

Verkennend bodemonderzoek

Sportvelden "RKAV"

Definitief

Gemeente Aalsmeer

Grontmij Nederland B.V.
Alkmaar, 20 augustus 2012

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : Sportvelden "RKAV"
Projectnummer : 323296
Referentienummer :
Revisie :
Datum : 20 augustus 2012

Auteur(s) : ing. D. Lindenberg
E-mail adres : david.lindenberg@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. J van Garderen
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : ir. M. C. Hollander
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar
T +31 72 547 57 57
F +31 72 547 57 50
www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Locatiegegevens	6
2.3	Geraadpleegde bronnen	7
2.4	Historisch gebruik	7
2.5	Regionale bodemopbouw	8
2.6	Algemene bodemkwaliteit	8
2.7	Resultaten archiefonderzoek	8
2.8	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	9
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
3.1	Veldonderzoek	10
3.2	Laboratoriumonderzoek	10
4	Resultaten veldonderzoek	11
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	11
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3	Monsterselectie	12
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
5.1	Analyseresultaten	13
5.2	Toetsingskader	13
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging	13
5.2.2	Toepassing van grond	13
5.3	Overschrijdingen	14
6	Evaluatie	15
6.1	Algemeen	15
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	15
6.3	Conclusies en aanbevelingen	15

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4: Analyseresultaten
- Bijlage 5: Toetsing analyseresultaten
- Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems
- Bijlage 7: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Aalsmeer heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de sportvelden aan de Beethovenlaan in Aalsmeer. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het laten uitvoeren van een milieukundig bodemonderzoek is de voorgenomen vernieuwing van de voetbalvelden van voetbalvereniging "RKAV". Hierbij worden extra voetbalvelden aangelegd en bestaande velden verbeterd of omgevormd naar kunstgrasveld.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien belemmeringen aanwezig zijn en welke vervolgacties noodzakelijk zijn. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de N.V. waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het voetbalveldencomplex aan de Beethovenlaan in Aalsmeer ten westen van de kruising tussen de Burgemeester Kasteleinweg (N201) en de Legmeerdijk (N231). In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Beethovenlaan 120, Aalsmeer
Coördinaten	113054, 474163
Oppervlakte locatie (in m ²)	42.000
Huidig gebruik	Sportvelden, tuin, park
Verhardingen	Geen

Figuur 2.1 geeft een indruk van het onderzoeksterrein aan Beethovenlaan in Aalsmeer. Het noordelijk deel wordt gevormd door de sportvelden van voetbalvereniging "RKAV". Het zuidoostelijke deel wordt deels gevormd door een park en deels door de tuin achter het kassencomplex aan de Legmeerdijk. Tussen de sportvelden en het terrein bij het kassencomplex met de eraan gelegen boerderij ligt een watergang.



Figuur 2.1) Luchtfoto onderzoeksterrein aan de Beethovenlaan (bron: www.maps.google.nl)

2.3 Geraadpleegde bronnen

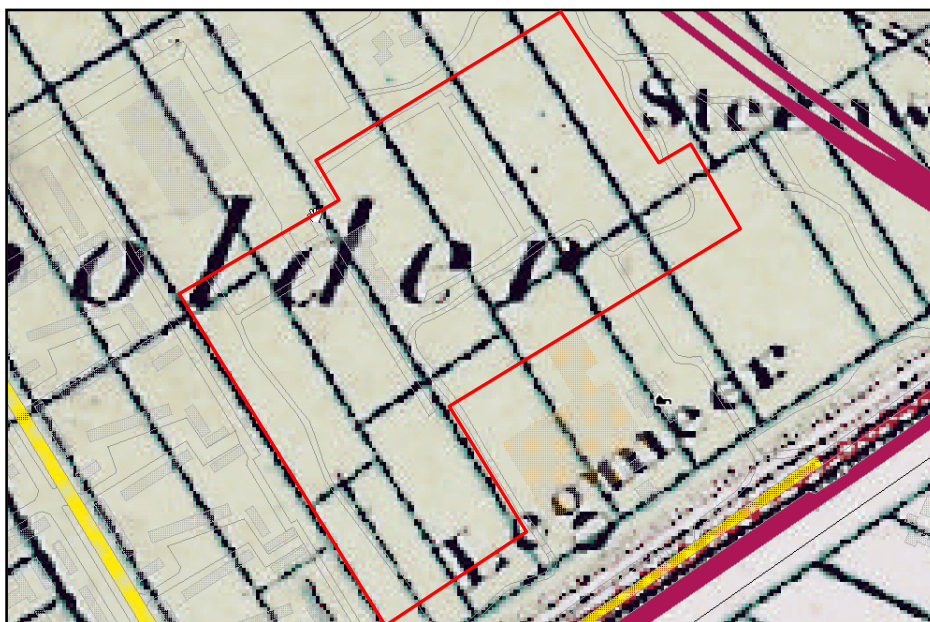
Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragraaf 2.4 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting	Geraadpleegd? Informatie (beschikbaar)?
Internet		
www.bodemloket.nl	Rapporten van toekomstige en reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en locaties van mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving	Zie 2.7
www.bodemdata.nl	Internetpagina met onder meer bodemkaarten met gegevens over de bodemopbouw	Ter plaatse bebouwd. In de directe omgeving veelal zware zavel/lichte klei met veeninschakelingen
www.ahn.nl	Internetpagina met maaiveldhoogtegegevens	Gemiddelde hoogteligging -4,3m NAP
www.dinoloket.nl	Internetpagina van TNO	Regionale bodemopbouw, zie 2.5
www.kich.nl	Plaatsgebonden historische informatie	Zie 2.4, figuur 2.2
Gemeente Aalsmeer	Bij de gemeente Aalsmeer zijn relevante gegevens aangevraagd omtrent mogelijke bronnen van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.	Zie 2.7
Bodemkwaliteitskaart Gemeente Aalsmeer	Achtergrondwaarden binnen het gebied, mogelijke bodembeschermingsgebieden en het beleid ten aanzien van grondverzet.	Bodemkwaliteitskaart: zie 2.6
Overige bronnen		
Luchtfoto's	Google maps (bron: www.maps.google.nl)	Zie figuur 2.1

2.4 Historisch gebruik

In figuur 2.2 is met een rood kader de onderzoekslocatie aangegeven op een historische kaart van de situatie uit het jaar 1900. Uit deze en andere historische kaarten van de onderzoekslocatie is gebleken dat het terrein tot circa 1970 in gebruik was als weidegrond danwel akkers met sloten. Deze sloten zijn bij de aanleg van het sportcomplex in de 70er jaren gedempt.



Figuur 2.2) Situatie onderzoeksterrein omstreeks 1900 (bron: www.kich.nl)

2.5 Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP - 4,3 m.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0 - 1,5	Klei/zavel	Deklaag, freatisch	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
1,5 - 6,5	Zand	Freatisch pakket	Formatie van Naaldwijk
6,5 - 7,0	Kleilig veen	Scheidende laag	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen
7,0 - 11,5	Zand	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Boxtel
11,5 - 25,0	Zand	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye

2.6 Algemene bodemkwaliteit

De onderzoekslocatie is gelegen in de zones B1 (bovengrond) en O6 (ondergrond) van de bodemkwaliteitskaart uit het Regionaal bodembeheerplan van de Gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Ouder-Amstel en Uithoorn. Volgens de bodemkwaliteitskaart worden zowel in de bovenals de ondergrond gemiddeld een verhoogde achtergrondwaarde voor PAK verwacht.

2.7 Resultaten archiefonderzoek

Bij de afdeling Vergunningen, Handhaving & Dienstverlening, Cluster Vergunningen van de gemeente Aalsmeer zijn aangaande de onderzoekslocatie gegevens aangevraagd omtrent (historische) bodembedreigende activiteit of uitgevoerde (water)bodemonderzoeken op of nabij het perceel. Hieruit is het volgende gebleken:

Bodembedreigende activiteiten

Ter plaatse van de huidige sportvelden hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De geplande nieuwe sportvelden achter de Legmeerdijk 327 maken deel van een perceel waar in het verleden een glastuinbouwbedrijf gevestigd is geweest. Uit de aanwezige tekening, behorende bij de inmiddels vervallen milieuvergunning uit 1994, blijkt dat dit gedeelte van het perceel open land betreft en niet bij de inrichting hoorde. Er hebben op dit deel van de onderzoekslocatie dus, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden (bron: afdeling Vergunningen, Handhaving & Dienstverlening, Cluster Vergunningen van de gemeente Aalsmeer).

Eerder uitgevoerde (water)bodemonderzoeken

In 2010 maakte de watergang binnen de onderzoekslocatie deel uit van een waterbodemonderzoek, uitgevoerd door Geofox-Lexmond (rapport "Waterbodemonderzoek watergangen Hornmeer te Aalsmeer", projectnummer 20101641/PVIA)). Hierbij is het volgende gebleken:

- Het slib uit de onderzochte watergangen is verspreidbaar op grenzende percelen;
- De kwaliteit van het slib in de watergang varieert van klasse Achtergrondwaarde (schoon) tot klasse Industrie wat betreft toepassing op landbodern. De indeling in de klasse industrie is te wijten aan het verhoogde minerale olie gehalte. Bij toepassing op waterbodern varieert de kwaliteit van Achtergrondwaarde (schoon) tot klasse A.

De variatie binnen het onderzoeksgebied is gebaseerd op de vakindeling van dit waterbodemonderzoek van Geofox:

Deellocatie ¹	Verspreidbaar	Toepassen als grond	Toepassen als waterbodern	Op basis van
Vak 7	Ja	AW	AW	-
Vak 10	Ja	Industrie	A	Minerale olie

¹ De vakgrenzen zijn opgenomen opgenomen op de kaart in bijlage bijlage 2

Er zijn bij de gemeente Aalsmeer geen gegevens bekend van eerder uitgevoerde landbodem-onderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Volgens het bodemloket (www.bodemloket.nl) hebben op de onderzoeklocatie geen historisch verontreinigende activiteiten plaatsgevonden. Er zijn ook geen gegevens bekend over eerdere bodemonderzoeken ter plaatse. Aan de overzijde van de Burgemeester Kasteleinweg, wordt wel melding gemaakt bedreigende bedrijfsactiviteiten langs de Lakenblekerstraat 30-54 uit de jaren '80 (verfspuitinrichting, lasinrichting, luchtkoeltechniefabriek). Door de grote afstand tot het onderzoeksterrein (ca. 150 m.) wordt hier geen rekening mee gehouden in de onderzoeksstrategie. Wel wordt een peilbuis geplaatst aan de oostzijde van het onderzoeksterrein om eventuele invloed via het grondwater te kunnen bepalen.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie onderverdeeld in deellocaties. In dit geval wordt er onderscheid gemaakt tussen de gedempte sloten zoals deze te zien waren op de historische kaart en het overige onderzoeksterrein. Omdat de waterbodems reeds zijn onderzocht vallen deze buiten de scope van dit onderzoek.

Gedempte sloot

Ter plaatse van de gedempte sloten welke zichtbaar waren op de historische kaart in paragraaf 2.4 worden extra boringen in raai geplaatst om de sloot te lokaliseren en te bemonsteren. Het eventueel aanwezige dempingsmateriaal bevindt zich vermoedelijk in de ondergrond. Zintuiglijk waarneembare bijmengingen die duiden op een gedempte watergang worden, per gedempte sloot, separaat bemonsterd en geanalyseerd.

De ligging van deze voormalige sloten en de hierin geplaatste boringen is weergegeven op de kaart in bijlage 2.

Onverdacht terreindeel

Voor het overige terrein wordt de strategie voor 'grootschalig onverdachte locatie' (ONV-GR) gehanteerd. Aan de oostzijde van het terrein wordt een peilbuis geplaatst om zo een eventuele invloed van verdachte bedrijfsactiviteiten aan de overzijde van de Burgemeester Kasteleinweg (zie §2.7) via het grondwater te kunnen meten. Tevens wordt de bovengrond geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen als gevolg van het vroegere gebruik akkerbouwgebied.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.4: te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voor- komen	Onderzoeks- strategie ¹
1 Gedempte sloten	-	verdacht	Dempings- materiaal	Ondergrond	VEP
2 Overig terrein	42.000	onverdacht	-	-	ONV-GR

¹ ONV *Onverdacht*
VEP *Verdacht, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern*

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland bv. Deze groep is erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens voornoemde BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002.

