(µg/kgds)	3,1	—				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	3,8	—				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	—	135	968	1800	144
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,6	*	135	968	1800	101
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,36			2,2
dieldrin(µg/kgds)	<1		3,6			3,6
endrin(µg/kgds)	<1		1,6			2,2
som	<3	—	2,2	901	1800	8,1



aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		6,8	903	1800	5,7
isodrin(µg/kgds)	<1	*	0,45			2,2
telodrin(µg/kgds)	<1	*	0,22			2,2
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	*	0,45			2,2
beta-HCH(µg/kgds)	<1		0,90			2,2
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		1,4			2,2
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	--	4,5	452	900	10
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8		4,5	452	900	6,3
heptachloor(µg/kgds)	<1	*	0,32	900	1800	2,2
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	--	0,90	900	1800	4,5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	0,90	900	1800	3,2
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	*	0,40	900	1800	2,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		1,4			2,2
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan(µg/kgds)	<2	*	0,90	900	1800	4,5
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	0,90	900	1800	3,2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
lolaal olle C10 - C40	<20		86	1168	2250	86

Monstercode en monstertraject:

1 11417663-002 MM 02 10 (0-50) 28 (0-40) 27 (0-30) 23 (0-50) 22 (0-30) 02 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Sentermovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.
- * 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 24%; humus 4.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode	MM 03		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	81,4	—				
gewicht artefacten(g)	0	—				
aard van de artefacten(g)	Geen	—				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	4,1	—				
gloeirest(% vd DS)	95,1	—				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	11	—				
METALEN						
arsen	11		15	38	62	15
cadmium	0,5	*	0,43	5,2	10	0,43
chromium	<15		40	157	274	40
koper	12		40	115	190	40
kwik	<0,10		0,12	4,1	8,1	0,12
lood	32		38	241	444	38
nikkel	9,7		21	74	126	21
zink	77		89	681	1274	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	—				
fenantreen	0,03	—				
antraceen	<0,02	—				
fluorantreen	0,06	—				
benzo(a)antraceen	0,03	—				
chryseen	0,03	—				
benzo(k)fluorantreen	0,02	—				
benzo(a)pyreen	0,02	—				
benzo(ghi)peryleen	0,02	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	—				
pak-totaal (10 van VROM)	0,2	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,28		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	*	0,62			2,0
PCB 52(µg/kgds)	<2	*	0,82			2,0
PCB 101(µg/kgds)	<2	*	0,62			2,0
PCB 118(µg/kgds)	<2		1,8			2,0
PCB 138(µg/kgds)	<2		1,6			2,0
PCB 153(µg/kgds)	<2		1,4			2,0
PCB 180(µg/kgds)	<2	*	1,0			2,0
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	—	8,2	209	410	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	*	8,2	209	410	10
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
som DDT(µg/kgds)	<2	—				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
som DDD(µg/kgds)	<2	—				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDE(µg/kgds)	1,6	—				
som DDE(µg/kgds)	<2	—				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	2,3	—				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	—	123	882	1640	131
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,1		123	882	1640	92
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,33			2,0
dieldrin(µg/kgds)	<1		3,3			3,3
endrin(µg/kgds)	<1		1,4			2,0
som	<3	—	2,0	821	1640	7,4



aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7					
factor)(µg/kgds)	2,1		6,1	823	1640
isodrin(µg/kgds)	<1	•	0,41		2,0
telodrin(µg/kgds)	<1	•	0,20		2,0
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	•	0,41		2,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1		0,82		2,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		1,2		2,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--			
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	--	4,1	412	820
som a-b-c-d HCH (0.7					
factor)(µg/kgds)	2,8		4,1	412	820
heptachloor(µg/kgds)	<1	•	0,29	820	1640
cis-					2,0
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--			
trans-					
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--			
som					
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	--	0,82	820	1640
som heptachloorepoxide (0.7					
factor)(µg/kgds)	1,4	•	0,82	820	1640
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	•	0,37	820	1640
hexachloorbutadien(µg/kgds)	<1		1,2		2,0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--			
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--			
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--			
som chloordaan(µg/kgds)	<2	•	0,82	820	1640
som chloordaan (0.7					
factor)(µg/kgds)	1,4	•	0,82	820	1640
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		78	1064	2050
					78

Monstercode en monstertraject:

11417663-003 MM 03 34 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-30) 16 (0-30) 12 (0-30) 14 (0-50) 07 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.
- * 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11%; humus 4.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode	MM 04		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	86,0	—				
gewicht artefacten(g)	0	—				
aard van de artefacten(g)	Geen	—				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	1,8	—				
gloeirest(% vd DS)	97,8	—				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm(% vd DS)	6,5	—				
METALEN						
arsen	6,9		13	33	54	13
cadmium	<0,35		0,37	4,5	8,7	0,37
chrom	<15		35	137	239	35
koper	14		40	115	190	40
kwik	<0,10		0,11	3,8	7,5	0,11
lood	22		34	217	399	34
nikkel	7,3		16	58	99	16
zink	58		72	554	1036	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	—				
fenantreen	<0,02	—				
antraceen	<0,02	—				
fluoranteen	0,03	—				
benzo(a)antraceen	<0,02	—				
chryseen	<0,02	—				
benzo(k)fluoranteen	<0,02	—				
benzo(a)pyreen	<0,02	—				
benzo(ghi)peryleen	<0,02	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	—				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,16		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	ab	0,30			1,0
PCB 52(µg/kgds)	<2	ab	0,40			1,0
PCB 101(µg/kgds)	<2	ab	0,30			1,0
PCB 118(µg/kgds)	<2	ab	0,90			1,0
PCB 138(µg/kgds)	<2	ab	0,80			1,0
PCB 153(µg/kgds)	<2	ab	0,70			1,0
PCB 180(µg/kgds)	<2	ab	0,50			1,0
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	—	4,0	102	200	7,0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	ab	4,0	102	200	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
som DDT(µg/kgds)	<2	—				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
som DDD(µg/kgds)	<2	—				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDE(µg/kgds)	1,7	—				
som DDE(µg/kgds)	<2	—				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	2,4	—				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	—	60	430	800	64
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2	*	60	430	800	45
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,16			1,0
dieldrin(µg/kgds)	<1		1,6			1,6
endrin(µg/kgds)	<1		0,70			1,0
som	<3	--	1,0	400	800	3,6



aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	■	3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)	<1	■	0,20			1,0
telodrin(µg/kgds)	<1	■	0,10			1,0
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,20			1,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,40			1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,60			1,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	—				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	—	2,0	201	400	4,6
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	■	2,0	201	400	2,8
heptachloor(µg/kgds)	<1	■	0,14	400	800	1,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	—	0,40	400	800	2,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	■	0,40	400	800	1,4
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	■	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	■	0,60			1,0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	—				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
som chloordaan(µg/kgds)	<2	■	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	■	0,40	400	800	1,4
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 11417663-004 MM 04 29 (0-50) 26 (0-30) 56 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 19 (0-50) 48 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.
- 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.
- ♣ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.5%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode	MM 05		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	78,3	—				
gewicht artefacten(g)	0	—				
aard van de artefacten(g)	Geen	—				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	5,2	—				
gloeires(% vd DS)	93,3	—				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	21	—				
METALEN						
arsen	17		18	46	75	18
cadmium	1,3	*	0,50	6,1	12	0,50
chrom	27		51	200	350	51
koper	24		40	115	190	40
kwik	0,16	*	0,14	4,7	9,3	0,14
lood	72	*	45	282	520	45
nikkel	21		31	108	186	31
zink	190	*	121	923	1726	121
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,05	—				
fenantreen	0,07	—				
antraceen	<0,02	—				
fluorantreen	0,12	—				
benzo(a)antraceen	0,06	—				
chryseen	0,06	—				
benzo(k)fluorantreen	0,04	—				
benzo(a)pyreen	0,05	—				
benzo(ghi)peryleen	0,05	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	—				
pak-totaal (10 van VROM)	0,5	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,56		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,0		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	*	0,78			2,6
PCB 52(µg/kgds)	<2	*	1,0			2,6
PCB 101(µg/kgds)	<2	*	0,78			2,6
PCB 118(µg/kgds)	<2		2,3			2,6
PCB 138(µg/kgds)	<2		2,1			2,6
PCB 153(µg/kgds)	2,8	*	1,8			2,6
PCB 180(µg/kgds)	2,5	*	1,3			2,6
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	—	10	265	520	18
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	*	10	265	520	13
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	2,0	—				
p,p-DDT(µg/kgds)	11	—				
som DDT(µg/kgds)	13	—				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	13	—				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDD(µg/kgds)	1,2	—				
som DDD(µg/kgds)	<2	—				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,9	—				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDE(µg/kgds)	19	—				
som DDE(µg/kgds)	19	—				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	—				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	33	—	156	1118	2080	166
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	35		156	1118	2080	116
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,42			2,6
dieldrin(µg/kgds)	<1		4,2			4,2
endrin(µg/kgds)	<1		1,8			2,6
som	<3	—	2,6	1041	2080	9,4



aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7						
factor)(µg/kgds)	2,1		7,8	1044	2080	6,6
isodrin(µg/kgds)	<1	▪	0,52			2,6
telodrin(µg/kgds)	<1	▪	0,26			2,6
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	▪	0,52			2,6
beta-HCH(µg/kgds)	<1		1,0			2,6
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		1,6			2,6
delta-HCH(µg/kgds)	<1	—				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	—	5,2	523	1040	12
som a-b-c-d HCH (0.7						
factor)(µg/kgds)	2,8		5,2	523	1040	7,3
heptachloor(µg/kgds)	<1	▪	0,36	1040	2080	2,6
cis-						
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
trans-						
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
som						
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	—	1,0	1041	2080	5,2
som heptachloorepoxide (0.7						
factor)(µg/kgds)	1,4	▪	1,0	1041	2080	3,6
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	▪	0,47	1040	2080	2,6
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		1,6			2,6
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	—				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
som chloordaan(µg/kgds)	<2	▪	1,0	1041	2080	5,2
som chloordaan (0.7						
factor)(µg/kgds)	1,4	▪	1,0	1041	2080	3,6
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	—				
fractie C12 - C22	<5	—				
fractie C22 - C30	<5	—				
fractie C30 - C40	<5	—				
totaal olie C10 - C40	<20		99	1349	2600	99

Monstercode en monstertraject:

11417663-005 MM 05 58 (0-50) 62 (0-50) 33 (0-40) 32 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-30) 51 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.
- 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.
- gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 21%; humus 5.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode	MM 06		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	86,3	--				
gewicht artefacten(g)	0	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	2,2	--				
gloeirest(% vd DS)	97,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	5,8	--				
METALEN						
arseen	6,3		13	33	53	13
cadmium	0,4	*	0,37	4,5	8,7	0,37
chromium	<15		34	134	234	34
koper	12		40	115	190	40
kwik	<0,10		0,11	3,8	7,4	0,11
lood	22		34	215	396	34
nikkel	8,0		16	55	95	16
zink	62		71	540	1010	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	--				
fenantreen	0,02	--				
antraceen	<0,02	--				
fluoranteen	0,04	--				
benzo(a)antraceen	0,02	--				
chryseen	0,02	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--				
benzo(a)pyreen	<0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--				
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,19		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	ab	0,33			1,1
PCB 52(µg/kgds)	<2	ab	0,44			1,1
PCB 101(µg/kgds)	<2	ab	0,33			1,1
PCB 118(µg/kgds)	<2	ab	0,99			1,1
PCB 138(µg/kgds)	<2	ab	0,88			1,1
PCB 153(µg/kgds)	<2	ab	0,77			1,1
PCB 180(µg/kgds)	<2	ab	0,55			1,1
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	--	4,4	112	220	7,7
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	ab	4,4	112	220	5,4
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	1,5	--				
som DDT(µg/kgds)	<2	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,2	--				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
som DDD(µg/kgds)	<2	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	1,9	--				
som DDE(µg/kgds)	<2	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	2,6	--				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	--	66	473	880	70
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2		66	473	880	49
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,18			1,1
dieldrin(µg/kgds)	<1		1,8			1,8
endrin(µg/kgds)	<1		0,77			1,1
som	<3	--	1,1	441	880	4,0



aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7						
factor)(µg/kgds)	2,1		3,3	442	880	2,8
isodrin(µg/kgds)	<1	■	0,22			1,1
telodrin(µg/kgds)	<1	■	0,11			1,1
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,22			1,1
beta-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,44			1,1
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,66			1,1
delta-HCH(µg/kgds)	<1	—				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	—	2,2	221	440	5,1
som a-b-c-d HCH (0.7						
factor)(µg/kgds)	2,8	■	2,2	221	440	3,1
heptachloor(µg/kgds)	<1	■	0,15	440	880	1,1
cis-						
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
trans-						
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
som						
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	—	0,44	440	880	2,2
som heptachloorepoxide (0.7						
factor)(µg/kgds)	1,4	■	0,44	440	880	1,5
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	■	0,20	440	880	1,1
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	■	0,66			1,1
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	—				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
som chloordaan(µg/kgds)	<2	■	0,44	440	880	2,2
som chloordaan (0.7						
factor)(µg/kgds)	1,4	■	0,44	440	880	1,5
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	—				
fractie C12 - C22	<5	—				
fractie C22 - C30	<5	—				
fractie C30 - C40	<5	—				
totaal olie C10 - C40	<20		42	571	1100	42

Monstercode en monstertraject:

