

Bodemonderzoek HOV Busbaan Huissen

Gemeente Lingewaard

28 juli 2009

Definitief rapport

9V1034.B1

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31 (0)24 322 47 89 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Bodemonderzoek HOV Busbaan Huissen
Verkorte documenttitel	Bodemonderzoek busbaan Huissen
Status	Definitief rapport
Datum	28 juli 2009
Projectnaam	HOV Busbaan Huissen
Projectnummer	9V1034.B1
Opdrachtgever	Gemeente Lingewaard
Referentie	9V1034.B1/R002/SVOG/HVT/Nijm

Auteur(s)	Ing. M. Ubels
Collegiale toets	ing. C.J. Hendriksen
Datum/paraaf	
Vrijgegeven door	S. Vogels Msc.
Datum/paraaf	

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2 INVENTARISATIE GEGEVENS	2
2.1 Algemene informatie	2
2.2 Historisch informatie	2
2.3 Bodemkwaliteitskaart	2
2.4 Geohydrologische informatie	3
2.5 Conclusies vooronderzoek	3
3 OPZET EN UITVOERING	4
3.1 Onderzoeksopzet	4
3.2 Uitvoering veldwerk en chemische analyses	5
4 RESULTATEN VELDONDERZOEK	6
4.1 Grond en waterbodem	6
4.2 Verharding en fundering	7
5 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	8
5.1 Analyseresultaten grond	8
5.2 Resultaten waterbodem	9
5.3 Resultaten funderingsmateriaal	9
5.4 Indicatieve toetsing grond aan het Besluit Bodemkwaliteit	9
6 EVALUATIE	11
6.1 Grond	11
6.2 Waterbodem	12
6.3 Wegfundering	13
7 CONCLUSIES	14

BIJLAGEN:

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie;
2. Situering van de boringen;
3. Boorprofielen en veldwerkgegevens;
4. Analysecertificaat grondmonsters;
5. Analysecertificaat waterbodem;
6. Analysecertificaat fundingsmateriaal;
7. Indicatieve toetsing grond Besluit Bodemkwaliteit;
8. Berekende toetsingwaarden.

1 INLEIDING EN DOELSTELLING

Voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van het bodem,- en asfaltonderzoek dat door Royal Haskoning, in opdracht van de gemeente Lingewaard, is uitgevoerd ter plaatse van de Ir. Molsweg. De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit het verbreden van de Ir. Molsweg, een nieuw aan te leggen busbaan van Huissen naar Arnhem en een nieuw aan te leggen fietspad naast de Oude Huissenseweg.

Aanleidingen voor dit onderzoek zijn de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden. En het hierbij vrijkomende van grond, waterbodem, asfalt en funderingsmateriaal.

Het onderzoek heeft vijf doelstellingen:

1. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de voorgenomen verbreding van de Ir. Molsweg en de aanleg van de busbaan;
2. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ten westen van de Ir. Molsweg;
3. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de groenstrook ter plaatse van een nieuw aan te leggen fietspad langs de Oude Huissenseweg;
4. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het funderingsmateriaal;
5. Vaststellen van de potentiële mogelijkheid tot hergebruik van de grond, waterbodem en eventueel funderingsmateriaal.

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens beschreven:

- inventarisatie gegevens (hoofdstuk 2);
- opzet en uitvoering (hoofdstuk 3);
- resultaten veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- resultaten chemisch onderzoek (hoofdstuk 5);
- evaluatie (hoofdstuk 6);
- conclusies (hoofdstuk 7).

2 INVENTARISATIE GEGEVENS

2.1 Algemene informatie

De locatie is gelegen tussen Huissen en Arnhem en ligt tussen de straat Nielant en de Oude Huissenseweg. Ten westen wordt de locatie begrensd door de plaats Huissen. Ten oosten wordt de locatie begrensd door de uiterwaarden van de Rijn. Ten oosten en westen wordt de locatie begrensd door landelijk gebied.

De voorgenomen reconstructiewerkzaamheden bestaan uit het verbreden van de Ir. Molsweg, het aanleggen van een busbaan tussen Nielant en de Oude Huissenseweg en het aanleggen van een fietspad naast de Oude Huissenseweg.

De regionale situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Historisch informatie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN5725. Door de gemeente Lingewaard is informatie aangeleverd met betrekking tot het vroegere gebruik van de locatie. Tevens is navraag gedaan bij de provincie Gelderland.

De onderstaande bodemonderzoeken zijn op de locatie uitgevoerd:

- IGN, verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de aanleg van het persriool Huissen-Immerloo te Arnhem en Huissen, rapportnummer: ME97.0955, d.d. 12 september 1997 (verkregen bij de provincie Gelderland).
- Verhoeve milieu BV, MOVOS cluster 3 locatie 260/004 Huissensedijk Huissen, rapportnummer B6305, d.d. april 2000 (verkregen bij de gemeente Lingewaard).

Uit de informatie van de gemeente Lingewaard blijkt dat de busbaan wordt gesitueerd op een voormalige stortplaats. Deze stortplaats is als een geval van ernstige bodemverontreiniging aangemerkt. De stortplaats is afgedekt met een leeflaag, die een dikte heeft variërend van 0,7 tot 1,0 meter. De leeflaag wordt als onderdeel van de stortplaats en het geval beschouwd.

Uit de stukken van de provincie blijkt dat rondom de onderzoekslocatie in het jaar 1997 een persriool is aangelegd. Tijdens het verkennend onderzoek voorafgaande aan de uitvoering blijkt dat vermoedelijk stortmateriaal verhoogde concentraties aan PAK, enkele individuele zware metalen en minerale olie veroorzaakt.

Verder zijn geen bodemonderzoeken bekend.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Medio 2009 wordt door de gemeente Lingewaard de bodemkwaliteitskaart definitief vastgesteld. Ten tijde van dit onderzoek was deze nog niet beschikbaar, vandaar dat voor deze locatie geen bodemkwaliteitskaart geldt.

De gemeente Arnhem heeft een Bodemkwaliteitskaart, echter is deze alleen analoog beschikbaar en niet ingezien, omdat de onderzoekslocatie slechts voor een zeer gering deel op Arnheems grondgebied ligt.

2.4 Geohydrologische informatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een deklaag van 3 meter. Deze afzetting betreft een holocene afzetting. Hieronder is het 1^e watervoerende pakket gevormd door de formatie van Kreftenheye (uiterst grof grind met kleilagen). Deze laag kent een dikte van 26 meter. Onder het 1^e watervoerende pakket is een scheidende laag aanwezig met een dikte van 9 meter. Hieronder is het 2^e watervoerende pakket, bestaande uit de formaties van Harderwijk, Tegelen, Maassluis en Oosterhout. De onderzoekslocatie ligt op circa + 10 m-NAP.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan worden gesteld dat de stortplaats een verdachte locatie is, met mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. De deklaag bevat naar verwachting lichte verontreinigingen met PAK en zware metalen. Verder zijn voor het gehele tracé geen verdachte deellocaties te onderscheiden.

3 OPZET EN UITVOERING

3.1 Onderzoeksopzet

Het onderzoek heeft vijf doelstellingen:

1. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de voorgenomen verbreding van de Ir. Molsweg en de aanleg van de busbaan;
2. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ten westen van de Ir. Molsweg;
3. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de groenstrook ter plaatse van een nieuw aan te leggen fietspad langs de Oude Huissenseweg;
4. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het fundatingsmateriaal;
5. Vaststellen van de potentiële mogelijkheid tot hergebruik van de grond, waterbodem en eventueel funderingsmateriaal.

Grond

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN5740. In tabel 1 is per deellocatie de gevolgde strategie weergegeven.

Ter plaatse van de nieuw aan te leggen busbaan en verbreding van de Ir. Molsweg is onderzoek gedaan naar de milieuhygiënische kwaliteit van de grond. In totaal zijn 92 boringen uitgevoerd tot beneden de maximale ontgravingsdiepte. De boringen zijn onderverdeeld in 12 deellocaties. Per deellocatie zijn de boringen gelijkmatig verspreid over het tracé. In bijlage 2 is een kaart met de boorlocatie opgenomen. In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk onderzocht, vervolgens bemonsterd en beschreven. Bemonstering heeft plaatsgevonden per zintuiglijk te onderscheiden bodemlaag. Daar waar zintuiglijk geen afzonderlijke bodemlagen waren te onderscheiden, is per 0,5 meter boordiepte een representatief grondmonster genomen. Alle boorgaten zijn afgewerkt met bentoniet, dit in verband met eventuele kwelstromen binnen de onderzoekslocatie.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk, zijn in het laboratorium representatieve (meng)monsters samengesteld van individuele monsters met gelijksoortige grond en zintuiglijk waargenomen bijzonderheden. De monsters zijn geanalyseerd op een standaard NEN-pakket voor grond.

Grondwater

Het grondwater is niet onderzocht. Dit omdat tijdens de uitvoering van het werk geen bemaling van het grondwater nodig is.

Waterbodemonderzoek

De waterbodem ter plaatse van de greppel en de strook direct onder het talud van de Ir. Molsweg is uitgevoerd conform de NEN 5720.

Asfalt en funderingsonderzoek

Om inzicht te krijgen in de opbouw van de op te breken wegdelen en de milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt zijn er 32 boringen geplaatst in het asfalt. De opzet van het asfaltonderzoek is gebaseerd op de CROW-publicatie 210 en voldoet daarmee ook aan de acceptatiecriteria die worden gehanteerd door asfaltcentrales aangesloten bij de Vereniging tot Bevordering Werken in Asfalt (VBW-asfalt). De resultaten van het asfaltonderzoek worden opgenomen in het verhardingsadvies dat

door Royal Haskoning opgesteld wordt. Het funderingsmateriaal is wel meegenomen in dit onderzoek.

Tabel 1: samenvatting uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Strategie	Boringen (m-mv)	Chemisch onderzoek
Ir. Molsweg (A)	CROW-publicatie 210	17x 1,0	17x PAK-marker 5x PAK
Fietspad oost Ir. Molsweg (B)	CROW-publicatie 210	2x 1,0	2x PAK-marker 5x PAK 1x samenstellingspakket* (fundering)
Fietspad Nielant (C)	CROW-publicatie 210	2x 1,0 2x 3,0	3x PAK-marker 2x PAK
Fietspad west Ir. Molsweg (D)	CROW-publicatie 210	3x 1,0	3x PAK-marker 2x PAK
Aansluiting Busbaan Nielant (E)	CROW-publicatie 210	3x 1,0	3x PAK-marker 1x PAK
Verbreiding Ir. Molsweg oost (F)	NEN 5740 ONV	10x 1,0 3x 2,0	4x NEN-gr
Verbreiding Ir. Molsweg west (G)	NEN 5740 ONV	12x 1,0	4x NEN-gr
Busbaan (H)	NEN 5740 ONV	16x 1,0	4x NEN-gr
Greppel west Ir. Molsweg (I)	NEN 5720 ONV	9x 1,0	1x NEN-wabo 2x NEN-gr
Fietspad Oude Huissenseweg (J)	NEN 5740 ONV	7x 1,0 2x 2,0	3x NEN-gr
Uitrit Ir. Molsweg (K)	CROW-publicatie 210	2x 1,0	2x PAK-marker 1x PAK
Aansluiting busbaan Oude Huissenseweg (L)	CROW-publicatie 210	2x 1,0	2x PAK-marker 1x PAK

NEN-gr : droge stof, zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's, minerale olie

NEN-wabo: : droge stof, zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's, minerale olie

* : in combinatie met de locaties fietspad west van Ir. Molsweg en Nielant

3.2 Uitvoering veldwerk en chemische analyses

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal Haskoning kwaliteitssysteem dat ISO 9001 gecertificeerd is.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de Meetdienst van Haskoning Nederland BV conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Ondermeer op basis van dit certificaat is Haskoning Nederland B.V. een Kwalibo erkende instelling voor veldwerk. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de verantwoording van dhr. F. Sahacic. Hij is geregistreerd onder de erkenning van Bodemplus. Het veiligheidssysteem van de Meetdienst is VCA* gecertificeerd. Royal Haskoning is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door ALcontrol BV die geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

Royal Haskoning is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodem (VKB).

4 RESULTATEN VELDONDERZOEK

4.1 Grond en waterbodem

Op 25 en 26 juni 2009 zijn door de Meetdienst van Royal Haskoning op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot een diepte van maximaal 3,0 m-mv bestaat uit klei of zand. De twee genoemde bodemsoorten komen afwisselend voor. In de boringen van het wegtracé is tevens lokaal een funderingslaag (bestaande uit puin) aangetroffen tot 0,6 m-mv. De boorbeschrijvingen (conform NEN 5104) en de veldwerkrapportageformulieren zijn opgenomen in bijlage 3. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk geen asbest waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat de vermoedelijke loop van de greppel niet juist was. Zodoende is 1 boring (I09) in de greppel geplaatst. De overige boringen zijn aan de rand van het talud naar de Ir.Molsweg geplaatst.

In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 2: Samenstelling van de mengmonsters

Meng-monster	Deelmonsters	Laagdiepte	Grondsoort	Visuele bijmengingen
M01	C01-1 en C02-1	0,0-0,5	Zand	--
M02	C04-1	0,25-0,5	Grind	--
M03	F01-1, F02-1, F04-1, F05-1 en F06-1	0,0-0,5	Klei	--
M04	F07-1, F08-1, F09-1, F10-1, F12-1 en F13-1	0,0-0,5	Klei	--
M05	F01-2, F02-2, F04-2, F04-3, F05-2 en F06-3	0,5-1,0	Zand	--
M06	F07-2, F08-2, F09-3, F10-2, F11-2 en F12-3	0,5-1,0	Klei	--
M07	G01-1, G02-1, G03-1, G04-1, G05-1 en G06-1	0,0-0,5	Klei	--
M08	G07-1, G08-1, G09-1, G10-1, G11-1 en G12-1	0,0-0,5	Klei	--
M09	G02-2 en G03-2	0,5-1,0	Klei	Puin
M10	G01-2, G04-2, G07-2, G09-2, G10-2 en G12-2	0,5-1,0	Zand	--
M11	H01-1, H02-1, H05-1 en H11-1	0,0-0,5	Klei	Puin, baksteen en beton
M12	H03-1, H04-1, H006-1, H07-1, H09-1, H12-1 en H15-1	0,0-0,5	Klei	--
M13	H01-2, H0202, H03-2, H04-2, H05-2 en H08-2	0,5-1,0	Zand	--
M14	H07-2, H10-2, H12-2, H14-2, H15-2 en H16-2	0,5-1,0	Klei	--
M15	I09-1	0,0-0,5	Klei (waterbodem)	--
M16	I01-1, I02-1, I03-1, I05-1, I07-1 en I08-1	0,0-0,5	Klei	--
M17	I01-2, I03-2, I04-2, I06-2 en I08-2	0,5-1,0	Zand	--
M18	J02-1, J03-1, J06-1, J07-1 en J09-1	0,0-0,5	Klei	--
M19	J02-2, J03-2, J06-3, J07-2, J08-4 en J09-2	0,5-1,8	Klei	--
M20	J08-1	0,0-0,5	Klei	Kolen en puin
M21	B01-1, C03-1 en D02-1	0,0-0,5	Puin (fundering asfalt)	Puin (gebroken)
M22	L01-1 en L02-1	0,1-0,3	Puin (fundering asfalt)	Puin (gebroken)
M23	C04-1, E01-1 en E02-1	0,0-0,5	Grind	--

--: niets aangetroffen

4.2 Verharding en fundering

Het asfalt op de Ir. Molsweg heeft een gemiddelde dikte van 35,6 centimeter. Ter plaatse van het fietspad ten oosten van de Ir. Molsweg heeft het asfalt een gemiddelde dikte van 18,2 centimeter. Het asfalt is gefundeerd op zand.

Het asfalt ter plaatse van het fietspad naast Nielant heeft een dikte van gemiddeld 16,1 centimeter. Het asfalt is gefundeerd op zand (C02 en C04) en/of gebroken puin (boringen C03).

Op het fietspad ten westen van de Ir. Molsweg heeft het asfalt een gemiddelde dikte van 15,4 centimeter. Het asfalt is gefundeerd op zand (boringen D01 en D03) en/of gebroken puin (boring (D02).

Ter plaatse van de aansluiting van de busbaan op Nielant heeft het asfalt een gemiddelde dikte van 24,3 centimeter. Het asfalt is gefundeerd op grind.

Bij de aansluiting van de busbaan op de Oude Huissenseweg heeft het asfalt een gemiddelde dikte van 12,0 centimeter. Het asfalt is gefundeerd op een gebroken puinverharding.

Het asfalt ter plaatse van een uitrit op de Ir. Molsweg heeft een gemiddelde dikte van 14,3 centimeter. Het asfalt is gefundeerd op zand.

Van de puinfundering ter plaatse van de deellocaties fietspad ten oosten van Ir. Molsweg, fietspad naast Nielant, het fietspad ten westen van de Ir. Molsweg en de aansluiting van de busbaan op de Oude Huissenseweg zijn 3 mengmonsters samengesteld en onderzocht op samenstelling voor organische parameters. Hiermee wordt een indruk verkregen van de eventuele mogelijkheid tot hergebruik van het materiaal.

5 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK

5.1 Analyseresultaten grond

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan de Wet bodembescherming (Wbb). In tabel 3 worden de resultaten van de Wbb-toetsing gepresenteerd.

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. De berekende toetsingwaarden zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 3: Resultaten chemische analyses

Mengmonster	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Pak	Pcb	Olie	H	L	Ds
<i>Fietspad Nielant</i>															
M01	88	<0,35	9	12	<0,1	15	<1,5	27	50	<0,1	<0,014	<20	1,4	20	86,2
M02	27	<0,35	4,5	11	<0,1	13	<1,5	<u>14</u>	53	0,15	<0,014	<u>40</u>	1,9	2,6	94
<i>Verbreiding Ir. Molsweg oost</i>															
M03	100	<u>0,6</u>	7,3	<u>29</u>	<u>0,24</u>	<u>72</u>	<1,5	21	<u>150</u>	1,1	<0,014	40	4,4	14	90,2
M04	120	<u>0,9</u>	8,6	<u>35</u>	<u>0,29</u>	<u>150</u>	<1,5	24	<u>190</u>	1,5	<0,014	40	4,9	16	88
M05	32	<0,35	4,0	<10	<0,1	18	<1,5	12	44	0,25	<0,014	<20	1,2	2,2	97,1
M06	<20	<0,35	3,3	<10	<0,1	<13	<1,5	10	21	<0,1	<0,014	<20	0,8	<2,0	96,9
<i>Verbreiding Ir. Molsweg west</i>															
M07	110	<u>0,6</u>	7,7	26	<u>0,28</u>	<u>57</u>	<1,5	22	<u>150</u>	0,97	<0,014	30	3,0	13	89,5
M08	150	<u>0,9</u>	10	<u>37</u>	<u>0,5</u>	<u>91</u>	<1,5	<u>28</u>	<u>230</u>	1,3	<0,014	30	6,0	17	88,1
M09	130	0,4	12	34	<u>0,2</u>	<u>70</u>	<1,5	<u>35</u>	<u>180</u>	0,47	<0,014	<20	4,0	23	80,9
M10	28	<0,35	3,7	<10	<0,1	<13	<1,5	11	35	0,1	<0,014	<20	0,7	<2,0	97,4
<i>Busbaan</i>															
M11	91	<0,35	7,5	17	<u>0,16</u>	<u>44</u>	<1,5	21	<u>100</u>	<u>4,4</u>	<0,014	30	3,2	13	88,6
M12	140	<u>0,7</u>	9,0	27	<u>0,37</u>	<u>60</u>	<1,5	25	<u>180</u>	1,1	<0,014	<20	4,4	18	89,4
M13	24	<0,35	3,5	<10	<0,1	<13	<1,5	11	23	0,18	<0,014	<20	0,7	4,2	96,4
M14	71	<0,35	7,1	11	<0,1	18	<1,5	21	46	0,27	<0,014	<20	2,2	12	89
<i>Greppel west Ir. Molsweg</i>															
M16	160	<u>0,8</u>	10	<u>32</u>	<u>0,47</u>	<u>73</u>	<1,5	<u>28</u>	<u>230</u>	1,2	<0,014	<20	4,6	16	87,3
M17	26	<0,35	3,5	<10	<0,1	<13	<1,5	10	30	<0,1	<0,014	<20	1,0	<2,0	97
<i>Fietspad Oude Huissenseweg</i>															
M18	75	<0,35	7,3	14	<0,1	25	<1,5	21	70	0,24	<0,014	<20	3,6	17	87,1
M19	120	<0,35	10	15	<0,1	23	<1,5	31	69	0,23	<0,014	<20	2,3	17	85,2

M20	98	<0,35	7,5	13	<0,1	38	<1,5	22	89	<0,1	<0,014	<20	3,3	13	86,7
-----	----	-------	-----	----	------	----	------	----	----	------	--------	-----	-----	----	------

<: Concentratie is lager dan de detectiegrens

0,47: Concentratie is groter dan de AW2000

5.2 Resultaten waterbodem

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de waterbodem weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: resultaten waterbodemmonster

Mengmonster	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Pak	Pcb	Olie	H	L	Ds
M15	120	0,5	9,5	30	<u>0,23</u>	45	<1,5	26	<u>170</u>	0,8	<0,007	94	5,8	23	78,2

<: concentratie kleiner dan de detectiegrens

0,23: concentratie groter dan de AW2000

5.3 Resultaten funderingsmateriaal

Het funderingsmateriaal, niet zijnde zand, is onderzocht op samenstelling voor organische parameters.

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de chemische analyses weergegeven en zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5: resultaten funderingsmateriaal

Mengmonster	Pak	Pcb	Olie	Ds
M21 (puin)	8,7 <SB	<0,014	75 <SB	85,2
M22 (puin)	1,3 <SB	<0,014	150 <SB	87,9
M23 (grind)	<0,2	<0,014	<20	96

--: Niet onderzocht

<: concentratie is lager dan de detectiegrens en samenstellingswaarde voor bouwstoffen

<SB: concentratie is lager dan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen

5.4 Indicatieve toetsing grond aan het Besluit Bodemkwaliteit

De grondmonsters en het waterbodemmonster zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBk). In de onderstaande tabel zijn de resultaten van deze toetsing weergegeven. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 6: resultaten indicatieve toetsing BBK

Mengmonster	Resultaat indicatieve toetsing BBK
<i>Fietspad Nielant</i>	
M01	AW
M02	Industrie

<i>Verbreiding Ir. Molsweg oost</i>	
M03	Industrie
M04	Industrie
M05	AW
M06	AW
<i>Verbreiding Ir. Molsweg west</i>	
M07	Industrie
M08	Industrie
M09	Industrie
M10	AW
<i>Busbaan</i>	
M11	Industrie
M12	Industrie
M13	AW
M14	AW
<i>Greppel west Ir. Molsweg</i>	
M15 (waterbodem)	AW
M16	Industrie
M17	AW
<i>Fietspad Oude Huissenseweg</i>	
M18	AW
M19	AW
M20	AW

AW: mengmonster voldoet aan de eisen voor de kwaliteit Achtergrond Waarden

Industrie: Concentratie voldoet aan de eisen voor de kwaliteit Industrie

6 EVALUATIE

6.1 Grond

Fietspad Nielant

Ter plaatse van het fietspad aan Nielant zijn in de zandhoudende laag geen verhoogde concentraties waargenomen. In de grindhoudende laag ter plaatse van boring C04 zijn nikkel en olie boven de AW2000 waargenomen. De aanleiding voor deze verhoogde concentraties is onduidelijk, omdat er geen bijmengingen in deze bodemlaag zijn aangetroffen. Gezien de lichte overschrijdingen van de AW2000 is geen vervolgonderzoek nodig.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de zandlaag (M01) voldoet aan de kwaliteit Achtergrondwaarde en dat de grindlaag voldoet aan de kwaliteit industrie. Gezien de voorgenomen ontwikkeling kan eventueel vrijkomende grond op de locatie worden hergebruikt.