Het veldwerk is uitgevoerd door dhr. P. Warkor op 25, 26 en 27 juli 2012 en heeft bestaan uit:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie;
- het uitvoeren van in totaal 47 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in vijf van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Onderstaande werkzaamheden zijn door dhr. P. Warkor op 3 augustus 2012 verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

In tabel 3.1 zijn de boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft hier plaatsgevonden. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. Een overzicht van de laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Onderdeel	Grootte (m ²)	Aantal boringen en peilbuizen				Aantal te onderzoeken monsters	
		Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot gws	Boring tot ca. 2 m-mv	Boring met peilbuis tot 2,5 m-mv	Grond	Grond water
Gedempte sloten	6 x	-	-	18	-	3 NENg	-
Overig terrein	42.000	21	4	-	5	3 NENg 3 NENg + OCB	5 NENw

NENg droge stof, lutum, organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000

NENw pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Ter plaatse van de sportvelden bestaat de bovengrond voornamelijk uit matig fijn zand, de ondergrond bestaat uit klei en zavel. Ter plaatse van het park en het perceel bij de kassen en boerderij aan de Legmeerdijk is het gehele profiel tot in de ondergrond opgebouwd uit zavel en klei. De boorprofielen van een tweetal diepere boringen ten behoeve van het geotechnisch onderzoek (boring 5b en 6c 0,0 - 5,0 m-mv) tonen nog een zandlaag van ca. 3,5 tot 4,5 m-mv.

Het grondwater bevond zich op 3 augustus 2012 gemiddeld circa 1 m -mv. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
01	1,5 - 2,5	1,1	6,7	2250
02	1,7 - 2,7	1,2	6,4	2620
03	1,6 - 2,6	0,5	6,3	2520
5a	1,2 - 2,2	0,9	6,9	1270
6b	1,2 - 2,2	1,3	6,7	3130

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 4.2 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
03	2,6	0,0 - 0,4	Klei	Sporen puin
17	0,5	0,2 - 0,5	Zand	Sporen puin
18	0,5	0,3 - 0,5	Veen	Sporen puin
19	0,5	0,4 - 0,5	Klei	Sporen puin
20	0,5	0,4 - 0,5	Veen	Sporen puin
23	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen puin
24	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen puin
25	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten puin
3b	2,0	0,4 - 0,6	Veen	Sporen puin
3c	2,0	0,4 - 0,6	Veen	Sporen puin
5b	5,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten puin
6a	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Sporen puin
6b	2,7	0,0 - 0,3	Klei	Sporen puin
6c	5,0	0,0 - 0,3	Klei	Sporen puin

4.3 Monsterselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek.

De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3: Monsterselectie milieuhygiënisch onderzoek

Codering (meng)monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummer	Analysepakket (incl. AS3000)	Motivatie
mm01bg	0,0 - 0,6	17, 18, 20, 3b, 3c	STAPg	Bepaling kwaliteit venige laag met puinbimenging
mm02bg	0,0 - 0,5	03, 19, 23, 24, 25, 5b, 6a, 6b, 6c	STAPg + OCB	Bepaling kwaliteit kleibovengrond met puinbimenging. Tevens toetsing op verdenking van historische verontreiniging met bestrijdingsmiddelen
mm03bg	0,0 - 0,4	08, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 22, 3f, 4c	STAPg + OCB	Bepaling kwaliteit zandbovengrond. Tevens toetsing op verdenking van historische verontreiniging met bestrijdingsmiddelen
mm04bg	0,0 - 0,5	09, 26, 27, 28, 29, 30	STAPg + OCB	Bepaling kwaliteit kleibovengrond. Tevens toetsing op verdenking van historische verontreiniging met bestrijdingsmiddelen
07-3	0,8 - 1,2	07	STAPg	Bepaling kwaliteit zandondergrond
mm05og	0,5 - 1,0	02, 03, 08	STAPg	Bepaling kwaliteit klei-ondergrond westzijde onderzoeksgebied
mm06og	0,7 - 1,2	01, 05, 06, 09	STAPg	Bepaling kwaliteit klei-ondergrond oostzijde onderzoeksgebied
mm07sl	1,1 - 1,6	3a, 3b, 3c	STAPg	Bepaling kwaliteit ondergrond tpv vermoedelijk gedempte sloot
mm08sl	0,6 - 1,2	2a, 2b, 2c	STAPg	Bepaling kwaliteit ondergrond tpv vermoedelijk gedempte sloot

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 Mate van bodemverontreiniging

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.2.2 Toepassing van grond

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden binnen het generieke beleid:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2 (grond) en 5.3 (grondwater).

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging		
			> AW	> T	> I
07-3	(0,8 - 1,2)	07-3			
mm01bg	(0,0 - 0,6)	17-1; 18-3; 20-3; 3b-3; 3c-3	Kwik [Hg], Lood [Pb]	-	-
mm02bg	(0,0 - 0,5)	03-1; 19-3; 23-1; 24-1; 25-1; 5b-1; 6a-1; 6b-1; 6c-1	Lood [Pb]	-	-
mm03bg	(0,0 - 0,4)	08-2; 10-1; 11-1; 12-1; 13-1; 14-1; 16-1; 22-2; 3f-1; 4c-1	-	-	-
mm04bg	(0,0 - 0,5)	09-1; 26-1; 27-1; 28-1; 29-1; 30-1	-	-	-
mm05og	(0,5 - 1,0)	02-3; 03-3; 08-4	-	-	-
mm06og	(0,7 - 1,2)	01-3; 05-3; 06-3; 09-3	-	-	-
mm07sl	(1,1 - 1,6)	3a-5; 3b-5; 3c-5	-	-	-
mm08sl	(0,6 - 1,2)	2a-3; 2b-3; 2c-4	-	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

- : geen overschrijding

Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Oordeel*
07-3	(0,8 - 1,2)	07-3	AW
mm01bg	(0,0 - 0,6)	17-1; 18-3; 20-3; 3b-3; 3c-3	AW
mm02bg	(0,0 - 0,5)	03-1; 19-3; 23-1; 24-1; 25-1; 5b-1; 6a-1; 6b-1; 6c-1	AW
mm03bg	(0,0 - 0,4)	08-2; 10-1; 11-1; 12-1; 13-1; 14-1; 16-1; 22-2; 3f-1; 4c-1	AW
mm04bg	(0,0 - 0,5)	09-1; 26-1; 27-1; 28-1; 29-1; 30-1	AW
mm05og	(0,5 - 1,0)	02-3; 03-3; 08-4	AW
mm06og	(0,7 - 1,2)	01-3; 05-3; 06-3; 09-3	AW
mm07sl	(1,1 - 1,6)	3a-5; 3b-5; 3c-5	AW
mm08sl	(0,6 - 1,2)	2a-3; 2b-3; 2c-4	AW

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem en toe te passen grond.

Tabel 5.3: Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Filter	filterstelling (m-mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
01-1-1	1,5 - 2,5	Barium [Ba], Naftaleen (BTEXN)	-	-
02-1-1	1,7 - 2,7	Barium [Ba]	-	-
03-1-1	1,6 - 2,6	Barium [Ba], Molybdeen [Mo]	-	-
5a-1-1	1,2 - 2,2		-	-
6b-1-2	1,2 - 2,2	Barium [Ba]	-	-

> S : overschrijding van de streefwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Grond

Op enkele plaatsen op de locatie is een verontreiniging in de bovengrond aangetroffen. Het betreft een overschreiding van de achtergrondwaarde voor kwik en lood (MMO1bg 0,0 - 0,6 m-mv en MMO2bg 0,0 - 0,5 m-mv).

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen.

Gedempte sloten

Ter plaatse van de gedempte watergangen is zowel in de boven- als de ondergrond geen dempingmateriaal aangetroffen. De hypothese als verdachte locatie is hiermee verworpen.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “onverdachte locatie”, strikt genomen niet juist is.

De aangetroffen lichte verontreiniging in de bovengrond (kwik en lood) zijn te relateren aan de lichte puinbismengingen. Voor de lichte verontreiniging van het grondwater met barium, molybdeen en naftaleen is geen éénduidige verklaring. Al deze lichte verontreinigingen geven echter geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Op basis van de indicatieve toetsing aan de normen uit dit besluit (zie tabel 5.2) kan worden gesteld dat de boven en de ondergrond voldoen aan de achtergrondwaarde. Dit komt overeen met de verwachte kwaliteit zoals aangegeven op de bodemkwaliteitskaart. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Conform CROW-publicatie 132 “Werken in of met verontreinigde grond” hoeven bij de uitvoering van grondwerkzaamheden geen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4

Analyseresultaten

In deze bijlage zijn opgenomen:

- ALcontrol Laboratories, certificaat 11806115, d.d. 06-08-2012, 12 pagina's;
- ALcontrol Laboratories, certificaat 11807245, d.d. 08-08-2012, 06 pagina's.

Bijlage 5

Toetsingskader bodemkwaliteit

Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	07-3		mm01bg		mm02bg		mm03bg	
Boring	07		17,18,20,3b,3c		03,19,23,24,25,5b,6a,6b,6c		08,10,11,12,13,14,16,22,3f,4c	
Bodemtype	ZS3H2		ZKH2		KS3H2		ZS2	
Zintuiglijk	PL7HO2KL8		WO7		ZA7PU6			
Van (cm-mv)	75		0		0		0	
Tot (cm-mv)	120		60		50		35	
Humus (% op ds)	7		7.9		7.4		2	
Lutum (% op ds)	14		15		21		3.6	
Barium [Ba]	23	--	25	--	34	--	< 20	
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<AW	< 0,35	D<AW	< 0,35	D<AW	< 0,35	D<AW
Kobalt [Co]	4,7	<AW	4,4	<AW	7,6	<AW	< 3,0	D<AW
Koper [Cu]	< 10,0	D<AW	14	<AW	15	<AW	< 10,0	D<AW
Kwik [Hg]	< 0,10	D<AW	0,15	*	0,14	<AW	< 0,10	D<AW
Lood [Pb]	23	<AW	44	*	49	*	< 13	D<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<AW	< 1,5	D<AW	< 1,5	D<AW	< 1,5	D<AW
Nikkel [Ni]	12	<AW	12	<AW	18	<AW	5,8	<AW
Zink [Zn]	44	<AW	47	<AW	82	<AW	21	<AW
Anthraceen	0,02	--	< 0,01		0,02	--	< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	0,10	--	0,03	--	0,06	--	< 0,01	
Benzo(a)pyreen	0,10	--	0,03	--	0,04	--	< 0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	--	0,03	--	0,03	--	< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	--	0,02	--	0,03	--	< 0,01	
Chryseen	0,09	--	0,03	--	0,05	--	< 0,01	
Fenanthreen	0,12	--	0,02	--	0,18	--	< 0,01	
Fluorantheen	0,22	--	0,06	--	0,23	--	< 0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	--	0,03	--	0,03	--	< 0,01	
Naftaleen	< 0,01		0,01	--	0,03	--	< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,86	<AW	0,27	<AW	0,70	<AW	0,07	D<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)					< 0,001	D<AW	< 0,001	D<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	D<AW	0,0049	D<AW	0,0049	D<AW	0,0049	D<T
PCB 101	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 118	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 138	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 153	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 180	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 28	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 52	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)					0,0014	D<AW	0,0014	D<T
2,4-DDD (ortho, para-DDD)					< 0,001	--	< 0,001	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)					< 0,001	--	< 0,001	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)					< 0,001	--	< 0,001	--
4,4-DDD (para, para-DDD)					< 0,001	--	< 0,001	--
4,4-DDE (para, para-DDE)					< 0,001	--	< 0,001	--
4,4-DDT (para, para-DDT)					< 0,003	--	< 0,003	--
Aldrin					< 0,001	D<=I	< 0,001	D<=I
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)					0,0021	D<AW	0,0021	D<AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)					0,0014	D<AW	0,0014	D<T
DDD (som, 0.7 factor)					0,0014	D<AW	0,0014	D<AW
DDE (som, 0.7 factor)					0,0014	D<AW	0,0014	D<AW