11417663-006 MM 06 57 (0-30) 52 (0-50) 65 (0-50) 64 (0-50) 63 (0-50) 49 (0-50) 46 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.8%; humus 2.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode	MM 07		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	80,1	—				
gewicht artefacten(g)	0	—				
aard van de artefacten(g)	Geen	—				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	4,5	—				
gloeirest(% vd DS)	94,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
mln. delen <2µm(% vd DS)	22	—				
METALEN						
arsen	46	*	18	46	75	18
cadmium	<0,35		0,50	6,0	12	0,50
chrom	27		52	204	357	52
koper	9,0		40	115	190	40
kwik	<0,10		0,14	4,7	9,4	0,14
lood	37		45	284	522	45
nikkel	22		32	112	192	32
zink	82		123	938	1754	123
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	—				
fenantreen	<0,02	—				
antraceen	<0,02	—				
fluoranteen	<0,02	—				
benzo(a)antraceen	<0,02	—				
chryseen	<0,02	—				
benzo(k)fluoranteen	<0,02	—				
benzo(a)pyreen	<0,02	—				
benzo(ghi)peryleen	<0,02	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM)						
(0.7 factor)	0,14		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	*	0,68			2,2
PCB 52(µg/kgds)	<2	*	0,90			2,2
PCB 101(µg/kgds)	<2	*	0,68			2,2
PCB 118(µg/kgds)	<2		2,0			2,2
PCB 138(µg/kgds)	<2		1,8			2,2
PCB 153(µg/kgds)	<2		1,6			2,2
PCB 180(µg/kgds)	<2	*	1,1			2,2
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	—	9,0	230	450	16
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	*	9,0	230	450	11
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
som DDT(µg/kgds)	<2	—				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
som DDD(µg/kgds)	<2	—				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
som DDE(µg/kgds)	<2	—				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	—	135	968	1800	144
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2		135	968	1800	101
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,36			2,2
dieldrin(µg/kgds)	<1		3,6			3,6
endrin(µg/kgds)	<1		1,6			2,2
som	<3	--	2,2	901	1800	8,1

aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	▪	6,8	903	1800	5,7
isodrin(µg/kgds)	<1	▪	0,45			2,2
telodrin(µg/kgds)	<1	▪	0,22			2,2
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	▪	0,45			2,2
beta-HCH(µg/kgds)	<1		0,90			2,2
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		1,4			2,2
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	--	4,5	452	900	10
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8		4,5	452	900	6,3
heptachloor(µg/kgds)	<1	▪	0,32	900	1800	2,2
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	--	0,90	900	1800	4,5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	▪	0,90	900	1800	3,2
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	▪	0,40	900	1800	2,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		1,4			2,2
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan(µg/kgds)	<2	▪	0,90	900	1800	4,5
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	▪	0,90	900	1800	3,2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
lotaal olie C10 - C40	<20		86	1168	2250	86

Monstercode en monstertraject:

11417663-007 MM 07 44 (50-100) 47 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008
- 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.
- gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 22%; humus 4.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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

monstercode	MM 08		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	82,4	—				
gewicht artefacten(g)	0	—				
aard van de artefacten(g)	Geen	—				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	—				
gloeirest(% vd DS)	98,3	—				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	2,2	—				
METALEN						
arsen	5,0		12	30	49	12
cadmium	<0,35		0,35	4,3	8,2	0,35
chrom	<15		30	118	207	30
koper	<5		40	115	190	40
kwik	<0,10		0,10	3,5	7,0	0,10
lood	<13		32	201	370	32
nikkel	4,4		12	43	73	12
zink	<20		60	456	851	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	—				
fenantreen	<0,02	—				
antracene	<0,02	—				
fluoranteen	<0,02	—				
benzo(a)antracene	<0,02	—				
chryseen	<0,02	—				
benzo(k)fluoranleen	<0,02	—				
benzo(a)pyreen	<0,02	—				
benzo(ghi)peryleen	<0,02	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	—				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM)						
(0.7 factor)	0,14		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	ab	0,30			1,0
PCB 52(µg/kgds)	<2	ab	0,40			1,0
PCB 101(µg/kgds)	<2	ab	0,30			1,0
PCB 118(µg/kgds)	<2	ab	0,90			1,0
PCB 138(µg/kgds)	<2	ab	0,80			1,0
PCB 153(µg/kgds)	<2	ab	0,70			1,0
PCB 180(µg/kgds)	<2	ab	0,50			1,0
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	—	4,0	102	200	7,0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	ab	4,0	102	200	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
som DDT(µg/kgds)	<2	—				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
som DDD(µg/kgds)	<2	—				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
som DDE(µg/kgds)	<2	—				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	—	60	430	800	64
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2		60	430	800	45
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,16			1,0
dieldrin(µg/kgds)	<1		1,6			1,6
endrin(µg/kgds)	<1		0,70			1,0
som	<3	—	1,0	400	800	3,6

aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	■	3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)	<1	■	0,20			1,0
telodrin(µg/kgds)	<1	■	0,10			1,0
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,20			1,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,40			1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	■	0,60			1,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	—				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	—	2,0	201	400	4,6
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	■	2,0	201	400	2,8
heptachloor(µg/kgds)	<1	■	0,14	400	800	1,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	—	0,40	400	800	2,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	■	0,40	400	800	1,4
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	■	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	■	0,60			1,0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	—				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
som chloordaan(µg/kgds)	<2	■	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	■	0,40	400	800	1,4
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:

11417663-008 MM 08 48 (150-200) 44 (100-150) 44 (150-200) 47 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-130) 49 (150-200) 46 (70-100) 46 (100-150) 46 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.
- * 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.
- gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.2%; humus 1.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode	MM 09		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	78,7	—				
gewicht artefacten(g)	0	—				
aard van de artefacten(g)	Geen	—				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	2,9	—				
gloeirest(% vd DS)	95,0	—				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm(% vd DS)	31	—				
METALEN						
arsen	17		20	52	84	20
cadmium	<0,35		0,52	6,3	12	0,52
chrom	28		62	244	426	62
koper	16		40	115	190	40
kwik	<0,10		0,15	5,2	10	0,15
lood	46		49	311	572	49
nikkel	26		41	144	246	41
zink	99		147	1126	2105	147
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	—				
fenantreen	<0,02	—				
antraceen	<0,02	—				
fluoranteen	<0,02	—				
benzo(a)antraceen	<0,02	—				
chryseen	<0,02	—				
benzo(k)fluoranteen	<0,02	—				
benzo(a)pyreen	<0,02	—				
benzo(ghi)peryleen	<0,02	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	—				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	*	0,43			1,4
PCB 52(µg/kgds)	<2	*	0,58			1,4
PCB 101(µg/kgds)	<2	*	0,43			1,4
PCB 118(µg/kgds)	<2	*	1,3			1,4
PCB 138(µg/kgds)	<2	*	1,2			1,4
PCB 153(µg/kgds)	<2	*	1,0			1,4
PCB 180(µg/kgds)	<2	*	0,72			1,4
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	—	5,8	148	290	10
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	*b	5,8	148	290	7,1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
som DDT(µg/kgds)	<2	—				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
som DDD(µg/kgds)	<2	—				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
som DDE(µg/kgds)	<2	—				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	—	87	624	1160	93
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	*	87	624	1160	65
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,23			1,4
dieldrin(µg/kgds)	<1		2,3			2,3
endrin(µg/kgds)	<1		1,0			1,4
som	<3	—	1,4	581	1160	5,2

aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	*	4,4	582	1160	3,7
isodrin(µg/kgds)	<1	*	0,29			1,4
telodrin(µg/kgds)	<1	*	0,14			1,4
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	*	0,29			1,4
beta-HCH(µg/kgds)	1,5	*	0,58			1,4
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	*	0,87			1,4
delta-HCH(µg/kgds)	<1	—				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	—	2,9	291	580	6,7
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	3,6	*	2,9	291	580	4,1
heptachloor(µg/kgds)	<1	*	0,20	580	1160	1,4
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	—	0,58	580	1160	2,9
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	0,58	580	1160	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	*	0,26	580	1160	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	—	0,87			1,4
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	—				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
som chloordaan(µg/kgds)	<2	*	0,58	580	1160	2,9
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	0,58	580	1160	2,0
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	—				
fractie C12 - C22	<5	—				
fractie C22 - C30	<5	—				
fractie C30 - C40	<5	—				
totaal olie C10 - C40	<20		55	753	1450	55

Monstercode en monstertraject:

11417663-009 MM 09 52 (50-100) 52 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-130) 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200)
50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.
- * 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.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 31%; humus 2.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

**Tabel 10 : Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

monstercode	MM 10		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	84,5	--				
gewicht artefacten(g)	0	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	1,3	--				
gloeirest(% vd DS)	97,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
mln. delen <2µm(% vd DS)	23	--				
METALEN						
arsen	27	*	17	45	73	17
cadmium	<0,35		0,46	5,6	11	0,46
chrom	25		53	209	365	53
koper	8,7		40	115	190	40
kwik	<0,10		0,14	4,7	9,3	0,14
lood	26		44	278	512	44
nikkel	19		33	116	198	33
zink	72		122	932	1743	122
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	--				
fenantreen	<0,02	--				
antraceen	<0,02	--				
fluoranteen	<0,02	--				
benzo(a)antraceen	<0,02	--				
chryseen	<0,02	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--				
benzo(a)pyreen	<0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	^a b	0,30			1,0
PCB 52(µg/kgds)	<2	^a b	0,40			1,0
PCB 101(µg/kgds)	<2	^a b	0,30			1,0
PCB 118(µg/kgds)	<2	^a b	0,90			1,0
PCB 138(µg/kgds)	<2	^a b	0,80			1,0
PCB 153(µg/kgds)	<2	^a b	0,70			1,0
PCB 180(µg/kgds)	<2	^a b	0,50			1,0
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	--	4,0	102	200	7,0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a b	4,0	102	200	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
som DDT(µg/kgds)	<2	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
som DDD(µg/kgds)	<2	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
som DDE(µg/kgds)	<2	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	--	60	430	800	64
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2		60	430	800	45
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,16			1,0
dieldrin(µg/kgds)	<1		1,6			1,6
endrin(µg/kgds)	<1		0,70			1,0
som	<3	--	1,0	400	800	3,6



aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7							
factor)(µg/kgds)		2,1		3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)		<1	■	0,20			1,0
telodrin(µg/kgds)		<1	■	0,10			1,0
alfa-HCH(µg/kgds)		<1	■	0,20			1,0
beta-HCH(µg/kgds)		<1	■	0,40			1,0
gamma-HCH(µg/kgds)		<1	■	0,60			1,0
delta-HCH(µg/kgds)		<1	—				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)		<3	—	2,0	201	400	4,6
som a-b-c-d HCH (0.7							
factor)(µg/kgds)		2,8	■	2,0	201	400	2,8
heptachloor(µg/kgds)		<1	■	0,14	400	800	1,0
cis-							
heptachloorepoxide(µg/kgds)		<1	—				
trans-							
heptachloorepoxide(µg/kgds)		<1	—				
som							
heptachloorepoxide(µg/kgds)		<2	—	0,40	400	800	2,0
som heptachloorepoxide (0.7							
factor)(µg/kgds)		1,4	■	0,40	400	800	1,4
alfa-endosulfan(µg/kgds)		<1	■	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)		<1	■	0,60			1,0
endosulfansulfaat(µg/kgds)		<1	—				
trans-chloordaan(µg/kgds)		<1	—				
cis-chloordaan(µg/kgds)		<1	—				
som chloordaan(µg/kgds)		<2	■	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7							
factor)(µg/kgds)		1,4	■	0,40	400	800	1,4
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 11417663-010 MM 10 56 (50-100) 54 (50-100) 54 (100-130) 54 (130-170) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-190) 53 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1,25 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 23%; humus 1.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel 11 : Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM 11		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	86,6	—				
gewicht artefacten(g)	0	—				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--				
gloeirest(% vd DS)	99,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm(% vd DS)	2,5	—				
METALEN						
arsen	<4		12	30	49	12
cadmium	<0,35		0,35	4,3	8,2	0,35
chrom	<15		30	120	209	30
koper	<5		40	115	190	40
kwik	<0,10		0,11	3,6	7,0	0,11
lood	<13		32	202	372	32
nikkel	5,1		12	44	75	12
zink	<20		60	462	864	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	—				
fenantreen	<0,02	—				
antraceen	<0,02	—				
fluoranteen	<0,02	—				
benzo(a)antraceen	<0,02	—				
chryseen	<0,02	—				
benzo(k)fluoranteen	<0,02	—				
benzo(a)pyreen	<0,02	—				
benzo(ghi)peryleen	<0,02	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	—				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	ab	0,30			1,0
PCB 52(µg/kgds)	<2	ab	0,40			1,0
PCB 101(µg/kgds)	<2	ab	0,30			1,0
PCB 118(µg/kgds)	<2	ab	0,90			1,0
PCB 138(µg/kgds)	<2	ab	0,80			1,0
PCB 153(µg/kgds)	<2	ab	0,70			1,0
PCB 180(µg/kgds)	<2	ab	0,50			1,0
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	—	4,0	102	200	7,0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	ab	4,0	102	200	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	—				
som DDT(µg/kgds)	<2	—				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	—				
som DDD(µg/kgds)	<2	—				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	—				
som DDE(µg/kgds)	<2	—				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	—				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	—	60	430	800	64
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2		60	430	800	45
aldrin(µg/kgds)	<1	a	0,16			1,0
dieldrin(µg/kgds)	<1		1,6			1,6
endrin(µg/kgds)	<1		0,70			1,0
som	<3	--	1,0	400	800	3,6

aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)		2,1		3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)		<1	■	0,20			1,0
telodrin(µg/kgds)		<1	■	0,10			1,0
alfa-HCH(µg/kgds)		<1	■	0,20			1,0
beta-HCH(µg/kgds)		<1	■	0,40			1,0
gamma-HCH(µg/kgds)		<1	■	0,60			1,0
delta-HCH(µg/kgds)		<1	--				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)		<3	--	2,0	201	400	4,6
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)		2,8	■	2,0	201	400	2,8
heptachloor(µg/kgds)		<1	■	0,14	400	800	1,0
cis-							
heptachloorepoxide(µg/kgds)		<1	—				
trans-							
heptachloorepoxide(µg/kgds)		<1	--				
som							
heptachloorepoxide(µg/kgds)		<2	—	0,40	400	800	2,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)		1,4	■	0,40	400	800	1,4
alfa-endosulfan(µg/kgds)		<1	■	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)		<1	■	0,60			1,0
endosulfansulfaat(µg/kgds)		<1	—				
trans-chloordaan(µg/kgds)		<1	—				
cis-chloordaan(µg/kgds)		<1	—				
som chloordaan(µg/kgds)		<2	■	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)		1,4	■	0,40	400	800	1,4
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:

11417663-011 MM 11 56 (100-150) 56 (150-200) 54 (170-200) 53 (100-130) 53 (130-150) 53 (150-200) 51 (70-100) 51 (100-130) 51 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 laboratorumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.5%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

**Tabel 12 : Analyseresultaten waterbodemb (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

monstercode	MM 12		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	83,1	--				
gewicht artefacten(g)	0	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	2,0	--				
gloeirest(% vd DS)	96,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	18	--				
METALEN						
arsen	13		16	42	67	16
cadmium	<0,35		0,43	5,3	10	0,43
chrom	20		47	187	327	47
koper	9,4		40	115	190	40
kwik	<0,10		0,13	4,4	8,8	0,13
lood	21		41	259	478	41
nikkel	20		28	98	168	28
zink	67		107	818	1529	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	--				
fenantreen	<0,02	--				
antraceen	<0,02	--				
fluoranteen	<0,02	--				
benzo(a)antraceen	<0,02	--				
chryseen	<0,02	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--				
benzo(a)pyreen	<0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		2,5			5,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		8,5			8,5
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	<0,005	*	0,003	2,5	5,0	0,050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	ab	0,30			1,0
PCB 52(µg/kgds)	<2	ab	0,40			1,0
PCB 101(µg/kgds)	<2	ab	0,30			1,0
PCB 118(µg/kgds)	<2	ab	0,90			1,0
PCB 138(µg/kgds)	<2	ab	0,80			1,0
PCB 153(µg/kgds)	<2	ab	0,70			1,0
PCB 180(µg/kgds)	<2	ab	0,50			1,0
som PCB (7)(µg/kgds)	<7	--	4,0	102	200	7,0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	ab	4,0	102	200	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
som DDT(µg/kgds)	<2	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--				
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
som DDD(µg/kgds)	<2	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--				
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
som DDE(µg/kgds)	<2	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<6	--	60	430	800	64
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	*	60	430	800	45
aldrin(µg/kgds)	<1	*	0,16			1,0
dieldrin(µg/kgds)	<1		1,6			1,6
endrin(µg/kgds)	<1		0,70			1,0
som	<3	--	1,0	400	800	3,6



aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7						
factor)(µg/kgds)	2,1		3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)	<1	*	0,20			1,0
telodrin(µg/kgds)	<1	*	0,10			1,0
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	*	0,20			1,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	*	0,40			1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	*	0,60			1,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	—				
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	—	2,0	201	400	4,6
som a-b-c-d HCH (0.7						
factor)(µg/kgds)	2,8	*	2,0	201	400	2,8
heptachloor(µg/kgds)	<1	*	0,14	400	800	1,0
cis-						
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
trans-						
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	—				
som						
heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	—	0,40	400	800	2,0
som heptachloorepoxide (0.7						
factor)(µg/kgds)	1,4	*	0,40	400	800	1,4
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	*	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	*	0,60			1,0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	—				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	—				
som chloordaan(µg/kgds)	<2	*	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7						
factor)(µg/kgds)	1,4	*	0,40	400	800	1,4
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 11417663-012 MM 12 58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 62 (50-100) 62 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire waterbodems (Staatscourant 18 december 2007, Nr. 245) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 3210 t/m 3290 versie 1, 25 juni 2008.
- * 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.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 18%; humus 2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



BIJLAGE 5B
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN BODEMFUNCTIEKLASSEN

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

Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant, 20 december 2007 Nr. 247 (RBK) Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/8/2008, GCB aanpassingen Grenswaarden industrie www.SenterNovem.nl, 30/7/08
 Interventiewaarden grond Staatscourant 10 juli 2008 Nr. 131 (in werking per 1/10/08) Waterbodem Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden zie het Nomen blad)

ALcontrol rapport nr 11417663 Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol02042009

Project hwg Jomijn (485GR0/08)
 Monster MM 01

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing
 - org stofgehalte 41 % @
 - klumgehalte 24 g % @

- Milieugehalte				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																	
Arsen (As)	mg/kg ds	14	15 473	AW			AW			AW			AW				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	1 320	industrie	X		industrie	X		A	X		AW	X			
Chroom (Cr)	mg/kg ds	29	29 562	AW			AW			AW			AW				
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	25 908	AW			AW			AW			AW				
Kob. (Ni)	mg/kg ds	0.13	0.136	AW			AW			AW			AW				
Lood (Pb)	mg/kg ds	88	74 008	water			water			A			AW				
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	28 185	AW			AW			AW			AW				
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	180 845	water			water			A			AW				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
PAK-totaal (<10 van VRCM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.58	0.580	AW			AW			AW			AW				
Chlorobenzenen													AW				
Perfluorobenzenen (QCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW			AW			AW			AW				
Hexachlorobenzenen (HCB)	mg/kg ds	0.0015	0.0037	AW			AW			AW			AW				
Dibenzofuranen																	
Perfluorobenzene (PCP)	mg/kg ds	<0.005	0.0085	water	X	#	water	X	#	A	X	#	AW	-			
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0.002	0.0034							AW		-	AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0.002	0.0034							AW		-	AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0.002	0.0034							AW		-	AW				
PCB 118	mg/kg ds	<0.002	0.0034							AW		-	AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0.002	0.0034							AW		-	AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0.002	0.0034							AW		-	AW				
PCB 180	mg/kg ds	0.0023	0.0058							A			AW				
PCB (7) (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.012	0.0283	AW		-	AW		-	AW	X	-	A	X			
Organochloorverbindingen																	
Alcon	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		-	AW				
Dieldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		-	AW				
Endrin	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		-	AW				
Heptachlor	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		-	AW				
Telexin	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		-	AW				
Alkylresorcinolen (AAR) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.0034	0.0061	AW			AW			AW		-	AW				
DDT (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0034	AW			AW			AW			AW				
DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0022	0.0054	AW			AW			AW			AW				
DDE (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0086	0.0181	AW			AW			AW			AW				
DDT DDE DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.01	0.0244							AW			AW				
alka-Endosulfaat	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW		-	AW		-	AW		-	AW				
alka-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW		-	AW		-	AW		-	AW				
beta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW			AW			AW		-	AW				
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW			AW			AW			AW				
HCH (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0028	0.0068				AW			AW			AW				
Heptachlor	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW		-	AW		-	AW		-	AW				
Heptachloroepoxide (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0034	AW		-	AW		-	AW		-	AW				
Chloroan (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0034	AW		-	AW		-	AW		-	AW				
Hexachlorobutadieen	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW			AW			AW			AW				
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	34 146	AW			AW			AW			AW				
</																	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Risico bodem voor bodem situatie 3)	Oordeel Interventie- en ruisniveau
		< AW	> 2x AW of > wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	toegestaan AW 1)		
Grond ontvangend	26	4	2	1	0	3	3	
Grond toepassing op landbodem	26	4	2	1	NVT	3	3	water
Grond toepassing onder water	37	6	3	1	NVT	5	5	industrie
Waterbodem ontvangend toepassing onder water	37	6	3	2	NVT	5	5	A
Waterbodem toepassing op landbodem	26	4	2	2	NVT	3	3	industrie

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 Aantalgetoetst.

3) Toepassing "NVT" betekent niet toepasbaar.

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

vermoede rapportagegrens, geen concreet nagegeven of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

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

Hier < resultaat betreft bij de toetsing niet te worden meegenomen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbrief 28-10-08)

G: Voor humus en klum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus-klum niet is gemeten geldt een default waarde van klum < 25% en organische stof < 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria.

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als brack oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het monster.

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007 Nr. 247 (RBK); Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122 27/6/2008 OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08
 Interventiewaarden grond Staatscourant 10 juli 2008 Nr. 131 (in werking per 1/10/08) Waterbodem Staatscourant 18 dec. 2007 nr. 245 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11437663 Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol B2042009

Project bwg Iorren (485GRQ08)
 Monster MM 02

Gebruikte bodemmerken voor toetsing
 - org stofgehalte 45 % @
 - lutumgehalte 240 % @

240 % @				Grond										Waterbodem								Interventiewaarde	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar nl. 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				
Metalen																							
Arsen (As)	mg/kg ds	15	16 477	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	1 422	industrie	X			industrie	X			AW	X		AW	X		industrie	X		<T	<T	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	26	28 571	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	25 784	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.136	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Lood (Pb)	mg/kg ds	88	73 631	woner				woner				A			AW			woner			<T	<T	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	26 765	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	184 854	woner				woner				A			AW			woner			<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
PAK-totaal (10 van VHCs) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.46	0.460	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Chloorbenzenen																							
Pentachloorbenzenen (PCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0016	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	0.0013	0.0029	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Chloorfuranen																							
Pentachlorofuran (PCP)	mg/kg ds	<0.005	0.0078	woner	X		#	woner	X		#	A	X		AW	*		AW	*		<T	AW	
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0.002	0.0031									AW		*	AW	*			*				
PCB 51	mg/kg ds	<0.002	0.0031									AW		*	AW	*			*				
PCB 101	mg/kg ds	<0.002	0.0031									AW		*	AW	*			*				
PCB 118	mg/kg ds	<0.002	0.0031									AW		*	AW	*			*				
PCB 138	mg/kg ds	<0.002	0.0031									AW		*	AW	*			*				
PCB 153	mg/kg ds	0.0023	0.0051									AW		*	AW	*			*				
PCB 180	mg/kg ds	0.002	0.0044									A		*	AW	*			*				
PCB 190	mg/kg ds	0.002	0.0044									A		*	AW	*			*				
PCB (7) (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.011	0.0244	AW			*	AW		*		AW		*	AW	*		AW	*		AW	AW	
Organochloorverbindingen																							
Aldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0018									AW		*	AW	*			*				
Dieldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0018									AW		*	AW	*			*				
Endrin	mg/kg ds	<0.001	0.0018									AW		*	AW	*			*				
Isodrin	mg/kg ds	<0.001	0.0018									AW		*	AW	*			*				
Telexon	mg/kg ds	<0.001	0.0018									AW		*	AW	*			*				
Aldrin/dieldrin/endrin (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0021	0.0047	AW				AW				AW		*	AW	*			*		AW	AW	
DDT (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0031	AW				AW				AW		*	AW	*			*		AW	AW	
DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0031	AW				AW				AW		*	AW	*			*		AW	AW	
ODE (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0038	0.0084	AW				AW				AW		*	AW	*			*		AW	AW	
DDT DDE DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0066	0.0147											*	AW	*			*		AW	AW	
alfa-Erdoxide	mg/kg ds	<0.001	0.0018	AW		*		AW		*		AW		*	AW	*			*		AW	AW	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0018	AW		*		AW		*		AW		*	AW	*			*		AW	AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0018	AW		*		AW		*		AW		*	AW	*			*		AW	AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0018	AW		*		AW		*		AW		*	AW	*			*		AW	AW	
HCH (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0028	0.0062					AW		*		AW		*	AW	*			*		AW	AW	
Heptachloor	mg/kg ds	<0.001	0.0018	AW		*		AW		*		AW		*	AW	*			*		AW	AW	
Heptachloorhydrat (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0031	AW		*		AW		*		AW		*	AW	*			*		AW	AW	
Chloridraat (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0031	AW		*		AW		*		AW		*	AW	*			*		AW	AW	
Hexachloorbisdien	mg/kg ds	<0.001	0.0018	AW		*		AW		*		AW		*	AW	*			*		AW	AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	31 111	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse onder meer belangrijke situatie 3)	Grootte interventie en tusschenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse woner	> woner + AW	toegestaan AW 1)	toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	28	4	2	1	0	3	3	woner	tusschenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	28	4	2	1	NVT	3	3	NVT	tusschenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	8	2	1	NVT	5	5	NVT	tusschenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	5	1	1	NVT	5	5	NVT	tusschenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	3	1	1	NVT	3	3	NVT	tusschenwaarde

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 Actiegrondwaarde.
 3) Toepassing "NIE": betekent niet toepasbaar.
 * gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar niet < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan de AW te zijn.
 # vermoede rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
 NB: tot 1/7/09 mag elke waarde voor waterbodemmonsters indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodems, beschouwd worden als indicatief.
 Het < resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegenomen. Het toetsingsprogramma houdt hiermee geen rekening (www.senternovem.nl nieuwsbericht 26-10-08).
 @ < 6% humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humuslutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria.

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoel als zoud oppervlaktewater) of grootte van toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemwettelijk Staatscourant 20 december 2007 Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122 27/6/2008 OGB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08
 Interventuwaarden grond Staatscourant 10 juli 2008 Nr. 131 (in werking per 1/10/08) Waterbodem: Staatscourant 18 dec 2007 nr. 245 (Aangetekende in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden zie het Normen blad)

Au control rapport nr 11417683 Datum toetsing 27-3-2009 Versie AucontrolD2042009

Project hwg lohn (485GRO-08)
 Monster MM 03

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing
 - org slofgehalte 41 % @
 - klumfgehalte 110 % @

Milieugehalte				110 % @		Grond								Waterbodem				Interventuwaarden	
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?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Arsen [As]	mg/kg ds	11	15 182	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.5	0.007	woner			woner			A			AW			AW	AW		
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<15	14 583	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	12 055	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.1	0.007	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Loed [Pb]	mg/kg ds	32	41 752	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	0.7	18 167	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	77	120 820	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Ben(a)z(a)anthracen (B(a)A) (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0.28	0.280	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Chloorbenzenen																			
Pentaachloorbenzenen (PCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Chloorfereolen																			
Pentaachloorfenest (PCP)	mg/kg ds	<0.005	0.0085	woner	X	#	woner	X	#	A	X	#	AW	*	AW	*T	AW		
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW						
PCB 52	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW						
PCB 101	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW						
PCB 118	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW						
PCB 158	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW						
PCB 183	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW						
PCB 180	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW						
PCB 171 (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0	0.0000	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Organochloorverbindingen																			
Aldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		*	AW		*				
Dieldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		*	AW		*				
Endrin	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		*	AW		*				
Isodrin	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		*	AW		*				
Teledrin	mg/kg ds	<0.001	0.0017							AW		*	AW		*				
Aldrin-dieldrin-endrin (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0021	0.0051	AW			AW			AW		*	AW		*	AW	AW		
DDT (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0034	AW			AW			AW		*	AW		*	AW	AW		
DDD (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0034	AW			AW			AW		*	AW		*	AW	AW		
DDD (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0023	0.0056	AW			AW			AW		*	AW		*	AW	AW		
DDD DDD DDD (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0061	0.0134	AW			AW			AW		*	AW		*	AW	AW		
alfa-Endosulfar	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
HCH (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0028	0.0088	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Heptachloor	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Heptachloorepoxyde (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0034	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Chlooraan (som. 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0034	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Isachloorbutadiene	mg/kg ds	<0.001	0.0017	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	34 148	AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse voor beheersings- klasse 3)	Gedest. interventu- en toetswaarde
		> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?		
Grond ontvangend	28	2	1	0	0	3	3	woner	Klassenwaarde
Grond toepassing op landbodem	28	2	1	0	0	3	3	woner	Klassenwaarde
Grond toepassing onder water	37	2	1	0	0	5	5	AW	Klassenwaarde
Waterbodem ontvangend/toepassing onder water	37	1	0	0	0	5	5	AW	Klassenwaarde
Waterbodem toepassing op landbodem	28	1	0	0	0	3	3	AW	Klassenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIE" betekent niet toepasbaar

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden Minder dan AW is :

Verhoogde rapportagegrens: geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage gr.