Verbreding Ir. Molsweg oost

Ter plaatse van de verbreding van de Ir. Molsweg wordt aan de oostzijde in de bovengrond voor zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood en zink) en voor PAK de AW2000 overschreden. De aanleiding voor deze verhogingen is onduidelijk, omdat er visueel in de bodem ter plaatse van deze deellocatie geen bijmengingen zijn waargenomen. Gezien de lichte overschrijdingen van de AW2000 is geen vervolgonderzoek nodig.

In de ondergrond worden voor geen van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarden overschreden.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond voldoet aan de kwaliteit industrie en de ondergrond voldoet aan de kwaliteit achtergrondwaarden. Gezien de voorgenomen ontwikkeling kan eventueel vrijkomende grond op de locatie worden hergebruikt.

Verbreding Ir. Molsweg west

Aan de westzijde van de Ir. Molsweg wordt in de visueel schone bovengrond voor zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en PAK de AW2000 overschreden. In de puinhoudende ondergrond wordt voor kwik, lood, nikkel en zink de AW2000 overschreden. In de visueel schone ondergrond zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde stoffen aangetoond. Gezien de lichte overschrijdingen van de AW2000 is geen vervolgonderzoek nodig.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de kleihoudende grond met bijmengingen voldoen aan de kwaliteit industrie. De zandhoudende ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden. Gezien de voorgenomen ontwikkeling kan eventueel vrijkomende grond op de locatie worden hergebruikt.

Busbaan

De toekomstige busbaan is gelegen op een voormalige vuilstort. Op deze vuilstort is een deklaag van maximaal 1 meter aangebracht. Tijdens het bodemonderzoek is enkel de deklaag onderzocht. Ter plaatse van de boringen H07, H08 en H09 zijn de boringen op circa 0,8 m-mv het begin van de stort waargenomen. Dit komt overeen met de

informatie uit het historisch onderzoek. In de overige boringen is het stortmateriaal niet aangetroffen.

In de boringen H01, H02, H05 en H11 zijn in de bovengrond bijmengingen met puin, beton en baksteen waargenomen.

Chemisch-analytisch zijn in de bovengrond AW2000 overschrijdingen voor cadmium, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. Voor M11 kunnen de verhoogde concentraties worden toegeschreven aan de aanwezigheid van bijmengingen. Voor de verhoogde concentratie in M12 is geen verklaring voorhanden, daar in de deelmonsters geen bijmengingen zijn aangetroffen.

In het onderste deel van de deklaag (tot 1,0 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond. De lichte AW2000 overschrijdingen in het bovenste deel van de deklaag geven geen aanleiding voor vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Voor deze locatie geldt dat sprake is van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging. Grondverzet dient altijd plaats te vinden middels een BUS-melding of een saneringsplan. Indien afdekgrond van het stort vrijkomt, kan het weer op de locatie worden hergebruikt.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat het bovenste deel van de afdeklaag voldoet aan de kwaliteit industrie. Het onderste deel van de afdeklaag voldoet aan de achtergrondwaarden. Gezien de voorgenomen ontwikkeling kan de vrijkomende grond op de locatie worden hergebruikt.

Fietspad Oude Huissenseweg

Ter plaatse van het toekomstige fietspad aan de Oude Huissenseweg zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde stoffen waargenomen. De aangetroffen bijmenging heeft niet geleid tot overschrijdingen van de AW2000. Hier is geen vervolgonderzoek nodig.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond voldoet aan de kwaliteit achtergrondwaarden en kan als het vrijkomt overal worden toegepast (na uitvoering van een pertijkeuring).

6.2 Waterbodem

In het monster van boring I09 zijn AW2000 overschrijdingen voor kwik en zink aangetroffen.

In de overige boringen ter plaatse van de (vermoedelijke) greppel ten westen van de Ir. Molsweg zijn in de bovengrond AW2000 overschrijdingen voor cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink aangetroffen.

Het betreft hier een lichte overschrijding waarvoor geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de waterbodem voldoet aan de kwaliteit achtergrondwaarden. Ter plaatse van de overige boringen voldoet de bovengrond aan de kwaliteit industrie en de ondergrond aan de kwaliteit achtergrondwaarden. Gezien de voorgenomen ontwikkeling kan de vrijkomende grond op de locatie worden hergebruikt.

6.3 Wegfundering

Voor de resultaten van het asfaltonderzoek wordt verwezen aan het verhardingsadvies dat door Royal Haskoning wordt opgesteld. In dit onderzoek is wel gekeken naar de samenstelling en de kwaliteit van het funderingsmateriaal indien het geen zand betreft.

De Ir. Molsweg is gefundeerd op zand. Dit is niet chemisch-analytisch onderzocht. De fietspaden zijn gefundeerd op puin, grind of zand. De puinfundatie is onderzocht op de organische parameters en geen van deze parameters overschrijdt de samenstellingwaarde voor bouwstoffen. In het grind zijn eveneens geen overschrijdingen van de onderzochte parameters aangetroffen. Het funderingsmateriaal kan middels tijdelijke uitname weer worden hergebruikt binnen de locatie.

7 CONCLUSIES

In opdracht van de Gemeente Lingewaard heeft Royal Haskoning een bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Ir. Molsweg en een nieuw aan te leggen Busbaan tussen Huissen en Arnhem. Aanleiding voor dit onderzoek vormt de voorgenomen verbreding van de Ir. Molsweg en de aanleg van een busbaan.

Het onderzoek heeft vijf doelstellingen:

1. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de voorgenomen verbreding van de Ir. Molsweg en aanleg van de busbaan;
2. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ten westen van de Ir. Molsweg;
3. Vaststellen kwaliteit van de waterbodem ten westen van de Ir. Molsweg;
4. Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de groenstrook waar een fietspad komt langs de Oude Huissenseweg;
5. Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van het fundatiemateriaal.

Op basis van een evaluatie van de beschikbare onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

Bodem

Fietspad Nielant

Ter plaatse van het fietspad aan Nielant worden maximaal AW2000 overschreden. De grond is op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit herbruikbaar op de locatie.

Verbreding Ir. Molsweg oost

Ter plaatse van oostzijde van de Ir. Molsweg worden maximaal AW2000 overschrijdingen waargenomen. De grond is op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit herbruikbaar op de locatie.

Verbreding Ir. Molsweg west

Ter plaatse van westzijde van de Ir. Molsweg worden maximaal AW2000 overschrijdingen waargenomen. De grond is op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit herbruikbaar op de locatie.

Busbaan

Ter plaatse van de toekomstige busbaan worden maximaal AW2000 overschrijdingen waargenomen. De grond is op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit herbruikbaar op de locatie.

Deze locatie is gelegen op een afgedekte stort die wordt aangemerkt als een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hier mag alleen grondverzet plaatsvinden middels een BUS-melding of saneringsplan.

Fietspad Oude Huissenseweg

Ter plaatse van het toekomstige fietspad worden geen overschrijdingen waargenomen. De grond is op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit herbruikbaar op de locatie.

Voor alle locaties geldt dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Waterbodem

In het monster van de waterbodem zijn enkel voor zware metalen AW2000 overschrijdingen waargenomen. De grond en de waterbodem is op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit herbruikbaar op de locatie. Hier is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Wegfundatie

De Ir. Molsweg is gefundeerd op zand. Dit is niet chemisch-analytisch onderzocht. De fietspaden zijn gefundeerd op puin, grind of zand. De puinfundatie is onderzocht op de organische parameters voor samenstelling. Geen van deze parameters overschrijdt de samenstellingswaarde voor bouwstoffen. Het puin is daarom potentieel herbruikbaar. Bij afvoer naar elders dient voor hergebruik een partijkeuring te worden uitgevoerd. In het grind zijn eveneens geen overschrijdingen van de onderzochte parameters aangetroffen. Het fundatiemateriaal kan middels tijdelijke uitname weer worden hergebruikt binnen de locatie.

Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



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

HUISSEN
C
655



Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 15 juli 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HUISSSEN C 655

Ir Molsweg, HUISSSEN

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



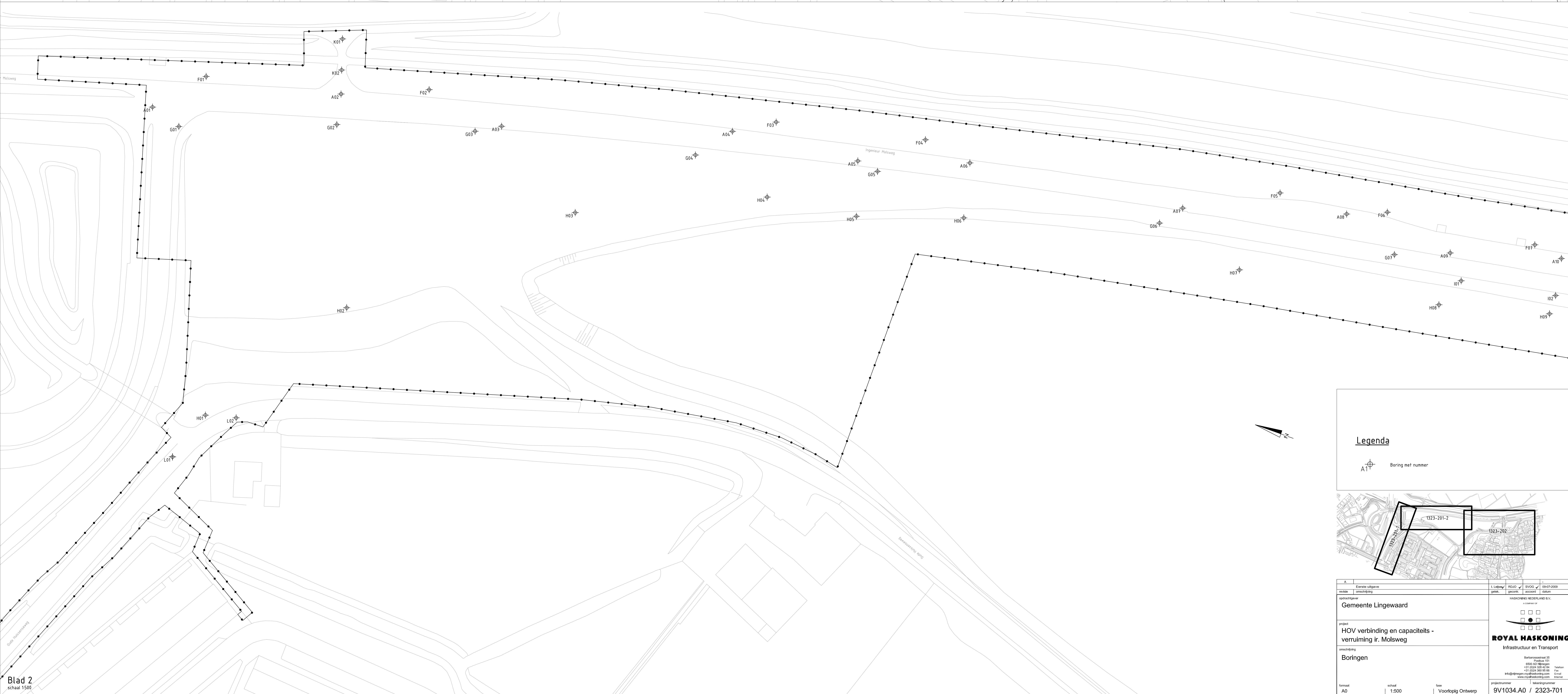
bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied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

Bijlage 2

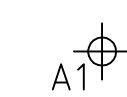
Situering van de boringen



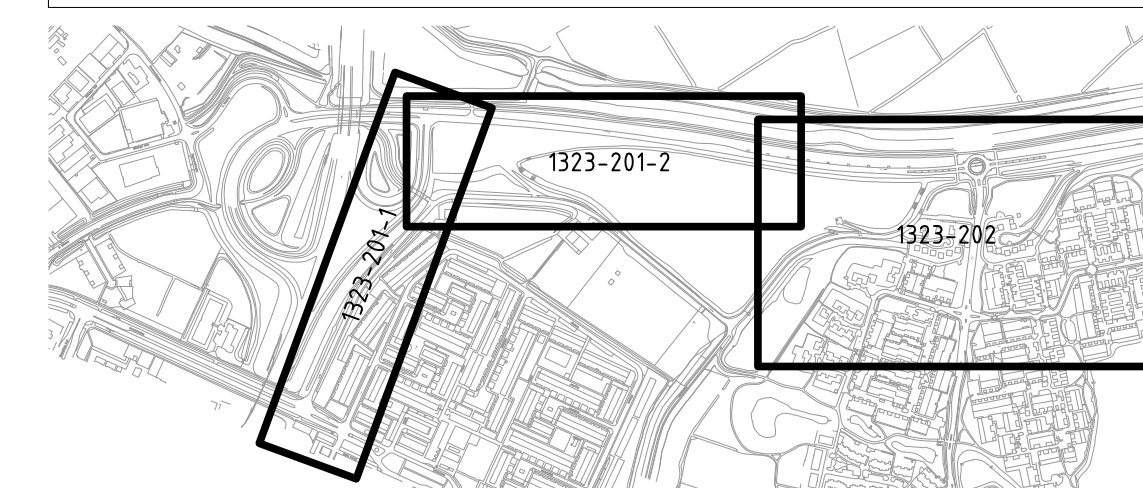
Blad 1
schaal 1:500



Legenda



Boring met nummer

[illegible]



Legenda

A1 Boring met nummer

Eerste uitgave		1. Lege		1.000		1.000		1.000	
Revisie		2. Gewijzigd		2.000		2.000		2.000	
Aanpak		3. Gewijzigd		3.000		3.000		3.000	
Gemeente Lingewaard		Gemeente Lingewaard		Gemeente Lingewaard		Gemeente Lingewaard		Gemeente Lingewaard	
Project		HOV verbinding en capaciteits -		verruiming Ir. Molsweg		Project		HOV verbinding en capaciteits -	
Omschrijving		Borings		Borings		Omschrijving		Borings	
Totaal		A0		A0		Totaal		A0	
Schaal		1:500		1:500		Schaal		1:500	
Type		Voorlopig Ontwerp		Voorlopig Ontwerp		Type		Voorlopig Ontwerp	
Projectnummer		9V1034.A0		9V1034.A0		Projectnummer		9V1034.A0	
Totaal		2323-702		2323-702		Totaal		2323-702	

ROYAL HASKONING
Infrastructuur & Transport

Adres: Postbus 101
6500 AA Wageningen
T: +31 (0)24 366 1000
F: +31 (0)24 366 1000
E: info@haskoning.nl
W: www.haskoning.nl

Bijlage 3

Boorprofielen en veldwerkgegevens

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

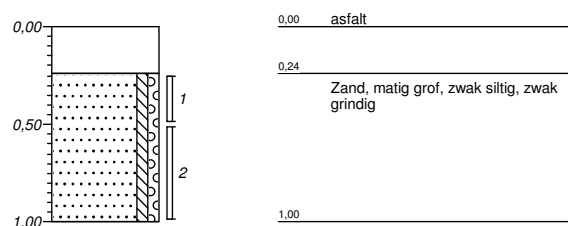
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

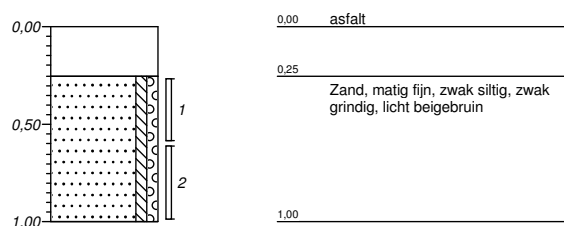
Boring A01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



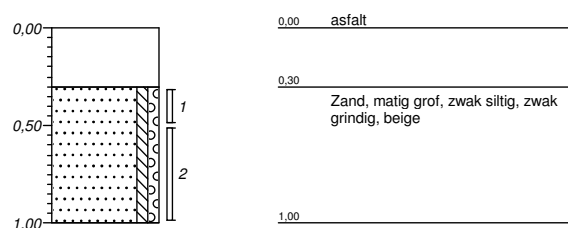
Boring A02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



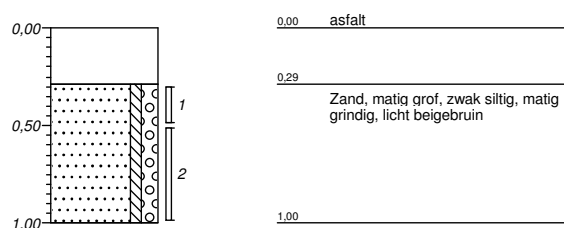
Boring A03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



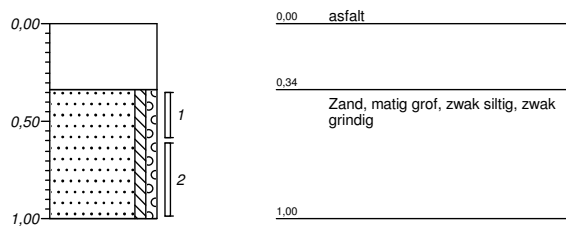
Boring A04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



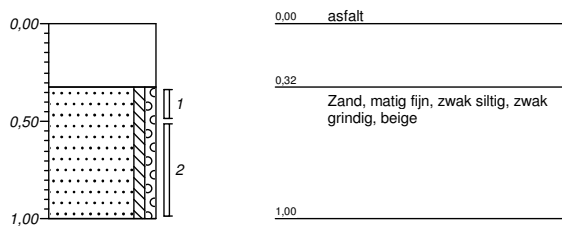
Boring A05

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



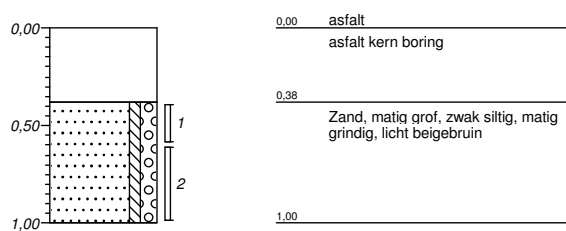
Boring A06

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



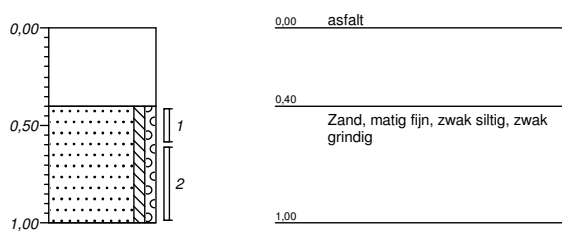
Boring A07

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



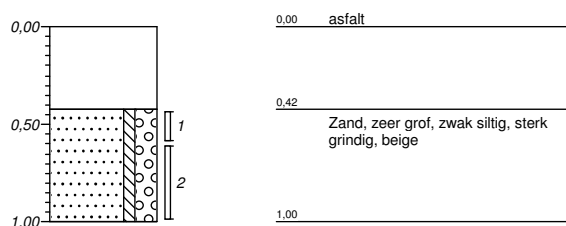
Boring A08

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



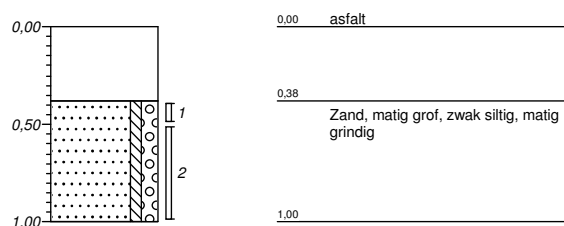
Boring A09

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



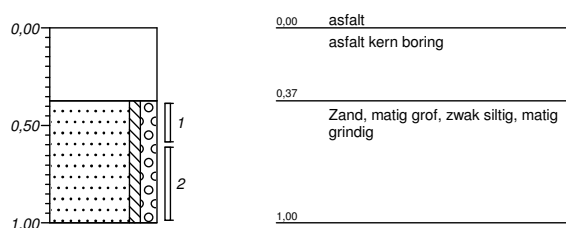
Boring A10

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



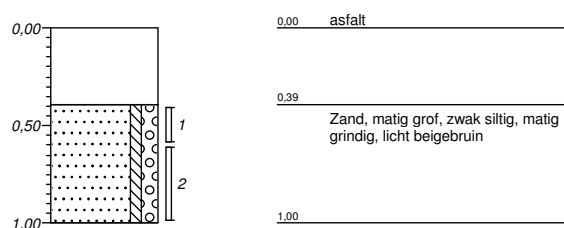
Boring A11

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



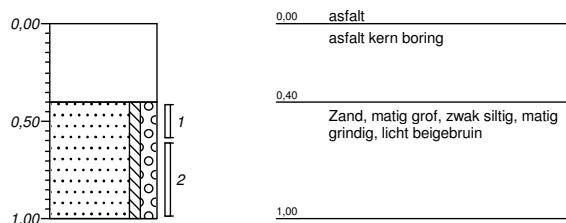
Boring A12

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



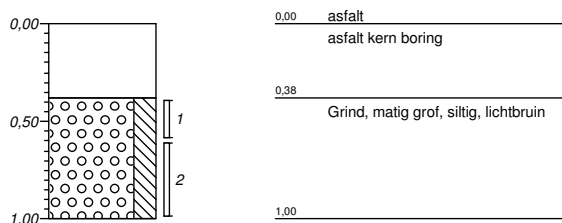
Boring A13

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



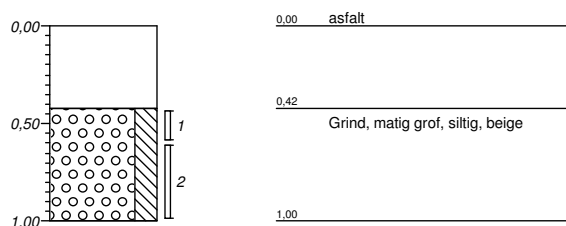
Boring A14

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



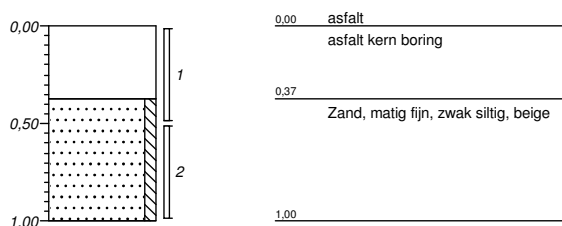
Boring A17

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



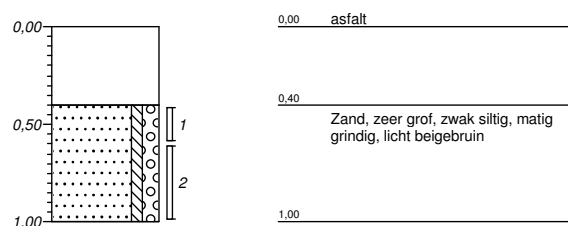
Boring A18

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



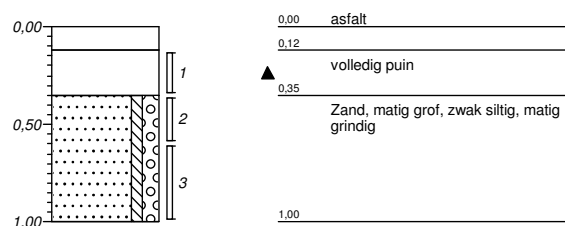
Boring A19

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



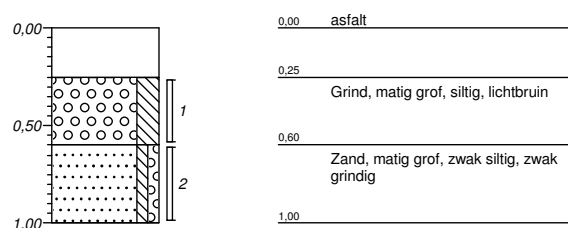
Boring B01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