Monsternummer	07-3		mm01bg		mm02bg		mm03bg	
DDT (som, 0.7 factor)					0,0028	D<AW	0,0028	D<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,0056	<	0,0056	<
Dieldrin					< 0,001		< 0,001	
Endrin					< 0,001		< 0,001	
HCH (som, 0.7 factor)					0,0028	<	0,0028	<
Heptachloor					< 0,001	D<T	< 0,001	D<T
Hexachloorbutadieen					< 0,001	D<AW	< 0,001	D>AW
Isodrin					< 0,001	--	< 0,001	--
OCB (0,7 som, grond)					0,016	D<AW	0,016	D<AW
Telodrin					< 0,001	--	< 0,001	--
alfa-Endosulfan					< 0,001	D<T	< 0,001	D<T
alfa-HCH					< 0,001	D<T	< 0,001	D<T
beta-HCH					< 0,001	D<AW	< 0,001	D<T
cis-Chloordaan					< 0,001	--	< 0,001	--
cis-Heptachloorepoxide					< 0,001	--	< 0,001	--
delta-HCH					< 0,001	--	< 0,001	--
gamma-HCH					< 0,001	D<AW	< 0,001	D<T
trans-Chloordaan					< 0,001	--	< 0,001	--
trans-Heptachloorepoxide					< 0,001	--	< 0,001	--
Minerale olie (totaal)	40	<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Minerale olie C12 - C22	21	--	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Minerale olie C22 - C30	7,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Minerale olie C30 - C40	12	--	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Aard artefacten		--		--		--		--
Artefacten	< 1,0	--	< 1,0	--	< 1,0	--	< 1,0	--
Droge stof	74,3	--	74,7	--	72,3	--	87,6	--

Tabel 2: Aangetroffen gehaltenes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm04bg		mm05og		mm06og		mm07sl	
Boring	09,26,27,28,29,30		02,03,08		01,05,06,09		3a,3b,3c	
Bodemtype	KZ2H2		KS3		KS4		KS3	
Zintuiglijk			HO7RO1ZA7		ZA7SC6RO2		ZA7SC7RO6	
Van (cm-mv)	0		50		65		105	
Tot (cm-mv)	50		100		120		155	
Humus (% op ds)	9.1		0.5		0.9		1.5	
Lutum (% op ds)	21		26		13		11	
Barium [Ba]	32	--	24	--	< 20		< 20	
Cadmium [Cd]	0,4	<AW	< 0,35	D<AW	< 0,35	D<AW	< 0,35	D<AW
Kobalt [Co]	7,1	<AW	7,4	<AW	4,8	<AW	4,7	<AW
Koper [Cu]	14	<AW	< 10,0	D<AW	< 10,0	D<AW	< 10,0	D<AW
Kwik [Hg]	0,13	<AW	< 0,10	D<AW	< 0,10	D<AW	< 0,10	D<AW
Lood [Pb]	37	<AW	< 13	D<AW	< 13	D<AW	< 13	D<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<AW	< 1,5	D<AW	< 1,5	D<AW	< 1,5	D<AW
Nikkel [Ni]	18	<AW	18	<AW	12	<AW	12	<AW
Zink [Zn]	64	<AW	43	<AW	29	<AW	29	<AW
Anthraceen	< 0,01	--	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	0,02	--	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)pyreen	0,03	--	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	--	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	--	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Chryseen	0,03	--	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Fenanthreen	0,02	--	0,02	--	< 0,01		< 0,01	
Fluorantheen	0,06	--	0,02	--	< 0,01		< 0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	--	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Naftaleen	0,01	--	< 0,01		< 0,01		0,01	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,26	<AW	0,10	<AW	0,07	D<AW	0,07	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0011	<AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	D<AW	0,0049	D<T	0,0049	D<T	0,0049	D<T
PCB 101	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 118	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 138	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 153	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 180	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 28	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 52	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--	< 0,001	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	D<AW						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	--						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	--						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	--						
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	--						
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0016	--						
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,003	--						
Aldrin	< 0,001	D<=I						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0032	<AW						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014	D<AW						
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	D<AW						
DDE (som, 0.7 factor)	0,0023	<AW						
DDT (som, 0.7 factor)	0,0028	D<AW						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0065	--						

Monsternummer	mm04bg		mm05og		mm06og		mm07sl	
Dieldrin	0,0018	--						
Endrin	< 0,001							
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	<						
Heptachloor	< 0,001	D<T						
Hexachloorbutadieen	< 0,001	D<AW						
Isodrin	< 0,001	--						
OCB (0,7 som, grond)	0,019	<AW						
Telodrin	< 0,001	--						
alfa-Endosulfan	< 0,001	D<T						
alfa-HCH	< 0,001	D<T						
beta-HCH	< 0,001	D<AW						
cis-Chloordaan	< 0,001	--						
cis-	< 0,001	--						
Heptachloorepoxide								
delta-HCH	< 0,001	--						
gamma-HCH	< 0,001	D<AW						
trans-Chloordaan	< 0,001	--						
trans-	< 0,001	--						
Heptachloorepoxide								
Minerale olie (totaal)	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Aard artefacten		--		--		--		--
Artefacten	< 1,0	--	< 1,0	--	< 1,0	--	< 1,0	--
Droge stof	72,2	--	70,2	--	72,1	--	70,8	--

Tabel 3: Aangetroffen gehaltenes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm08sl	
Boring	2a,2b,2c	
Bodemtype	KS2H3	
Zintuiglijk	RO7	
Van (cm-mv)	60	
Tot (cm-mv)	120	
Humus (% op ds)	2.3	
Lutum (% op ds)	21	
Barium [Ba]	25	--
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<AW
Kobalt [Co]	6,4	<AW
Koper [Cu]	< 10,0	D<AW
Kwik [Hg]	< 0,10	D<AW
Lood [Pb]	22	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<AW
Nikkel [Ni]	17	<AW
Zink [Zn]	47	<AW
Anthraceen	< 0,01	--
Benzo(a)anthraceen	0,01	--
Benzo(a)pyreen	0,01	--
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	--
Benzo(k)fluorantheen	0,01	--
Chryseen	0,01	--
Fenanthreen	0,01	--
Fluorantheen	0,03	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	--
Naftaleen	0,01	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	D<T
PCB 101	< 0,001	--
PCB 118	< 0,001	--
PCB 138	< 0,001	--
PCB 153	< 0,001	--
PCB 180	< 0,001	--
PCB 28	< 0,001	--
PCB 52	< 0,001	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		
4,4-DDD (para, para-DDD)		
4,4-DDE (para, para-DDE)		
4,4-DDT (para, para-DDT)		
Aldrin		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		
Chloordaan (som, 0.7 factor)		
DDD (som, 0.7 factor)		
DDE (som, 0.7 factor)		
DDT (som, 0.7 factor)		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		

Monsternummer	mm08sl	
Dieldrin		
Endrin		
HCH (som, 0.7 factor)		
Heptachloor		
Hexachloorbutadieen		
Isodrin		
OCB (0,7 som, grond)		
Telodrin		
alfa-Endosulfan		
alfa-HCH		
beta-HCH		
cis-Chloordaan		
cis-Heptachloorepoxide		
delta-HCH		
gamma-HCH		
trans-Chloordaan		
trans-Heptachloorepoxide		
Minerale olie (totaal)	< 20	D<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	--
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	--
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	--
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	--
Aard artefacten		--
Artefacten	< 1,0	--
Droge stof	70,0	--

=	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
--	= Geen toetsnorm aanwezig
-	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
D<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
D>I	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde (AW)
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@#	= kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
D<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
D<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

	0.5			0.9			1.5			2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
humus (% op ds)	26			13			11			3,6		
lutum (% op ds)												
Barium [Ba]	196	573	950	116	340	564	104	304	505	59	172	285
Cadmium [Cd]	0,48	5,4	10	0,41	4,6	8,8	0,40	4,5	8,6	0,36	4,0	7,7
Kobalt [Co]	16	106	196	9,4	64	119	8,5	58	107	5,0	34	64
Koper [Cu]	35	102	168	27	77	127	25	73	120	20	59	97
Kwik [Hg]	0,14	18	35	0,12	15	30	0,12	14	29	0,11	13	26
Lood [Pb]	46	266	486	38	222	405	37	215	393	33	190	347
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	36	69	103	23	44	66	21	41	60	14	26	39
Zink [Zn]	131	402	674	92	283	473	86	264	442	64	196	328
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)										0,0017 0,20 0,40		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040 0,10 0,20			0,0040 0,10 0,20			0,0040 0,10 0,20			0,0040 0,10 0,20		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)										0,00040 0,40 0,80		
Aldrin										0,064		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)										0,0030 0,40 0,80		
Chloordaan (som, 0.7 factor)										0,00040 0,40 0,80		
DDD (som, 0.7 factor)										0,0040 3,4 6,8		
DDE (som, 0.7 factor)										0,020 0,24 0,46		
DDT (som, 0.7 factor)										0,040 0,19 0,34		
Heptachloor										0,00014 0,40 0,80		
Hexachloorbutadieen										0,00060 0,080		
OCB (0,7 som, grond)										0,00018 0,40 0,80		
alfa-Endosulfan										0,00020 1,7 3,4		
alfa-HCH										0,00040 0,16 0,32		
beta-HCH										0,00060 0,12 0,24		
gamma-HCH												
Minerale olie (totaal)	38	519		38	519		38	519		38	519	
	1000			1000			1000			1000		

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.3			7			7.4			7.9		
	lutum (% op ds)			14			21			15		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	165	483	801	123	358	594	165	483	801	129	376	623
Cadmium [Cd]	0,46	5,2	9,9	0,49	5,6	11	0,54	6,1	12	0,51	5,8	11
Kobalt [Co]	13	90	166	9,9	67	125	13	90	166	10	71	131
Koper [Cu]	32	93	153	31	88	146	36	102	169	32	92	152
Kwik [Hg]	0,14	17	33	0,13	16	31	0,14	17	34	0,13	16	32
Lood [Pb]	43	250	457	42	242	443	46	267	489	43	249	455
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	31	60	89	24	46	69	31	60	89	25	48	71
Zink [Zn]	116	358	599	103	315	527	124	381	638	107	328	550
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)							0,0063	0,74	1,5			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0046	0,12		0,014	0,36		0,015	0,38		0,016	0,40	
	0,23			0,70			0,74			0,79		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)							0,0015	1,5	3,0			
Aldrin							0,24					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)							0,011	1,5	3,0			
Chloordaan (som, 0.7 factor)							0,0015	1,5	3,0			
DDD (som, 0.7 factor)							0,015	13	25			
DDE (som, 0.7 factor)							0,074	0,89	1,7			
DDT (som, 0.7 factor)							0,15	0,70	1,3			
Heptachloor							0,00052		1,5			
							3,0					
Hexachloorbutadien							0,0022					
OCB (0,7 som, grond)							0,30					
alfa-Endosulfan							0,00067		1,5			
							3,0					
alfa-HCH							0,00074		6,3			
							13					
beta-HCH							0,0015	0,59	1,2			
gamma-HCH							0,0022	0,45				
							0,89					
Minerale olie (totaal)	44	597		133	1817		141	1920		150	2050	
	1150			3500			3700			3950		

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	9.1				
lutum (% op ds)	21				
	AW	T	I		
Barium [Ba]	165	483	801		
Cadmium [Cd]	0,56	6,4	12		
Kobalt [Co]	13	90	166		
Koper [Cu]	37	106	174		
Kwik [Hg]	0,14	17	34		
Lood [Pb]	47	273	499		
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190		
Nikkel [Ni]	31	60	89		
Zink [Zn]	127	389	651		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40		
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0077	0,91	1,8		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,018	0,46	0,91		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0018	1,8	3,6		
Aldrin	0,29				
Aldrin/dieldrin/endrïn (som, 0.7 fa)	0,014	1,8	3,6		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0018	1,8	3,6		
DDD (som, 0.7 factor)	0,018	15	31		
DDE (som, 0.7 factor)	0,091	1,1	2,1		
DDT (som, 0.7 factor)	0,18	0,87	1,5		
Heptachloor	0,00064		1,8		
	3,6				
Hexachloorbutadieen	0,0027				
OCB (0,7 som, grond)	0,36				
alfa-Endosulfan	0,00082		1,8		
	3,6				
alfa-HCH	0,00091		7,7		
	15				
beta-HCH	0,0018	0,73	1,5		
gamma-HCH	0,0027	0,55	1,1		
Minerale olie (totaal)	173	2361			
	4550				

Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Tabel 7: Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1		02-1-1		03-1-1		5a-1-1	
Datum	3-8-2012		3-8-2012		3-8-2012		3-8-2012	
pH	6,7		6,4		6,3		6,9	
Ec (µS/cm)	2250		2620				1270	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	150		170		160		120	
Tot (cm-mv)	250		270		260		220	
Barium [Ba]	80	*	75	*	95	*	< 45	D<S
Cadmium [Cd]	< 0,8	D<T	< 0,8	D<T	< 0,8	D<T	< 0,8	D<T
Kobalt [Co]	6,0	<S	< 5,0	D<S	< 5,0	D<S	< 5,0	D<S
Koper [Cu]	< 15	D<S	< 15	D<S	< 15	D<S	< 15	D<S
Kwik [Hg]	< 0,05	D<S	< 0,05	D<S	< 0,05	D<S	< 0,05	D<S
Lood [Pb]	< 15	D<S	< 15	D<S	< 15	D<S	< 15	D<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	D<S	< 3,6	D<S	6,7	*	4,2	<S
Nikkel [Ni]	< 15	D<S	< 15	D<S	< 15	D<S	< 15	D<S
Zink [Zn]	< 60	D<S	< 60	D<S	< 60	D<S	< 60	D<S
Benzeen	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S
Ethylbenzeen	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S
Naftaleen (BTEXN)	0,11	*	< 0,05	D<T	< 0,05	D<T	< 0,05	D<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S
Tolueen	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S	< 0,2	D<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	D<T	0,21	D<T	0,21	D<T	0,21	D<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	--	< 0,2	--	< 0,2	--	< 0,2	--
ortho-Xyleen	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	0,14	D<T	0,14	D<T	0,14	D<T	0,14	D<T
Dichloormethaan	< 0,2	D<T	< 0,2	D<T	< 0,2	D<T	< 0,2	D<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,53	D<S	0,53	D<S	0,53	D<S	0,53	D<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S	< 0,6	D<S
Vinylchloride	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T	< 0,1	D<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--
Minerale olie (totaal)	< 100	D<T	< 100	D<T	< 100	D<T	< 100	D<T
Minerale olie C10 - C12	< 25	--	< 25	--	< 25	--	< 25	--
Minerale olie C12 - C22	< 25	--	< 25	--	< 25	--	< 25	--
Minerale olie C22 - C30	< 25	--	< 25	--	< 25	--	< 25	--
Minerale olie C30 - C40	< 25	--	< 25	--	< 25	--	< 25	--

Tabel 8: Aangetroffen gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembe-scherming

Monsternummer	6b-1-2	
Datum	3-8-2012	
pH	6,7	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	3130	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	120	
Tot (cm-mv)	220	
Barium [Ba]	70	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	D<T
Kobalt [Co]	< 5,0	D<S
Koper [Cu]	< 15	D<S
Kwik [Hg]	< 0,05	D<S
Lood [Pb]	< 15	D<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	D<S
Nikkel [Ni]	< 15	D<S
Zink [Zn]	< 60	D<S
Benzeen	< 0,2	D<S
Ethylbenzeen	< 0,2	D<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	D<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	D<S
Tolueen	< 0,2	D<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	D<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	--
ortho-Xyleen	< 0,1	--
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	D<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	D<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	D<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	D<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	D<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	D<T
Dichloormethaan	< 0,2	D<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,53	D<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	D<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	D<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	D<S
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,6	D<S
Vinylchloride	< 0,1	D<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--
Minerale olie (totaal)	< 100	D<T
Minerale olie C10 - C12	< 25	--
Minerale olie C12 - C22	< 25	--
Minerale olie C22 - C30	< 25	--
Minerale olie C30 - C40	< 25	--

Tabel 9: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chlorofom)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	50	325	600

=	
<	= kleiner dan de detectielimiet
--	= Geen toetsnorm aanwezig
-	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
D<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
D<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
D>I	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodems.

Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet ge-

schikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

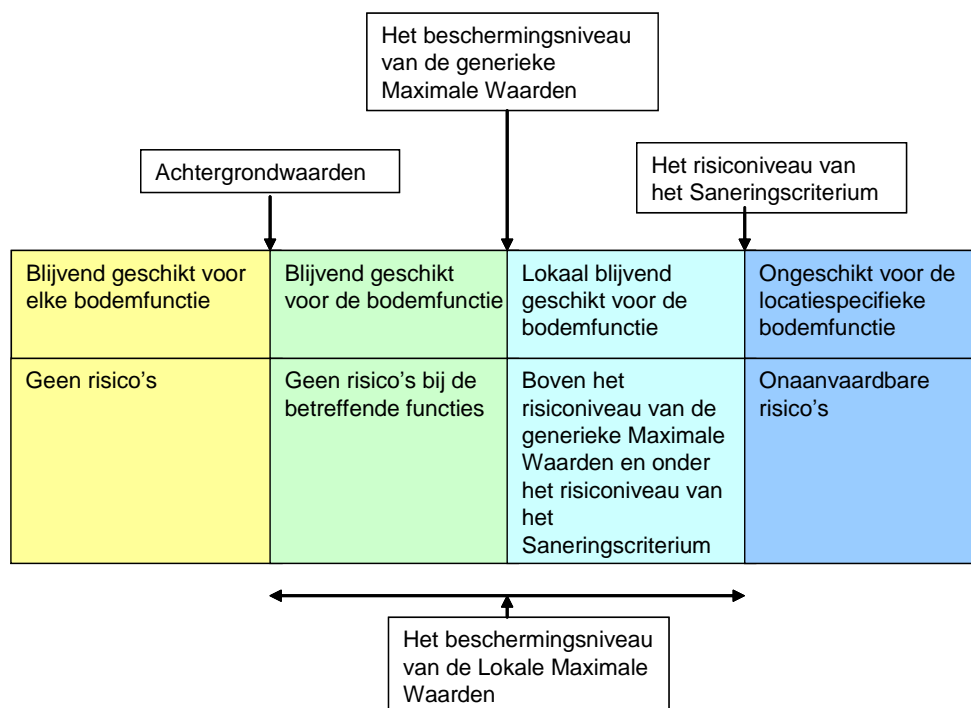
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Toetsingswaarden asbest

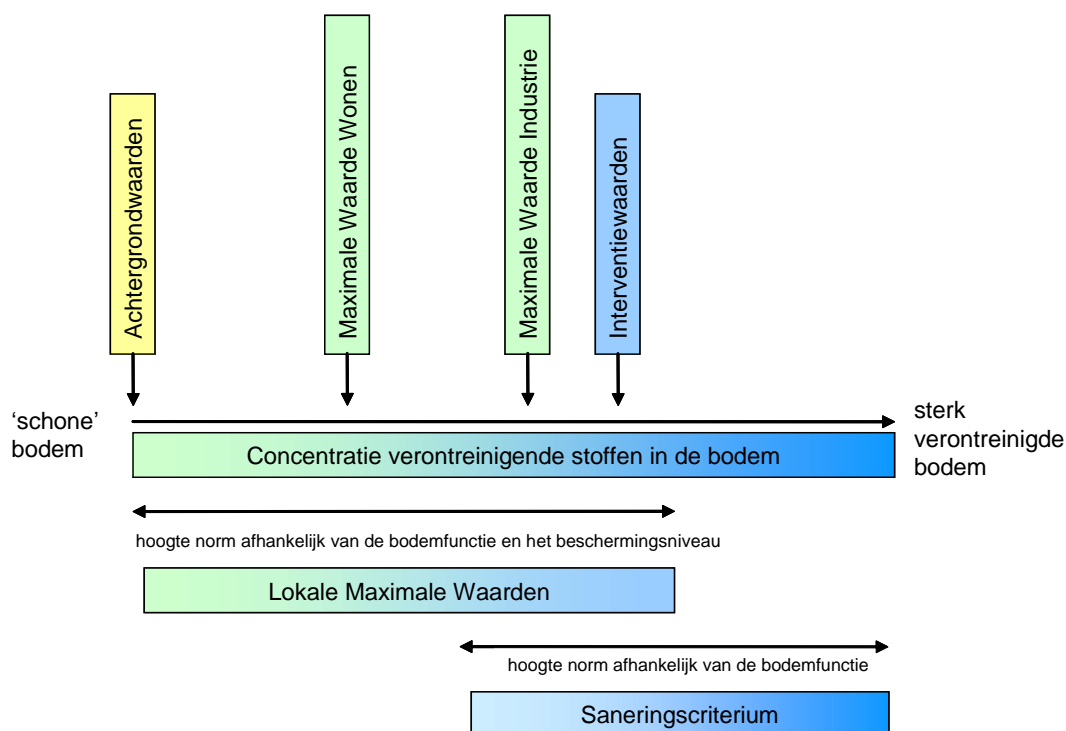
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

- het MTR_{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijfslag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het wel groter is dan 6.000 m³ dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel Kwalibo) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie) onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 2004. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB.

Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor:

- Het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000)
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Grontmij is voor bovenstaande activiteiten erkend door de ministers van VROM en V&W

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SC-540

Grontmij Nederland B.V. beschikt over het 'Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 voor het uitvoeren van asbestonderzoek', SCA-code 06-D060027.1 uitgegeven door Lloyd's Register Quality Assurance.

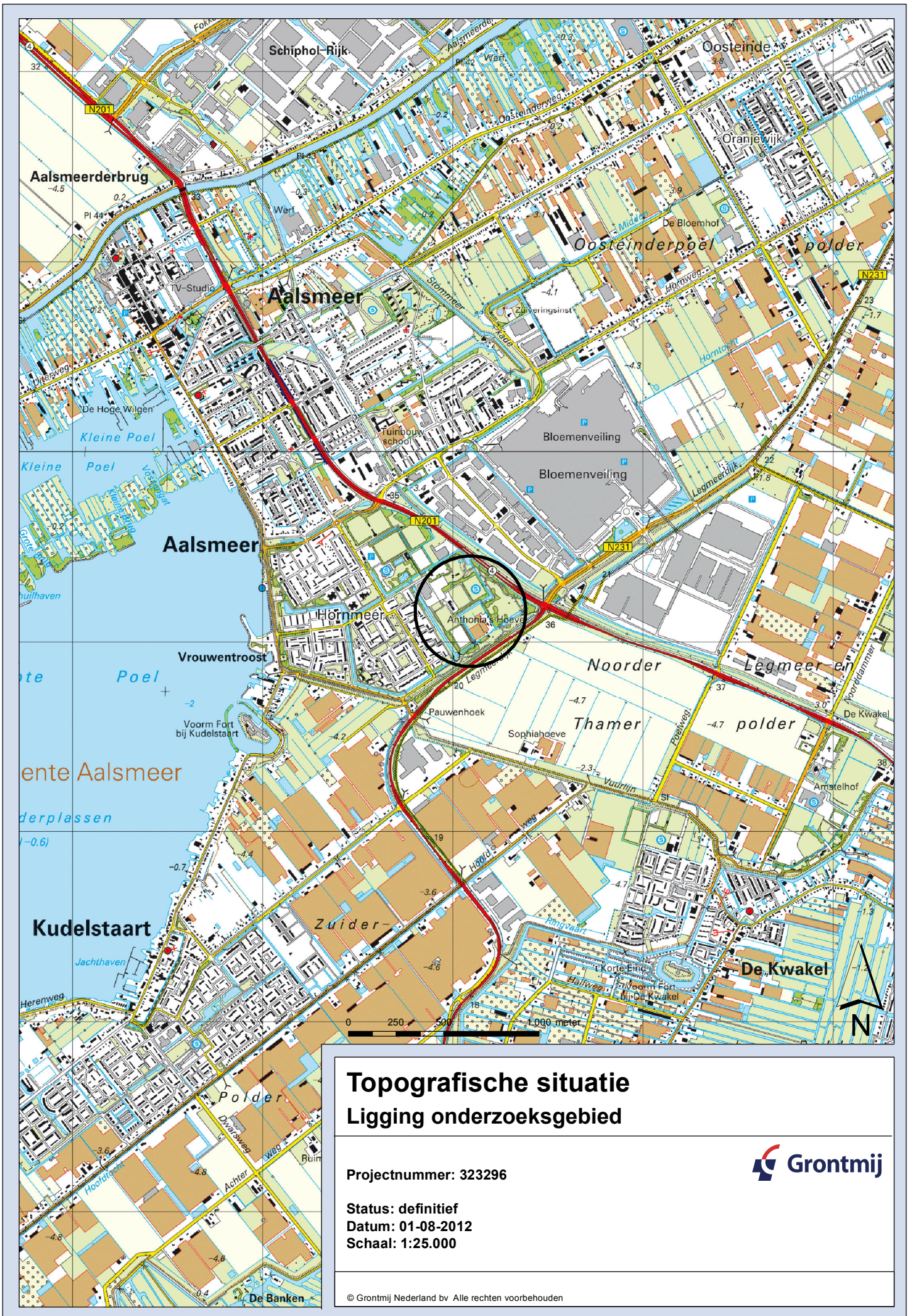


VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuveldwerk- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005.



Topografische situatie Ligging onderzoeksgebied

Projectnummer: 323296

Status: definitief
Datum: 01-08-2012
Schaal: 1:25.000



Legenda

⊗ boring

⊙ peilbuis

▭ Toekomstige velden

- - - Gedempte sloten

— Vakgrenzen WBO Geofox

0 25 50 100
Meter

Situatie met boringen en peilbuizen

Projectnummer: 323296

Status: definitief

Datum: 13-08-2012

Schaal: 1:1.500

Formaat: A3

Tekeningnummer: 001

Get: D.L. - Gec: J. v. G.