NB tot 1/7/09 mag nke <waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodems, beschouwd worden als indicatie v

Met <resultaat behoort bij de toetsing niet te worden meegenomen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl nieuwbericht 26-10-

@ 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%

Toelating analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikeuringen)

Regeling Bodemwettelijk Staatscourant 20 december 2007 Nr 247 (RBK) Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122 27/6/2008 OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie www.SenterNovem.nl 30/7/08
 Interventuwaarden grond Staatscourant 10 juli 2008 Nr 131 (in werking per 1/10/08) Waterbodem Staatscourant 18 dec 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelating op gehanteerde grenswaarden zie het Normen blad)

AL control rapport nr: 11417863

Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol02042009

Project: hwg iotmm (#85GRO/08)
 Monster: MM-04

Gebruikte bodemonnen voor toetsing
 - org. stofgehalte 18 % @
 - klumgehalte 65 % @

Inhoudsopgave				Grond								Waterbodem								Interventuwaarden	
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	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of > wonen?	> wonen + AW?	Klasse	> 2AW of > wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of > wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of > wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																					
Arsen [As]	mg/kg ds	8.9	10.875	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.35	0.385	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<15	18.867	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	25.075	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.1	0.094	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	31.968	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7.3	15.455	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	112.000	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van YRCAs) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.18	0.160	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Chloorbensen																					
Pentachloorbensen (PCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Hexachloorbensen (HCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Chloorfenolen																					
Perfluorobenzol (PCP)	mg/kg ds	<0.005	0.0175	water	X		#	water	X		B	X	#	AW			AW		<T	AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW							
PCB 52	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW							
PCB 118	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW							
PCB (7) (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0	0.0000	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
Organochloorverbindingen																					
Aldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW							
Dieldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW							
Endrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW							
Isodrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW							
Teledrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW							
Aldrin/Endrin/Isodrin (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0021	0.0105	AW			AW				AW			AW							
DDT (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
DDE (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0024	0.0120	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
DDT DDE, DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0052	0.0260											AW							
alfa-Endosulfen	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0028	0.0140	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
Chlorobuten (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
Hexachlorobuten	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW				AW			AW					AW	AW	
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70.000	AW			AW				AW			AW					AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Nietse oorden van bodembodem situatie 3	Oordeel Interventu- en Toetswaarde
		+ AW	+ 2x AW of + Wonen	+ Wonen water	+ Wonen + AW	Toegestaan AW (1)	Toegestaan Wonen (2)		
Grond: ontvangend	28	1	1	0	0	3	3	Wonen	Klassewaarde
Grond: toepassing op landbodem	28	1	1	0	0	3	3	Wonen	Klassewaarde
Grond: toepassing onder water	37	1	1	0	0	5	5	Wonen	Klassewaarde
Waterbodem: ontvangend	37	0	0	0	0	5	5	Wonen	Klassewaarde
Waterbodem: toepassing op landbodem	26	0	0	0	0	5	5	Wonen	Klassewaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW geven 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": Betreft niet toepassing.

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

Verhoogde rapportagegrens: geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

NB: Het 1/7/09 mag elke waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve.

Het resultaat betreft bij de toetsing niet de toetsing van het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening (www.senternovem.nl nieuwswaarden 28-10-08).

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

Voor deze toetsing geldt de algemene voorschriften van ALcontrol Laboratoria.

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheid van verspreiding (zoals ook niet over oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemwettelijke Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/8/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie: www.senternovem.nl/30/7/08
 Interventuwaarden grond Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (n.werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Als gehalten in m.g.k.s. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden zie het Normen blad)

ALcontrol rapport nr 11417663

Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol 2042009

Project hwg lomm (485GRQ/08)
 Monster MM 05

Gebruikte bodemmerken voor toetsing
 - org. stofgehalte 52 % @
 - kumgehalte 210 % @

210 % @				Grond								Waterbodem								Interventuwaarden		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar sl. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2								
				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																						
Arsen [As]	mg/kg ds	17	18 348	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,3	1 555	industriële	X			industriële	X		A	X		AW						AW	AW	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	27	29 348	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	28 125	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18	0 172	woner				woner			A			AW						AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	72	80 315	woner				woner			A			AW						AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	23 710	AW				AW			A			AW						AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	220 199	industriële	X			industriële	X		A	X		AW						AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
PAH-totaal (10 van v.RCM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,56	0 560	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Chloorverbindingen																						
Pentachloorbenzeen (PCB)	mg/kg ds	<0,001	0 0013	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,002	0 0036	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Chloorfenolen																						
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,005	0 0067	woner	X			woner	X		A	X		AW						<T	AW	
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0 0027								AW			AW								
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0 0027								AW			AW								
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0 0027								AW			AW								
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0 0027								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0 0027								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	0 0026	0 0054								A			AW								
PCB 7 (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 0025	0 0049								A			AW								
PCB 17 (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 012	0 0231	AW				AW			A			AW						AW	AW	
Organischloorverbindingen																						
Aldeen																						
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0 0013								AW			AW								
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0 0013								AW			AW								
Teledrin	mg/kg ds	<0,001	0 0013								AW			AW								
Teledrin	mg/kg ds	<0,001	0 0013								AW			AW								
Aldeen (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 0021	0 0040	AW				AW			AW			AW								
DDD (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 013	0 0250	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
DDD (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 0019	0 0037	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
DDD (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 02	0 0385	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
DDD DDE DDD (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 036	0 0673								AW			AW						AW	AW	
Alde-Endosulfat	mg/kg ds	<0,001	0 0013	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Alde-HCH	mg/kg ds	<0,001	0 0013	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Alde-HCH	mg/kg ds	<0,001	0 0013	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Alde-HCH	mg/kg ds	<0,001	0 0013	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Alde-HCH (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 0026	0 0054	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0 0013	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Heptachloorepoxide (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 0014	0 0027	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Chloordaan (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0 0014	0 0027	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Heptachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0 0013	AW				AW			AW			AW						AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	26 823	AW				AW			AW			AW						AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel naar tabel 2)	Oordeel Interventu- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > wonen	> klasse woner	> wonen + AW	toegestaan AW 1)	toegestaan wonen 1)		
Grond: ontvangend	26	5	3	2	0	3	3	woner	<tussenwaarde
Grond: toepassing op landbodem	26	5	3	2	NVT	3	3	industriële	<tussenwaarde
Grond: toepassing onder water	37	7	3	2	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem: ontvangend/toepassing onder water	37	8	2	2	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem: toepassing op landbodem	26	4	2	2	NVT	3	NVT	industriële	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar

* geteste AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 (rapportagegrens), dus mag verondersteld worden kleiner dan de AW te

* verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 (rapportagegrens)

NB: tot 1/7/09 mag een <waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 (rapportagegrens) voor waterbodem, beschouwd worden als indicatieve

Het resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegenomen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl/nieuwsbericht/26-10-08)

@ voor humus en kum wordt minimaal 2% gehanteerd als humusgehalte niet is gemeten geldt een default waarde van kum = 25% en organische stof = 10%

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Mit de toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel op als onder oppervlaktewater) of grondtoestel toepassing van het materiaal

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

Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 20 december 2007, Nr 247 (RBK). Grenswaarden wegvingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpak van Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl 30/7/08.
 Interventuwaarden grond Staatscourant 10 juli 2008, Nr 131 (n.werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec 2007, nr 245 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr 11417683 Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol02042009

Project hwg loom (485GRQ/08)
 Monster MM 06

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing
 - org stofgehalte 22 % @
 - nitrogehalte 55 % @

58 % 49				Grond						Waterbodem				Interventuwaarden			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land 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 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
Metalen																	
Arseen [As]	mg/kg ds	6.3	10.038	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.4	0.645	AW				AW			A			AW		<T	<T
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<15	17.045	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	21.818	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.1	0.095	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Loed [Pb]	mg/kg ds	22	32.241	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	17.722	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	122.772	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen Pakkettaar (D van VROM) (D 7 factor)	mg/kg ds	0.18	0.180	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Chloorbenzenen																	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0032	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0032	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Chloorfenolen																	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0.005	0.0150	wonen	I		II	wonen	I	II	A	I	II	AW		<T	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	0	0.0000														
PCB 52	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW			
PCB 101	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW			
PCB 118	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW			
PCB 138	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW			
PCB 153	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW			
PCB 180	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW			
PCB (7) (som D 7 factor)	mg/kg ds	0	0.0000	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Organochloorverbindingen																	
Aldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0032								AW			AW		AW	AW
Dieldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0032								AW			AW			
Endrin	mg/kg ds	<0.001	0.0032								AW			AW			
Isodrin	mg/kg ds	<0.001	0.0032								AW			AW			
Telexon	mg/kg ds	<0.001	0.0032								AW			AW			
Aldrin-Endrin-Isodrin (som D 7 factor)	mg/kg ds	0.0021	0.0095	AW				AW			AW			AW			
DDD (som D 7 factor)	mg/kg ds	0.0022	0.0100	AW				AW			AW			AW		AW	AW
DDE (som D 7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0064	AW				AW			AW			AW		AW	AW
DDE (som D 7 factor)	mg/kg ds	0.0026	0.0118	AW				AW			AW			AW		AW	AW
DDT DDE DDD (som D 7 factor)	mg/kg ds	0.0062	0.0282														
Alfa-Endosulfar	mg/kg ds	<0.001	0.0032	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Alfa-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0032	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Beta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0032	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Gamma-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0032	AW				AW			AW			AW		AW	AW
HCH (som D 7 factor)	mg/kg ds	0.0026	0.0127								AW			AW		AW	AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0.001	0.0032	AW				AW			AW			AW			AW
Heptachloorpoxide (som D 7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0064	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Chlooraan (som D 7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0064	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Hexachloorcyclohexeen	mg/kg ds	<0.001	0.0032	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	63.638	AW				AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor bodemon- situatie 3)	Oordeel Interventu- waarden
		> 2AW > Wonen	> 2AW of > Wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor bodemon- situatie 3)		
Grond omvangings	28	2	1	0	0	3	wonen		
Grond toepassing op landbodem	28	2	1	0	NVT	3	NVT		klassewaarde
Grond toepassing onder water	37	2	1	0	NVT	5	NVT		klassewaarde
Waterbodem, ontvangende toepassing onder water	37	1	0	0	NVT	5	NVT		klassewaarde
Waterbodem toepassing op landbodem	20	1	0	0	NVT	3	NVT		klassewaarde

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

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

3) Toepassing "Niet" betekent niet toepasbaar.

* gemiddelde >AW (of geen AW vastgesteld) maar wel < AS3000 rapportagegrens is, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te.

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

NB tot 1/7/09 mag elke <waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodem, beschouwd worden als indicatief.

Het <resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegenomen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening. (www.senternovem.nl nieuwsbericht 25-10-08)

@ 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%.

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

Regeling Bodemwettelijk Staatscourant 20 december 2007, Nr 247 (RBK), Grenswaarden vrijzingen Staatscourant 122, 27/6/2008, GCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SaniteNovem.nl, 30/7/08

Interventiewaarden grond Staatscourant 10 juli 2008, Nr 131 (in werking per 1/10/08), Waterbodem Staatscourant 18 dec 2007, nr 245 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden zie het Normen blad)

ALcontrol rapport nr 11417663 Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol02042009

Project hwg Iomv (485GRQ/081)
Monster MM 07

Gebruikte bodemmerken voor toetsing
- org stofgehalte 45 %
- klumgehalte 22,0 %

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing				Grond										Waterbodem						Interventiewaarde					
- org stofgehalte 45 %				- kumergehalte 220 %				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen				industrie	X	X		industrie	X			B	X			B	X			industrie	X			+T	+T
Arsen [As]	mg/kg ds	46	52 109	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.35	0.297	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	27	26.723	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	9	10.486	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.1	0.075	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	41.111	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	24.083	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	82	83.523	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pakket (10 van VRCM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.14	0.140	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Chloorbensen																									
Pentachloorbensen (GCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0016	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Hexachloorbensen (HCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0016	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Chloorfenolen																									
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0.005	0.0078	water	X			water	X			A	X			AW				AW				+T	AW
PCB																									
PCB 28	mg/kg ds	0	0.0000									AW				AW				AW					
PCB 52	mg/kg ds	0	0.0000									AW				AW				AW					
PCB 101	mg/kg ds	0	0.0000									AW				AW				AW					
PCB 118	mg/kg ds	0	0.0000									AW				AW				AW					
PCB 138	mg/kg ds	0	0.0000									AW				AW				AW					
PCB 153	mg/kg ds	0	0.0000									AW				AW				AW					
PCB 180	mg/kg ds	0	0.0000									AW				AW				AW					
PCB (7) (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0	0.0000	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Organochloorverbindingen																									
Aldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0016									AW				AW				AW					
Dieldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0016									AW				AW				AW					
Endrin	mg/kg ds	<0.001	0.0016									AW				AW				AW					
Isodrin	mg/kg ds	<0.001	0.0016									AW				AW				AW					
Teledrin	mg/kg ds	<0.001	0.0016									AW				AW				AW					
Aldrin, dieldrin, endrin (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0021	0.0047	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
DDT (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0031	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0031	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
DDE (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0042	0.0083																						
DDT ODE DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	<0.001	0.0016	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.001	0.0016	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0016	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0016	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
HCH (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0026	0.0082																						
Heptachloor	mg/kg ds	<0.001	0.0016	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Heptachloorpoeder (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0031	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Chlooraan (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0031	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Hexachloorcyclohexaan	mg/kg ds	<0.001	0.0016	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	31.111	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 21	Overschrijpingen						Klasse GCB voor bodembodem stufage 3)	Oordeel interventie- en toetswaarde
		> 2AW	> 2AW of > wonen	> klasse > wonen	> wonen > AW	Voegbaar AW 1)	Voegbaar wonen 1		
Grond, ontvangend	26	2	2	1	1	3	3	industrie	toetswaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	2	2	1	NVT	3	NVT	industrie	toetswaarde
Grond, toepassing onder water	37	2	2	1	NVT	5	NVT	B	toetswaarde
Waterbodem, ontvangend, toepassing onder water	37	1	1	1	NVT	5	NVT	B	toetswaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	1	1	1	NVT	3	NVT	industrie	toetswaarde

1) Toegesane overschrijpingen AW gelden voor alle situaties, overschrijpingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bod.