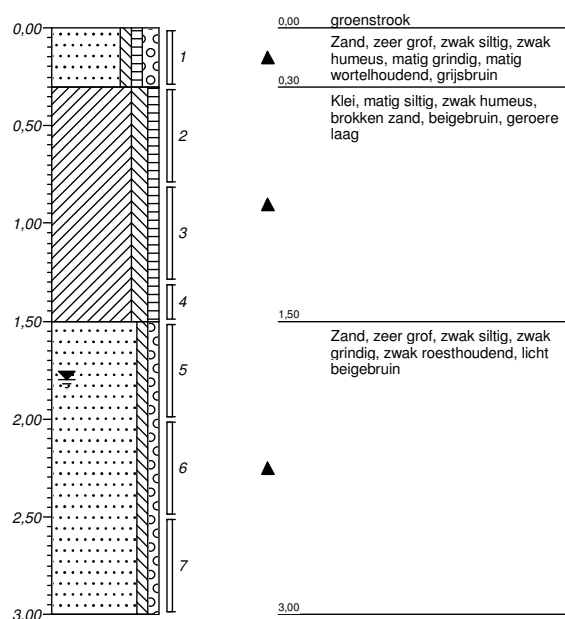
Boring B02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



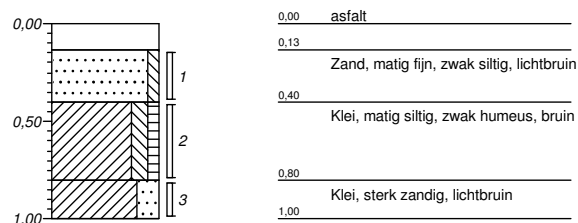
Boring C01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand: 180



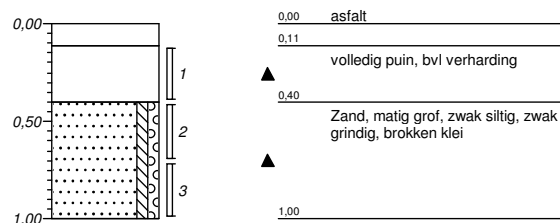
Boring C02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



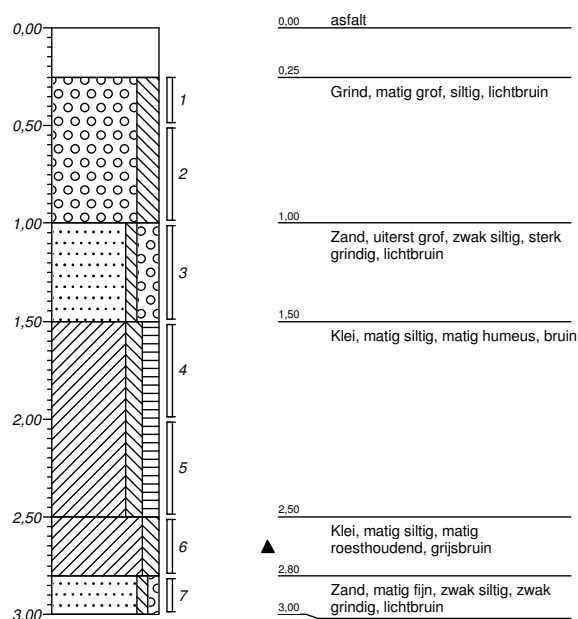
Boring C03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



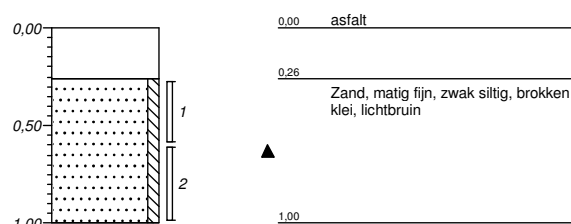
Boring C04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



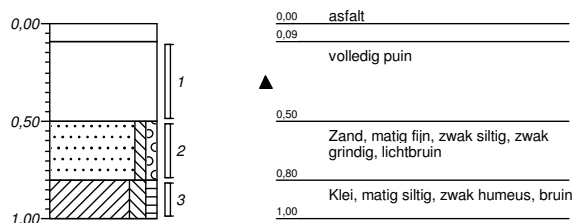
Boring D01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



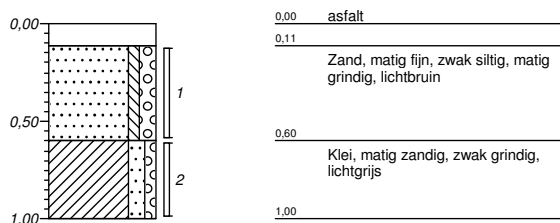
Boring D02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



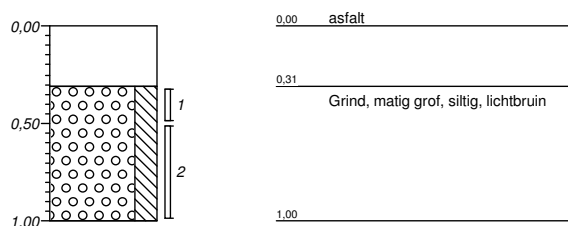
Boring D03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



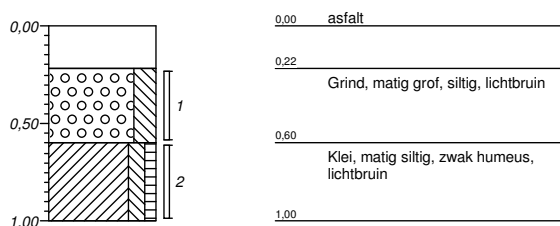
Boring E01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



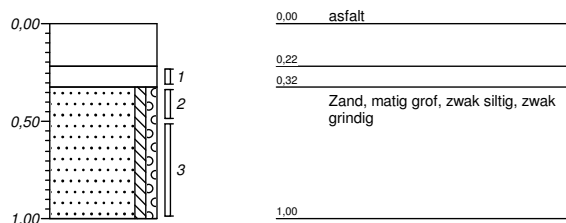
Boring E02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



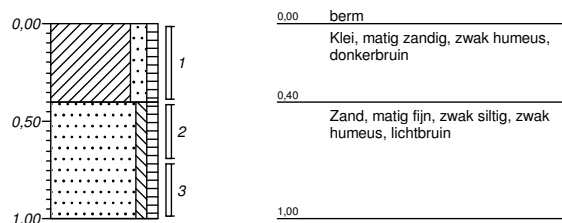
Boring E03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



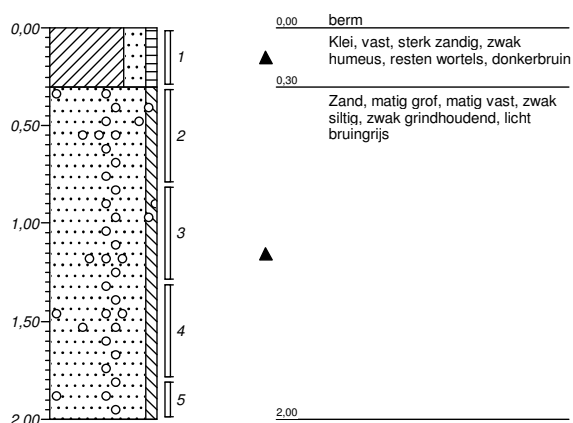
Boring F01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



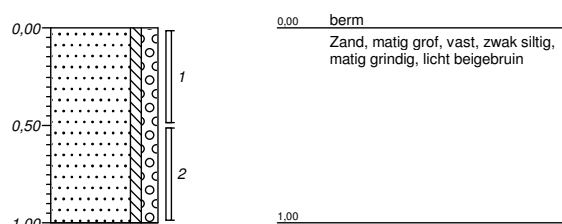
Boring F02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



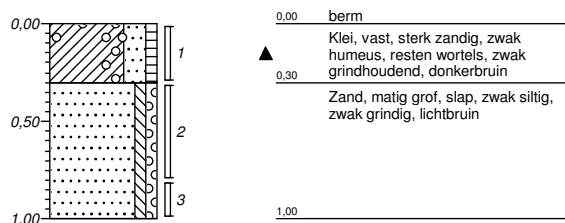
Boring F03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



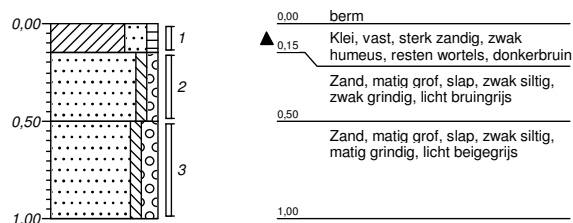
Boring F04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



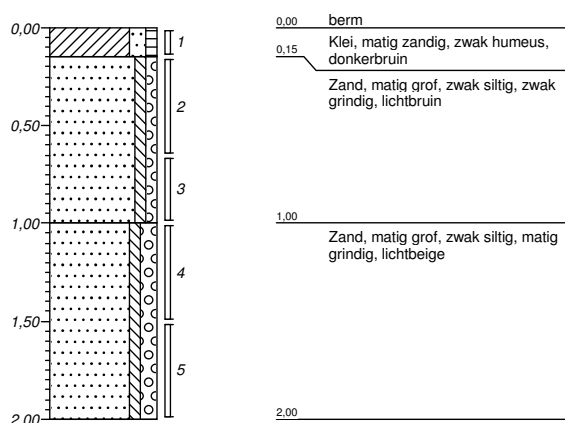
Boring F05

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



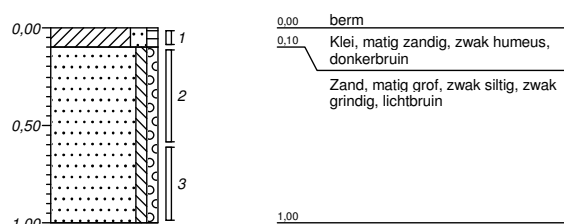
Boring F06

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



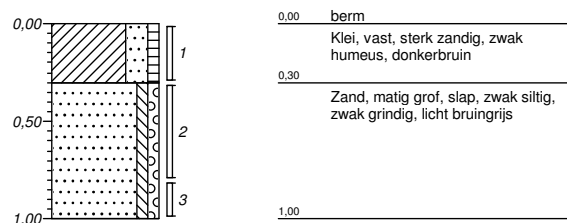
Boring F07

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



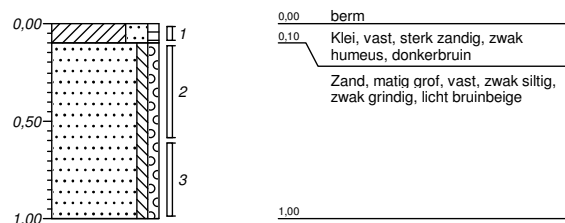
Boring F08

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



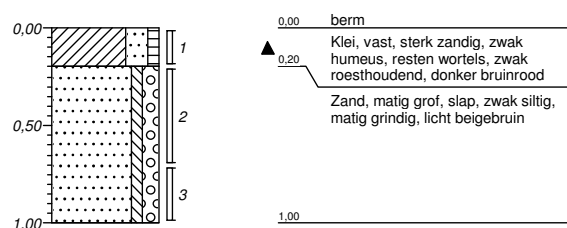
Boring F09

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



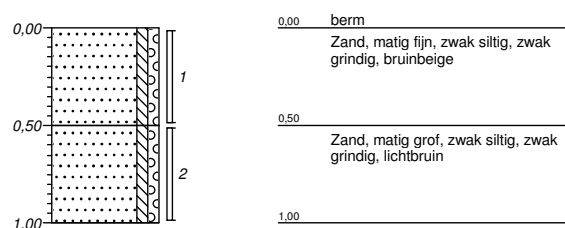
Boring F10

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



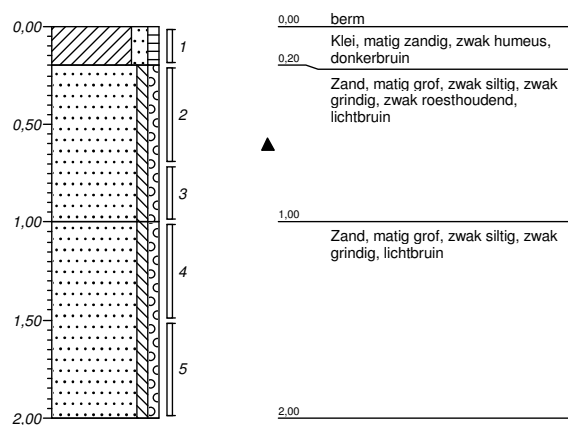
Boring F11

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



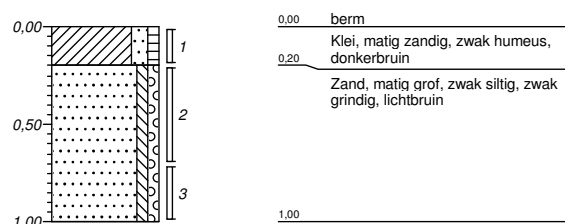
Boring F12

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



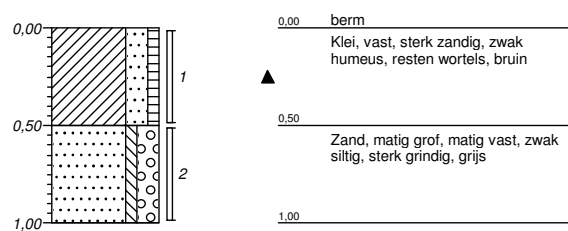
Boring F13

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



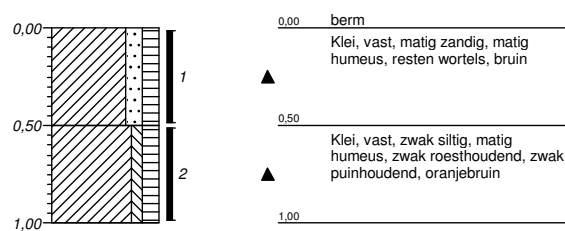
Boring G01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



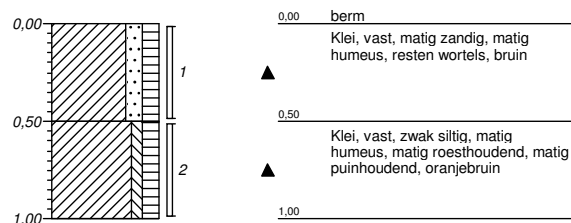
Boring G02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



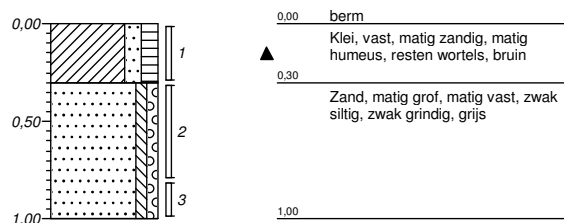
Boring G03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



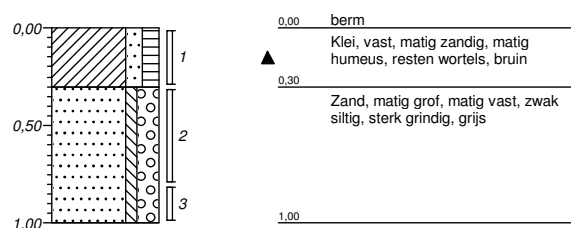
Boring G04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



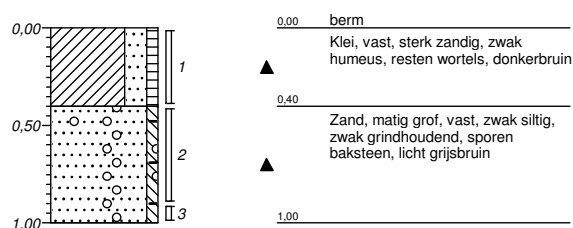
Boring G05

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



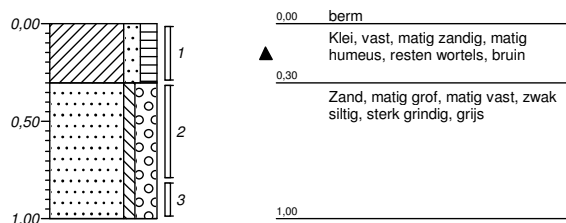
Boring G06

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



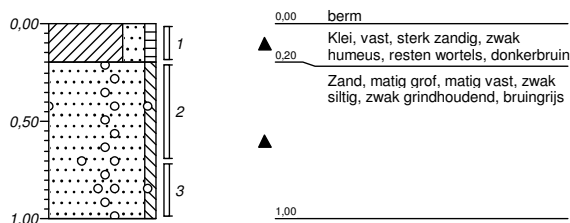
Boring G07

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



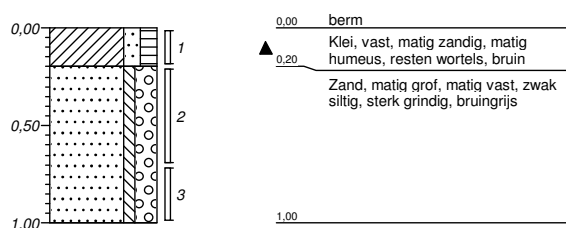
Boring G08

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



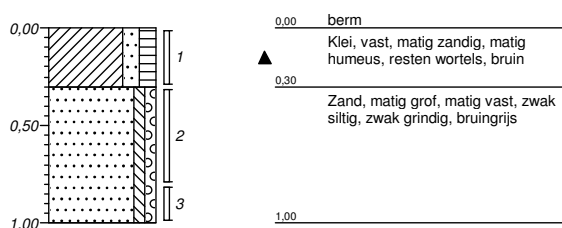
Boring G09

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



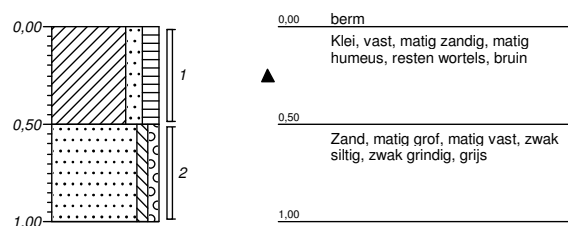
Boring G10

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



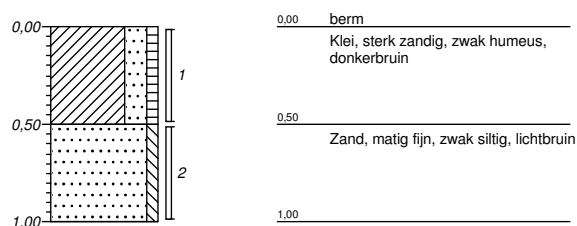
Boring G11

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



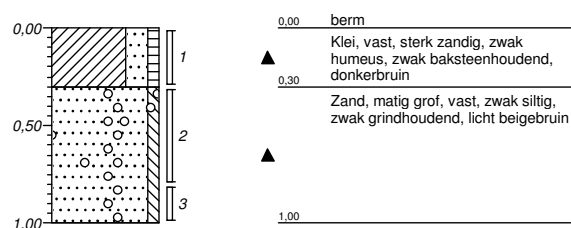
Boring G12

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



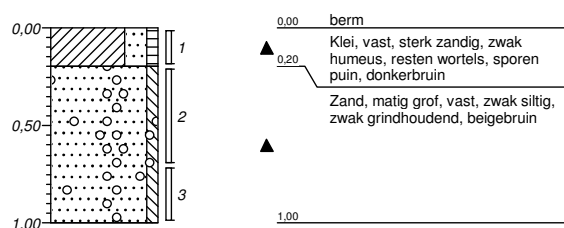
Boring H01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



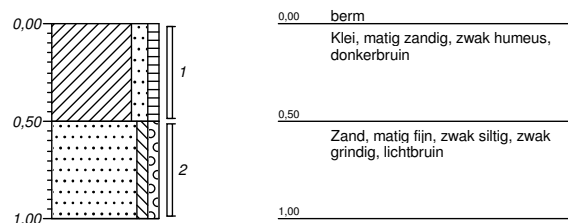
Boring H02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



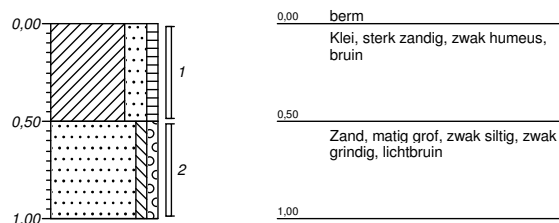
Boring H03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



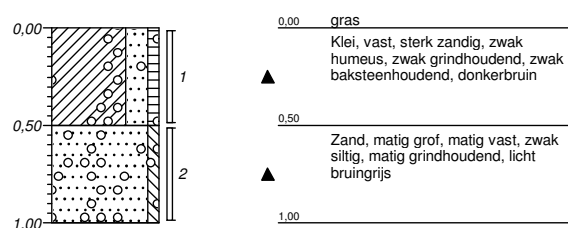
Boring H04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