Noordwest
Locaties: Alkmaar,
Amersfoort, Lelystad

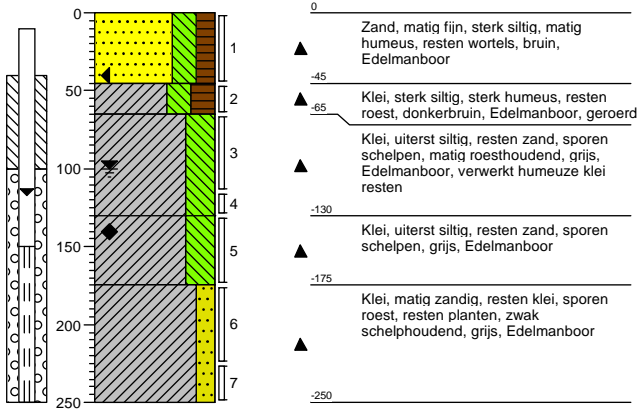
Robijnstraat 11, 1812 RB Alkmaar
Postbus 214, 1800 AE Alkmaar
T +31 72 547 57 57
F +31 72 547 57 50
noordwest@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Projectnummer: 323296
 Projectnaam: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs

Opdrachtgever:
 Projectleider: D. Lindenberg

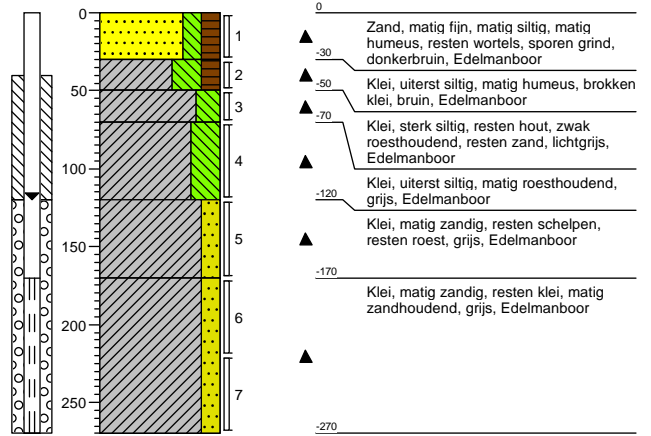
Boring: 01

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 113147.237913
 Y-coördinaat: 474288.247081
 Opmerking:



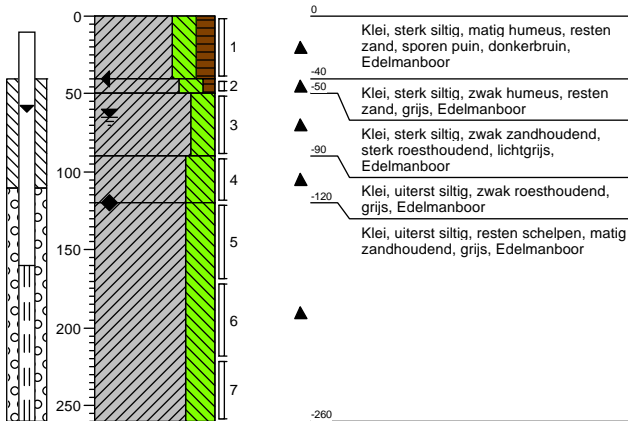
Boring: 02

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 112910.94
 Y-coördinaat: 474147.73
 Opmerking:



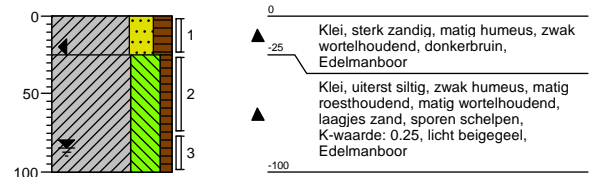
Boring: 03

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 113063.94
 Y-coördinaat: 474051.67
 Opmerking:



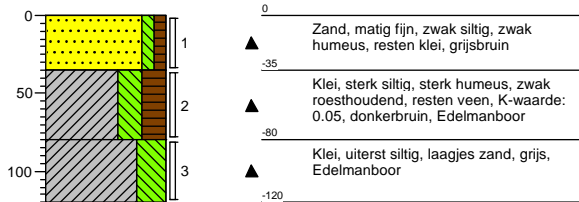
Boring: 05

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113193.319578
 Y-coördinaat: 474211.995813
 Opmerking:



Boring: 06

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113111.51
 Y-coördinaat: 474333.03
 Opmerking:



Boring: 07

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112945.83
 Y-coördinaat: 474216.17
 Opmerking:

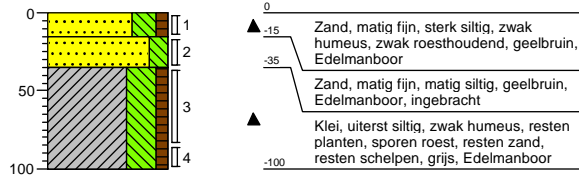


Projectnummer: 323296
 Projectnaam: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs

Opdrachtgever:
 Projectleider: D. Lindenberg

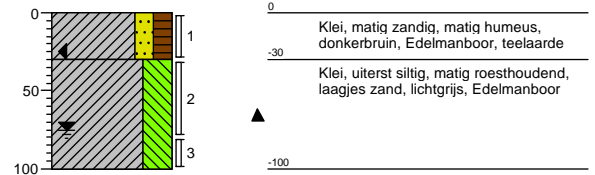
Boring: 08

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 113086.06
 Y-coördinaat: 473996.48
 Opmerking:



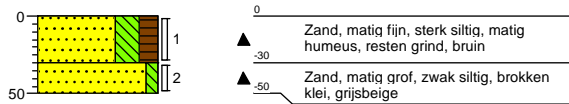
Boring: 09

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113140.92
 Y-coördinaat: 474158.59
 Opmerking:



Boring: 10

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113149.17
 Y-coördinaat: 474255.4
 Opmerking:



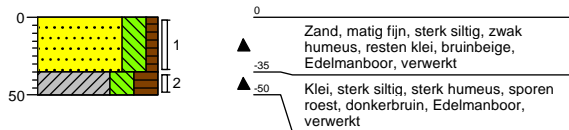
Boring: 11

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113118.51
 Y-coördinaat: 474239.06
 Opmerking:



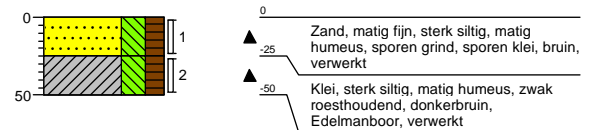
Boring: 12

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113125.05
 Y-coördinaat: 474292.03
 Opmerking:



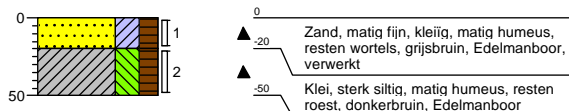
Boring: 13

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113069.342497
 Y-coördinaat: 474300.885416
 Opmerking:



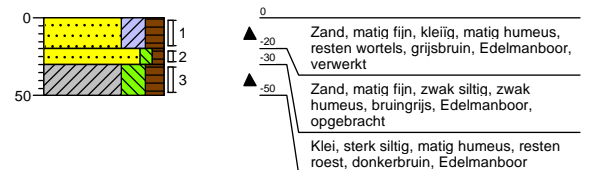
Boring: 14

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112916.04
 Y-coördinaat: 474190.56
 Opmerking:



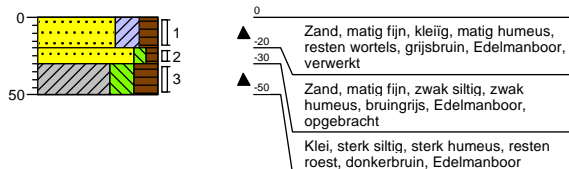
Boring: 15

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112956.38
 Y-coördinaat: 474173.93
 Opmerking:



Boring: 16

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112983.8
 Y-coördinaat: 474148.82
 Opmerking:



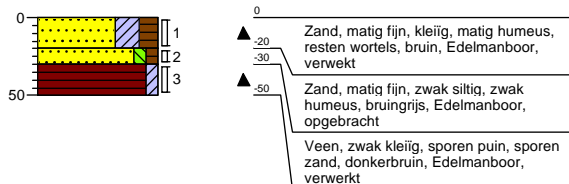
Boring: 17

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112951.48
 Y-coördinaat: 474117.1
 Opmerking:



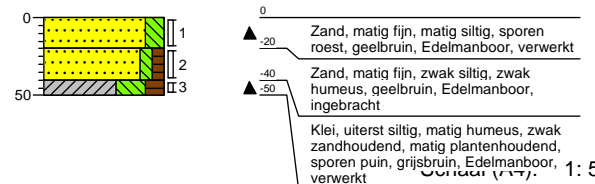
Boring: 18

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112966.27
 Y-coördinaat: 474076.5
 Opmerking:



Boring: 19

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 113002.19
 Y-coördinaat: 474054.58
 Opmerking:



Projectnummer: 323296
 Projectnaam: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs

Oprachtgever:
 Projectleider: D. Lindenberg

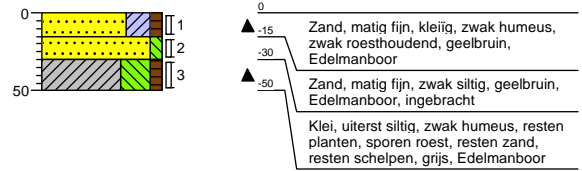
Boring: 20

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 113036.71
 Y-coördinaat: 474058.74
 Opmerking:



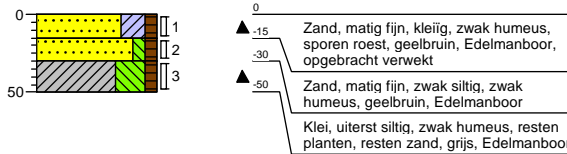
Boring: 21

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 113060.31
 Y-coördinaat: 474018.31
 Opmerking:



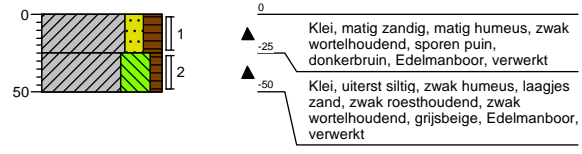
Boring: 22

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 113046.28
 Y-coördinaat: 473980.19
 Opmerking:



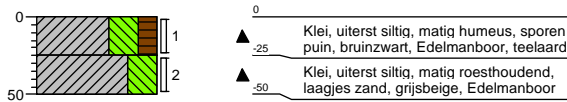
Boring: 23

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113054.85
 Y-coördinaat: 474163.55
 Opmerking:



Boring: 24

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113077.32
 Y-coördinaat: 474124.31
 Opmerking:



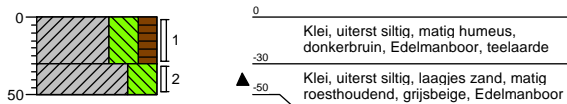
Boring: 25

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113100.66
 Y-coördinaat: 474194.15
 Opmerking:



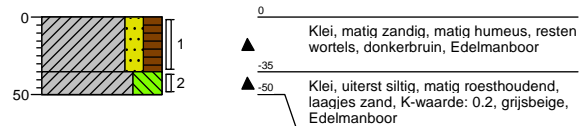
Boring: 26

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113132.16
 Y-coördinaat: 474182.86
 Opmerking:



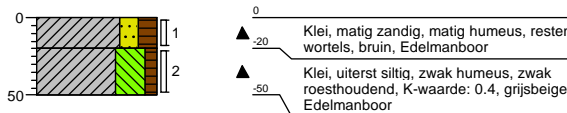
Boring: 27

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113154.46
 Y-coördinaat: 474195.21
 Opmerking:



Boring: 28

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113168.539578
 Y-coördinaat: 474235.945634
 Opmerking:



Boring: 29

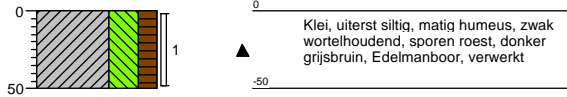
Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113222.74
 Y-coördinaat: 474250.24
 Opmerking:



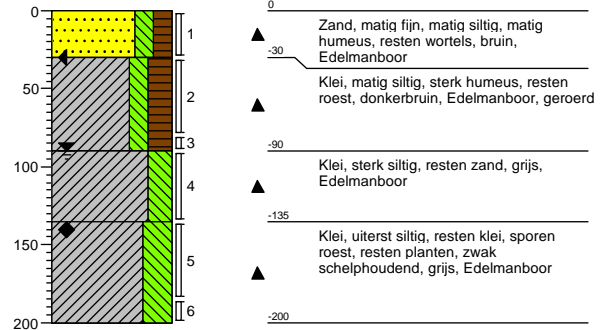
Projectnummer: 323296
 Projectnaam: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs

Opdrachtgever:
 Projectleider: D. Lindenberg

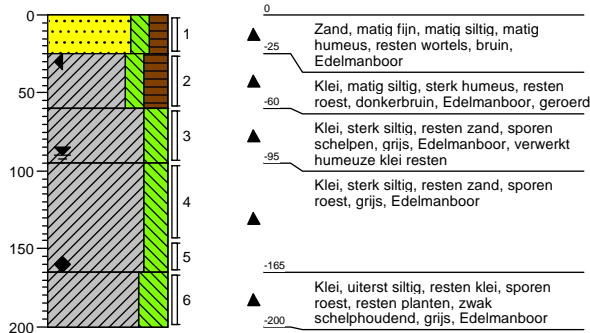
Boring: 30
 Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113233.32
 Y-coördinaat: 474214.97
 Opmerking:



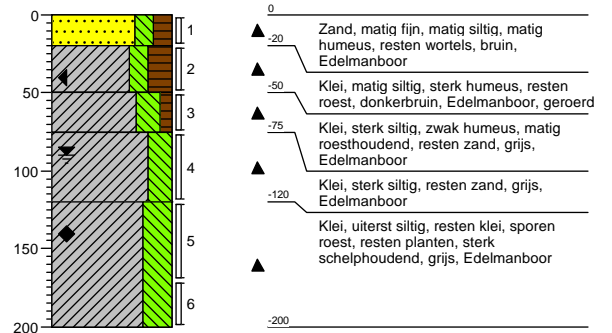
Boring: 2a
 Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 113091.473265
 Y-coördinaat: 474269.424426
 Opmerking:



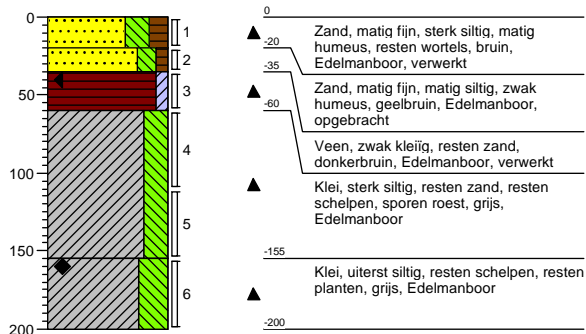
Boring: 2b
 Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 113093.17144
 Y-coördinaat: 474270.618689
 Opmerking:



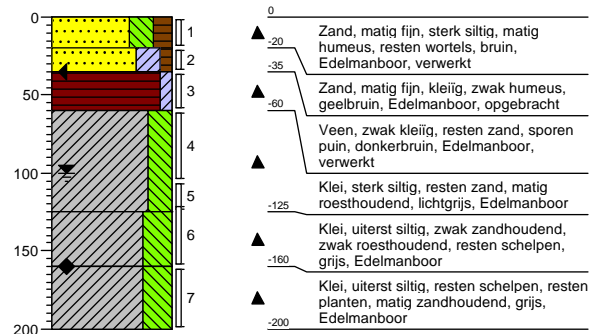
Boring: 2c
 Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 113089.87081
 Y-coördinaat: 474268.407686
 Opmerking:



Boring: 3a
 Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112954.875461
 Y-coördinaat: 474137.345967
 Opmerking:



Boring: 3b
 Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112956.73
 Y-coördinaat: 474138.397874
 Opmerking:

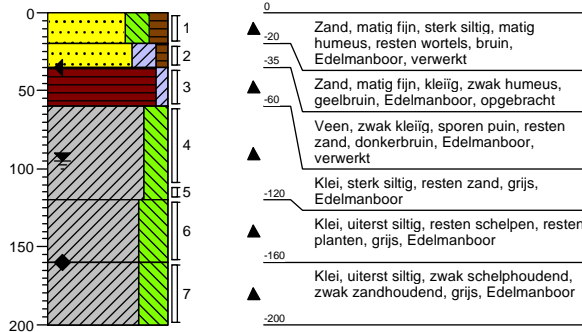


Projectnummer: 323296
 Projectnaam: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs

Opdrachtgever:
 Projectleider: D. Lindenberg

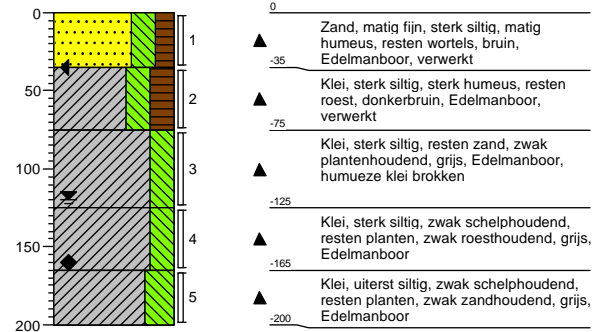
Boring: 3c

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112953.1505
 Y-coördinaat: 474136.38225
 Opmerking:



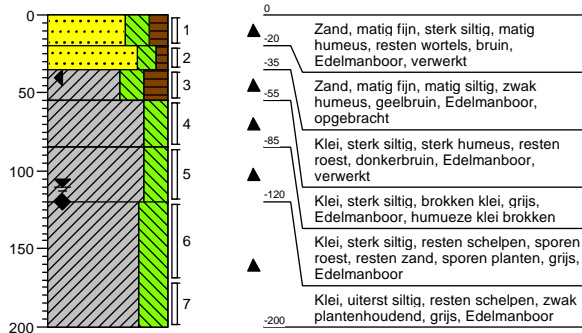
Boring: 3d

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 112999.551999
 Y-coördinaat: 474104.150127
 Opmerking:



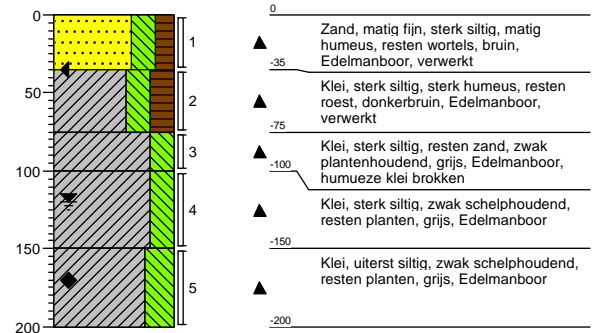
Boring: 3e

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 113000.81
 Y-coördinaat: 474102.47
 Opmerking:



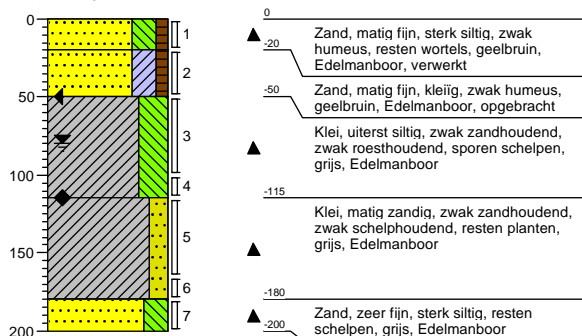
Boring: 3f

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 26-7-2012
 X-coördinaat: 113002.018501
 Y-coördinaat: 474100.903373
 Opmerking:



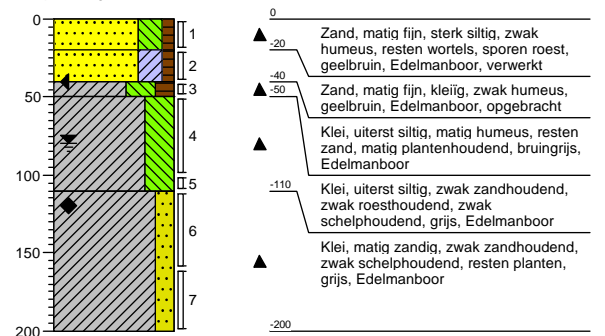
Boring: 4a

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 113027.533557
 Y-coördinaat: 474016.035753
 Opmerking:



Boring: 4b

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 113029.193124
 Y-coördinaat: 474017.176353
 Opmerking:

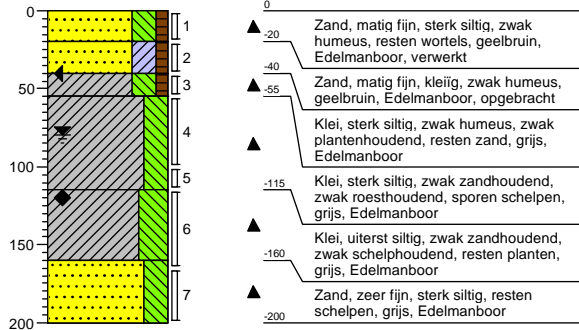


Projectnummer: 323296
 Projectnaam: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs

Oprachtgever:
 Projectleider: D. Lindenberg

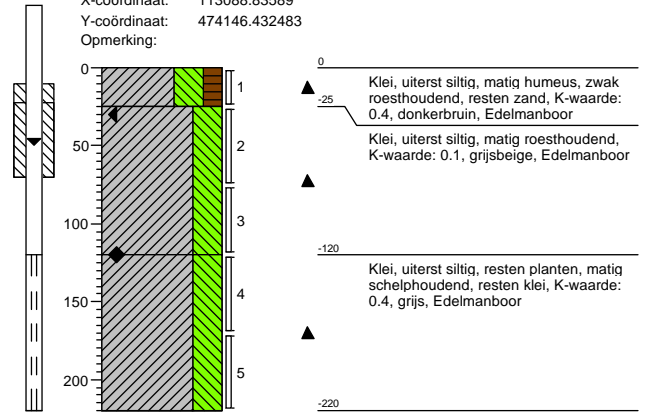
Boring: 4c

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 25-7-2012
 X-coördinaat: 113025.846248
 Y-coördinaat: 474015.035001
 Opmerking:



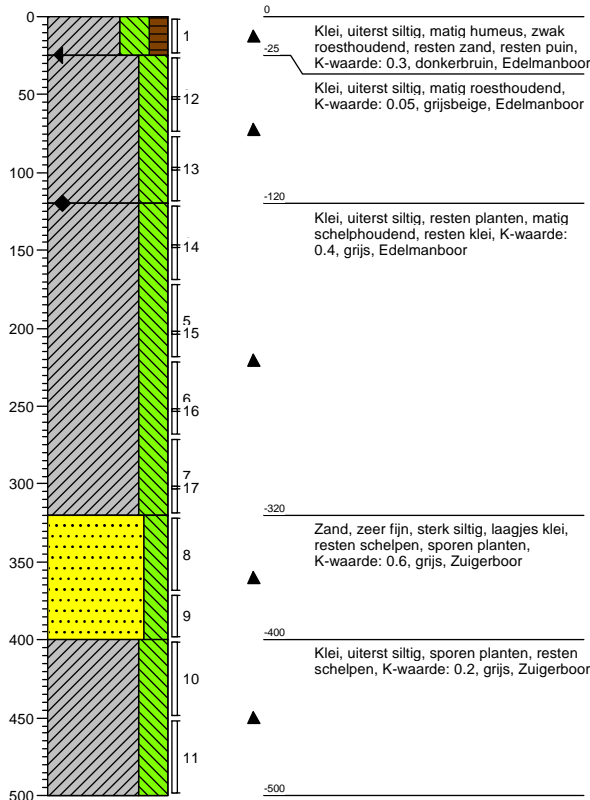
Boring: 5a

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113088.83589
 Y-coördinaat: 474146.432483
 Opmerking:



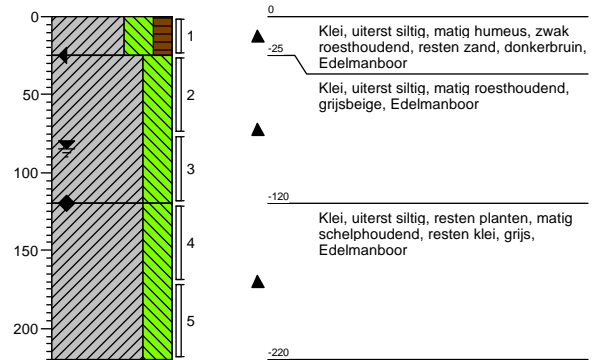
Boring: 5b

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113090.548836
 Y-coördinaat: 474147.601335
 Opmerking:



Boring: 5c

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113087.00658
 Y-coördinaat: 474145.351499
 Opmerking:

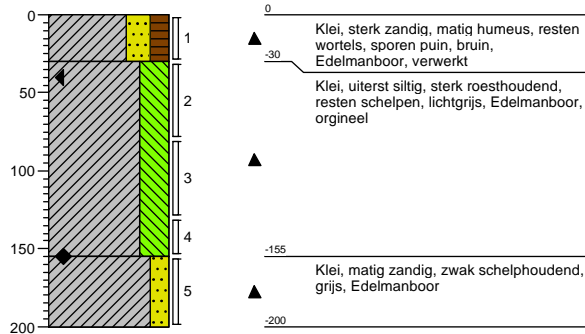


Projectnummer: 323296
 Projectnaam: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs

Opdrachtgever:
 Projectleider: D. Lindenberg

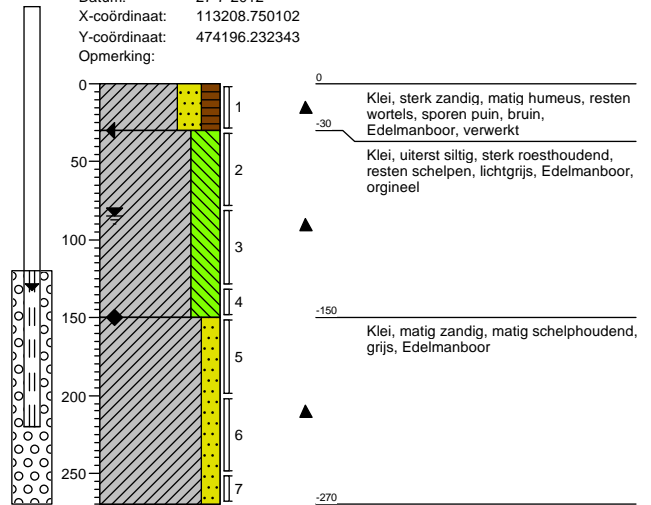
Boring: 6a

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113206.954941
 Y-coördinaat: 474195.073435
 Opmerking:



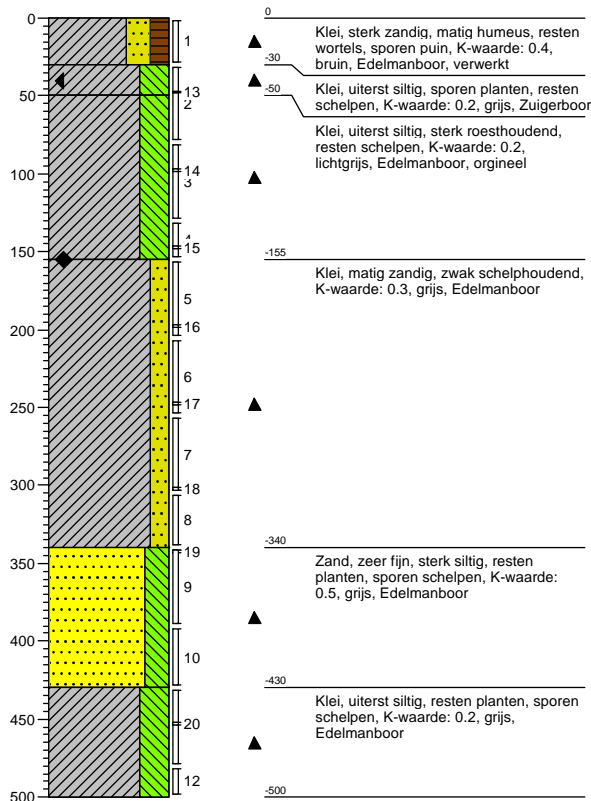
Boring: 6b

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113208.750102
 Y-coördinaat: 474196.232343
 Opmerking:



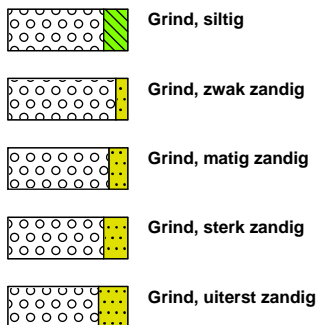
Boring: 6c

Boormeester: Paul Warkor
 Datum: 27-7-2012
 X-coördinaat: 113205.286825
 Y-coördinaat: 474194.212919
 Opmerking:

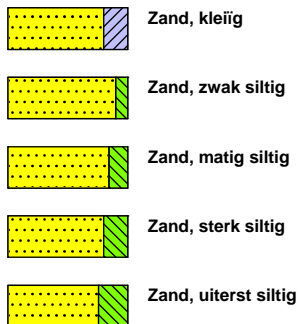


Legenda (conform NEN 5104)

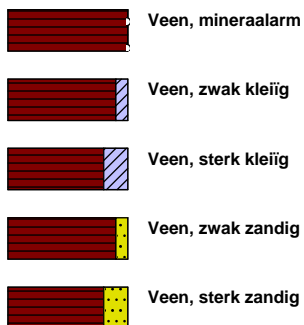
grind



zand



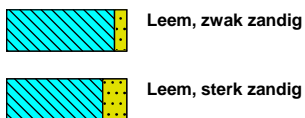
veen



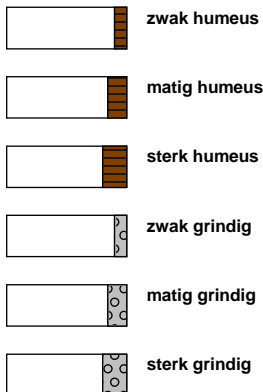
klei



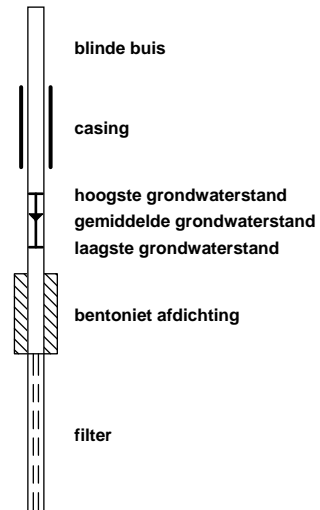
leem



overige toevoegingen



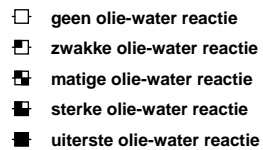
peilbuis



geur



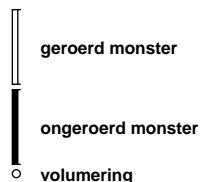
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Analyserapport

Grontmij Randstad
D. Lindenberg
Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Uw projectnummer : 323296
ALcontrol rapportnummer : 11806115, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : V34GWS4P

Rotterdam, 06-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 323296. 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 12 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

Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	74.3	74.7	72.3	87.6	72.2
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	7.0	7.9	7.4	2.0	9.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	15	21	3.6	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	25	34	<20	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	4.7	4.4	7.6	<3	7.1
koper	mg/kgds	S	<10	14	15	<10	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.15	0.14	<0.10	0.13
lood	mg/kgds	S	23	44	49	<13	37
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	12	18	5.8	18
zink	mg/kgds	S	44	47	82	21	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.18	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.06	0.23	<0.01	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.06	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.05	<0.01	0.03 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.03 ²⁾	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.04	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.03	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.03	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.86 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.70 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.26 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	1.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	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)	07-3 07 (75-120)
002	Grond (AS3000)	mm01bg 17 (0-35) 18 (30-50) 20 (40-50) 3b (35-60) 3c (35-60)
003	Grond (AS3000)	mm02bg 03 (0-40) 19 (40-50) 23 (0-25) 24 (0-25) 25 (0-50) 5b (0-25) 6a (0-30) 6b (0-30) 6c (0-30)
004	Grond (AS3000)	mm03bg 08 (15-35) 10 (0-30) 11 (0-25) 12 (0-35) 13 (0-25) 14 (0-20) 16 (0-20) 22 (15-30) 3f (0-35) 4c (0-20)
005	Grond (AS3000)	mm04bg 09 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-35) 28 (0-20) 29 (0-25) 30 (0-50)

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1

Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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			<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S			<3	<3	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	1.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			5.6 ¹⁾	5.6 ¹⁾	6.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1	1.8
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	3.2 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q			<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<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)	07-3 07 (75-120)
002	Grond (AS3000)	mm01bg 17 (0-35) 18 (30-50) 20 (40-50) 3b (35-60) 3c (35-60)
003	Grond (AS3000)	mm02bg 03 (0-40) 19 (40-50) 23 (0-25) 24 (0-25) 25 (0-50) 5b (0-25) 6a (0-30) 6b (0-30) 6c (0-30)
004	Grond (AS3000)	mm03bg 08 (15-35) 10 (0-30) 11 (0-25) 12 (0-35) 13 (0-25) 14 (0-20) 16 (0-20) 22 (15-30) 3f (0-35) 4c (0-20)
005	Grond (AS3000)	mm04bg 09 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-35) 28 (0-20) 29 (0-25) 30 (0-50)

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1

Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			16	16	19
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		21	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<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)	07-3 07 (75-120)
002	Grond (AS3000)	mm01bg 17 (0-35) 18 (30-50) 20 (40-50) 3b (35-60) 3c (35-60)
003	Grond (AS3000)	mm02bg 03 (0-40) 19 (40-50) 23 (0-25) 24 (0-25) 25 (0-50) 5b (0-25) 6a (0-30) 6b (0-30) 6c (0-30)
004	Grond (AS3000)	mm03bg 08 (15-35) 10 (0-30) 11 (0-25) 12 (0-35) 13 (0-25) 14 (0-20) 16 (0-20) 22 (15-30) 3f (0-35) 4c (0-20)
005	Grond (AS3000)	mm04bg 09 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-35) 28 (0-20) 29 (0-25) 30 (0-50)

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1

Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

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
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	70.2	72.1	70.8	70.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.9	1.5	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	13	11	21
METALEN						
barium	mg/kgds	S	24	<20	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.4	4.8	4.7	6.4
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	22
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	18	12	12	17
zink	mg/kgds	S	43	29	29	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.03
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	0.10 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.13 ¹⁾
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

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)	mm05og 02 (50-70) 03 (50-90) 08 (85-100)
007	Grond (AS3000)	mm06og 01 (65-115) 05 (75-100) 06 (80-120) 09 (80-100)
008	Grond (AS3000)	mm07sl 3a (110-155) 3b (105-125) 3c (110-120)
009	Grond (AS3000)	mm08sl 2a (80-90) 2b (60-95) 2c (75-120)

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1

Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
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
006	Grond (AS3000)	mm05og 02 (50-70) 03 (50-90) 08 (85-100)
007	Grond (AS3000)	mm06og 01 (65-115) 05 (75-100) 06 (80-120) 09 (80-100)
008	Grond (AS3000)	mm07sl 3a (110-155) 3b (105-125) 3c (110-120)
009	Grond (AS3000)	mm08sl 2a (80-90) 2b (60-95) 2c (75-120)

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1

Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

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. |

Voetnoten

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



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1

Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

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
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
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
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
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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

Paraaf :

Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3628368	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
002	Y3628426	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
002	Y3695424	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
002	Y3695427	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
002	Y3695440	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
002	Y3696209	27-07-2012	25-07-2012	ALC201
003	Y3628414	27-07-2012	25-07-2012	ALC201
003	Y3696141	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
003	Y3696218	27-07-2012	25-07-2012	ALC201
003	Y3822016	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
003	Y3904164	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
003	Y3904827	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
003	Y3904829	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
003	Y3904856	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
003	Y3904860	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
004	Y3628381	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
004	Y3628413	27-07-2012	25-07-2012	ALC201
004	Y3628443	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
004	Y3695420	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
004	Y3695639	27-07-2012	25-07-2012	ALC201
004	Y3695640	27-07-2012	25-07-2012	ALC201
004	Y3696061	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
004	Y3696067	30-07-2012	27-07-2012	ALC201

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1

Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y3696072	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
004	Y3696138	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
005	Y3695283	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
005	Y3695286	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
005	Y3695290	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
005	Y3695291	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
005	Y3695823	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
005	Y3822013	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
006	Y3628383	27-07-2012	25-07-2012	ALC201
006	Y3695561	27-07-2012	25-07-2012	ALC201
006	Y3696224	27-07-2012	25-07-2012	ALC201
007	Y3695832	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
007	Y3696062	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
007	Y3696142	30-07-2012	27-07-2012	ALC201
007	Y3822007	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
008	Y3695418	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
008	Y3695647	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
008	Y3695648	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
009	Y3628386	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
009	Y3628404	27-07-2012	26-07-2012	ALC201
009	Y3822009	27-07-2012	26-07-2012	ALC201