2) Bevat het aantal parameters van dit rapport met een A-zetgrondnaam.

3) Toepassing "NIE" betekent niet toepasbaar.

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-e.v., dus mag verder gesteld worden kleiner dan AW1e.

4) verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk, of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

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

Het < resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegenomen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.sanite-novem.nl, maart 2008, blz 26-10).

5) voor humus en klum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/klum niet is gemeten geldt een default waarde van klum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zoals) zoet als zout oppervlaktewater of grote change toepassing van het materiaal

Toelingsanalyse van grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. parijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant, 20 december 2007 Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/8/2008 OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08
 Interventiewaarden grond Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08); Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden: zie het Nomencl. blad)

AL-control rapport nr. 1141766 J Datum toelichting 27-3-2009 Versie AL-control 02042009

Project hwg 10mm (405GRQ/08)
 Monster MM, 08

Gebruikte bodemmerken voor toelichting
 - org stofgehalte 16 %
 - klungehalte 22 %

Metinggehalte				Grond								Waterbodem								Interventiewaarde	
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		
Metalen																				Grond	Waterbodem
Arsen [As]	mg/kg ds	5	0.693	AW				AW										AW	AW		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.35	0.420	AW				AW										AW	AW		
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<15	19.301	AW				AW										AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7.192	AW				AW										AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.1	0.100	AW				AW										AW	AW		
Lead [Pb]	mg/kg ds	<13	14.271	AW				AW										AW	AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4.4	12.623	AW				AW										AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	32.655	AW				AW										AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Polychloor (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.14	0.140	AW				AW										AW	AW		
Chloorbenzenen																					
Perichloorbenzenen (PCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW										AW	AW		
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW										AW	AW		
Chloorfenolen																					
Perichloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0.005	0.0175	water	X		#	water	X	#	B	X	#	AW			AW		<T	AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	0	0.0020											AW							
PCB 52	mg/kg ds	0	0.0020											AW							
PCB 101	mg/kg ds	0	0.0020											AW							
PCB 118	mg/kg ds	0	0.0020											AW							
PCB 138	mg/kg ds	0	0.0020											AW							
PCB 153	mg/kg ds	0	0.0020											AW							
PCB 180	mg/kg ds	0	0.0020											AW							
PCB (7) (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0	0.0020	AW				AW						AW							
Organochloorverbindingen																					
Aldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035											AW							
Dieldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035											AW							
Endrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035											AW							
Isodrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035											AW							
Teledrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035											AW							
Aldrin, dieldrin, endrin (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0021	0.0105	AW				AW						AW							
DDT (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW						AW							
DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW						AW							
DDE (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW						AW							
DDT DDE DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0042	0.0210	AW				AW						AW							
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW						AW							
beta-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW						AW							
gamma-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW						AW							
HCH (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0028	0.0140	AW				AW						AW							
Heptachlor	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW						AW							
Heptachloroepoxide (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW						AW							
Chloroacetal (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW						AW							
Hexachlorocyclopentadien	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW						AW							
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70.000	AW				AW						AW							

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen							Klasse oordeel voor betreffende stufte 3.	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> AW	> 2AW of > wonen	> klasse > wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW (1)	Toegestaan wonen (1)			
Grond: ontvangende	28	1	1	0	0	3	3	water		
Grond: toepassing op landbodem	28	1	1	0	NVT	3	NVT	water		tussenwaarde
Grond: toepassing onder water	37	1	1	0	NVT	5	NVT	B		tussenwaarde
Waterbodem: ontvangende toepassing onder water	37	0	0	0	NVT	5	NVT	AW		AW
Waterbodem: toepassing op landbodem	28	0	0	0	NVT	3	NVT	AW		AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIEUW" betekent: niet toepasbaar.
 * gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

Vermoede rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

NB: tot 1/7/09 mag elke waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodem, beschouwd worden als indicatieve.

Het < resultaat betreft bij de toelichting met de toelichting. Het toelichtingsprogramma houdt hiermee geen rekening (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10).

Q: voor humus en krum wordt minimaal 2% gehanteerd als humuskolom met is gemeten geeft een default waarde van krum + 25% en organische stof + 10%.

Voor deze toelichting gelden de algemene voorwaarden van AL-control Laboratoria.

Met dit toelichtingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoel als zout opsporingswater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit: Staatscourant 20 december 2007 Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122 27/6/2008. GCB aanpassingen Grenswaarden Industrie: www.senterikoven.nl 30/7/08
 Intervalluwaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec 2007 nr 245 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden: zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11417663 Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol02042009

Project hwg IJmren (485GRQ/08)
 Monster MM 09

Gebruikte bodemmerken voor toetsing
 - org stofgehalte 2,9 %
 - kumugehalte 31,0 %

- Normgehalte				Grond						Waterbodem						Intervalluwaarden		
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	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond		> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Arsen [As]	mg/kg ds	17	17 262	AW				AW				AW					AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,284	AW				AW				AW					AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	28	25 000	AW				AW				AW					AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	16 200	AW				AW				AW					AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,088	AW				AW				AW					AW	AW
Lead [Pb]	mg/kg ds	48	48 603	AW				AW				AW					AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	22 195	AW				AW				AW					AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	99	94 052	AW				AW				AW					AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Paakictaal (10 van VtGAM) (D 7 factor)	mg/kg ds	0,14	0,140	AW				AW				AW					AW	AW
Chloorbentenen																		
Pentachloorbentenen (PCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW				AW				AW					AW	AW
Hexachloorbentenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW				AW				AW					AW	AW
Chloorfenolen																		
Pentachloorfenol (PUP)	mg/kg ds	<0,005	0,0121	wonen	X		#	wonen	X	#	A	X	#	AW	*	AW	*	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	0	0,0000											AW				
PCB 52	mg/kg ds	0	0,0000											AW				
PCB 101	mg/kg ds	0	0,0000											AW				
PCB 118	mg/kg ds	0	0,0000											AW				
PCB 138	mg/kg ds	0	0,0000											AW				
PCB 153	mg/kg ds	0	0,0000											AW				
PCB 180	mg/kg ds	0	0,0000											AW				
PCB (7) (som D 7 factor)	mg/kg ds	0	0,0000	AW				AW				AW					AW	AW
Organochloorverbindingen																		
Alaan	mg/kg ds	<0,001	0,0024									AW		*				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024									AW		*				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024									AW		*				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024									AW		*				
Teledrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024									AW		*				
Alaan-dichloorbentenen (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0072	AW				AW				AW		*				
DDT (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW				AW				AW		*			AW	AW
DDD (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW				AW				AW		*			AW	AW
DDE (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW				AW				AW		*			AW	AW
DDT DDE DDD (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0145	AW				AW				AW		*			AW	AW
Alaan-Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW		*		AW	*			AW	*				AW	AW
Alaan-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW		*		AW	*			AW	*				AW	AW
Beta-HCH	mg/kg ds	0,0015	0,0052	industrie	X		X	industrie	X		A	X		A	X		industrie	industrie
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW				AW				AW		*			AW	AW
HCH (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0036	0,0124	AW		*		AW	*			AW	*				AW	AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW		*		AW	*			AW	*				AW	AW
Heptachloorbentenen (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW		*		AW	*			AW	*				AW	AW
Chlooraan (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW		*		AW	*			AW	*				AW	AW
Hexachloorbentenen	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW		*		AW	*			AW	*				AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totale)	mg/kg ds	<20	48 278	AW				AW				AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geanalyseerd (2)	Overschrijdingen						Niveau oorzaak voor toetsende materiaal 1:	Oordeel intervallu- en tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toetselaar AW (1)	Toetselaar wonen (1)		
Grond: ontvangend	28	2	2	1	1	3	3	industrie	tussenwaarde
Grond: toepassing op landbodem	28	2	2	1	NVT	3	NVT	industrie	tussenwaarde
Grond: toepassing onder water	37	2	2	1	NVT	5	NVT	A	tussenwaarde
Waterbodem: ontvangend	37	1	1	1	NVT	5	NVT	A	AW
Waterbodem: toepassing op landbodem	28	1	1	1	NVT	3	NVT	industrie	AW

1) Toetsende 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 "NIE" betekent niet toepassing.

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

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

NB: tot 1/7/09 mag elke waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AW of de AS3000 rapportagegrens, worden beschouwd als indicatieve.

Het resultaat betreft bij de toetsing niet te worden toegewezen. Het toetsingsprogramma houdt rekening met de toetsing (www.senterikoven.nl, versie 2010-10).

De voor humus en kum wordt minimaal 2% gehanteerd als humuskum niet is gemeten geldt een default waarde van kum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria.

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verpakking (kwaliteit) of grootte van de toetsing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 20 december 2007 Nr 247 (RBK), Grenswaarden wegrijgen Staatscourant 122, 27/5/2008 CGB aanpassingen Grenswaarden industrie, www.GenterNovem.nl 30/7/08
 Interventiewaarden grond Staatscourant 10 juli 2008 Nr 131 (in werking per 1/10/08) Waterbodem, Staatscourant 18 dec 2007 nr 245 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden zie het Normen blad)

ALcontrol rapport nr 11417663 Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol02042009

Project hwg kromm (485GRQ/08)
 Monster MA 10

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing
 - org stofgehalte 13 % @
 - klumgehalte 23,0 % @

230 % g				Grond						Waterbodem						Interventiewaarden		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
Metalen																		
Arsen [As]	mg/kg ds	27	31,320	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,319	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	25	26,042	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,7	10,440	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,075	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	29,467	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	20,152	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	82,623	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Polycyclo (10 van VROM) (D 7 factor)	mg/kg ds	0,14	0,140	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Chloorbenzenen																		
Pentachloorbenzenen (PCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Chloorfenolen																		
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,005	0,0175	wonen	X		B	wonen	X		B	X		B	X		<T	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	0	0,0000								AW			AW				
PCB 52	mg/kg ds	0	0,0000								AW			AW				
PCB 101	mg/kg ds	0	0,0000								AW			AW				
PCB 118	mg/kg ds	0	0,0000								AW			AW				
PCB 138	mg/kg ds	0	0,0000								AW			AW				
PCB 153	mg/kg ds	0	0,0000								AW			AW				
PCB 180	mg/kg ds	0	0,0000								AW			AW				
PCB (7) (som D 7 factor)	mg/kg ds	0	0,0000	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*		
Aldrin-dieldrin-endrin (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	AW				AW			AW			AW				
DDT (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW				AW			AW			AW			AW	AW
DDD (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW				AW			AW			AW			AW	AW
DDE (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW				AW			AW			AW			AW	AW
DuT DDE DDD (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0210								AW			AW				
alle-Endosulfat	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
alle-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Heptachlor	mg/kg ds	0,0026	0,0140								AW		*	AW		*	AW	AW
Heptachloropropaat (som D 7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Heptachloropropaat (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Chloroform (som D 7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Hexachloorcyclohexaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (HSA)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gehele 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 ontvangende	28	2	2	1	0	3	3	wonen		< tussenwaarde
Grond toepassing op landbodem	28	2	2	1	NVT	3	NVT	industrie		< tussenwaarde
Grond toepassing onder water	37	2	2	1	NVT	5	NVT	B		< tussenwaarde
Waterbodem ontvangende toepassing onder water	37	1	1	1	NVT	5	NVT	B		< tussenwaarde
Waterbodem toepassing op landbodem	26	1	1	1	NVT	3	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 NIEUW beheersplan met toepassing.

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

vermoede rapportagegrens geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodem, beschouwd worden als indicatieve.

NB tot 1/7/03 mag elke < waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodem, beschouwd worden als indicatieve.

Het < resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegenomen. Het toetsingsprogramma houdt hiermee geen rekening (www.santatox.com.nl nieuwswatch 28-10-03).

@ voor humus en koolstof wordt minimaal 2% gehanteerd als humusvolum met is gemeten geldt een default waarde van koolstof = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria.