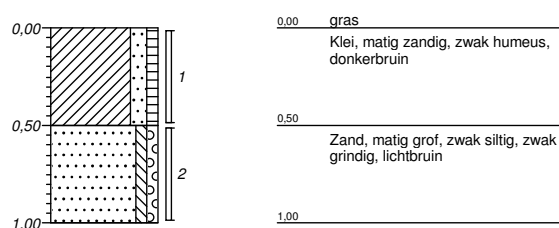
Boring H05

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



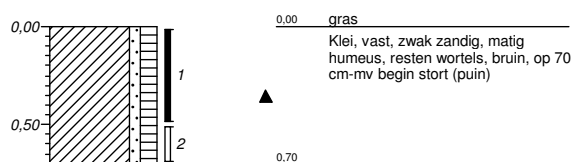
Boring H06

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



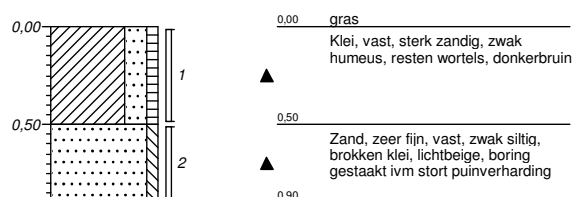
Boring H07

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



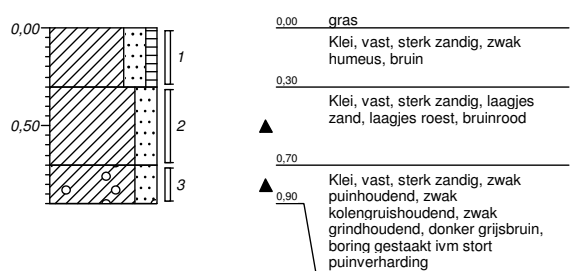
Boring H08

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



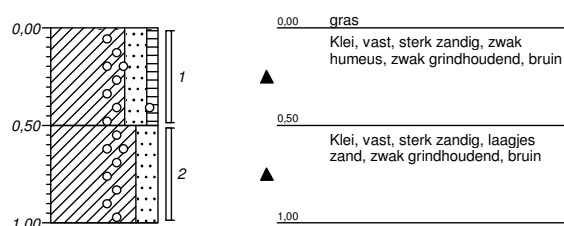
Boring H09

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



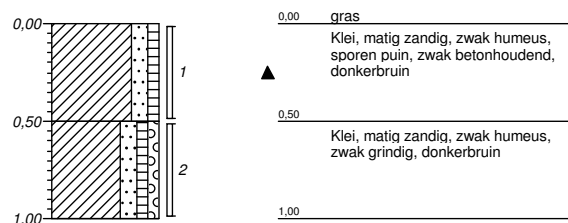
Boring H10

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



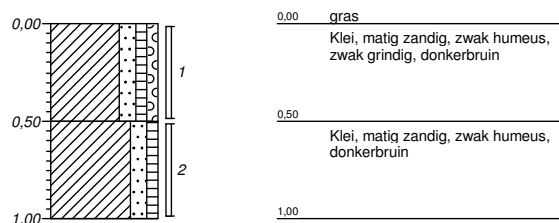
Boring H11

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



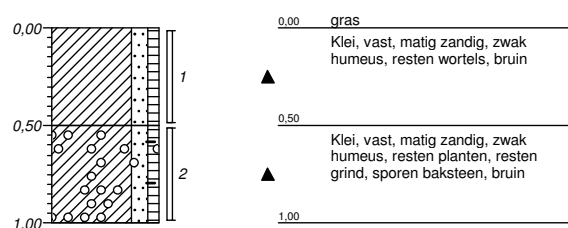
Boring H12

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



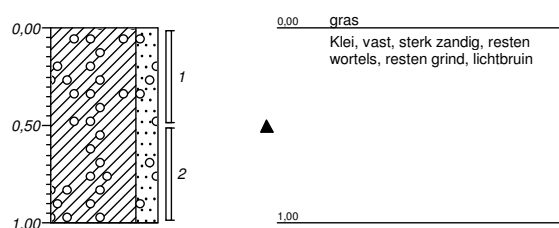
Boring H13

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



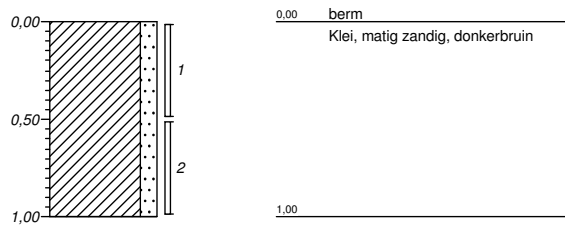
Boring H14

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



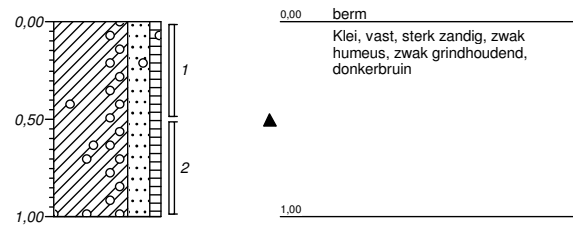
Boring H15

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



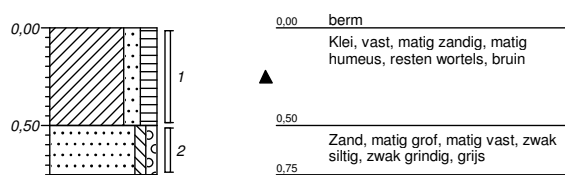
Boring H16

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



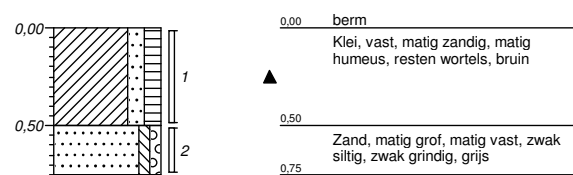
Boring I01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



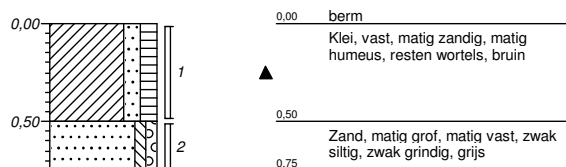
Boring I02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



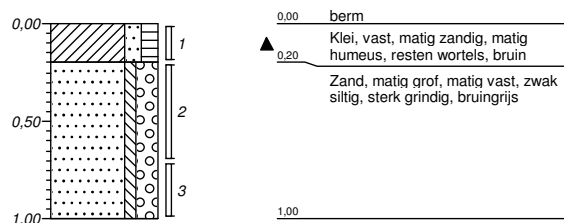
Boring I03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



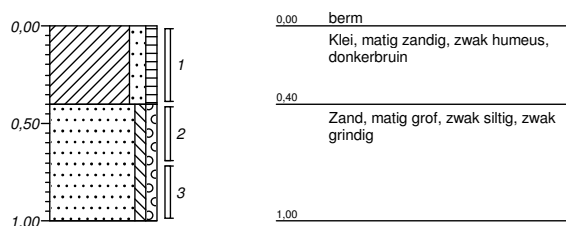
Boring I04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



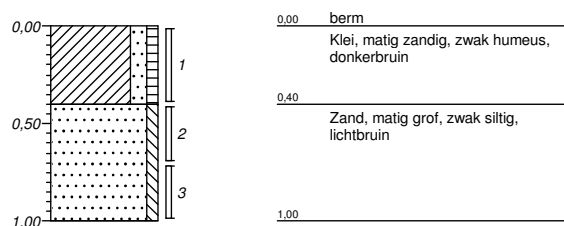
Boring I05

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



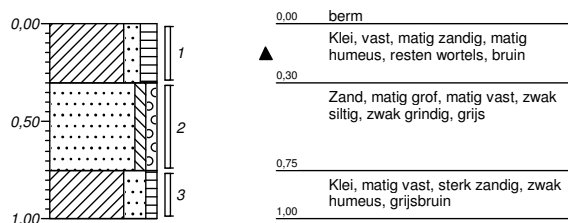
Boring I06

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



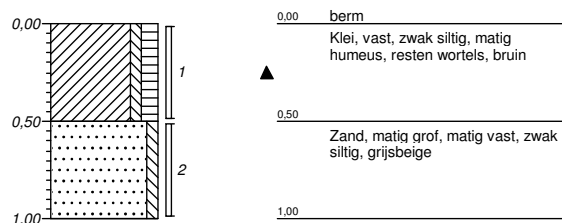
Boring I07

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



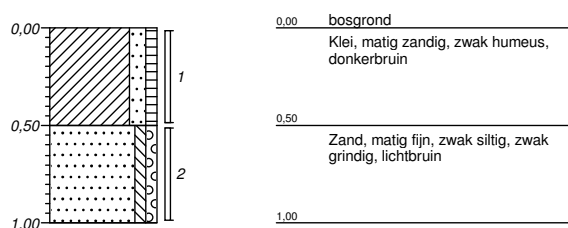
Boring I08

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



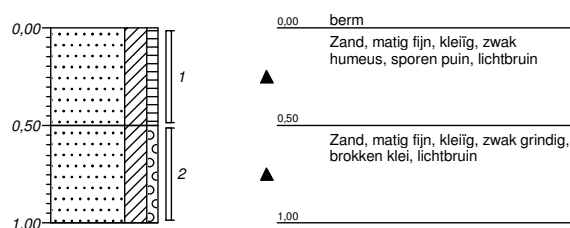
Boring I09

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



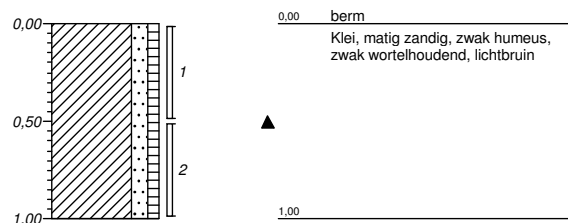
Boring J01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand:



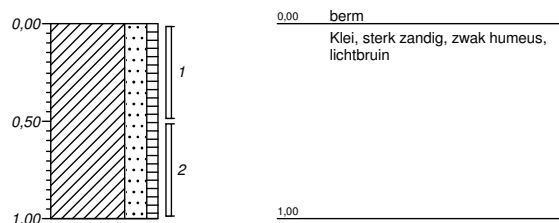
Boring J02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand:



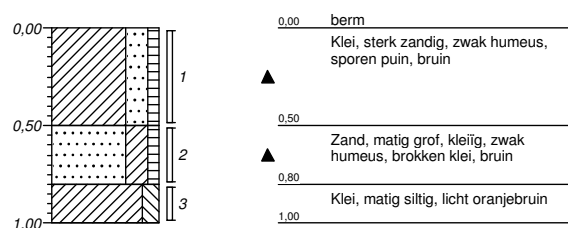
Boring J03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand:



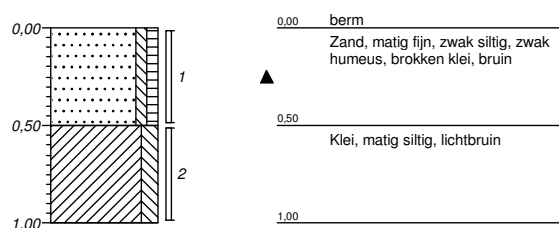
Boring J04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand:



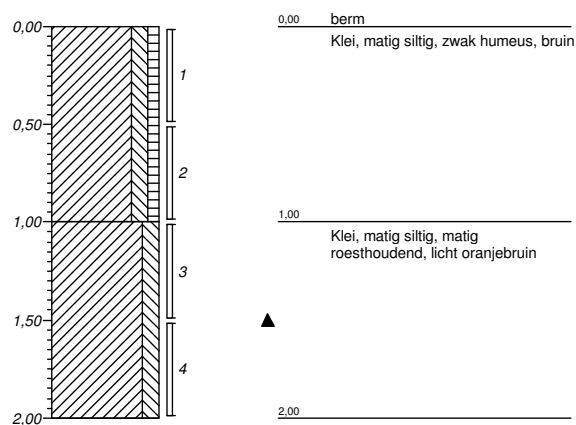
Boring J05

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand:



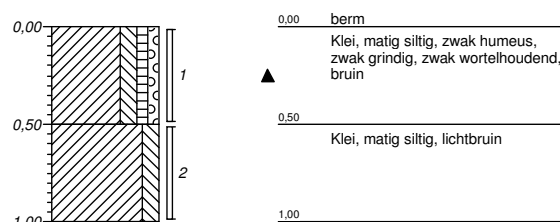
Boring J06

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand:



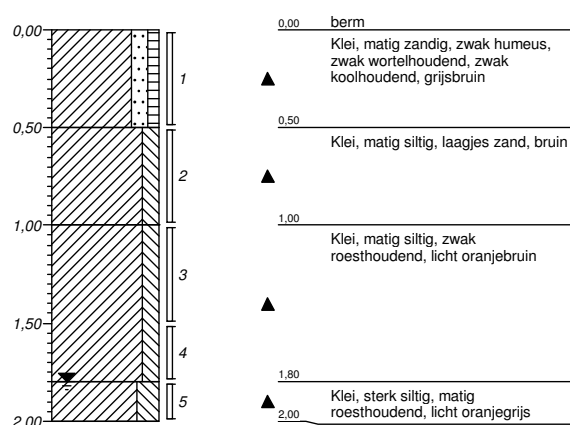
Boring J07

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand:



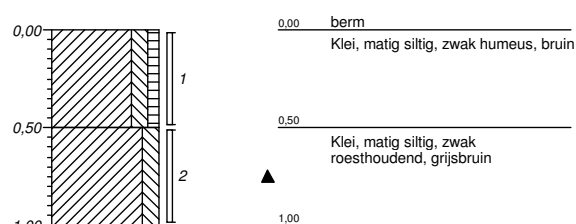
Boring J08

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand: 180



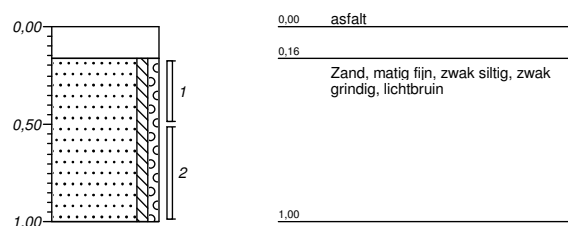
Boring J09

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-06-2009
Grondwaterstand:



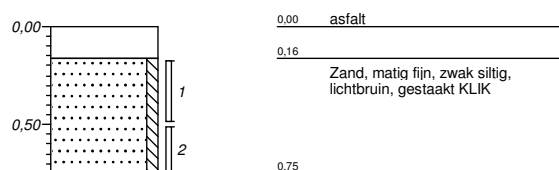
Boring K01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



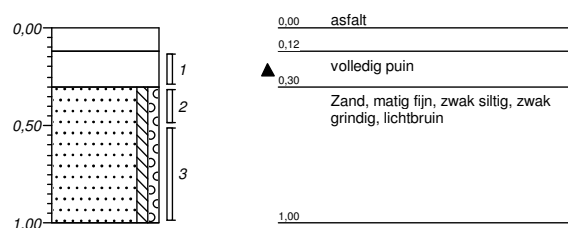
Boring K02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



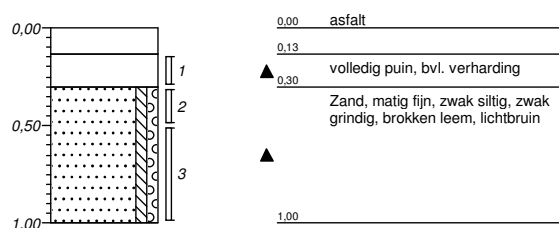
Boring L01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



Boring L02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2009
Grondwaterstand:



Bijlage 4

Analysecertificaten grondmonsters



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : HOV Busbaan Huissen
Uw projectnummer : 9V1034.A0
ALcontrol rapportnummer : 11456087, versie nummer: 2

Hoogvliet, 07-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9V1034.A0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
 Projectnummer 9V1034.A0
 Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
 Startdatum 29-06-2009
 Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.2	94.0	90.2	88.0	97.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	14
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.9	4.4	4.9	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	2.6	14	16	2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	88	27	100	120	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.6	0.9	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.0	4.5	7.3	8.6	4.0
koper	mg/kgds	S	12	11	29	35	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.24	0.29	<0.10
lood	mg/kgds	S	15	13	72	150	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	27	14	21	24	12
zink	mg/kgds	S	50	53	150	190	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	0.06	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.09	0.13	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.22	0.29	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.12	0.16	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.12	0.16	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.09	0.13	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.12	0.18	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.12	0.17	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.11	0.16	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.15 ¹⁾	1.1 ¹⁾	1.5 ¹⁾	0.25 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.17 ²⁾	1.1 ²⁾	1.5 ²⁾	0.26 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 C02 (13-40) C04 (24-50)
002	Grond (AS3000)	M02 C01 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M03 F01 (0-40) F02 (0-30) F04 (0-30) F05 (0-15) F06 (0-15)
004	Grond (AS3000)	M04 F07 (0-10) F08 (0-30) F09 (0-10) F10 (0-20) F12 (0-20)
005	Grond (AS3000)	M05 F01 (40-70) F02 (30-80) F03 (50-100) F04 (30-80) F04 (80-100) F05 (15-50) F06 (65-100)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV

Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 3 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
 Projectnummer 9V1034.A0
 Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
 Startdatum 29-06-2009
 Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	3.3	4.1	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	3.3	3.5	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	2.1	2.1	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	14 ²⁾	15 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	5	6	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	23	26	20	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	20	12	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	40	40	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 C02 (13-40) C04 (24-50)
002	Grond (AS3000)	M02 C01 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M03 F01 (0-40) F02 (0-30) F04 (0-30) F05 (0-15) F06 (0-15)
004	Grond (AS3000)	M04 F07 (0-10) F08 (0-30) F09 (0-10) F10 (0-20) F12 (0-20)
005	Grond (AS3000)	M05 F01 (40-70) F02 (30-80) F03 (50-100) F04 (30-80) F04 (80-100) F05 (15-50) F06 (65-100)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysereport

Blad 4 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Analyserapport

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
 Projectnummer 9V1034.A0
 Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
 Startdatum 29-06-2009
 Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	96.9	89.5	88.1	80.9	97.4
gewicht artefacten	g	S	<1	19	<1	<1	27
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen	Rubber
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	3.0	6.0	4.0	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	13	17	23	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	110	150	130	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.6	0.9	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.3	7.7	10	12	3.7
koper	mg/kgds	S	<10	26	37	34	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.28	0.50	0.20	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	57	91	70	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	22	28	35	11
zink	mg/kgds	S	21	150	230	180	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.09	0.03	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.16	0.06	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.19	0.27	0.12	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.14	0.06	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.15	0.05	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.11	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.15	0.04	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.12	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.12	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.97 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.47 ¹⁾	0.10 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾	0.97 ²⁾	1.3 ²⁾	0.47 ²⁾	0.12 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 F07 (10-60) F08 (30-80) F09 (60-100) F10 (20-70) F11 (50-100) F12 (70-100) F13 (20-70)
007	Grond (AS3000)	M07 G05 (0-30) G04 (0-30) G03 (0-50) G02 (0-50) G01 (0-50) G06 (0-40)
008	Grond (AS3000)	M08 G11 (0-50) G10 (0-30) G09 (0-20) G07 (0-30) G12 (0-50) G08 (0-20)
009	Grond (AS3000)	M09 G03 (50-100) G02 (50-100)
010	Grond (AS3000)	M10 G10 (30-80) G09 (20-70) G07 (30-80) G04 (30-80) G01 (50-100) G12 (50-100)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 6 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	2.8	3.8	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	2.7	4.7	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	2.7	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	13 ²⁾	17 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	16	16	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	12	10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	30	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 F07 (10-60) F08 (30-80) F09 (60-100) F10 (20-70) F11 (50-100) F12 (70-100) F13 (20-70)
007	Grond (AS3000)	M07 G05 (0-30) G04 (0-30) G03 (0-50) G02 (0-50) G01 (0-50) G06 (0-40)
008	Grond (AS3000)	M08 G11 (0-50) G10 (0-30) G09 (0-20) G07 (0-30) G12 (0-50) G08 (0-20)
009	Grond (AS3000)	M09 G03 (50-100) G02 (50-100)
010	Grond (AS3000)	M10 G10 (30-80) G09 (20-70) G07 (30-80) G04 (30-80) G01 (50-100) G12 (50-100)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 7 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Analyserapport

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
 Projectnummer 9V1034.A0
 Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
 Startdatum 29-06-2009
 Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	88.6	89.4	96.4	89.0	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	4.4	0.7	2.2	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	18	4.2	12	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	91	140	24	71	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.7	<0.35	<0.35	0.8
kobalt	mg/kgds	S	7.5	9.0	3.5	7.1	10
koper	mg/kgds	S	17	27	<10	11	32
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.37	<0.10	<0.10	0.47
lood	mg/kgds	S	44	60	<13	18	73
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	25	11	21	28
zink	mg/kgds	S	100	180	23	46	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01	<0.01	0.14
fenantreen	mg/kgds	S	0.75	0.12	0.02	0.03	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.03	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.22	0.03	0.07	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.53	0.12	0.02	0.04	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.47	0.11	0.02	0.03	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.09	0.01	0.02	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.12	0.03	0.03	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29	0.10	0.02	0.02	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.09	0.02	0.02	0.11
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	4.4 ¹⁾	1.1 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.27 ¹⁾	1.2 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.4 ²⁾	1.1 ²⁾	0.19 ²⁾	0.28 ²⁾	1.2 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 H11 (0-50) H05 (0-50) H02 (0-20) H01 (0-30)
012	Grond (AS3000)	M12 H07 (0-50) H12 (0-50) H09 (0-30) H06 (0-50) H04 (0-50) H03 (0-50) H15 (0-50)
013	Grond (AS3000)	M13 H08 (50-90) H05 (50-100) H04 (50-100) H03 (50-100) H02 (20-70) H01 (30-80)
014	Grond (AS3000)	M14 H07 (50-70) H14 (50-100) H12 (50-100) H10 (50-100) H16 (50-100) H15 (50-100)
015	Grond (AS3000)	M16 I08 (0-50) I07 (0-30) I03 (0-50) I02 (0-50) I01 (0-50) I05 (0-40)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV

Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 9 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
 Projectnummer 9V1034.A0
 Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
 Startdatum 29-06-2009
 Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	2.6	3.3	<2	<2	3.3
PCB 153	µg/kgds	S	2.1	4.0	<2	<2	4.0
PCB 180	µg/kgds	S	<2	2.3	<2	<2	2.3
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ²⁾	15 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	15 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 H11 (0-50) H05 (0-50) H02 (0-20) H01 (0-30)
012	Grond (AS3000)	M12 H07 (0-50) H12 (0-50) H09 (0-30) H06 (0-50) H04 (0-50) H03 (0-50) H15 (0-50)
013	Grond (AS3000)	M13 H08 (50-90) H05 (50-100) H04 (50-100) H03 (50-100) H02 (20-70) H01 (30-80)
014	Grond (AS3000)	M14 H07 (50-70) H14 (50-100) H12 (50-100) H10 (50-100) H16 (50-100) H15 (50-100)
015	Grond (AS3000)	M16 I08 (0-50) I07 (0-30) I03 (0-50) I02 (0-50) I01 (0-50) I05 (0-40)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 10 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Analyserapport

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
 Projectnummer 9V1034.A0
 Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
 Startdatum 29-06-2009
 Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
droge stof	gew.-%	S	97.0	87.1	85.2	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	3.6	2.3	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	17	17	13
METALEN						
barium	mg/kgds	S	26	75	120	98
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.5	7.3	10	7.5
koper	mg/kgds	S	<10	14	15	13
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	25	23	38
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	21	31	22
zink	mg/kgds	S	30	70	69	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.07	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.23 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ²⁾	0.24 ^{3) 4) 2)}	0.24 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M17 I08 (50-100) I04 (20-70) I03 (50-75) I01 (50-75) I06 (40-70)
017	Grond (AS3000)	M18 J09 (0-50) J02 (0-50) J03 (0-50) J06 (0-50) J07 (0-50)
018	Grond (AS3000)	M19 J09 (50-100) J08 (150-180) J02 (50-100) J03 (50-100) J06 (100-150) J07 (50-100)
019	Grond (AS3000)	M20 J08 (0-50)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 12 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ^{3) 4) 2)}	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M17 I08 (50-100) I04 (20-70) I03 (50-75) I01 (50-75) I06 (40-70)
017	Grond (AS3000)	M18 J09 (0-50) J02 (0-50) J03 (0-50) J06 (0-50) J07 (0-50)
018	Grond (AS3000)	M19 J09 (50-100) J08 (150-180) J02 (50-100) J03 (50-100) J06 (100-150) J07 (50-100)
019	Grond (AS3000)	M20 J08 (0-50)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 13 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Div PAK/PCB resultaten aangepast. |
| 4 | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |



Analyserapport

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
 Projectnummer 9V1034.A0
 Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
 Startdatum 29-06-2009
 Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8643309	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
001	A8643322	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
002	A8704202	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
003	A8703533	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
003	A8703538	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
003	A8713665	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
003	A8713682	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
003	A8713689	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
004	A8703522	26-06-2009	25-06-2009	ALC201

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 15 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	A8703527	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
004	A8703540	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
004	A8703834	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
004	A8703836	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	A8703518	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	A8703528	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	A8703529	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	A8703531	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	A8713660	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	A8713664	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	A8713669	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	A8703521	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	A8703524	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	A8703525	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	A8703825	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	A8703828	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	A8703831	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	A8703837	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	A8704101	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	A8704104	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	A8704113	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	A8704116	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	A8704118	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	A8713486	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	A8703166	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	A8703888	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	A8703914	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	A8703920	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	A8704103	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	A8713511	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
009	A8704110	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
010	A8703176	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
010	A8703917	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
010	A8703921	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
010	A8704099	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
010	A8704111	26-06-2009	25-06-2009	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	A8703179	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
011	A8713499	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
011	A8713668	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
011	A8713671	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
012	A8703159	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
012	A8704102	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
012	A8713487	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
012	A8713488	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
012	A8713492	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
012	A8713502	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
012	A8713696	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
013	A8713491	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
013	A8713494	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
013	A8713505	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
013	A8713508	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
013	A8713666	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
013	A8713672	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
014	A8703184	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
014	A8703186	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
014	A8713485	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
014	A8713670	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
014	A8713680	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
015	A8703170	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
015	A8703908	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
015	A8703915	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
015	A8703916	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
015	A8703923	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
015	A8704100	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
016	A8703144	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
016	A8703896	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
016	A8703913	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
016	A8703919	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
016	A8704090	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
017	A8713709	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
017	A8713710	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
017	A8713721	26-06-2009	26-06-2009	ALC201