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11806115 - 1

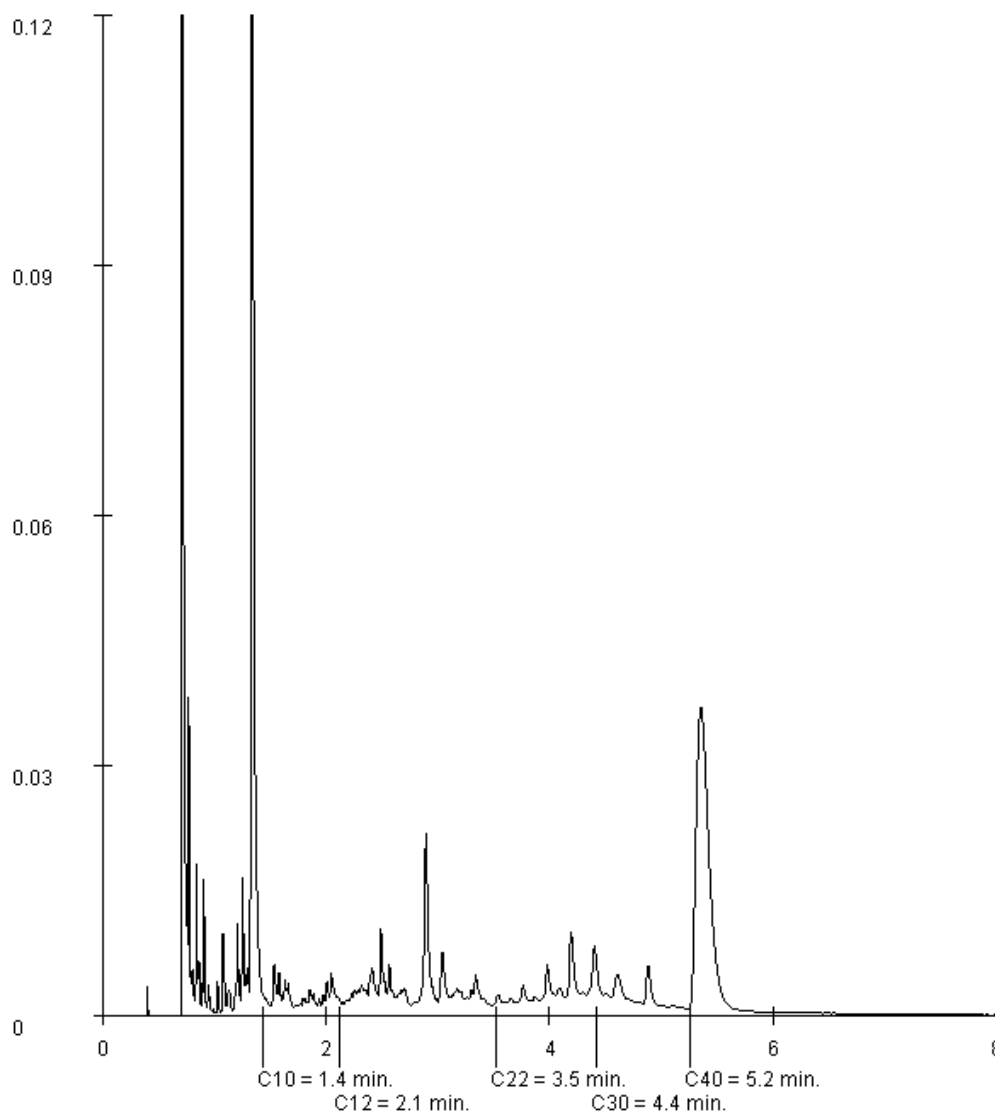
Orderdatum 31-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 06-08-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 07-307 (75-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Randstad
D. Lindenberg
Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Uw projectnummer : 323296
ALcontrol rapportnummer : 11807245, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 3SHW9P9N

Rotterdam, 08-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 323296. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11807245 - 1Orderdatum 03-08-2012
Startdatum 03-08-2012
Rapportagedatum 08-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	80	75	95	<45	70
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	6.0	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	6.7	4.2	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.11	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (160-260)
004	Grondwater (AS3000)	5a-1-1 5a (120-220)
005	Grondwater (AS3000)	6b-1-2 6b (170-270)

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11807245 - 1

Orderdatum 03-08-2012
Startdatum 03-08-2012
Rapportagedatum 08-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (160-260)
004	Grondwater (AS3000)	5a-1-1 5a (120-220)
005	Grondwater (AS3000)	6b-1-2 6b (170-270)

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11807245 - 1

Orderdatum 03-08-2012
Startdatum 03-08-2012
Rapportagedatum 08-08-2012

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.



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11807245 - 1

Orderdatum 03-08-2012
Startdatum 03-08-2012
Rapportagedatum 08-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1163033	06-08-2012	03-08-2012	ALC204
001	G8369016	06-08-2012	03-08-2012	ALC236
001	G8369049	06-08-2012	03-08-2012	ALC236
001	S0507005	06-08-2012	03-08-2012	ALC237
002	B1163027	06-08-2012	03-08-2012	ALC204
002	G8369055	06-08-2012	03-08-2012	ALC236
002	G8369061	03-08-2012	03-08-2012	ALC236
003	B1163046	06-08-2012	03-08-2012	ALC204

Paraaf :



Grontmij Randstad
D. Lindenberg

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
Projectnummer 323296
Rapportnummer 11807245 - 1

Orderdatum 03-08-2012
Startdatum 03-08-2012
Rapportagedatum 08-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8369048	06-08-2012	03-08-2012	ALC236
003	G8369054	06-08-2012	03-08-2012	ALC236
004	B1163034	06-08-2012	03-08-2012	ALC204
004	G8369014	06-08-2012	03-08-2012	ALC236
004	G8369021	06-08-2012	03-08-2012	ALC236
005	B1163039	06-08-2012	03-08-2012	ALC204
005	G8369015	06-08-2012	03-08-2012	ALC236
005	G8369020	06-08-2012	03-08-2012	ALC236

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11806115

Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
 Monster: 07-3 07 (75-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,0 % @

- lutumgehalte 14,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land						
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1		
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	23	35,650														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,298	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,7	7,145	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	9,130	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,081	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	27,535	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	12	17,500	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	60,098	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0100															
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,1714															
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0286															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,3143															
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,1286															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1429															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1429															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,0857															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,1000															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,1000															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,86	0,860	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0070	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	57,143	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11806115 Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
 Monster: mm01bg 17 (0-35) 18 (30-50) 20 (40-50) 3b (35-60) 3c (35-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 7,9 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land						
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	25	36,905													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,287	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,4	6,387	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	17,537	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,15	0,171	wonen		wonen		A		wonen		wonen		wonen		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	44	51,303	wonen		wonen		A		wonen		wonen		wonen		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	12	16,800	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	47	61,582	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0127														
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0253														
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0089														
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,0759														
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0380														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0380														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0380														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0253														
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0380														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0380														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,27	0,270	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009														
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009														
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009														
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009														
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009														
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009														
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009														
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0062	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	17,722	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11806115 Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
 Monster: mm02bg 03 (0-40) 19 (40-50) 23 (0-25) 24 (0-25) 5b (0-25) 6a (0-30) 6b (0-30) 6c (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 7,4 % @
 - lutumgehalte 21,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	34	39,037														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,274	AW					AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,6	8,680	AW					AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	16,854	AW					AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14	0,149	AW					AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	49	53,125	wonen					A				wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW					AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	18	20,323	AW					AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	82	92,506	AW					AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	0,03	0,0405															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,18	0,2432															
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0270															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,23	0,3108															
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,0676															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,0811															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0541															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0405															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0405															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0405															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,7	0,700	AW					AW				AW				AW	AW
Chloorbenzenen																			
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW					AW				AW				AW	
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
PCB (7) (som, 0,7 factor) §		mg/kg ds	0,0049	0,0066	AW					AW				AW				AW	AW
Organochloorverbindingen																			
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW		*		AW		*		<T	
Dieidrin		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW		*		AW		*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0028	AW					AW				AW				AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,003	0,0028						AW				AW					
DDT (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0038	AW					AW				AW				AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW					AW				AW				AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
DDE (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW					AW				AW				AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0056	0,0076						AW				AW				AW	AW
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW		*			AW		*		AW		*		AW	AW
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW					AW				AW				AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW					AW				AW				AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW					AW				AW				AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW				AW	
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW		*			AW		*		AW		*		AW	AW
cis-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW					

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11806115

Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs

Monster: mm02bg 03 (0-40) 19 (40-50) 23 (0-25) 24 (0-25) 25 (0-50) 5b (0-25) 6a (0-30) 6b (0-30) 6c (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,4 % @

- lutumgehalte 21,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW				AW			AW				AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0009													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0009													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW				AW			AW				AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW				AW			AW					
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,016	0,0216	AW				AW			AW					
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	18,919	AW				AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend	25	1	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	25	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	34	1	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	1	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11806115

Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs

Monster: mm03bg 08 (15-35) 10 (0-30) 11 (0-25) 12 (0-35) 13 (0-25) 14 (0-20) 16 (0-20) 22 (15-30) 3f (0-35) 4c (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 3,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW	AW
Hexachlorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW			
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,016	0,0800	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					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11806115

Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
 Monster: mm04bg 09 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-35) 28 (0-20) 29 (0-25) 30 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,1 % @

- lutumgehalte 21,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land					
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	32	36,741												<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,425	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,1	8,109	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	15,245	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,13	0,137	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	37	39,263	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	18	20,323	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	64	70,746	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0110													
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0220													
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0077													
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,0659													
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0330													
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0220													
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0330													
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0220													
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0330													
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0330													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,26	0,260	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Chloorbenzenen																	
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	0,0011	0,0012	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		
PCB (7) (som, 0.7 factor) §		mg/kg ds	0,0049	0,0054	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Organochloorverbindingen																	
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		<T
Dieidrin		mg/kg ds	0,0018	0,0020					AW		AW		AW		AW		
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW	*	AW		AW		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0032	0,0035	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		AW
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,003	0,0023					AW		AW		AW		AW		AW
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0031	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		AW
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		AW
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0015	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		AW
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0016	0,0018					AW		AW		AW		AW		AW
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0023	0,0025	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0065	0,0071					AW		AW		AW		AW		AW
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		AW
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW	*	AW		AW	*	AW		AW	*	AW		AW
cis-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		AW
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0008					AW		AW		AW		AW		AW

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11806115

Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
 Monster: mm04bg 09 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-35) 28 (0-20) 29 (0-25) 30 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,1 % @

- lutumgehalte 21,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0015	AW				AW			AW				AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0008													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0008													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0015	AW				AW			AW				AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW				AW			AW					
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,019	0,0209	AW				AW			AW					
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	15,385	AW				AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11806115 Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
 Monster: mm05og 02 (50-70) 03 (50-90) 08 (85-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte 26,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land					
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	24	23,250													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,308	AW				AW						AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,4	7,177	AW				AW						AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	7,925	AW				AW						AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,072	AW				AW						AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	9,917	AW				AW						AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW						AW		AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	18	17,500	AW				AW						AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	45,954	AW				AW						AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000														
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,1000														
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,1	0,100	AW				AW						AW		AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035											AW	*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035											AW	*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035											AW	*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035											AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035											AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035											AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035											AW	*		
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW	*	AW		*	AW	*	AW		AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW					AW					AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11806115

Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
 Monster: mm06og 01 (65-115) 05 (75-100) 06 (80-120) 09 (80-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land						
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 2	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																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	22,842													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,361	AW			AW					AW		AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,8	7,660	AW			AW					AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	10,500	AW			AW					AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,085	AW			AW					AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	11,900	AW			AW					AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW					AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	12	18,261	AW			AW					AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	29	44,130	AW			AW					AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW					AW		AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		AW		*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW					AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11806115 Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
 Monster: mm07sl 3a (110-155) 3b (105-125) 3c (110-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land						
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1		
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	25,529														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,371	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,7	8,327	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	11,053	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,088	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	12,278	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	12	20,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	47,209	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,0500															
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW			*	AW		*	AW	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						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11806115

Datum toetsing: 13-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Aalsmeer - Samenvoeging Sportclubs
 Monster: mm08sl 2a (80-90) 2b (60-95) 2c (75-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,3 % @

- lutumgehalte 21,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	25	28,704												<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,323	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	7,310	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	8,696	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,077	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	25,512	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	17	19,194	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	56,505	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,0435													
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,0435													
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0304													
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,1304													
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,0435													
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0435													
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0435													
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0435													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0435													
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,0435													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,13	0,130	AW			AW			AW			AW		AW	AW
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	60,870	AW			AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.