Met de toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grondschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemwettelijk Staatscourant 20 december 2007 nr 247 (RBK) Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122 27/8/2008 OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SantaNovem.nl, 30/7/08
 Interventiewaarden grond Staatscourant 10 juli 2008, nr 131 (in werking per 1/10/08) Waterbodem Staatscourant 18 dec 2007 nr 245 (Alle gehalten in mg/kg ds Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad)

ALcontrol rapport nr 11417863 Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol02042009

Project hwg loem (485GRQ/08)
 Monster MM 11

Gebruikte bodemonkenmarken voor toetsing
 - org slofgehalte <0.5 %
 - klumgehalte 2.5 %

25 % @				Grond								Waterbodem								Interventiewaarde	
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		RBK, tabel 1				
				Klasse	> ZAW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> ZAW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> ZAW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> ZAW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> ZAW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																					
Arsen [As]	mg/kg ds	<4	4.933	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.35	0.419	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<15	19.061	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7.119	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.1	0.100	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14.183	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5.1	14.280	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	32.397	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
PAH-totaal (10 van YRCM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.14	0.140	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Chloorverbindingen																					
Pentachloorbenzeen (PCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Chloorfenolen																					
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0.005	0.0175	wonen	X		B	wonen	X	B	B	X	B			AW		<T	AW		
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW								
PCB 52	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW								
PCB 101	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW								
PCB 118	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	0	0.0000							AW			AW								
PCB (7) (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0	0.0000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Organochloorverbindingen																					
Aldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035							AW			AW								
Dieldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035							AW			AW								
Endrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035							AW			AW								
Isodrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035							AW			AW								
Telexon	mg/kg ds	<0.001	0.0035							AW			AW								
Aldrin-dieldrin-endrin (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0021	0.0105	AW			AW			AW			AW								
DDT (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
DDE (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
DDT DDE DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0042	0.0210	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
alfa-Endosulfat	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW			AW								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
HCH (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0028	0.0140	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Heptachlor	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Heptachlor-epoxide (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Chlooraan (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Hexachlorobutadien	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70.000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geanalyseerd 2)	Overschrijdingen						Klasse opbrengst voor de berekening	Doel Interventie- en toetsingswaarde
		> AW	> ZAW of > wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond ontvangende	28	1	1	0	0	3	3	wonen	
Grond toepassing op landbodem	28	1	1	0	NVT	3	NVT	wonen	
Grond toepassing onder water	37	1	1	0	NVT	5	NVT	B	
Waterbodem ontvangende	37	0	0	0	NVT	5	NVT	AW	
Waterbodem toepassing op landbodem	37	0	0	0	NVT	5	NVT	AW	

1) Toegestane overschrijdingen AW geven voor alle analyses, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem

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

3) Toepassing "NIE" (Niet) betekent niet toepasbaar

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

verhoogde rapportagegrens: geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodem, beschouwd worden als indicatief

NB tot 1/7/09 mag elke <waarde voor waterbodemmonsters, indien het wordt vastgesteld aan de AS3000 rapportagegrens voor waterbodem, beschouwd worden als indicatief

Het <resultaat behoeft niet te worden meegenomen. Het toetsprogramma houdt daarmee geen rekening! (www.santanovem.nl, nieuwsbericht 28-10-08)

Er voor humus en klum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/klum niet is gemeten geldt een default waarde van klum < 25% en organische stof < 10%

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

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. partikelvrijen)

Regeling Bodemwet/Mat. Staatscourant 20 december 2007 nr 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie: www.SentiaNovem.nl, 30/7/08
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008 nr 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec 2007 nr 245 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr 11417663 Datum toetsing 27-3-2009 Versie ALcontrol02042009

Project: hwg IJssel (485GRO08)
 Monster: MM 12

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org stofgehalte 20 %
 - klumgehalte 18 0 %

klompgehalte				18 0 % @										Grond										Waterbodem				Interventuwaarden	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar sl. bodem	Ontvangend		Toepassen op land				Toepassen onder water				Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land													
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		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																													
Arsen [As]	mg/kg ds	13	18 391	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.35	0.339	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Chroom [Cr]	mg/kg ds	20	23 256	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Koper [Cu]	mg/kg ds	9.4	12 533	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.1	0.080	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Loed [Pb]	mg/kg ds	21	25 500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	25 000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Zink [Zn]	mg/kg ds	87	87 564	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																													
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (10 van VRCM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.14	0.140	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Chloorverbindingen																													
Pentachloorbenzeen (PCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Chloorfenolen																													
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0.005	0.0175	wonen	X		#	wonen	X	#	B	X	#	AW			AW			<T	AW								
PCB																													
PCB 28	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW															
PCB 52	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW															
PCB 101	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW															
PCB 118	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW															
PCB 153	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW															
PCB 180	mg/kg ds	0	0.0000								AW			AW															
PCB (7) (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0	0.0000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Organochloorverbindingen																													
Aldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW															
Dieldrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW															
Endrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW															
Heptachlor	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW															
Teledrin	mg/kg ds	<0.001	0.0035								AW			AW															
Aldrin, dieldrin, endrin (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0021	0.0105	AW				AW			AW			AW															
DDT (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW						AW			AW			AW	AW								
DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW						AW			AW			AW	AW								
DDE (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW						AW			AW			AW	AW								
DDT, DDE, DDD (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0042	0.0210	AW				AW						AW			AW			AW	AW								
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
beta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
HCH (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0028	0.0140	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Heptachloride	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Heptachloroepoxide (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Chloroform (som 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Hexachloroethaan	mg/kg ds	<0.001	0.0035	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Overige stoffen																													
Minerale olie (bata)	mg/kg ds	<20	70 000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst Zt	Overschrijdingen							Gedest. Interventie- en toetswaarde
		> AW	> Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse ontzoe voor betreffende situatie 2)	
Grond, ontvangend	26	1	1	0	0	3	3	wonen	<toetswaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	1	1	0	NVT	3	NVT	wonen	<toetswaarde
Grond, toepassing onder water	37	1	1	0	NVT	5	NVT	B	<toetswaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	0	0	0	NVT	5	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW

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

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

3) Toepassing "NVT" betekent niet toepasbaar.

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

vermoede rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

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

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

0) voor humus en klum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humuskatum niet is gemeten geldt een default waarde van klum = 25% en organische Mat = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria.

Met de toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoel als op oppervlakte water) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247: gehalten in mg/kg ds

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08). Tevens wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008.

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec 2007, nr. 245.

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

Versie: ALcontrol02042009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 elsen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	Industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Metalen										
Arseen [As]	20	27	78	76	20	29	85	85	20	20
Barium [Ba]	190	550	920	920	190	395	625	625	190	190
Cadmium [Cd]	0,8	1,2	4,3	13	0,8	4	14	14	0,8	0,6
Chroom [Cr]	55	62	180	180	55	120	380	380	55	55
Cobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40
Kwik [Hg]	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	35	35
Tin [Sn]	6,5	180	900	900	6,5				11	6,5
Vanadium [V]	80	97	250	250	80				80	80
Zink [Zn]	140	200	720	720	140	563	2000	2000	140	140
Beryllium [Be]				30					0,93	
Antmoon	4	15	22	22	4		15	15	4	4
Selen [Se]				100						
Tellurium [Te]				600					30	
Thallium [Tl]				15					9	
Zilver [Ag]				15					3	
Overige anorganische stoffen										
Chloride	200				200				200	200
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	3	3
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5
Thiocyanaten (som)	8	6	20	20	8		20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	88	88	0,25		100	100	0,5	
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5	
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5	
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5	
1,1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5	
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7	
Dichloopropanen (0,7 som; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,8	0,25		10	10	0,25	
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25	
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25	
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		80	60	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25	
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzeen (OCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	1,23	1,22
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	0,003	8	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,018	5	5		0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10		
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247, gehalten in mg/kg ds

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08). Tevens wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008.

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08) Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245

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

Versie: ALcontrol02042009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 elsen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	Industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Teiodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	0,14	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1					0,14	0,14
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	1,3					0,07	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,014	0,014
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbisdieen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (som, 0.7 factor)	0,4	0,4	0,5		0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (som o+m+p)	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)				50						
Trichlooranilinen				10						
Pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organofosforpesticiden										
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenyln (als Sn)										0,065
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxij azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxij-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6					
net chl pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylfalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylfalaat	0,045	5,3	53	53						
D-isobutylfalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylfalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylfalaat	0,07	2,6	48	48						
Dihexylfalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
Flalaten (totaal)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acrylonitril	2	2	2	0,1	2		2			
Bulanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethylenglycol	8	8	8	270	8					
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	2,5	2,5	2,5	0,1	2,5		2,5			
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol	3	3	3	30	3					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247, gehalten in mg/kg ds

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08). Tevens wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008.

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245.

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

Versie: ALcontrol02042009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	Industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2					
ETBE									1,5	
Methyl-terti-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5	

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodern of de kwaliteit van de landbodern waarop de grond of waterbodern wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewaler of de kwaliteit van de waterbodern waarop de grond of waterbodern wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodern: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/8/2008.

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

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

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

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

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kink. Alleen in specifieke verdachte situaties behoelt te worden getoetst tegen de interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

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

5 Voor Banum is geen rekening gehouden met de uitzondering voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie volgens bijlage G Regeling Bodern Kwaliteit

BIJLAGE 5C
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN 4^{DE} NOTA WATERHUISHOUDING



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 01 35 (0-50) 27 (30-5)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,22 %
 -als lutumgehalte : 24,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	1,100	1,274	1		59,29
anorganisch kwik	mg/kg	0,130	0,135	0		-
koper	mg/kg	23,000	25,452	0		-
nikkel	mg/kg	26,000	26,765	0		-
lood	mg/kg	68,000	72,961	0		-
zink	mg/kg	180,000	194,100	1		38,64
chromium	mg/kg	29,000	29,592	0		-
arsen	mg/kg	14,000	15,213	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,570	0,570	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,584	0,584	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	1,916	1	*	91,57
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,500	2,874	1		5647,13
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg	1,500	2,874	.		.
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	2,200	4,215	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,010	1	*	379,93
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	6,705	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	1,916	1	*	3092,86
dieldrin	ug/kg <	1,000	1,916	1	*	283,14
endrin	ug/kg <	1,000	1,916	1	*	4689,27
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	7,400	14,176	2		41,76
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	10,200	19,540	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	1,916	1	*	19057,09
a-HCH	ug/kg <	1,000	1,916	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,000	1,916	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	1,916	2	*	91,57
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	5,364	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,000	1,916	1	*	173,67
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	1,341	1		4369,99
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	1,916	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	7,400	14,176	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	38,314	0	*	-
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	3,831	1	*	283,14
PCB-52	ug/kg <	2,000	3,831	1	*	283,14
PCB-101	ug/kg <	2,000	3,831	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	2,000	3,831	0	*	-
PCB-138	ug/kg <	2,000	3,831	0	*	-
PCB-153	ug/kg	2,200	4,215	2		5,36
PCB-180	ug/kg	2,300	4,406	2		10,15
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	4,500	8,621	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	11,500	22,031	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	10,100	19,349	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 2



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 02 10 (0-50) 28 (0-40)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,58 %

-als lutumgehalte : 24,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	1,200	1,375	1		71,85
anorganisch kwik	mg/kg	0,130	0,135	0		-
koper	mg/kg	23,000	25,284	0		-
nikkel	mg/kg	26,000	26,765	0		-
lood	mg/kg	68,000	72,631	0		-
zink	mg/kg	170,000	182,557	1		30,40
chrom	mg/kg	28,000	28,571	0		-
arsen	mg/kg	15,000	16,212	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,450	0,450	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,464	0,464	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	1,792	1	*	79,21
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,300	2,330	1		4559,50
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg	1,300	2,330	.		.
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	2,000	3,584	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,009	1	*	348,03
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	6,272	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	1,792	1	*	2886,86
dieldrin	ug/kg <	1,000	1,792	1	*	258,42
endrin	ug/kg <	1,000	1,792	1	*	4380,29
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	6,600	11,828	>Str	2	18,28
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	3,100	5,556	.		-
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	1,792	1	*	17821,15
a-HCH	ug/kg <	1,000	1,792	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,000	1,792	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	1,792	2	*	79,21
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	5,018	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,000	1,792	1	*	156,02
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	1,254	1		4081,60
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	1,792	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	3,100	5,556	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	35,842	0	*	-
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	3,584	1	*	258,42
PCB-52	ug/kg <	2,000	3,584	1	*	258,42
PCB-101	ug/kg <	2,000	3,584	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	2,000	3,584	0	*	-
PCB-138	ug/kg <	2,000	3,584	0	*	-
PCB-153	ug/kg	2,300	4,122	2		3,05
PCB-180	ug/kg	2,000	3,584	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	4,300	7,706	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	11,300	20,251	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	9,900	17,742	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 1



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Tovabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 03 34 (0-50) 03 (0-50)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,41 %

-als lutumgehalte : 11,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,500	0,689	0		-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,100	0,123	0	*	-
koper	mg/kg	12,000	17,817	0		-
nikkel	mg/kg	9,700	16,167	0		-
lood	mg/kg	32,000	41,584	0		-
zink	mg/kg	77,000	120,292	0		-
chrom	mg/kg <	15,000	20,833	0	*	-
arsen	mg/kg	11,000	15,073	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,240	0,240	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,268	0,268	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	2,268	1	*	126,76
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	2,268	1	*	4435,15
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	3,175	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,011	1	*	466,89
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	7,937	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	2,268	1	*	3679,29
dieldrin	ug/kg <	1,000	2,268	1	*	353,51
endrin	ug/kg <	1,000	2,268	1	*	5568,93
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	5,100	11,565	>Str	2	15,65
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	1,600	3,628	.		-
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	2,268	1	*	22575,74
a-HCH	ug/kg <	1,000	2,268	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,000	2,268	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	2,268	2	*	126,76
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	6,349	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,000	2,268	1	*	223,94
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	1,587	1		5191,01
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	2,268	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	1,600	3,628	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	45,351	0	*	-
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	4,535	2	*	13,38
PCB-52	ug/kg <	2,000	4,535	2	*	13,38
PCB-101	ug/kg <	2,000	4,535	2	*	13,38
PCB-118	ug/kg <	2,000	4,535	2	*	13,38
PCB-138	ug/kg <	2,000	4,535	2	*	13,38
PCB-153	ug/kg <	2,000	4,535	2	*	13,38
PCB-180	ug/kg <	2,000	4,535	2	*	13,38
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,800	22,222	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,400	19,048	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 1