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 17 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	A8713725	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
017	Y2130279	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
018	A8703821	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
018	A8704205	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
018	A8704215	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
018	A8713698	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
018	Y2130265	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
018	Y2130273	26-06-2009	26-06-2009	ALC201
019	A8713713	26-06-2009	26-06-2009	ALC201

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 18 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

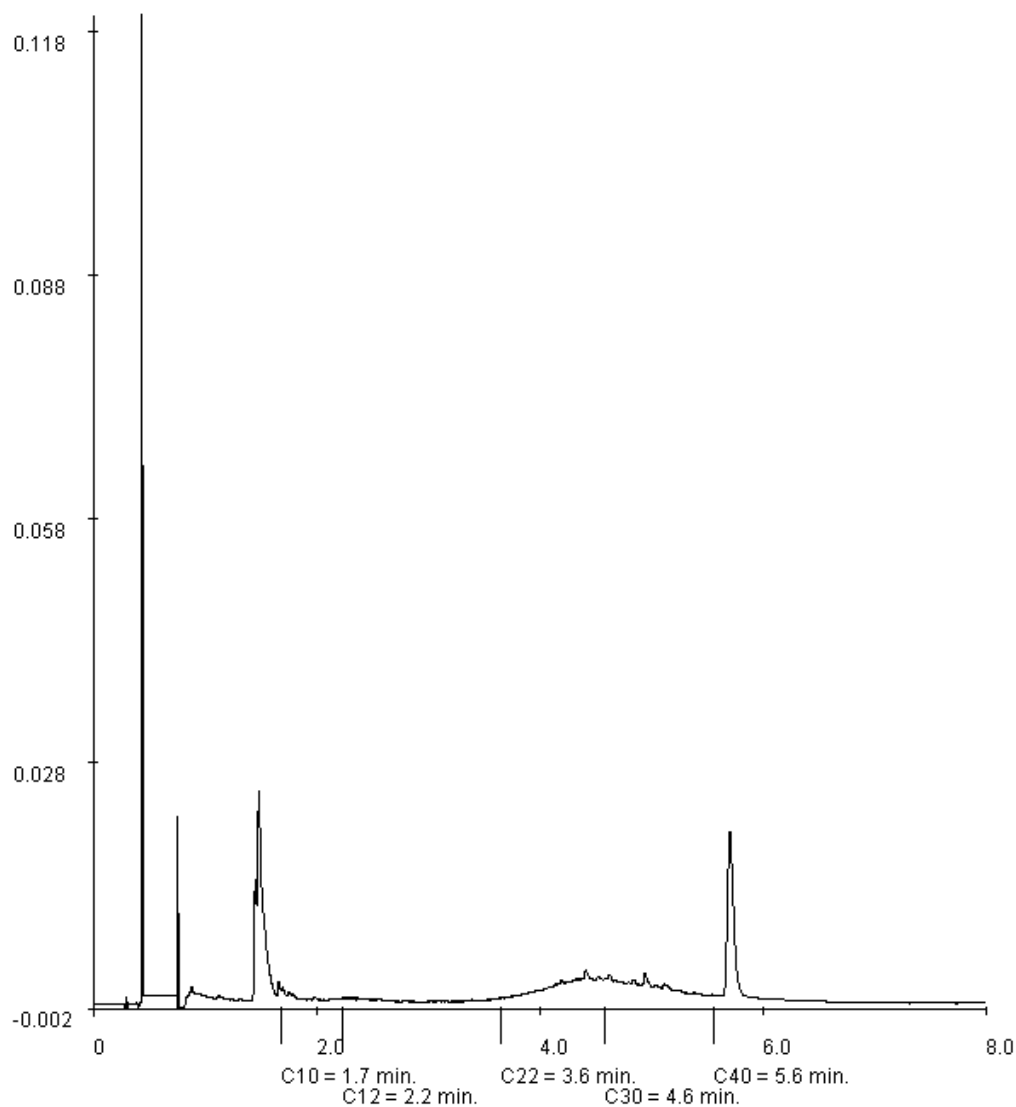
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M02C01 (0-30)

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.





Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 19 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

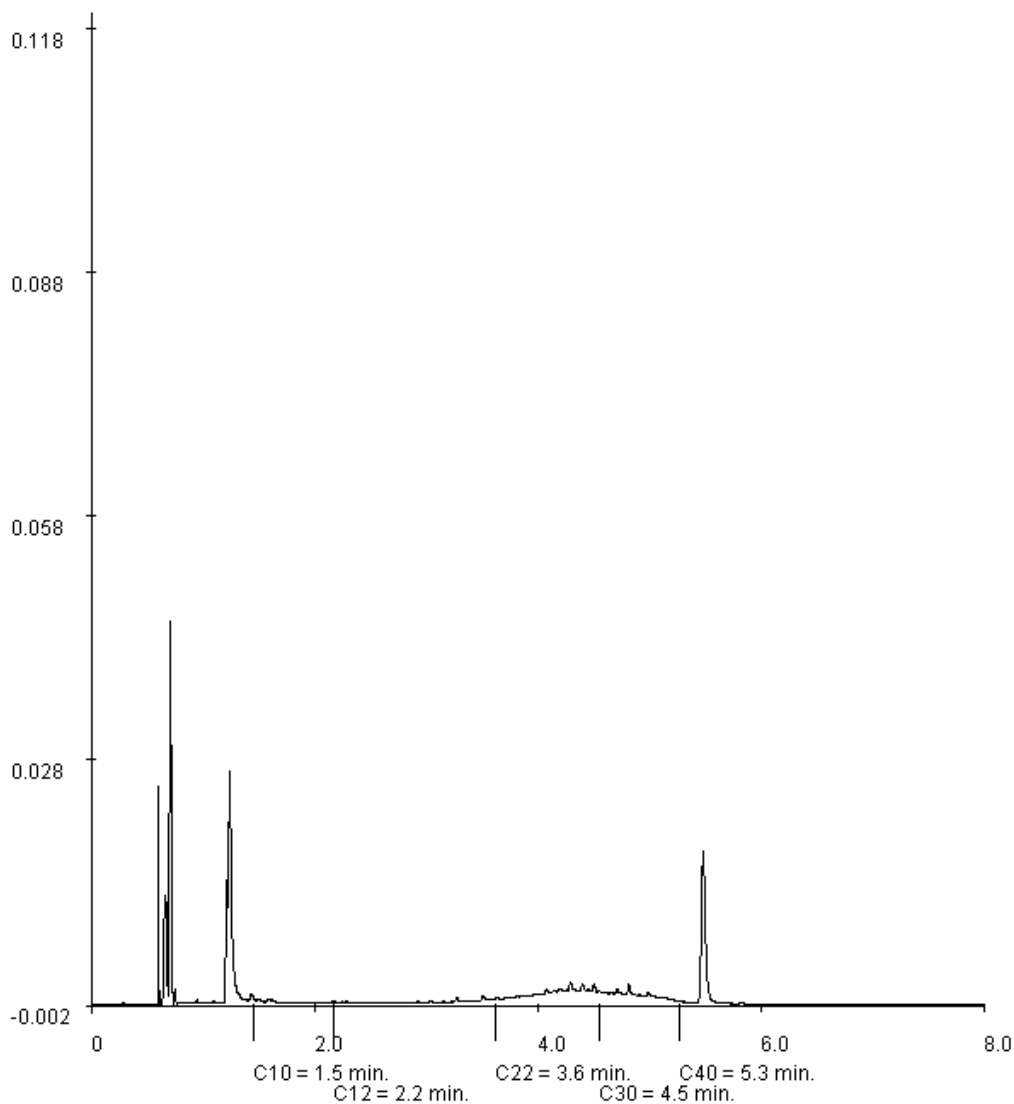
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M03F01 (0-40) F02 (0-30) F04 (0-30) F05 (0-15) F06 (0-15)

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.





Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 20 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

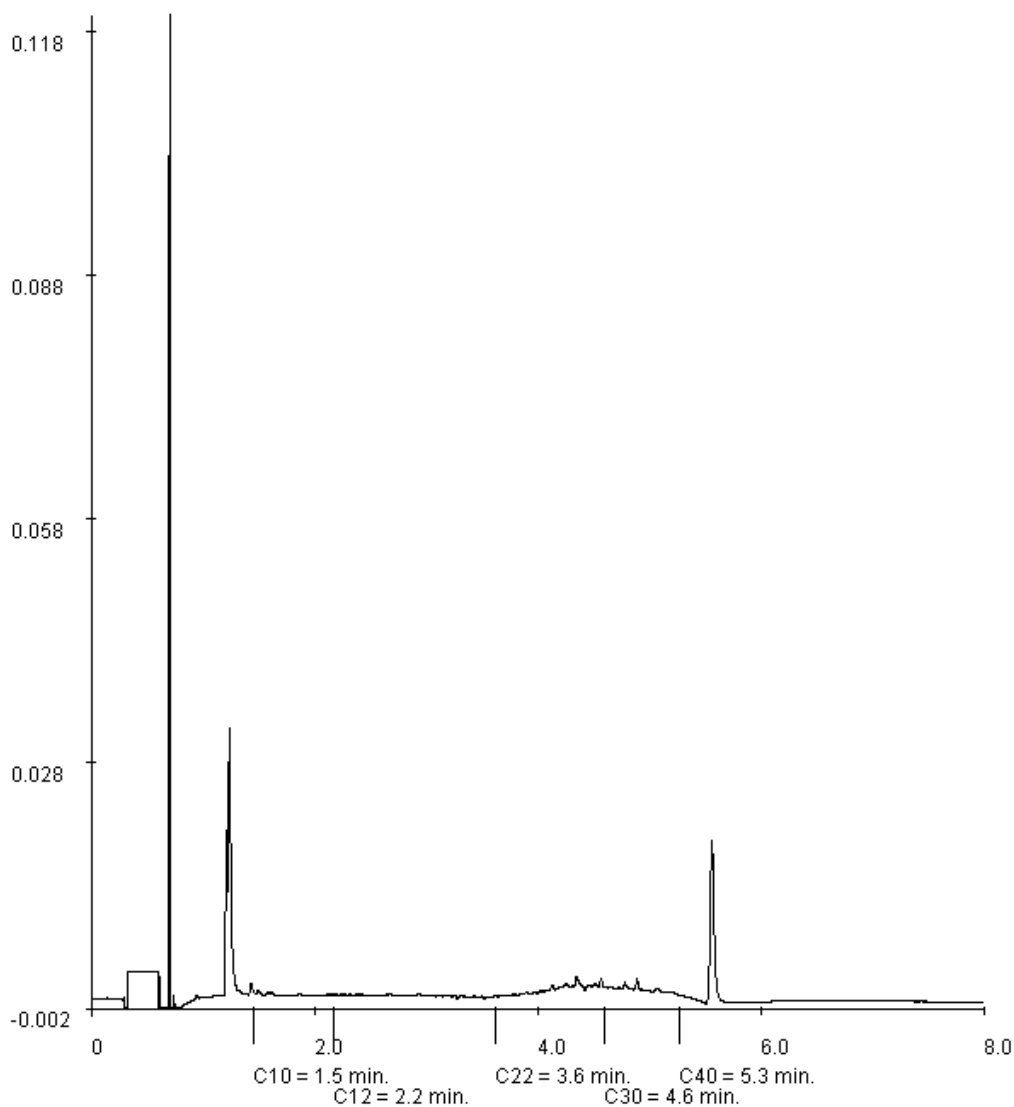
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M04F07 (0-10) F08 (0-30) F09 (0-10) F10 (0-20) F12 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 21 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

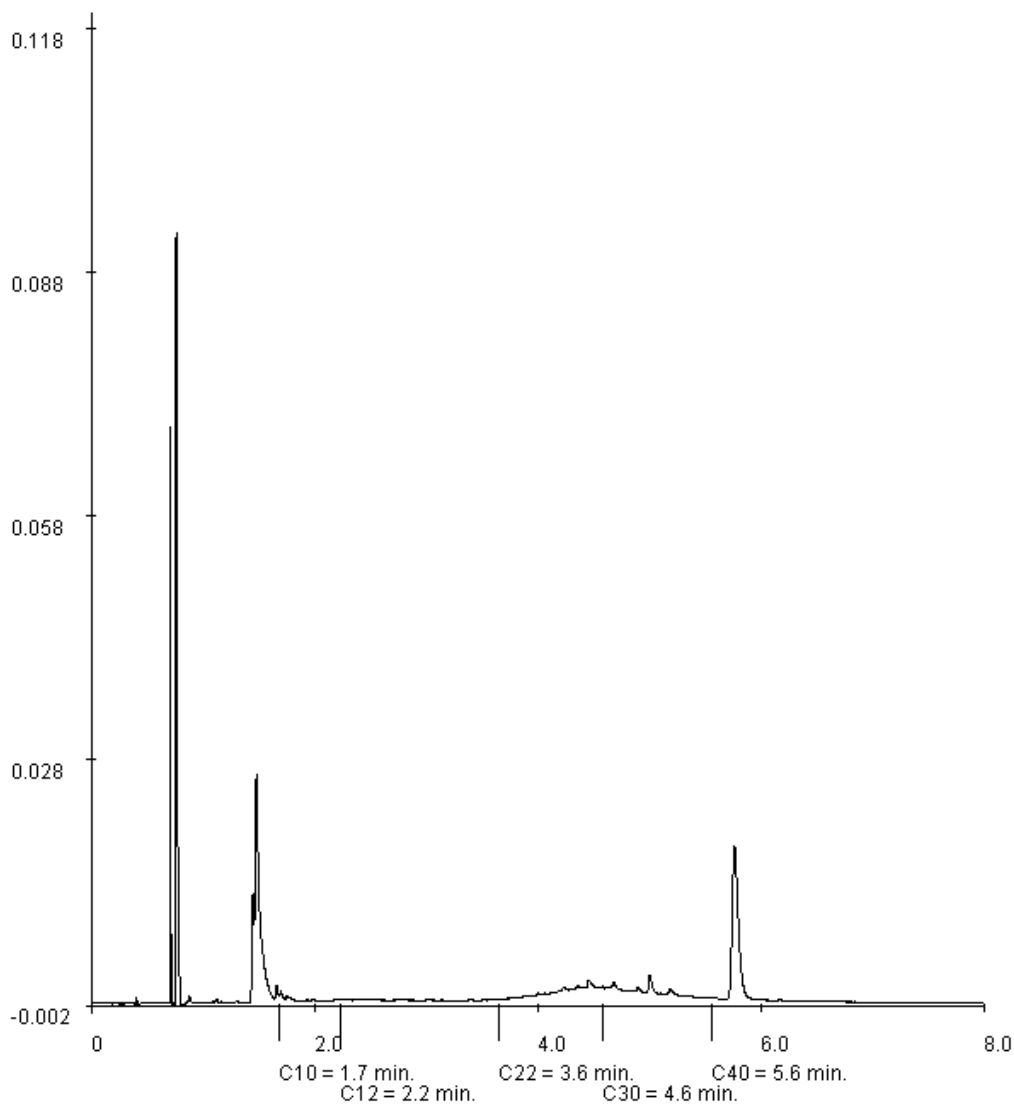
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M07G05 (0-30) G04 (0-30) G03 (0-50) G02 (0-50) G01 (0-50) G06 (0-40)

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.





Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 22 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

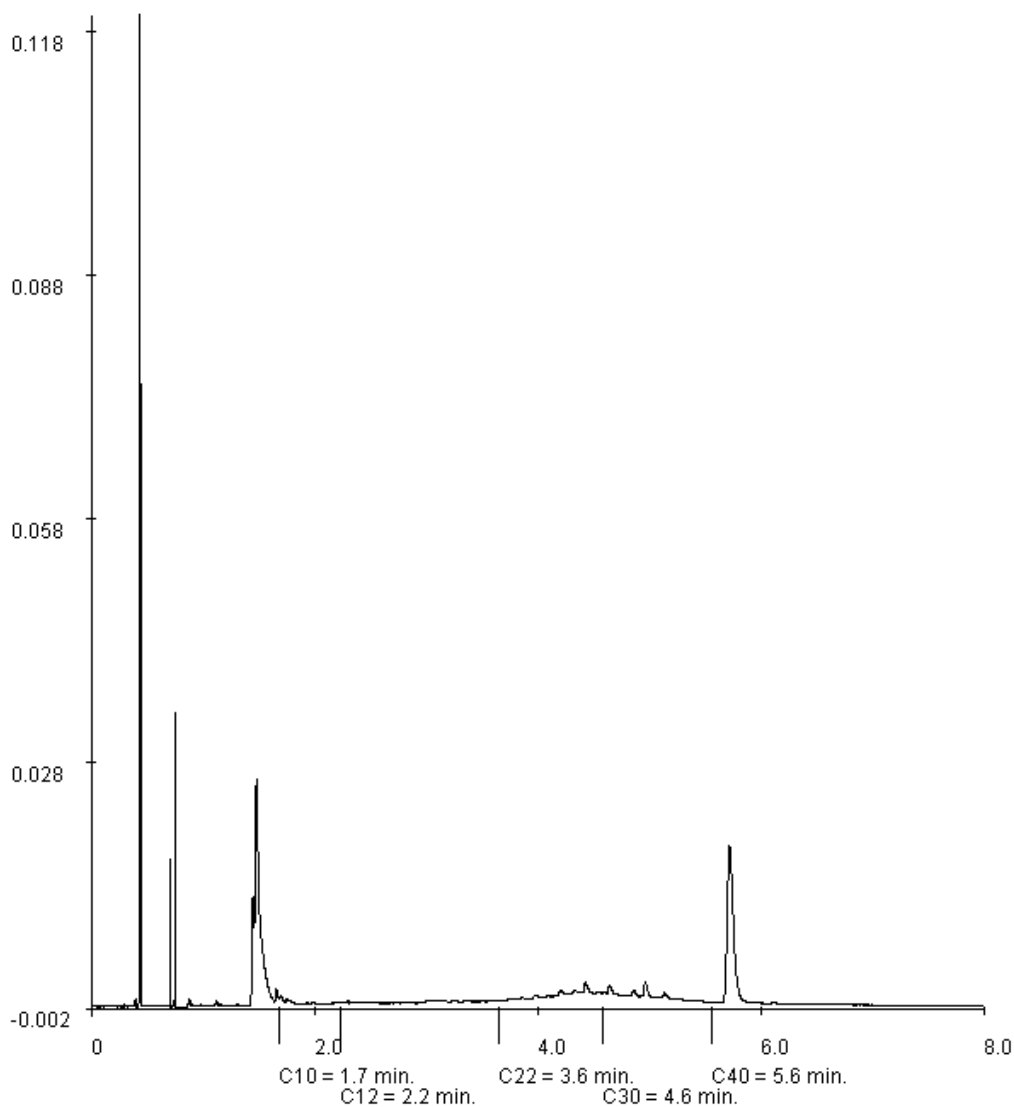
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M08G11 (0-50) G10 (0-30) G09 (0-20) G07 (0-30) G12 (0-50) G08 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 23 van 23

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456087 - 2

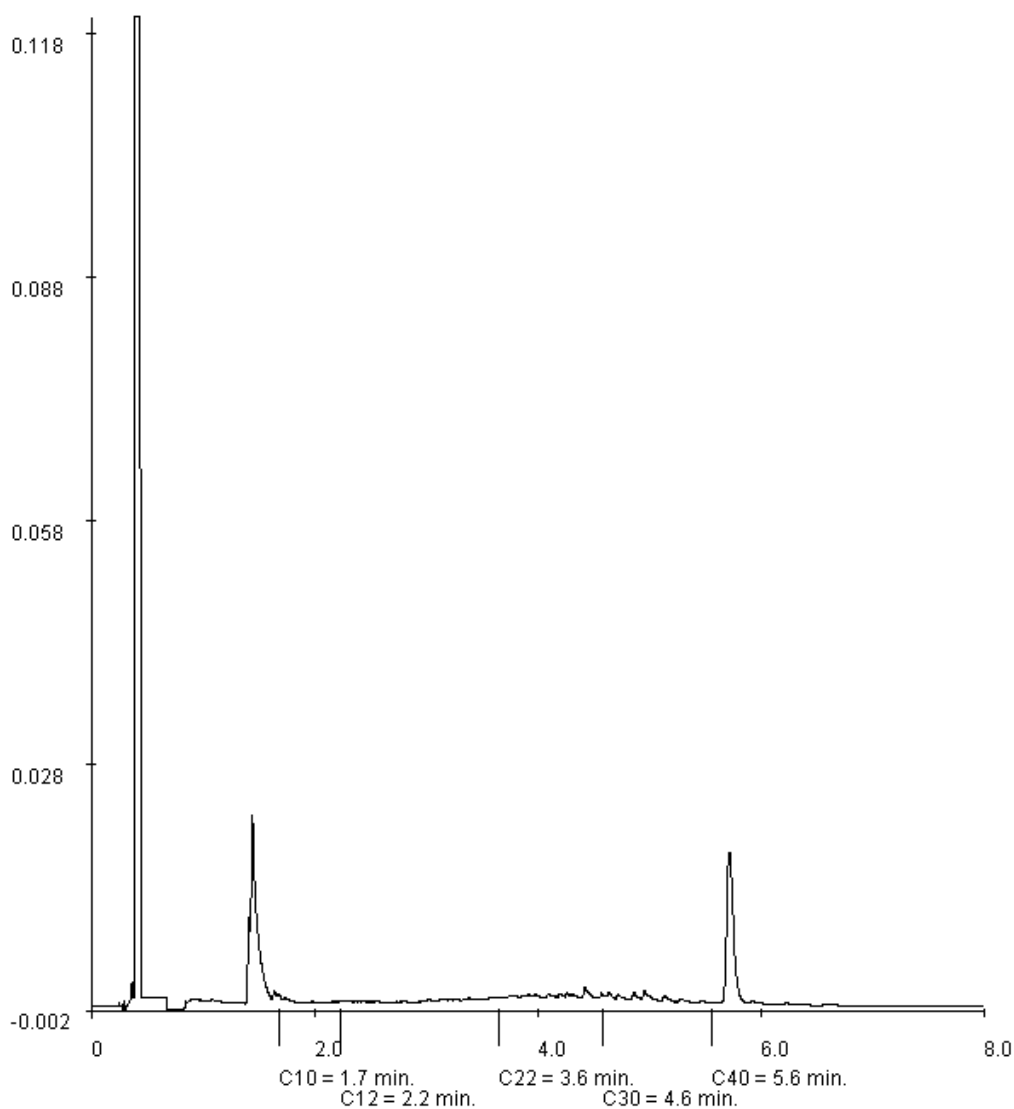
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M11H11 (0-50) H05 (0-50) H02 (0-20) H01 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 5

Analysecertificaat waterbodemmonster



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HOV Busbaan Huissen
Uw projectnummer : 9V1034.A0
ALcontrol rapportnummer : 11456090, versie nummer: 1

Hoogvliet, 03-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9V1034.A0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456090 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 03-07-2009

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

droge stof	gew.-%	S	78.2
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8
gloeirest	% vd DS		92.6

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	23
-----------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	120
cadmium	mg/kgds	S	0.5
kobalt	mg/kgds	S	9.5
koper	mg/kgds	S	30
kwik	mg/kgds	S	0.23
lood	mg/kgds	S	45
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26
zink	mg/kgds	S	170

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.77

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Waterbodem (AS3000)	M15 I09 (0-50)
-----	------------------------	----------------