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 04 29 (0-50) 26 (0-30)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,98 %
 -als lutumgehalte : 6,50 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg <	0,350	0,564	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,100	0,134	0	*	-
koper	mg/kg	14,000	25,090	0		-
nikkel	mg/kg	7,300	15,485	0		-
lood	mg/kg	22,000	31,977	0		-
zink	mg/kg	58,000	112,046	0		-
chromium	mg/kg <	15,000	23,810	0	*	-
arsen	mg/kg	6,900	10,880	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,030	0,030	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,156	0,156	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	400,00
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	5,000	2	*	25,00
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	7,000	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,025	2	*	25,00
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	17,500	1		75,00
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	8233,33
dieldrin	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	900,00
endrin	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	12400,00
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	5,200	26,000	>Str	2	160,00
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	1,700	8,500	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	49900,00
a-HCH	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	66,67
b-HCH	ug/kg <	1,000	5,000	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	5,000	2	*	400,00
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	14,000	1		40,00
heptachloor	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	614,29
chlooraan (0.7)	ug/kg	0,700	3,500	1		11566,67
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	100,00
som pesticiden (1.0)	ug/kg	1,700	8,500	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	100,000	1	*	100,00
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-52	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-101	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-118	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-138	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-153	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-180	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,800	49,000	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,400	42,000	1		110,00

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 1



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 05 58 (0-50) 62 (0-50)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,03 %

-als lutumgehalte : 21,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	1,300	1,515	1		89,37
anorganisch kwik	mg/kg	0,160	0,172	0		-
koper	mg/kg	24,000	27,676	0		-
nikkel	mg/kg	21,000	23,710	0		-
lood	mg/kg	72,000	79,450	0		-
zink	mg/kg	190,000	217,952	1		55,68
chrom	mg/kg	27,000	29,348	0		-
arsen	mg/kg	17,000	19,100	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,550	0,550	.		-
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,564	0,564	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	1,658	1	*	65,84
hexachloorbenzeen	ug/kg	2,000	3,317	1		6533,50
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg	2,000	3,317	.		-
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	2,700	4,478	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,009	1	*	314,59
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	5,804	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	1,658	1	*	2663,96
dieldrin	ug/kg <	1,000	1,658	1	*	231,67
endrin	ug/kg <	1,000	1,658	1	*	4045,94
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	33,200	55,058	3		37,65
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	34,600	57,380	.		-
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	1,658	1	*	16483,75
a-HCH	ug/kg <	1,000	1,658	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,000	1,658	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	1,658	2	*	65,84
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	4,643	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,000	1,658	1	*	136,91
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	1,161	1		3769,54
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	1,658	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	33,200	55,058	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	33,167	0	*	-
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	3,317	1	*	231,67
PCB-52	ug/kg <	2,000	3,317	1	*	231,67
PCB-101	ug/kg <	2,000	3,317	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	2,000	3,317	0	*	-
PCB-138	ug/kg <	2,000	3,317	0	*	-
PCB-153	ug/kg	2,800	4,643	2		16,09
PCB-180	ug/kg	2,500	4,146	2		3,65
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	5,300	8,789	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	12,300	20,399	.		-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	10,900	18,076	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 2



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 06 57 (0-30) 52 (0-50)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,34 %
 -als lutumgehalte : 5,80 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,400	0,641	0		-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,100	0,135	0	*	-
koper	mg/kg	12,000	21,726	0		-
nikkel	mg/kg	8,000	17,722	0		-
lood	mg/kg	22,000	32,164	0		-
zink	mg/kg	62,000	122,409	0		-
chromium	mg/kg <	15,000	24,351	0	*	-
arsen	mg/kg	6,300	10,008	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,100	0,100	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,184	0,184	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	4,274	1	*	327,35
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	4,274	2	*	6,84
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	5,983	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,021	2	*	6,84
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	14,957	1		49,57
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	4,274	1	*	7022,51
dieldrin	ug/kg <	1,000	4,274	1	*	754,70
endrin	ug/kg <	1,000	4,274	1	*	10583,76
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	3,400	14,530	2		45,30
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	6,200	26,496	.		-
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	4,274	1	*	42635,04
a-HCH	ug/kg <	1,000	4,274	1	*	42,45
b-HCH	ug/kg <	1,000	4,274	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	4,274	2	*	327,35
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	11,966	1		19,66
heptachloor	ug/kg <	1,000	4,274	1	*	510,50
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	2,991	1		9871,51
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	4,274	1	*	70,34
som pesticiden (1.0)	ug/kg	3,400	14,530	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	85,470	1	*	70,94
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	8,547	2	*	113,68
PCB-52	ug/kg <	2,000	8,547	2	*	113,68
PCB-101	ug/kg <	2,000	8,547	2	*	113,68
PCB-118	ug/kg <	2,000	8,547	2	*	113,68
PCB-138	ug/kg <	2,000	8,547	2	*	113,68
PCB-153	ug/kg <	2,000	8,547	2	*	113,68
PCB-180	ug/kg <	2,000	8,547	2	*	113,68
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,800	41,880	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,400	35,897	1		79,49

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 1



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 07 44 (50-100) 47 (50)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,40 %
 -als lutumgehalte : 22,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg <	0,350	0,412	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,100	0,106	0	*	-
koper	mg/kg	9,000	10,305	0		-
nikkel	mg/kg	22,000	24,062	0		-
lood	mg/kg	37,000	40,633	0		-
zink	mg/kg	82,000	92,506	0		-
chromium	mg/kg	27,000	28,723	0		-
arsen	mg/kg	46,000	51,387	1		77,20
PAK						
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,140	0,140	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	1,852	1	*	85,19
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	1,852	1	*	3603,70
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	2,593	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,009	1	*	362,96
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	6,481	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	1,852	1	*	2986,42
dieldrin	ug/kg <	1,000	1,852	1	*	270,37
endrin	ug/kg <	1,000	1,852	1	*	4529,63
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	4,200	7,778	0		-
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	1,852	1	*	18419,52
a-HCH	ug/kg <	1,000	1,852	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,000	1,852	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	1,852	2	*	85,19
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	5,185	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,000	1,852	1	*	164,55
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	1,296	1		4220,99
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	1,852	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	37,037	0	*	-
PCB						
PCB-29	ug/kg <	2,000	3,704	1	*	270,37
PCB-52	ug/kg <	2,000	3,704	1	*	270,37
PCB-101	ug/kg <	2,000	3,704	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	2,000	3,704	0	*	-
PCB-138	ug/kg <	2,000	3,704	0	*	-
PCB-153	ug/kg <	2,000	3,704	0	*	-
PCB-180	ug/kg <	2,000	3,704	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,800	18,148	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,400	15,556	0		-

Aantal getoetste parameters: 36

Eindeoordeel: Klasse 1

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 08 48 (150-200) 44 (1)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,53 %
 -als lutumgehalte : 2,20 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg <	0,350	0,614	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,100	0,144	0	*	-
koper	mg/kg <	5,000	10,442	0	*	-
nikkel	mg/kg	4,400	12,623	0	*	-
lood	mg/kg <	13,000	20,566	0	*	-
zink	mg/kg <	20,000	47,542	0	*	-
chromium	mg/kg <	15,000	27,574	0	*	-
arsen	mg/kg	5,000	8,792	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,140	0,140	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	400,00
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	5,000	2	*	25,00
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	7,000	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,025	2	*	25,00
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	17,500	1		75,00
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	8233,33
dieldrin	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	900,00
endrin	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	12400,00
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	4,200	21,000	>Str	2	110,00
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	49900,00
a-HCH	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	66,67
b-HCH	ug/kg <	1,000	5,000	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	5,000	2	*	400,00
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	14,000	1		40,00
heptachloor	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	614,29
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	3,500	1	*	11566,67
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	100,00
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	100,000	1	*	100,00
PCB						
PCB-29	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-52	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-101	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-118	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-138	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-153	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-180	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,800	49,000	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,400	42,000	1		110,00

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse 1



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 09 52 (50-100) 52 (15)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,50 %
 -als lutumgehalte : 31,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg <	0,350	0,386	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,100	0,096	0	*	-
koper	mg/kg	16,000	15,869	0		-
nikkel	mg/kg	26,000	22,195	0		-
lood	mg/kg	46,000	45,731	0		-
zink	mg/kg	99,000	92,554	0		-
chromium	mg/kg	29,000	25,000	0		-
arsen	mg/kg	17,000	16,884	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,140	0,140	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	2,222	1	*	120,22
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	2,222	1	*	4344,44
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	3,111	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,011	1	*	455,56
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	7,778	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	2,222	1	*	3603,70
dieldrin	ug/kg <	1,000	2,222	1	*	344,44
endrin	ug/kg <	1,000	2,222	1	*	5455,56
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	*		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	4,200	9,333	0		-
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	2,222	1	*	22122,22
a-HCH	ug/kg <	1,000	2,222	0	*	-
b-HCH	ug/kg	1,500	3,333	0		-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	2,222	2	*	122,22
som HCH (a,b,g,d) (1.0)	ug/kg	1,500	3,333	-		-
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	3,600	8,000	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,000	2,222	1	*	217,46
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	1,556	1		5085,19
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	2,222	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	1,500	3,333	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	44,444	0	*	-
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	4,444	2	*	11,11
PCB-52	ug/kg <	2,000	4,444	2	*	11,11
PCB-101	ug/kg <	2,000	4,444	2	*	11,11
PCB-118	ug/kg <	2,000	4,444	2	*	11,11
PCB-138	ug/kg <	2,000	4,444	2	*	11,11
PCB-153	ug/kg <	2,000	4,444	2	*	11,11
PCB-180	ug/kg <	2,000	4,444	2	*	11,11
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,900	21,778	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,400	18,667	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindeoordeel: Klasse 1



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 10 56 (50-100) 54 (50)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,61 %
 -als lutumgehalte : 23,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg <	0,350	0,446	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,100	0,107	0	*	-
koper	mg/kg	8,700	10,314	0		-
nikkel	mg/kg	19,000	20,152	0		-
lood	mg/kg	26,000	29,229	0		-
zink	mg/kg	72,000	82,008	0		-
chromium	mg/kg	25,000	26,042	0		-
arsen	mg/kg	27,000	31,017	1		6,96
PAK						
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,140	0,140	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	3,831	1	*	283,14
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	3,831	1	*	7562,84
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	5,364	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,019	1	*	857,85
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	13,410	1		34,10
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	3,831	1	*	6285,70
dieldrin	ug/kg <	1,000	3,831	1	*	666,29
endrin	ug/kg <	1,000	3,831	1	*	9478,54
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	4,200	16,092	>Str	2	60,92
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	3,831	1	*	38214,18
a-HCH	ug/kg <	1,000	3,831	1	*	27,71
b-HCH	ug/kg <	1,000	3,831	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	3,831	2	*	283,14
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	10,728	1		7,28
heptachloor	ug/kg <	1,000	3,831	1	*	447,35
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	2,682	1		8939,97
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	3,831	1	*	53,26
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	76,628	1	*	53,26
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	7,663	2	*	91,57
PCB-52	ug/kg <	2,000	7,663	2	*	91,57
PCB-101	ug/kg <	2,000	7,663	2	*	91,57
PCB-118	ug/kg <	2,000	7,663	2	*	91,57
PCB-138	ug/kg <	2,000	7,663	2	*	91,57
PCB-153	ug/kg <	2,000	7,663	2	*	91,57
PCB-180	ug/kg <	2,000	7,663	2	*	91,57
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,800	37,548	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,400	32,184	1		60,92

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse 1



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 11 56 (100-150) 56 (1

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,63 %
 -als lutumgehalte : 2,50 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg <	0,350	0,639	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,100	0,144	0	*	-
koper	mg/kg <	5,000	10,665	0	*	-
nikkel	mg/kg <	5,100	14,280	0	*	-
lood	mg/kg <	13,000	20,799	0	*	-
zink	mg/kg <	20,000	47,908	0	*	-
chromium	mg/kg <	15,000	27,273	0	*	-
arsen	mg/kg <	4,000	7,138	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,140	0,140	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	400,00
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	5,000	2	*	25,00
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	7,000	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,025	2	*	25,00
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	17,500	1		75,00
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	8233,33
dieldrin	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	900,00
endrin	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	12400,00
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	4,200	21,000	>Str	2	110,00
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	49900,00
a-HCH	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	66,67
b-HCH	ug/kg <	1,000	5,000	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	5,000	2	*	400,00
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	14,000	1		40,00
heptachloor	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	614,29
chloordaan (0.7)	ug/kg	0,700	3,500	1		11566,67
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	5,000	1	*	100,00
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	100,000	1	*	100,00
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-52	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-101	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-118	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-138	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-153	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
PCB-180	ug/kg <	2,000	10,000	2	*	150,00
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,800	49,000	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,400	42,000	1		110,00

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse 1

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 25-03-2009

Meetpunt: MM 12 58 (50-100) 58 (10)

Datum monstername: 03-11-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,97 %

-als lutumgehalte : 18,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg <	0,350	0,467	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,100	0,113	0	*	-
koper	mg/kg	9,400	12,269	0		-
nikkel	mg/kg	20,000	25,000	0		-
lood	mg/kg	21,000	25,151	0		-
zink	mg/kg	67,000	86,487	0		-
chrom	mg/kg	20,000	23,256	0		-
arsen	mg/kg	13,000	16,119	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,140	0,140	0		-
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	3,367	1	*	236,70
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	3,367	1	*	6634,01
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	4,714	0		-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kg <	0,005	0,017	1	*	741,75
som chloorfenolen (0.7)	ug/kg	3,500	11,785	1		17,85
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	3,367	1	*	5511,67
dieldrin	ug/kg <	1,000	3,367	1	*	573,40
endrin	ug/kg <	1,000	3,367	1	*	8317,51
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,100	-	-		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	4,200	14,141	>Str	2	41,41
a-endosulfan	ug/kg <	1,000	3,367	1	*	33570,03
a-HCH	ug/kg <	1,000	3,367	1	*	12,23
b-HCH	ug/kg <	1,000	3,367	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,000	3,367	2	*	236,70
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	9,428	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,000	3,367	1	*	381,00
chlooraan (0.7)	ug/kg	0,700	2,357	1		7756,34
hexachloorbutadien	ug/kg <	1,000	3,367	1	*	34,69
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg <	20,000	67,340	1	*	34,68
PCB						
PCB-28	ug/kg <	2,000	6,734	2	*	68,35
PCB-52	ug/kg <	2,000	6,734	2	*	68,35
PCB-101	ug/kg <	2,000	6,734	2	*	68,35
PCB-118	ug/kg <	2,000	6,734	2	*	68,35
PCB-138	ug/kg <	2,000	6,734	2	*	68,35
PCB-153	ug/kg <	2,000	6,734	2	*	68,35
PCB-180	ug/kg <	2,000	6,734	2	*	68,35
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,800	32,997	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,400	28,283	1		41,41