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456090 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 03-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 101	µg/kgds	S	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	18
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	38
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	38
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	94

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M15 I09 (0-50)



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456090 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 03-07-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Haskoning Nederland BV

Ing. M. Ubels

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
 Projectnummer 9V1034.A0
 Rapportnummer 11456090 - 1

Orderdatum 29-06-2009
 Startdatum 29-06-2009
 Rapportagedatum 03-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465)
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
barium	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8703180	26-06-2009	25-06-2009	ALC201



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456090 - 1

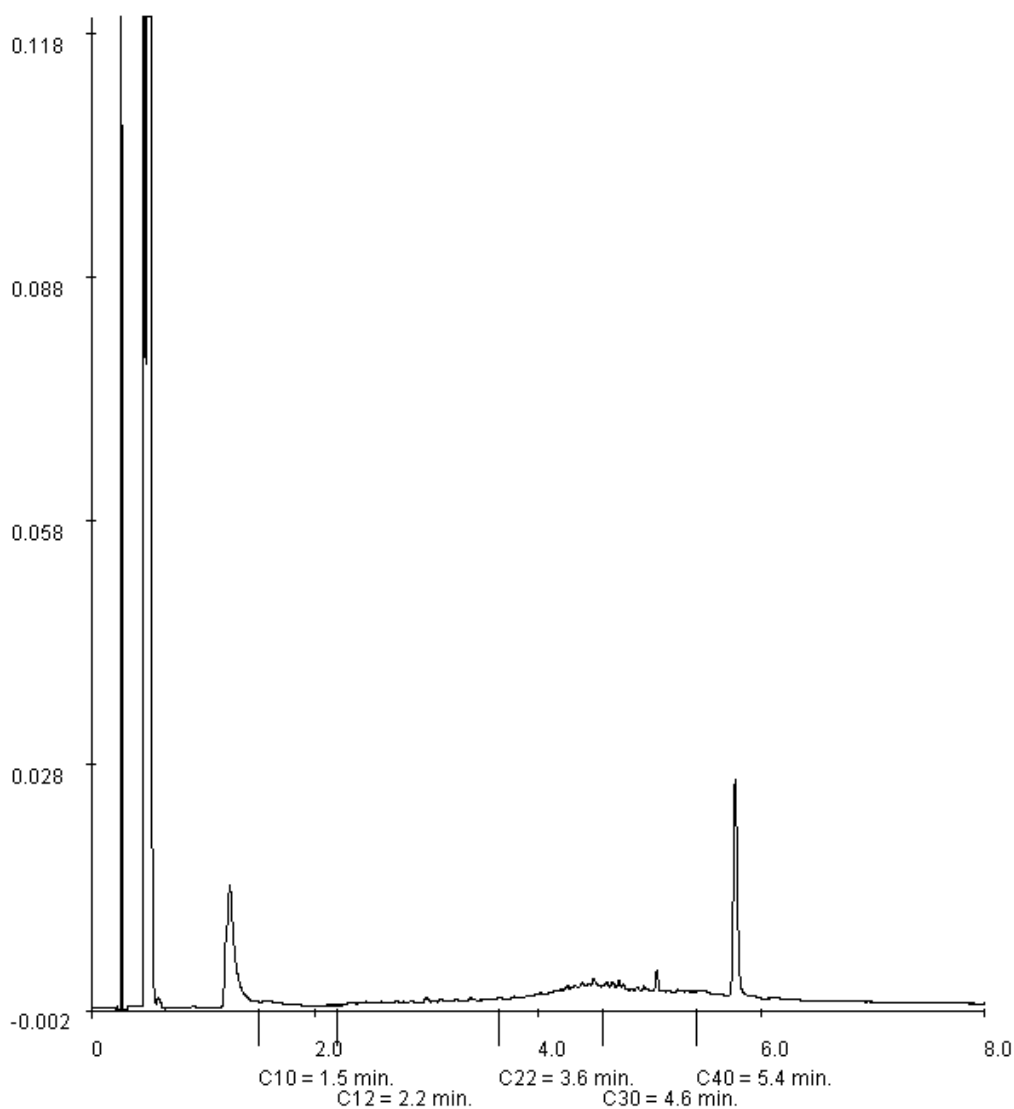
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 03-07-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M15I09 (0-50)

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.



Bijlage 6

Analysecertificaten fundatiemateriaal



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Ing. C.J. Hendriksen
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HOV Busbaan Huissen
Uw projectnummer : 9V1034.A0
ALcontrol rapportnummer : 11456899, versie nummer: 1

Hoogvliet, 07-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9V1034.A0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV

Ing. C.J. Hendriksen

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456899 - 1

Orderdatum 01-07-2009
Startdatum 01-07-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

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

droge stof	gew.-%	Q	96.0
------------	--------	---	------

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	Q	<2
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	Q	<40
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4
kobalt	mg/kgds	Q	2.4
koper	mg/kgds	Q	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	6.3
zink	mg/kgds	Q	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	Q	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond	M23 E01 (31-50) E02 (22-60) C04 (24-50)
-----	-------	---

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. C.J. Hendriksen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456899 - 1

Orderdatum 01-07-2009
Startdatum 01-07-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	M23 E01 (31-50) E02 (22-60) C04 (24-50)

Paraaf :



Projectnaam HOV Busbaan Huissen
 Projectnummer 9V1034.A0
 Rapportnummer 11456899 - 1

Orderdatum 01-07-2009
 Startdatum 01-07-2009
 Rapportagedatum 07-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
kobalt	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grond	Idem
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som PCB (7)	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8643310	26-06-2009	26-06-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A8643322	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
001	A8703194	26-06-2009	25-06-2009	ALC201



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Ing. C.J. Hendriksen
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HOV Busbaan Huissen
Uw projectnummer : 9V1034.A0
ALcontrol rapportnummer : 11456900, versie nummer: 1

Hoogvliet, 08-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9V1034.A0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV
Ing. C.J. Hendriksen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456900 - 1

Orderdatum 01-07-2009
Startdatum 01-07-2009
Rapportagedatum 08-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

malen van monstermateriaal	-		#	#
----------------------------	---	--	---	---

droge stof	gew.-%		85.2	87.9
------------	--------	--	------	------

METALEN

barium	mg/kgds		69	60
cadmium	mg/kgds		<0.4	<0.4
kobalt	mg/kgds		5.6	3.7
koper	mg/kgds		10	21
kwik	mg/kgds		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds		45	25
molybdeen	mg/kgds		<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds		11	8.8
zink	mg/kgds		62	230

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds		1.1	0.26
antraceen	mg/kgds		0.30	0.05
fluoranteen	mg/kgds		2.4	0.35
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.2	0.15
chryseen	mg/kgds		0.98	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.58	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.97	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.60	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.60	0.07
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		8.7	1.3

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		3.5	<2
PCB 153	µg/kgds		3.1	<2
PCB 180	µg/kgds		2.1	<2
som PCB (7)	µg/kgds		<14	<14

MINERALE OLIE

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	M21 D02 (9-50) C03 (11-40) B01 (12-35)
002	Diversen (vast)	M22 L01 (12-30) L02 (13-30)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. C.J. Hendriksen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456900 - 1

Orderdatum 01-07-2009
Startdatum 01-07-2009
Rapportagedatum 08-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		15	40
fractie C22 - C30	mg/kgds		30	70
fractie C30 - C40	mg/kgds		20	35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		75	150

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	M21 D02 (9-50) C03 (11-40) B01 (12-35)
002	Diversen (vast)	M22 L01 (12-30) L02 (13-30)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV

Ing. C.J. Hendriksen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456900 - 1

Orderdatum 01-07-2009
Startdatum 01-07-2009
Rapportagedatum 08-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA/2/III/A.1
barium	Diversen (vast)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Diversen (vast)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som PCB (7)	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A2906422	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
001	A2906426	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
001	A2906429	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
002	A2906416	26-06-2009	25-06-2009	ALC201
002	A2906418	26-06-2009	25-06-2009	ALC201

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. C.J. Hendriksen

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456900 - 1

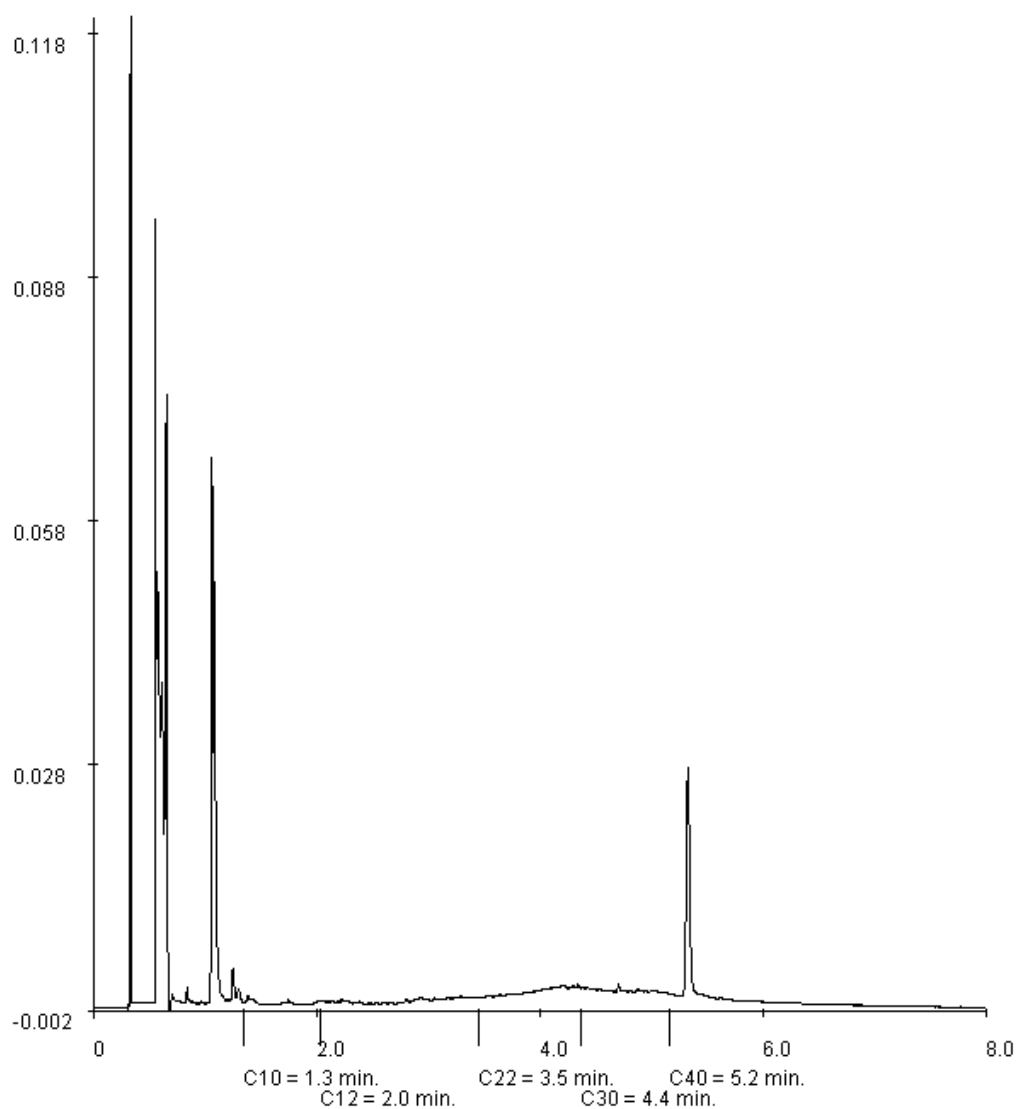
Orderdatum 01-07-2009
Startdatum 01-07-2009
Rapportagedatum 08-07-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M21D02 (9-50) C03 (11-40) B01 (12-35)

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 :



Haskoning Nederland BV
Ing. C.J. Hendriksen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam HOV Busbaan Huissen
Projectnummer 9V1034.A0
Rapportnummer 11456900 - 1

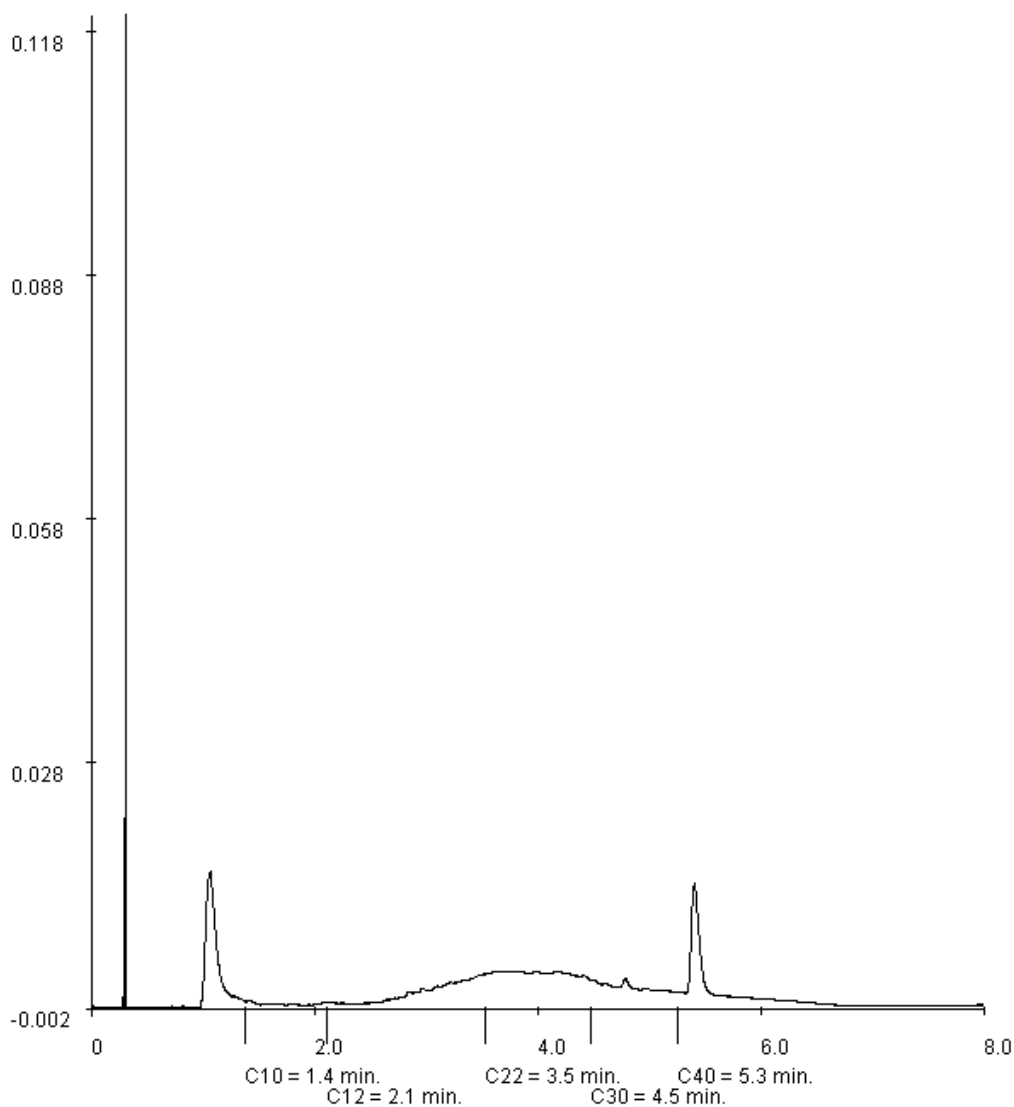
Orderdatum 01-07-2009
Startdatum 01-07-2009
Rapportagedatum 08-07-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M22L01 (12-30) L02 (13-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 7

Indicatieve toetsing grond Besluit bodemkwaliteit

Toetsing analyseresultaten Partikeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034 A0)
Monster: M01

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @

- lutumgehalte: 20,0 % @

- lutumgehalte				20,0 %		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	88	104,923														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,330	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	9	10,658	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	15,319	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,078	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	17,708	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	27	31,500	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	50	61,947	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	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	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	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 3)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

3) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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

ALcontrol rapport nr. 11456087 Datum toetsing: 15-7-2009 Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034 A0)
Monster: M02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte: 2,6 % @

Lutumgehalte				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis		
Metalen																	
Barium [Ba]	mg/kg ds	27	97,326													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,418	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	14,846	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	22,297	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,100	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20,238	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	14	38,889	wonen			A			AW		wonen				<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	122,039	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,0500														
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,1500														
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,1000														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,1000														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0500														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000														
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,03	0,1500														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,17	0,170	AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200,000	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 3)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	2	1	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	2	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegetekend.
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034 A0)
Monster: M03

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,4 % @

- lutumgehalte 14,0 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis			
Metaalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	155.000														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	0,798	wonen			A								wonen		<T	<T
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	11.098	AW			AW								AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	40.982	wonen			A								wonen		<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,24	0,284	wonen			A								wonen		<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	72	89.474	wonen			A								wonen		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1.050	AW			AW								AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	21	30.625	AW			AW								AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	212.982	industrie	X		A	X						X	industrie	X	<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,0909															
Fenantheen	mg/kg ds	0,09	0,2045															
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,0682															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,5000															
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,2727															
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,12	0,2727															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,2727															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,2045															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,2500															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,2727															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,1	1,100	AW			AW								AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0032				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0032				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0032				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0032				AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0075				A			A								
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,0075				A	X		A	X							
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0048				A			A								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,014	0,0318	industrie	X		A	X		A	X				industrie	X	<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	90.909	AW			AW			AW					AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	6	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	3	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	9	3	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	2	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrensis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrensis.

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

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

6) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M04

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,9 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte 16,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	169,091														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,9	1,149	wonen			A						wonen				<T	<T
Cobalt [Co]	mg/kg ds	8,6	11,944	AW			AW						AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	45,752	wonen			A						wonen				<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,29	0,333	wonen	X		A		X				wonen		X		<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	150	179,831	wonen	X		B		X				wonen		X		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW						AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	32,308	AW			AW						AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	252,492	industrie	X		A		X				industrie		X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,1224															
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,2653															
Anthracen	mg/kg ds	0,04	0,0816															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,5918															
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,3265															
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,16	0,3265															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,3673															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,2653															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,3265															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,3469															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,5	1,500	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0029				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0029				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0029				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0029				AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0041	0,0084				A		X	A	X							
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,0071				A		X	A	X							
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0043				A			A								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,015	0,0306	industrie	X		A		X	A	X		industrie		X		<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	81,633	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	6	4	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	6	3	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	9	6	3	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	4	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034-A0)
Monster: M05

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 %

- lutumgehalte 2,2 %

- lutumgehalte				2,2 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	32	120.976														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,420	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	4	13.761	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14.384	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,100	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	28.229	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	§)	12	34.426	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	103.356	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,1500																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,2000																
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,2500																
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,1500																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,1500																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,1000																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000																
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	0,1000																
Pek-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,26	0,260	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	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	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

3) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M06

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte <2 % @

- lutumgehalte				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54,250														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	11,602	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	29,167	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	21	49,831	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	0,0500															
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	0,08	0,080	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	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	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 3)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

3) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrans-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrans-eis.

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

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

δ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M07

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	179,474														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	0,850	wonen			A						wonen				<T	<T
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	12,287	AW			AW						AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	38,049	AW			AW						AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,28	0,339	wonen	X		A	X					wonen	X			<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	57	73,409	wonen			A						wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW						AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	5)	22	33,478	AW			AW						AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	224,599	industrie	X		A	X					industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,1667															
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,3333															
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,1000															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,6333															
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,3667															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,3667															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,3667															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,2667															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,3333															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,3333															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,97	0,970	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0047				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0047				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0047				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0047				AW		*	AW		*						
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0,0093				A	X		A	X							
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,0090				A	X		A	X							
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0047				AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,0433	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	100,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	5	3	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	5	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	7	5	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	3	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

3) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

6) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HCV Busbaan Huissen (9V1034 A0)
Monster: M08

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,0 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

- lutumgehalte				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	202,174														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,9	1,095	wonen			A						wonen				<T	<T
Cobalt [Co]	mg/kg ds	10	13,314	AW			AW						AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	46,250	wonen			A						wonen				<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,5	0,563	wonen	X		A	X					wonen	X			<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	91	105,959	wonen	X		A	X					wonen	X			<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW						AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	28	36,296	wonen			A						wonen				<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	230	292,727	industrie	X		A	X					industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,1500															
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,2667															
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,0500															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,4500															
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,2500															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,2333															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,2500															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,1833															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,2000															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,2000															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,3	1,300	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0023				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0023				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0023				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0023				AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0038	0,0063				A			A								
PCB 153	mg/kg ds	0,0047	0,0078				A	X		A	X							
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,0045				A			A								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,017	0,0283	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X			<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	50,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	7	4	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	10	5	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	10	5	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	4	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29082009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M09

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

- lutumgehalte				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	138,966														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,487	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	12	12,796	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	39,231	wonen			A			A			wonen				<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,2	0,212	wonen			A			A			wonen				<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	70	77,273	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	wonen			A			A			wonen				<T	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	37,121	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X			<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	201,600															
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,0750															
Fenantheen	mg/kg ds	0,06	0,1500															
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0250															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,3000															
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,1250															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,1500															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,1000															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,0750															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0750															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0750															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,47	0,470	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0035				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0035				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0035				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0035				AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0035				AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0035				AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0035				AW		*	AW		*					AW	AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	35,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	1	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	4	1	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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

ALcontrol rapport nr 11456087 Datum toetsing: 15-7-2009 Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M10

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte <2 % @

%				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	108,500														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	3,7	13,008	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	32,083	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	83,051	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,0500															
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,0500															
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,1000															
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,1000															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0500															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0500															
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,12	0,120	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	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	Oordeel Intervente- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
6) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034 A0)
Monster: M11

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,2 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte				13.0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metaalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	91	148,474														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,345	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,5	11,968	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	24,757	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,194	wonen			A			A			wonen				<T	<T	
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	56,495	wonen			A			A			wonen				<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	31,957	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	149,254	wonen			A			A			wonen				<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,0938																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,75	2,3438																
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,5313																
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	3,4375																
Chryseen	mg/kg ds	0,47	1,4688																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	1,6563																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	1,3750																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,8438																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,9063																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,9063																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	4,4	4,400	wonen	X		A	X		A	X		wonen	X			<T	<T	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0044				AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0044				AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0044				AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0044				AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0081				A	X		A	X								
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0066				A			A									
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0044				AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,012	0,0375	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X			<T	<T	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	93,750	AW			AW			AW			AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 3)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	5	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	3	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	7	3	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	2	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegesteld.

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeiling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HCV Busbaan Huissen (BV1034.A0)
Monster: M12

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,4 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte				18,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	180,833														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,7	0,889														<T	<T	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	9	11,506	wonen			A						wonen				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	34,177	AW			AW						AW				AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,37	0,416	wonen	X		A	X					wonen	X			<T	<T	
Lood [Pb]	mg/kg ds	60	70,442	wonen			A						wonen				<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW						AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	31,250	AW			AW						AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	227,848	industrie	X		A	X					industrie	X			<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,1591																
Fenantheen	mg/kg ds	0,12	0,2727																
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,0682																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,5000																
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,2500																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,2727																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,2727																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,2045																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,2045																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,2273																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,1	1,100	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0032				AW		*			*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0032				AW		*			*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0032				AW		*			*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0032				AW												
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0075				A												
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,0091				A	X											
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0052				A	X											
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,015	0,0341	industrie	X		A	X					industrie	X			<T	<T	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	31,818	AW			AW			AW			AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	5	3	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	5	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	8	5	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	3	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrensis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrensis.

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

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

Δ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M13

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte 0,7 % @

- lutumgehalte 4,2 % @

- lutumgehalte		4,2 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	72,941														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,408	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	9,918	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,462	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,097	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	13,763	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	11	27,113	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	49,085	AW			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	0,03	0,1500															
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,1000															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,1000															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1500															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0500															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,1000															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,19	0,190	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 136	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	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	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

6) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M14

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,2 % @

- lutumgehalte 12,0 % @

- lutumgehalte				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	71	122,278														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,363	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,1	11,922	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	16,837	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,086	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	23,832	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	21	33,409	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	72,116	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0318															
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,1364															
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0318															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,3182															
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,1364															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,1818															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1364															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0909															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0909															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,0909															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,28	0,280	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0064				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0064				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0064				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0064				AW		*	AW		*						
PCB 136	mg/kg ds	<0,002	0,0064				AW		*	AW		*						
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0064				AW		*	AW		*						
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0064				AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0445	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	63,636	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrensis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrensis.

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

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

6) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456090

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M15

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,8 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

- lutumgehalte				23.0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis				
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	128,276														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,575	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	9,5	10,130	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	30	33,457	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23	0,241	wonen			A			A			wonen			<T	<T		
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	48,541	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	§)	26	27,576	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	170	186,374	wonen			A			A			wonen			<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,0690																
Fenantheen	mg/kg ds	0,07	0,1207																
Anthracen	mg/kg ds	<0,02	0,0241																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,2586																
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,1379																
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,08	0,1379																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,1552																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,1034																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,1379																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1724																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,77	0,770	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0024				AW		*	AW		*			*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0024				AW		*	AW		*			*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0024				AW		*	AW		*			*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0024				AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0024				AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0024				AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0024				AW			AW									
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0169	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	94	162,069	AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

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

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

3) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegerekend.

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HCV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M16

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,6 % @

- lutumgehalte 16,0 % @

- lutumgehalte				16,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	225,455														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,8	1,032	wonen			AW						wonen				<T	<T	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	10	13,889	AW			AW						AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	42,105	wonen			AW						wonen				<T	<T	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,47	0,541	wonen	X		AW	X					wonen	X			<T	<T	
Loed [Pb]	mg/kg ds	73	87,890	wonen			AW						wonen				<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW						AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	37,692	wonen			AW						wonen				<T	<T	
Zink [Zn]	mg/kg ds	230	306,959	industrie	X		AW	X					industrie	X			<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,3043																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,2609																
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,0652																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,4783																
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,3043																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,2826																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,2826																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,2174																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,2391																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,2391																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,2	1,200	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0030				AW		*			*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0030				AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0030				AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0030				AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0072				AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,0087				A			A									
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0050				A	X		A	X								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015	0,0326	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	<T	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	30,435	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	7	3	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	10	4	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	10	4	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	3	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

6) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M17

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @

- lutumgehalte <2 % @

- lutumgehalte				< 2 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	100,750														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	12,305	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	29,167	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	71,186	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,1000																
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pek-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,11	0,110	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapporttegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

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

Δ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HCV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M18

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,6 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

- lutumgehalte				17,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	75	101,087														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,323	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	9,719	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	18,421	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,080	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	30,099	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	21	27,222	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	92,105	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0194																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,0833																
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0278																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,1389																
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,0556																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,0833																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0833																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0556																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0556																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,0556																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,24	0,240	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0039				AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0039				AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0039				AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0039				AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0039				AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0039				AW		*	AW		*							
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0039				AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0272	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	38,889	AW			AW			AW			AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegedeld.

δ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034 A0)
Monster: M19

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,3 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

lutumgehalte 17,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis			
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	161,739														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,339	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	10	13,314	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	20,316	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	28,211	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	31	40,185	industrie			A			AW			industrie			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	92,484	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0304															
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,1739															
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0304															
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,3043															
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,1304															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,1304															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0870															
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)perylene	mg/kg ds	0,01	0,0435															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,24	0,240	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0061				AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0061				AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0061				AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0061				AW		*	AW		*						
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0061				AW		*	AW		*						
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0061				AW		*	AW		*						
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0061				AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0426	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	60,870	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integraal versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

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

ALcontrol rapport nr. 11456087

Datum toetsing: 15-7-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)
Monster: M20

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,3 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte				13,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis				
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	98	159,895													<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,343	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,5	11,968	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	18,886	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	38	48,718	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	22	33,478	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	89	132,624	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0212																
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0212																
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0212																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0303																
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0212																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0212																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0212																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0212																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0212																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0212																
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	<0,002	0,0042				AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0042				AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0042				AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0042				AW		*	AW		*							
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0042				AW		*	AW		*							
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0042				AW		*	AW		*							
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0042				AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0297	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	42,424	AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

* verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.

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

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

6) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Bijlage 8

Berekende toetsingwaarde

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	1,4
gehalte lutum	% ds	20

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	16	39	62
barium	mg/kg ds	159	465	772
cadmium	mg/kg ds	0,44	5,0	9,6
chromium III	mg/kg ds	50	106	162
chromium IV	mg/kg ds	50	60	70
kobalt	mg/kg ds	12,7	87	160
koper	mg/kg ds	31	90	149
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,13	16	32
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,13	1,9	3,6
lood	mg/kg ds	42	246	449
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	30	58	86
zink	mg/kg ds	113	347	581

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	14,7	29
seleen	mg/kg ds	-	50	100
telluur	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	5,5	382	758
vanadium	mg/kg ds	69	141	214
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,04 *	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	0,04 *	3,2	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	11	22
xylenen (som) 1)	mg/kg ds	0,09 *	1,7	3,4
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,05 *	8,6	17
fenol	mg/kg ds	0,05	1,4	2,8
cresolen (som) 1)	mg/kg ds	0,06 *	1,3	2,6

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	100	200
aromatische oplosmiddelen (som) 6)	mg/kg ds	0,5 *	20	40
dihydroxybenzenen (som) 7)	mg/kg ds	-	0,8	1,6
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloreerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,02 *	0,02	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds	0,02	0,40	0,78
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	0,86	1,3
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,06 *	0,06	0,06
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,06 *	0,13	0,20
dichloorpropanen (som) 1)	mg/kg ds	0,16 *	0,28	0,40
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,05 *	0,59	1,1
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,05 *	1,5	3,0
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,0	2,0
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,05 *	0,28	0,50
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,06 *	0,10	0,14
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,03	0,90	1,8

b. chloorbenzenen 5)				
monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
dichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,40 *	2,1	3,8
trichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,003 *	1,1	2,2
tetrachloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,0018 *	0,22	0,44
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0005	0,67	1,3
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,20	0,40

c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,009	0,54	1,1
dichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,040 *	2,2	4,4
trichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,0006 *	2,2	4,4
tetrachloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,003 *	2,1	4,2
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0006 *	1,2	2,4

d. polychloorbifenyliden

PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,004	0,10	0,20

e. overige gechloreerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds	0,040 *	5,0	10
dioxine (som 1-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000011 *	0,000024	0,000036
chloomaftaleen (som) 1)	mg/kg ds	0,014 *	2,3	4,6

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	5,0	10,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,0	2,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	3,0	6,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,030 *	1,0	2,0
4-chloormethylfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,120 *	1,6	3,0

Monster/bodemmonster:

M01

2. Overige anorganische stoffen

		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
chlone	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraan (som) 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80
DDT (som) 1)	mg/kg ds	0,04	0,12	0,20
DDD (som) 1)	mg/kg ds	0,02	0,14	0,26
DDE (som) 1)	mg/kg ds	0,004	3,40	6,8
DDT/DDD/DDE (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som) 1)	mg/kg ds	0,003	0,02	0,028
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00018	0,40	0,80
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,70	3,4
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,16	0,32
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0006	0,12	0,24
HCH-verbindingen (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00014	0,40	0,80
heptachloor-epoxide (som) 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som) 1)	mg/kg ds	0,03	0,27	0,5
--------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,110 *	0,46	0,80
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,007 *	0,07	0,14
carbaryl	mg/kg ds	0,030 *	0,060	0,090
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,003 *	0,003	0,003

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0015 *	0,20	0,40
maneb	mg/kg ds	-	2,2	4,4

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,40 *	15	30
dimethyl italaat	mg/kg ds	0,009 *	8,2	16
diethyl italaat	mg/kg ds	0,009 *	5,3	11
di-isobutyl italaat	mg/kg ds	0,009 *	1,7	3,4
dibutyl italaat	mg/kg ds	0,014 *	3,6	7,2
butyl benzyl italaat	mg/kg ds	0,014 *	4,8	9,6
dihexyl italaat	mg/kg ds	0,014 *	22	44
di(2-ethylhexyl) italaat	mg/kg ds	0,009 *	6,0	12
ftalaten (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	38	519	1000
pyridine	mg/kg ds	0,030 *	1,1	2,2
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,090	0,75	1,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,30 *	1,0	1,8
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,04 *	7,5	15

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,40 *	0,21	0,02
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,40 *	3,2	6,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	20	40
ethylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	7,7	15
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,6	28	54
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,0	11	20
formaldehyde	mg/kg ds	0,5 *	0,26	0,02
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,15	22	44
methanol	mg/kg ds	0,60	3,3	6,0
methyl-ethylketon	mg/kg ds	0,40 *	3,7	7,0
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,040 *	10	20

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	1,9
gehalte lutum	% ds	2,6

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13
arsen	mg/kg ds	12	28
barium	mg/kg ds	53	154
cadmium	mg/kg ds	0,35	4,0
chromium III	mg/kg ds	30	65
chromium IV	mg/kg ds	30	37
kobalt	mg/kg ds	4,5	31
koper	mg/kg ds	20	57
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,11	13
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,11	1,5
lood	mg/kg ds	32	186
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	12,6	24
zink	mg/kg ds	61	187

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	5,9	12
selen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	1,9	133	263
vanadium	mg/kg ds	29	59	90
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,04 *	0,13
tolueen	mg/kg ds	0,04 *	3,2
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	11
xylenen (som) 1)	mg/kg ds	0,09 *	1,7
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,05 *	8,6
fenol	mg/kg ds	0,05	1,4
cresolen (som) 1)	mg/kg ds	0,06 *	1,3

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	100	200
aromatische oplosmiddelen (som) 6)	mg/kg ds	0,5 *	20	40
dihydroxybenzenen (som) 7)	mg/kg ds	-	0,8	1,6
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen	mg/kg ds	0,02 *	0,02	0,02
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,02	0,40	0,78
dichloormethaan	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	0,66	1,3
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	0,06	0,06
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,06 *	0,13	0,20
dichloorpropanen (som) 1)	mg/kg ds	0,16 *	0,28	0,40
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,05 *	0,59	1,1
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,05 *	1,5	3,0
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,0	2,0
trichlooretheen (tn)	mg/kg ds	0,05 *	0,28	0,50
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,06 *	0,10	0,14
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,03	0,90	1,8

b. chloorbenzenen 5)	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,40 *	2,1	3,8
dichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,003 *	1,1	2,2
trichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,0018 *	0,22	0,44
tetrachloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,0005	0,67	1,3
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,20	0,40

c. chloorfenolen	mg/kg ds	0,009	0,54	1,1
monochloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,040 *	2,2	4,4
dichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,0006 *	2,2	4,4
trichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,003 *	2,1	4,2
tetrachloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,0006 *	1,2	2,4

d. polychloorbifenylen	mg/kg ds	-	-	-
PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,004	0,10	0,20

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen	mg/kg ds	0,040 *	5,0	10
monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds	0,000011 *	0,000024	0,000036
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,014 *	2,3	4,6

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	5,0	10,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,0	2,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	3,0	6,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,030 *	1,0	2,0
4-chloormethylfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,120 *	1,6	3,0

Monster/bodemmateriaal:

M02

2. Overige anorganische stoffen

chlone	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraan (som) 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80
DDT (som) 1)	mg/kg ds	0,04	0,12	0,20
DDD (som) 1)	mg/kg ds	0,02	0,14	0,26
DDE (som) 1)	mg/kg ds	0,004	3,40	6,8
DDT/DDD/DDE (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som) 1)	mg/kg ds	0,003	0,02	0,028
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00018	0,40	0,80
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,70	3,4
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,16	0,32
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0006	0,12	0,24
HCH-verbindingen (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00014	0,40	0,80
heptachloor-epoxide (som) 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som) 1)	mg/kg ds	0,03	0,27	0,5
--------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,110 *	0,46	0,80
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,007 *	0,07	0,14
carbaryl	mg/kg ds	0,030 *	0,060	0,090
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,003 *	0,003	0,003

Indicatieve niveaus

azinifos-methyl	mg/kg ds	0,0015 *	0,20	0,40
maneb	mg/kg ds	-	2,2	4,4

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,40 *	15	30
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	8,2	16
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	5,3	11
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	1,7	3,4
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	3,6	7,2
butyl benzy ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	4,8	9,6
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	22	44
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	6,0	12
ftalaten (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	38	519	1000
pyridine	mg/kg ds	0,030 *	1,1	2,2
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,090	0,75	1,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,30 *	1,0	1,8
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,04 *	7,5	15

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,40 *	0,21	0,02
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,40 *	3,2	6,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	20	40
ethylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	7,7	15
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,6	28	54
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,0	11	20
formaldehyde	mg/kg ds	0,5 *	0,26	0,02
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,15	22	44
methanol	mg/kg ds	0,60	3,3	6,0
methylethylketon	mg/kg ds	0,40 *	3,7	7,0
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,040 *	10	20

ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN GROND

Bodemonderzoek HOV Busbaan Huissen
9V1034.A0



versie 3.0a
augustus 2008/JVGE
15-7-2009

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	4,4
gehalte lutum	% ds	14

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

		achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	15	37	59
barium	mg/kg ds	123	358	594
cadmium	mg/kg ds	0,45	5,1	9,8
chromium III	mg/kg ds	43	92	140
chromium IV	mg/kg ds	43	52	61
kobalt	mg/kg ds	9,9	67	125
koper	mg/kg ds	29	83	137
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,13	15	30
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,13	1,8	3,4
lood	mg/kg ds	40	233	426
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	24	46	69
zink	mg/kg ds	99	303	507

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	11,7	23
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	4,2	296	587
vanadium	mg/kg ds	55	113	171
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

		achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,09 *	0,29	0,48
tolueen	mg/kg ds	0,09 *	7,1	14,1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,09 *	24	48
xylene (som 1)	mg/kg ds	0,20 *	3,8	7,5
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,11 *	19,0	38
fenol	mg/kg ds	0,11	3,1	6,2
resolen (som 1)	mg/kg ds	0,13 *	2,9	5,7

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,15 *	220	440
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	1,1 *	45	88
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	1,8	3,5
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,04 *	0,04	0,04
dichloormethaan	mg/kg ds	0,04	0,88	1,72
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,09 *	3,3	6,6
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,09 *	1,45	2,8
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,13 *	0,13	0,13
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,13 *	0,29	0,44
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,35 *	0,62	0,88
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,11 *	1,29	2,5
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,11 *	3,4	6,6
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,13 *	2,3	4,4
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,11 *	0,61	1,10
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,13 *	0,22	0,31
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,07	1,97	3,9

b. chloorbenzenen 5)				
monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,09 *	3,3	6,6
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,88 *	4,8	8,4
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,007 *	2,4	4,8
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0040 *	0,49	0,97
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0011	1,47	2,9
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0037	0,44	0,88

c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,020	1,20	2,4
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,088 *	4,9	9,7
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0013 *	4,8	9,7
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,007 *	4,6	9,2
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0013 *	2,6	5,3

d. polychloorbifenyleen				
PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,009	0,22	0,44

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen				
monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,088 *	11,0	22
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000024 *	0,000052	0,000079
chloornaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,031 *	5,1	10,1

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	11,0	22,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	2,2	4,4
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	6,6	13,2
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,066 *	2,2	4,4
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,264 *	3,4	6,6

Monster/bodemmateriaal:

M03

2. Overige anorganische stoffen

		achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraard (som 1)	mg/kg ds	0,0009	0,88	1,76
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,09	0,26	0,44
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,31	0,57
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,009	7,48	14,96
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som 1)	mg/kg ds	0,0066	0,03	0,0616
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00040	0,88	1,76
α-HCH	mg/kg ds	0,0004	3,74	7,5
β-HCH	mg/kg ds	0,0009	0,35	0,70
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0013	0,26	0,53
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00031	0,88	1,76
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0009	0,88	1,76

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,07	0,58	1,1
-------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,242 *	1,00	1,76
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,015 *	0,18	0,31
carbaryl	mg/kg ds	0,066 *	0,132	0,198
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,007 *	0,007	0,007

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0033 *	0,44	0,88
maneb	mg/kg ds	-	4,8	9,7

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,88 *	33	66
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,020 *	18,0	36
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,020 *	11,7	23
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,020 *	3,7	7,48
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,031 *	7,9	15,84
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,031 *	10,6	21,12
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,031 *	48	96,8
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,020 *	13,2	26,4
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	83,6	1142	2200
pyridine	mg/kg ds	0,066 *	2,5	4,8
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,198	1,64	3,1
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,66 *	2,3	3,9
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,09 *	16,5	33

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,88 *	0,46	0,04
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,88 *	7,0	13,2
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,88 *	44	88
ethylacetaat	mg/kg ds	0,88 *	16,9	33
diethyleenglycol	mg/kg ds	3,5	61	119
ethyleenglycol	mg/kg ds	2,2	23	44
formaldehyde	mg/kg ds	1,1 *	0,57	0,04
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,33	49	97
methanol	mg/kg ds	1,32	7,3	13,2
methylthylketon	mg/kg ds	0,88 *	8,1	15,4
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,088 *	22	44

Referentiebron:

- Gewijzigde circulaire bodemsanering 2006, 10 juli 2008

- Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, wijziging regeling bodemkwaliteit, 6 juni 2008

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	4,9
gehalte lutum	% ds	16

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13
arsen	mg/kg ds	16	39
barium	mg/kg ds	135	394
cadmium	mg/kg ds	0,47	5,3
chromium III	mg/kg ds	45	96
chromium IV	mg/kg ds	45	55
kobalt	mg/kg ds	10,8	74
koper	mg/kg ds	31	88
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,13	16
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,13	1,8
lood	mg/kg ds	42	242
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	26	50
zink	mg/kg ds	105	324

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	12,7	25
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	4,7	324	644
vanadium	mg/kg ds	59	123	186
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

benzeen	mg/kg ds	0,10 *	0,32	0,54
tolueen	mg/kg ds	0,10 *	7,9	15,7
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,10 *	27	54
xylene (som) 1)	mg/kg ds	0,22 *	4,3	8,3
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,12 *	21,1	42
fenol	mg/kg ds	0,12	3,5	6,9
cresolen (som) 1)	mg/kg ds	0,15 *	3,3	6,4
<u>Indicatieve niveaus</u>				
dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,17 *	245	490
aromatische oplosmiddelen (som) 6)	mg/kg ds	1,2 *	50	98
dihydroxybenzenen (som) 7)	mg/kg ds	-	2,0	3,9
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (Machtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,05 *	0,05	0,05
dichloormethaan	mg/kg ds	0,05	0,98	1,91
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,10 *	3,7	7,4
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,10 *	1,62	3,1
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,15 *	0,15	0,15
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,15 *	0,32	0,49
dichloorpropanen (som) 1)	mg/kg ds	0,39 *	0,69	0,98
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,12 *	1,43	2,7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,12 *	3,7	7,4
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,15 *	2,5	4,9
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,12 *	0,67	1,23
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,15 *	0,25	0,34
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,07	2,19	4,3

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,10 *	3,7	7,4
dichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,98 *	5,1	9,3
trichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,007 *	2,7	5,4
tetrachloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,0044 *	0,54	1,08
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0012	1,64	3,3
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0042	0,49	0,98

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,022	1,33	2,6
dichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,098 *	5,4	10,8
trichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,0015 *	5,4	10,8
tetrachloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,007 *	5,1	10,3
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0015 *	2,9	5,9

d. polychloorbifenyleen

PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,010	0,25	0,49

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds	0,098 *	12,3	25
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000027 *	0,000058	0,000088
chloornaftaleen (som) 1)	mg/kg ds	0,034 *	5,7	11,3

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	12,3	24,5
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	2,5	4,9
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	7,4	14,7
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,074 *	2,5	4,9
4-chloormethylfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,294 *	3,8	7,4

Monster/bodemmonster:

M04

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chloordaan (som) 1)	mg/kg ds	0,0010	0,98	1,96
DDT (som) 1)	mg/kg ds	0,10	0,29	0,49
DDD (som) 1)	mg/kg ds	0,05	0,34	0,64
DDE (som) 1)	mg/kg ds	0,010	8,33	16,66
DDT/DDD/DDE (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som) 1)	mg/kg ds	0,00735	0,04	0,0686
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00044	0,98	1,96
α-HCH	mg/kg ds	0,0005	4,17	8,3
β-HCH	mg/kg ds	0,0010	0,39	0,78
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0015	0,29	0,59
HCH-verbindingen (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00034	0,98	1,96
heptachloor-epoxide (som) 1)	mg/kg ds	0,0010	0,98	1,96

b. organofosforpesticiden

	mg/kg ds	-	-	-
--	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som) 1)	mg/kg ds	0,07	0,65	1,2
--------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,270 *	1,11	1,96
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,017 *	0,18	0,35
carbaryl	mg/kg ds	0,074 *	0,147	0,221
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,008 *	0,008	0,008

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0037 *	0,49	0,98
maneb	mg/kg ds	-	5,4	10,8

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,98 *	37	73,5
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,022 *	20,1	40
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,022 *	13,0	26
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,022 *	4,2	8,33
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,034 *	8,8	17,64
butyl benzy ftalaat	mg/kg ds	0,034 *	11,8	23,52
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,034 *	54	107,8
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,022 *	14,7	29,4
ftalaten (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	93,1	1272	2450
pyridine	mg/kg ds	0,074 *	2,7	5,4
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,221	1,83	3,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,74 *	2,5	4,3
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,10 *	18,4	37

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,98 *	0,51	0,05
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,98 *	7,8	14,7
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,98 *	49	98
ethylacetaat	mg/kg ds	0,98 *	18,9	37
diethyleenglycol	mg/kg ds	3,9	68	132
ethyleenglycol	mg/kg ds	2,5	26	49
formaldehyde	mg/kg ds	1,2 *	0,64	0,05
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,37	54	108
methanol	mg/kg ds	1,47	8,1	14,7
methyl-ethylketon	mg/kg ds	0,98 *	9,1	17,2
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,098 *	25	49

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	1,2
gehalte lutum	% ds	2,2

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13
arsen	mg/kg ds	12	28
barium	mg/kg ds	50	147
cadmium	mg/kg ds	0,35	4,0
chromium III	mg/kg ds	30	64
chromium IV	mg/kg ds	30	36
kobalt	mg/kg ds	4,4	30
koper	mg/kg ds	19	56
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,10	13
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,10	1,4
lood	mg/kg ds	32	185
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	98
nikkel	mg/kg ds	12,2	24
zink	mg/kg ds	60	183

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	5,6	11
seleen	mg/kg ds	-	50	100
telluur	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	1,8	127	252
vanadium	mg/kg ds	28	58	87
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,04 *	0,13
tolueen	mg/kg ds	0,04 *	3,2
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	11
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,09 *	1,7
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,05 *	8,6
fenol	mg/kg ds	0,05	1,4
resolen (som 1)	mg/kg ds	0,06 *	1,3

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	100
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	0,5 *	20
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	0,8
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-
fenantheen	mg/kg ds	-	-
fluoranteen	mg/kg ds	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21

5. Gechloreerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,02 *	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds	0,02	0,40
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	1,5
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	0,66
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,06 *	0,06
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,06 *	0,13
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,16 *	0,28
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,05 *	0,59
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,05 *	1,5
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,0
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,05 *	0,28
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,06 *	0,10
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,03	0,90