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse 1



BIJLAGE 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Mike de Vaan

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : hwg lomm
Uw projectnummer : 485GRO/08
ALcontrol rapportnummer : 11417663, versie nummer: 1

Hoogvliet, 18-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 485GRO/08. 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 18 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



Analyserapport

Projectnaam hwg lomm
 Projectnummer 485GRO/08
 Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
 Startdatum 11-03-2009
 Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.7	78.6	81.4	86.0	78.3
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	4.5	4.1	1.8	5.2
gloeirest	% vd DS		94.2	93.8	95.1	97.8	93.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	S	24	24	11	6.5	21
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	14	15	11	6.9	17
cadmium	mg/kgds	S	1.1	1.2	0.5	<0.35	1.3
chrom	mg/kgds	S	29	28	<15	<15	27
koper	mg/kgds	S	23	23	12	14	24
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.13	<0.10	<0.10	0.16
lood	mg/kgds	S	68	68	32	22	72
nikkel	mg/kgds	S	26	26	9.7	7.3	21
zink	mg/kgds	S	180	170	77	58	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.02	<0.02	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.03	<0.02	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.10	0.06	0.03	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.03	<0.02	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.03	<0.02	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.02	<0.02	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.02	<0.02	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.02	<0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.03	<0.02	0.05
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.6	0.4	0.2	<0.2	0.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.58	0.46	0.28	0.16	0.56
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.5	1.3	<1	<1	2.0

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	Waterbodem (AS3000)	MM 01 35 (0-50) 27 (30-50) 01 (0-50) 45 (0-50) 11 (0-50) 06 (0-50) 50 (0-50) 24 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM 02 10 (0-50) 28 (0-40) 27 (0-30) 23 (0-50) 22 (0-30) 02 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM 03 34 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-30) 16 (0-30) 12 (0-30) 14 (0-50) 07 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	MM 04 29 (0-50) 26 (0-30) 56 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 19 (0-50) 48 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	MM 05 58 (0-50) 62 (0-50) 33 (0-40) 32 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-30) 51 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam hwg lomm
 Projectnummer 485GRO/08
 Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
 Startdatum 11-03-2009
 Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
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
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	2.3	<2	<2	2.8
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	2.0	<2	<2	2.5
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7	<7	<7	<7	<7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ¹⁾	11 ¹⁾	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾	12 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.0
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	11
som DDT	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	13
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	13
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	1.2
som DDD	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2	1.4	1.4	1.4	1.9
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.9	3.1	1.6	1.7	19
som DDE	µg/kgds	S	5.9	3.1	<2	<2	19
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6	3.8	2.3	2.4	20
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	7.4	<6	<6	<6	33
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	10	6.6	5.1	5.2	35
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM 01 35 (0-50) 27 (30-50) 01 (0-50) 45 (0-50) 11 (0-50) 06 (0-50) 50 (0-50) 24 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM 02 10 (0-50) 28 (0-40) 27 (0-30) 23 (0-50) 22 (0-30) 02 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM 03 34 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-30) 16 (0-30) 12 (0-30) 14 (0-50) 07 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	MM 04 29 (0-50) 26 (0-30) 56 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 19 (0-50) 48 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	MM 05 58 (0-50) 62 (0-50) 33 (0-40) 32 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-30) 51 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)

Paraaf:



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
della-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
totale olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM 01 35 (0-50) 27 (30-50) 01 (0-50) 45 (0-50) 11 (0-50) 06 (0-50) 50 (0-50) 24 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM 02 10 (0-50) 28 (0-40) 27 (0-30) 23 (0-50) 22 (0-30) 02 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM 03 34 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-30) 16 (0-30) 12 (0-30) 14 (0-50) 07 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	MM 04 29 (0-50) 26 (0-30) 56 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 19 (0-50) 48 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	MM 05 58 (0-50) 62 (0-50) 33 (0-40) 32 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-30) 51 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)

Paraaf: 



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 5 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

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 na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.3	80.1	82.4	78.7	84.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	4.5	1.6	2.9	1.3
gloeirest	% vd DS		97.4	94.0	98.3	95.0	97.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	5.8	22	2.2	31	23
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	6.3	46	5.0	17	27
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
chrom	mg/kgds	S	<15	27	<15	28	25
koper	mg/kgds	S	12	9.0	<5	16	8.7
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	22	37	<13	46	26
nikkel	mg/kgds	S	8.0	22	4.4	26	19
zink	mg/kgds	S	62	82	<20	99	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenanreen	mg/kgds	S	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-lolaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
pak-lolaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.19	0.14	0.14	0.14	0.14
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM 06 57 (0-30) 52 (0-50) 65 (0-50) 64 (0-50) 63 (0-50) 49 (0-50) 46 (0-30)
007	Waterbodem (AS3000)	MM 07 44 (50-100) 47 (50-100)
008	Waterbodem (AS3000)	MM 08 48 (150-200) 44 (100-150) 44 (150-200) 47 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-130) 49 (150-200) 46 (70-100) 46 (100-150) 46 (150-200)
009	Waterbodem (AS3000)	MM 09 52 (50-100) 52 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-130) 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-170)
010	Waterbodem (AS3000)	MM 10 56 (50-100) 54 (50-100) 54 (100-130) 54 (130-170) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-190) 53 (50-100)

Paraaf:



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 7 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
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
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	<7	<7	<7	<7	<7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 "	9.8 "	9.8 "	9.8 "	9.8 "
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1
som DDT	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2	1.4	1.4	1.4	1.4
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1	<1
som DDE	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6	1.4	1.4	1.4	1.4
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	<6	<6	<6	<6	<6
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2	4.2	4.2	4.2	4.2
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM 06 57 (0-30) 52 (0-50) 65 (0-50) 64 (0-50) 63 (0-50) 49 (0-50) 46 (0-30)
007	Waterbodem (AS3000)	MM 07 44 (50-100) 47 (50-100)
008	Waterbodem (AS3000)	MM 08 48 (150-200) 44 (100-150) 44 (150-200) 47 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-130) 49 (150-200) 46 (70-100) 46 (100-150) 46 (150-200)
009	Waterbodem (AS3000)	MM 09 52 (50-100) 52 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-130) 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-170)
010	Waterbodem (AS3000)	MM 10 56 (50-100) 54 (50-100) 54 (100-130) 54 (130-170) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-190) 53 (50-100)

Paraaf:

[Handwritten signature]





Analyserapport

Projectnaam hwg lomm
 Projectnummer 485GRO/08
 Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
 Startdatum 11-03-2009
 Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8	2.8	2.8	3.6	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbuladien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM 06 57 (0-30) 52 (0-50) 65 (0-50) 64 (0-50) 63 (0-50) 49 (0-50) 46 (0-30)
007	Waterbodem (AS3000)	MM 07 44 (50-100) 47 (50-100)
008	Waterbodem (AS3000)	MM 08 48 (150-200) 44 (100-150) 44 (150-200) 47 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-130) 49 (150-200) 46 (70-100) 46 (100-150) 46 (150-200)
009	Waterbodem (AS3000)	MM 09 52 (50-100) 52 (150-200) 48 (50-100) 48 (100-130) 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-170)
010	Waterbodem (AS3000)	MM 10 56 (50-100) 54 (50-100) 54 (100-130) 54 (130-170) 55 (50-100) 55 (100-150) 55 (150-190) 53 (50-100)

Paraaf:



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 10 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	86.6	83.1
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.0
gloeirest	% vd DS		99.3	96.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	2.5	18
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	13
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
chromium	mg/kgds	S	<15	20
koper	mg/kgds	S	<5	9.4
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	21
nikkel	mg/kgds	S	5.1	20
zink	mg/kgds	S	<20	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14	0.14
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	MM 11 56 (100-150) 56 (150-200) 54 (170-200) 53 (100-130) 53 (130-150) 53 (150-200) 51 (70-100) 51 (100-130) 51 (150-200)
012	Waterbodem (AS3000)	MM 12 58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 62 (50-100) 62 (100-150)

Paraaf:



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 11 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Eenhed	Q	011	012
---------	--------	---	-----	-----

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	mg/kgds		<0.005	<0.005
------------------	---------	--	--------	--------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7	<7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT	µg/kgds	S	<2	<2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD	µg/kgds	S	<2	<2
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
som DDE	µg/kgds	S	<2	<2
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	<6	<6
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2	4.2
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3	<3
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodern (AS3000)	MM 11 56 (100-150) 56 (150-200) 54 (170-200) 53 (100-130) 53 (130-150) 53 (150-200) 51 (70-100) 51 (100-130) 51 (150-200)
012	Waterbodern (AS3000)	MM 12 58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 62 (50-100) 62 (100-150)



Analyserapport

Projectnaam hwg lomm
 Projectnummer 485GRO/08
 Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
 Startdatum 11-03-2009
 Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	S	<3	<3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2	<2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2	<2
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	MM 11 56 (100-150) 56 (150-200) 54 (170-200) 53 (100-130) 53 (130-150) 53 (150-200) 51 (70-100) 51 (100-130) 51 (150-200)
012	Waterbodem (AS3000)	MM 12 58 (50-100) 58 (100-150) 58 (150-200) 57 (50-100) 57 (100-150) 57 (150-200) 62 (50-100) 62 (100-150)

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam hwg lomm
 Projectnummer 485GRO/08
 Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
 Startdatum 11-03-2009
 Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465)
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
arseen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiling eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiling eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiling eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, analyse met GCMS
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, analyse met GCMS
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf:



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 15 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
lelodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
della-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Paraaf:



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 16 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1833178	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
001	Y1834321	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
001	Y1835671	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
001	Y1835675	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
001	Y1835690	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
001	Y1835694	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
001	Y1835871	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
001	Y1835873	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
002	Y1834320	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
002	Y1834338	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
002	Y1834345	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
002	Y1834349	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
002	Y1835681	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
002	Y1835689	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
002	Y1835823	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
002	Y1835864	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
002	Y1835881	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
002	Y1835905	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
003	Y1834067	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
003	Y1834168	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
003	Y1834185	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
003	Y1834186	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
003	Y1834193	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
003	Y1834194	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
003	Y1834195	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
003	Y1834829	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
003	Y1835676	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
003	Y1835710	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
004	Y1833157	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
004	Y1833160	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
004	Y1833161	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
004	Y1833166	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
004	Y1833167	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
004	Y1833170	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
004	Y1835680	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
004	Y1835687	12-03-2009	09-03-2009	ALC201



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 17 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y1835744	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
004	Y1835906	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
005	Y1833172	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
005	Y1834326	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
005	Y1834334	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
005	Y1834337	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
005	Y1834339	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
005	Y1834357	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
005	Y1834606	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
005	Y1835686	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
005	Y1835693	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
005	Y1835913	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
006	Y1833171	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
006	Y1834824	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
006	Y1834833	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
006	Y1835844	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
006	Y1835893	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
006	Y1835897	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
006	Y1835912	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
007	Y1835672	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
007	Y1835679	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
008	Y1834176	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
008	Y1834182	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
008	Y1834183	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
008	Y1834188	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
008	Y1834821	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
008	Y1834828	12-03-2009	10-03-2009	ALC201
008	Y1835674	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
008	Y1835678	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
008	Y1835699	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
008	Y1835902	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
009	Y1835684	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
009	Y1835685	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
009	Y1835688	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
009	Y1835695	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
009	Y1835856	12-03-2009	09-03-2009	ALC201



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

Analyserapport

Blad 18 van 18

Projectnaam hwg lomm
Projectnummer 485GRO/08
Rapportnummer 11417663 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 11-03-2009
Rapportagedatum 18-03-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y1835866	12-03-2009	09-03-2009	ALC201
009	Y1835886	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
009	Y1835890	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
009	Y1835894	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
009	Y1835908	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
010	Y1833173	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
010	Y1834250	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
010	Y1834307	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
010	Y1834323	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
010	Y1834325	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
010	Y1834327	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
010	Y1834332	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
010	Y1834333	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
011	Y1832965	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
011	Y1832979	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
011	Y1834329	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
011	Y1834346	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
011	Y1834353	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
011	Y1834354	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
011	Y1834359	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
011	Y1834608	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
011	Y1834619	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
012	Y1833123	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
012	Y1833138	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
012	Y1833159	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
012	Y1833162	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
012	Y1833165	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
012	Y1833168	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
012	Y1835900	12-03-2009	06-03-2009	ALC201
012	Y1835910	12-03-2009	06-03-2009	ALC201



BIJLAGE 7
AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER

Normen en protocollen

NVN-5725

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

NEN-5740

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

NEN-5707

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

Protocol nulsituatie bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks (BOOT)

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

Protocol nader onderzoek deel 1

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

Protocol oriënterend onderzoek

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

Termen en definities

Afleverinstallatie

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

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

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

Bodem

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

Ondergrondse tank

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

Vulpunt

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

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

Afkortingen**AW**

Achtergrondwaarde

MWW

Maximale Waarde bodemfunctieklassse Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklassse Industrie

EC

Geleidingsvermogen

m-mv

Diepte in meter minus maaiveld

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

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

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

NEN-pakket grondwater

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

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

Toetsingswaarden

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

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

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

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

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



BIJLAGE 8
LUCHTFOTO



BIJLAGE 9
LOCATIEFOTO'S



foto 1.



foto 2.



foto 3.

foto 4.



foto 5.



foto 6.