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	1,5
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,40 *	2,1
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	1,1
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0018 *	0,22
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0005	0,67
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,20

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,009	0,54
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	2,2
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0008 *	2,2
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	2,1
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0006 *	1,2

d. polychloorbifenylene

PCB 28	mg/kg ds	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,004	0,10

e. overige gechloreerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	5,0
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000011 *	0,000024
chloornaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,014 *	2,3

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	5,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	3,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,030 *	1,0
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,120 *	1,6

Monster/bodemmonster: M05

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraan (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,12	0,20
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,02	0,14	0,26
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,004	3,40	6,8
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som 1)	mg/kg ds	0,003	0,02	0,028
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00018	0,40	0,80
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,70	3,4
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,16	0,32
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0006	0,12	0,24
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00014	0,40	0,80
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,03	0,27	0,5
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden				
MCPA	mg/kg ds	0,110 *	0,46	0,80
e. overige bestrijdingsmiddelen				
atrazine	mg/kg ds	0,007 *	0,07	0,14
carbaryl	mg/kg ds	0,030 *	0,060	0,090
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,003 *	0,003	0,003

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0015 *	0,20	0,40
maneb	mg/kg ds	-	2,2	4,4

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,40 *	15	30
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	8,2	16
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	5,3	11
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	1,7	3,4
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	3,6	7,2
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	4,8	9,6
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	22	44
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	6,0	12
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	38	519	1000
pyridine	mg/kg ds	0,030 *	1,1	2,2
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,090	0,75	1,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,30 *	1,0	1,8
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,04 *	7,5	15

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,40 *	0,21	0,02
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,40 *	3,2	6,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	20	40
ethylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	7,7	15
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,6	28	54
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,0	11	20
formaldehyde	mg/kg ds	0,5 *	0,26	0,02
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,15	22	44
methanol	mg/kg ds	0,60	3,3	6,0
methylethyleketon	mg/kg ds	0,40 *	3,7	7,0
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,040 *	10	20

Referentiebron:

- Gewijzigde circulaire bodemsanering 2006, 10 juli 2008
- Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, wijziging regeling bodemkwaliteit, 6 juni 2008

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	0,8
gehalte lutum	% ds	2

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	11	27	44
barium	mg/kg ds	49	143	237
cadmium	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6
chromium III	mg/kg ds	30	63	97
chromium IV	mg/kg ds	30	38	42
kobalt	mg/kg ds	4,3	29	54
koper	mg/kg ds	19	56	92
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,10	13	25
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,10	1,4	2,8
lood	mg/kg ds	32	184	337
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	12	23	34
zink	mg/kg ds	59	181	303

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	5,5	11
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	1,8	124	246
vanadium	mg/kg ds	27	57	86
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,04 *	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	0,04 *	3,2	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	11	22
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,09 *	1,7	3,4
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,05 *	8,6	17
fenol	mg/kg ds	0,05	1,4	2,8
resolen (som 1)	mg/kg ds	0,06 *	1,3	2,6
dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	100	200
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	0,5 *	20	40
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	0,8	1,6
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,02 *	0,02	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds	0,02	0,40	0,78
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	0,68	1,3
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,06 *	0,06	0,06
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,06 *	0,13	0,20
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,16 *	0,28	0,40
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,05 *	0,59	1,1
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,05 *	1,5	3,0
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,0	2,0
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,05 *	0,28	0,50
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,06 *	0,10	0,14
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,03	0,90	1,8

b. chloorbenzenen 5)				
monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,40 *	2,1	3,8
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	1,1	2,2
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0018 *	0,22	0,44
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0005	0,67	1,3
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,20	0,40

c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,009	0,54	1,1
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	2,2	4,4
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0006 *	2,2	4,4
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	2,1	4,2
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0006 *	1,2	2,4

d. polychloorbifenyliden				
PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,004	0,10	0,20

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen				
monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	5,0	10
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000011 *	0,000024	0,000036
chloornaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,014 *	2,3	4,6

Indicatieve niveaus				
dichlooranilinen	mg/kg ds	-	5,0	10,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,0	2,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	3,0	6,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,030 *	1,0	2,0
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,120 *	1,6	3,0

Monster/bodemmateriaal:

M06

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraan (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,12	0,20
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,02	0,14	0,26
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,004	3,40	6,8
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som 1)	mg/kg ds	0,003	0,02	0,028
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00018	0,40	0,80
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,70	3,4
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,16	0,32
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0006	0,12	0,24
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00014	0,40	0,80
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80

b. organofosforpesticiden

	mg/kg ds	-	-	-
--	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,03	0,27	0,5
-------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,110 *	0,46	0,80
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,007 *	0,07	0,14
carbaryl	mg/kg ds	0,030 *	0,060	0,090
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,003 *	0,003	0,003

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0015 *	0,20	0,40
maneb	mg/kg ds	-	2,2	4,4

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,40 *	15	30
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	8,2	16
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	5,3	11
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	1,7	3,4
butyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	3,6	7,2
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	4,8	9,6
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	22	44
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	6,0	12
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	38	519	1000
pyridine	mg/kg ds	0,030 *	1,1	2,2
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,090	0,75	1,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,30 *	1,0	1,8
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,04 *	7,5	15

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,40 *	0,21	0,02
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,40 *	3,2	6,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	20	40
ethylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	7,7	15
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,6	28	54
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,0	11	20
formaldehyde	mg/kg ds	0,5 *	0,26	0,02
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,15	22	44
methanol	mg/kg ds	0,60	3,3	6,0
methylethylketon	mg/kg ds	0,40 *	3,7	7,0
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,040 *	10	20

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	3
gehalte lutum	% ds	13

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	15	35	56
barium	mg/kg ds	116	340	564
cadmium	mg/kg ds	0,42	4,8	9,2
chromium III	mg/kg ds	42	89	137
chromium IV	mg/kg ds	42	51	59
kobalt	mg/kg ds	9,4	64	119
koper	mg/kg ds	27	79	130
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,12	15	30
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,12	1,7	3,3
lood	mg/kg ds	39	225	412
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	23	44	66
zink	mg/kg ds	94	287	481

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	11,2	22
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	4,0	281	559
vanadium	mg/kg ds	53	108	164
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,06 *	0,20	0,33
tolueen	mg/kg ds	0,06 *	4,8	9,6
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,06 *	17	33
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,14 *	2,6	5,1
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,08 *	12,9	26
fenol	mg/kg ds	0,08	2,1	4,2
cresolen (som 1)	mg/kg ds	0,09 *	2,0	3,9

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,11 *	150	300
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	0,8 *	30	60
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	1,2	2,4
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechlororeerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,03 *	0,03	0,03
dichloormethaan	mg/kg ds	0,03	0,60	1,17
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	2,3	4,5
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	0,99	1,9
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,09 *	0,09	0,09
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,09 *	0,20	0,30
dichloropropanen (som 1)	mg/kg ds	0,24 *	0,42	0,60
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,08 *	0,88	1,7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,08 *	2,3	4,5
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,09 *	1,5	3,0
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,08 *	0,41	0,75
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,09 *	0,15	0,21
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,05	1,34	2,6

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,06 *	2,3	4,5
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,60 *	3,2	5,7
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,005 *	1,7	3,3
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0027 *	0,33	0,66
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0008	1,01	2,0
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0026	0,30	0,60

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,014	0,82	1,6
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,060 *	3,3	6,6
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0009 *	3,3	6,6
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,005 *	3,2	6,3
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0009 *	1,8	3,6

d. polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,006	0,15	0,30

e. overige gechlororeerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,060 *	7,5	15
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000017 *	0,000035	0,000054
chloornaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,021 *	3,5	6,9

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	7,5	15,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,5	3,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	4,5	9,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,045 *	1,5	3,0
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,180 *	2,3	4,5

Monster/bodemmateriaal:

M07

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraard (som 1)	mg/kg ds	0,0006	0,60	1,20
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,06	0,18	0,30
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,03	0,21	0,39
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,006	5,10	10,2
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
dlns (som 1)	mg/kg ds	0,0045	0,02	0,042
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00027	0,60	1,20
α-HCH	mg/kg ds	0,0003	2,55	5,1
β-HCH	mg/kg ds	0,0006	0,24	0,48
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0009	0,18	0,36
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00021	0,60	1,20
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0006	0,60	1,20

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,05	0,40	0,8
-------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,165 *	0,68	1,20
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,011 *	0,11	0,21
carbaryl	mg/kg ds	0,045 *	0,090	0,135
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,005 *	0,005	0,005

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0023 *	0,30	0,60
maneb	mg/kg ds	-	3,3	6,6

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,60 *	23	45
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	12,3	25
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	8,0	16
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	2,6	5,1
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,021 *	5,4	10,8
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,021 *	7,2	14,4
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,021 *	33	66
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	9,0	18
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	57	779	1500
pyridine	mg/kg ds	0,045 *	1,7	3,3
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,135	1,12	2,1
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,45 *	1,5	2,6
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,06 *	11,3	23

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,60 *	0,32	0,03
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,60 *	4,8	9,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,60 *	30	60
ethylacetaat	mg/kg ds	0,60 *	11,6	23
diethyleenglycol	mg/kg ds	2,4	42	81
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,5	16	30
formaldehyde	mg/kg ds	0,8 *	0,39	0,03
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,23	33	66
methanol	mg/kg ds	0,90	5,0	9,0
methylethylketon	mg/kg ds	0,60 *	5,6	10,5
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,060 *	15	30

Parameters toetsing

gehalte organisch stof
gehalte lutum

% ds 6
% ds 17

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds 4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds 17	40	63
barium	mg/kg ds 141	412	683
cadmium	mg/kg ds 0,49	5,6	10,7
chromium III	mg/kg ds 46	99	151
chromium IV	mg/kg ds 46	56	66
kobalt	mg/kg ds 11,3	77	143
koper	mg/kg ds 32	92	152
kwik (anorganisch)	mg/kg ds 0,13	16	32
kwik (organisch)	mg/kg ds 0,13	1,8	3,5
lood	mg/kg ds 43	249	455
molybdeen	mg/kg ds 1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds 27	52	77
zink	mg/kg ds 110	338	566

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds -	13,2	26
seleen	mg/kg ds -	50	100
telluur	mg/kg ds -	300	600
thallium	mg/kg ds -	7,5	15
tin	mg/kg ds 4,9	339	673
vanadium	mg/kg ds 62	127	193
zilver	mg/kg ds -	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds 0,12 *	0,39	0,66
tolueen	mg/kg ds 0,12 *	9,7	19,2
ethylbenzeen	mg/kg ds 0,12 *	33	66
xylenen (som) 1)	mg/kg ds 0,27 *	5,2	10,2
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds 0,15 *	25,9	52
fenol	mg/kg ds 0,15	4,3	8,4
cresolen (som) 1)	mg/kg ds 0,18 *	4,0	7,8
dodecylbenzeen	mg/kg ds 0,21 *	300	600
aromatische oplosmiddelen (som) 6)	mg/kg ds 1,5 *	61	120
dihydroxybenzenen (som) 7)	mg/kg ds -	2,4	4,8
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds -	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds -	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds -	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds -	-	-
antraceen	mg/kg ds -	-	-
fenantreen	mg/kg ds -	-	-
fluorantreen	mg/kg ds -	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds -	-	-
chryseen	mg/kg ds -	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds -	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds -	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds -	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds -	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds 1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds 0,06 *	0,06	0,06
dichloormethaan	mg/kg ds 0,06	1,20	2,34
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds 0,12 *	4,6	9,0
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds 0,12 *	1,98	3,8
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds 0,18 *	0,18	0,18
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds 0,18 *	0,39	0,80
dichloorpropanen (som) 1)	mg/kg ds 0,48 *	0,84	1,20
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds 0,15 *	1,78	3,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds 0,15 *	4,6	9,0
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds 0,18 *	3,1	6,0
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds 0,15 *	0,83	1,50
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds 0,18 *	0,30	0,42
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds 0,09	2,69	5,3

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds 0,12 *	4,6	9,0
dichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds 1,20 *	6,3	11,4
trichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds 0,009 *	3,3	6,6
tetrachloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds 0,0054 *	0,66	1,32
pentachloorbenzeen	mg/kg ds 0,0015	2,01	4,0
hexachloorbenzeen	mg/kg ds 0,0051	0,60	1,20

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,027	1,63	3,2
dichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,120 *	6,7	13,2
trichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,0018 *	6,6	13,2
tetrachloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,009 *	6,3	12,6
pentachloorfenol	mg/kg ds 0,0018 *	3,6	7,2

d. polychloorbifenyleen

PCB 28	mg/kg ds -	-	-
PCB 52	mg/kg ds -	-	-
PCB 101	mg/kg ds -	-	-
PCB 118	mg/kg ds -	-	-
PCB 138	mg/kg ds -	-	-
PCB 153	mg/kg ds -	-	-
PCB 180	mg/kg ds -	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds 0,012	0,31	0,60

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds 0,120 *	15,1	30
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds 0,000033 *	0,000071	0,000108
chloornafthalen (som) 1)	mg/kg ds 0,042 *	8,9	13,8

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds -	15,0	30,0
trichlooranilinen	mg/kg ds -	3,0	6,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds -	9,0	18,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds 0,090 *	3,0	6,0
4-chloormethylfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,360 *	4,7	9,0

Monster/bodemmateriaal:

M08

2. Overige anorganische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
chlone	mg/kg ds -	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds 3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds 5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds 6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraard (som) 1)	mg/kg ds 0,0012	1,20	2,40
DDT (som) 1)	mg/kg ds 0,12	0,36	0,60
DDD (som) 1)	mg/kg ds 0,06	0,42	0,78
DDE (som) 1)	mg/kg ds 0,012	10,21	20,4
DDT/DDD/DDE (som) 1)	mg/kg ds -	-	-
aldrin	mg/kg ds -	-	-
dieldrin	mg/kg ds -	-	-
endrin	mg/kg ds -	-	-
drins (som) 1)	mg/kg ds 0,009	0,05	0,084
α-endosulfan	mg/kg ds 0,00054	1,20	2,40
α-HCH	mg/kg ds 0,0006	5,10	10,2
β-HCH	mg/kg ds 0,0012	0,48	0,96
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds 0,0018	0,36	0,72
HCH-verbindingen (som) 1)	mg/kg ds -	-	-
heptachloor	mg/kg ds 0,00042	1,20	2,40
heptachloor-epoxide (som) 1)	mg/kg ds 0,0012	1,20	2,40

b. organofosforpesticiden

	mg/kg ds -	-	-
--	------------	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som) 1)	mg/kg ds 0,09	0,80	1,5
--------------------------------	---------------	------	-----

d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds 0,330 *	1,37	2,40
------	------------------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds 0,021 *	0,22	0,43
carbaryl	mg/kg ds 0,090 *	0,180	0,270
carbofuran 2)	mg/kg ds 0,010 *	0,010	0,010

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds 0,0045 *	0,60	1,20
maneb	mg/kg ds -	6,6	13,2

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds -	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds 1,20 *	46	90
dimethyl ftalaat	mg/kg ds 0,027 *	24,6	49
diethyl ftalaat	mg/kg ds 0,027 *	15,9	32
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds 0,027 *	5,1	10,2
dibutyl ftalaat	mg/kg ds 0,042 *	10,8	21,6
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds 0,042 *	14,4	28,8
dihexyl ftalaat	mg/kg ds 0,042 *	66	132
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds 0,027 *	18,0	36
ftalaten (som) 1)	mg/kg ds -	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds 114	1557	3000
pyridine	mg/kg ds 0,090 *	3,3	6,6
tetrahydrofuran	mg/kg ds 0,270	2,24	4,2
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds 0,90 *	3,1	5,3
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds 0,12 *	22,6	45

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds 1,20 *	0,63	0,06
butanol (1-butanol)	mg/kg ds 1,20 *	9,6	18,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds 1,20 *	61	120
ethylacetaat	mg/kg ds 1,20 *	23,1	45
diethyleenglycol	mg/kg ds 4,8	83	162
ethyleenglycol	mg/kg ds 3,0	32	60
formaldehyde	mg/kg ds 1,5 *	0,78	0,06
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds 0,45	66	132
methanol	mg/kg ds 1,80	9,9	18,0
methylethylketon	mg/kg ds 1,20 *	11,1	21,0
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds 0,120 *	30	60

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	4
gehalte lutum	% ds	23

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13
arsen	mg/kg ds	18	43
barium	mg/kg ds	178	519
cadmium	mg/kg ds	0,49	5,6
chromium III	mg/kg ds	53	113
chromium IV	mg/kg ds	53	64
kobalt	mg/kg ds	14,1	96
koper	mg/kg ds	35	100
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,14	17
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,14	2,0
lood	mg/kg ds	45	263
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	33	64
zink	mg/kg ds	125	384

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	16,2	32
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	6,1	425	843
vanadium	mg/kg ds	75	156	236
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,08 *	0,26
tolueen	mg/kg ds	0,08 *	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,08 *	22
xylenen (som) 1)	mg/kg ds	0,18 *	3,5
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,10 *	17,3
fenol	mg/kg ds	0,10	2,9
cresolen (som) 1)	mg/kg ds	0,12 *	2,7

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,14 *	200	400
aromatische oplosmiddelen (som) 6)	mg/kg ds	1,0 *	41	80
dihydroxybenzenen (som) 7)	mg/kg ds	-	1,6	3,2
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,04 *	0,04	0,04
dichloormethaan	mg/kg ds	0,04	0,80	1,56
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,08 *	3,0	6,0
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,08 *	1,32	2,6
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,12 *	0,12	0,12
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,12 *	0,28	0,40
dichloorpropanen (som) 1)	mg/kg ds	0,32 *	0,56	0,80
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,10 *	1,17	2,2
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,10 *	3,1	6,0
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,12 *	2,1	4,0
trichlooretheen (tn)	mg/kg ds	0,10 *	0,55	1,00
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,12 *	0,20	0,28
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,06	1,79	3,5

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,08 *	3,0	6,0
dichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,80 *	4,2	7,6
trichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,006 *	2,2	4,4
tetrachloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,0036 *	0,44	0,88
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0010	1,34	2,7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0034	0,40	0,80

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,018	1,09	2,2
dichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,080 *	4,4	8,8
trichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,0012 *	4,4	8,8
tetrachloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,006 *	4,2	8,4
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0012 *	2,4	4,8

d. polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,008	0,20	0,40

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds	0,080 *	10,0	20
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000022 *	0,000047	0,000072
chlooaftaleen (som) 1)	mg/kg ds	0,028 *	4,6	9,2

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	10,0	20,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	2,0	4,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	6,0	12,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,060 *	2,0	4,0
4-chloormethylfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,240 *	3,1	6,0

Monster/bodemmonster materiaal:

M09

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraard (som) 1)	mg/kg ds	0,0008	0,80	1,60
DDT (som) 1)	mg/kg ds	0,08	0,24	0,40
DDD (som) 1)	mg/kg ds	0,04	0,28	0,52
DDE (som) 1)	mg/kg ds	0,008	6,80	13,6
DDT/DDD/DDE (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som) 1)	mg/kg ds	0,006	0,03	0,056
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00036	0,80	1,60
α-HCH	mg/kg ds	0,0004	3,40	6,8
β-HCH	mg/kg ds	0,0008	0,32	0,64
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0012	0,24	0,48
HCH-verbindingen (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00028	0,80	1,60
heptachloor-epoxide (som) 1)	mg/kg ds	0,0008	0,80	1,60

b. organofosforbestrijdingsmiddelen

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som) 1)	mg/kg ds	0,06	0,53	1,0
--------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxyl-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,220 *	0,91	1,60
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,014 *	0,15	0,28
carbaryl	mg/kg ds	0,060 *	0,120	0,180
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,007 *	0,007	0,007

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0030 *	0,40	0,80
maneb	mg/kg ds	-	4,4	8,8

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,80 *	30	60
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,018 *	16,4	33
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,018 *	10,6	21
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,018 *	3,4	6,8
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,028 *	7,2	14,4
butyl benzy ftalaat	mg/kg ds	0,028 *	9,6	19,2
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,028 *	44	88
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,018 *	12,0	24
ftalaten (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	76	1038	2000
pyridine	mg/kg ds	0,060 *	2,2	4,4
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,180	1,49	2,8
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,60 *	2,1	3,5
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,08 *	15,0	30

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,80 *	0,42	0,04
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,80 *	6,4	12,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,80 *	40	80
ethylacetaat	mg/kg ds	0,80 *	15,4	30
diethyleenglycol	mg/kg ds	3,2	58	108
ethyleenglycol	mg/kg ds	2,0	21	40
formaldehyde	mg/kg ds	1,0 *	0,52	0,04
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,30	44	88
methanol	mg/kg ds	1,20	6,6	12,0
methylthylketon	mg/kg ds	0,80 *	7,4	14,0
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,080 *	20	40

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	0,7
gehalte lutum	% ds	2

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13
arsen	mg/kg ds	11	27
barium	mg/kg ds	49	143
cadmium	mg/kg ds	0,35	4,0
chromium III	mg/kg ds	30	63
chromium IV	mg/kg ds	30	36
kobalt	mg/kg ds	4,3	29
koper	mg/kg ds	19	56
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,10	13
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,10	1,4
lood	mg/kg ds	32	184
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	12	23
zink	mg/kg ds	59	181

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	5,5	11
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	1,8	124	246
vanadium	mg/kg ds	27	57	86
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,04 *	0,13
tolueen	mg/kg ds	0,04 *	3,2
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	11
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,09 *	1,7
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,05 *	8,6
fenol	mg/kg ds	0,05	1,4
cresolen (som 1)	mg/kg ds	0,06 *	1,3
dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	100
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	0,5 *	20
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	0,8
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen			
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,02 *	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds	0,02	0,40
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	1,5
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	0,66
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,06 *	0,06
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,06 *	0,13
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,16 *	0,28
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,05 *	0,59
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,05 *	1,5
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,0
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,05 *	0,28
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,06 *	0,10
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,03	0,90

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	1,5
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,40 *	2,1
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	1,1
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0018 *	0,22
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0005	0,67
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,20

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,009	0,54
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	2,2
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0006 *	2,2
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	2,1
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0006 *	1,2

d. polychloorbifenyleen

PCB 28	mg/kg ds	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,004	0,10

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	5,0
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000011 *	0,000024
chloomaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,014 *	2,3

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	5,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	3,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,030 *	1,0
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,120 *	1,6

Monster/bodemmonster:

M10

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraan (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,12	0,20
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,02	0,14	0,26
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,004	3,40	6,8
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som 1)	mg/kg ds	0,003	0,02	0,028
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00018	0,40	0,80
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,70	3,4
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,16	0,32
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0006	0,12	0,24
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00014	0,40	0,80
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80

b. organofosforpesticiden

	mg/kg ds	-	-	-
--	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,03	0,27	0,5
-------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,110 *	0,46	0,80
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,007 *	0,07	0,14
carbaryl	mg/kg ds	0,030 *	0,060	0,090
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,003 *	0,003	0,003

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0015 *	0,20	0,40
maneb	mg/kg ds	-	2,2	4,4

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,40 *	15	30
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	8,2	16
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	5,3	11
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	1,7	3,4
di-butyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	3,6	7,2
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	4,8	9,6
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	22	44
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	6,0	12
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	38	519	1000
pyridine	mg/kg ds	0,030 *	1,1	2,2
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,090	0,75	1,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,30 *	1,0	1,8
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,04 *	7,5	15

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,40 *	0,21	0,02
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,40 *	3,2	6,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	20	40
ethylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	7,7	15
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,6	28	54
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,0	11	20
formaldehyde	mg/kg ds	0,5 *	0,26	0,02
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,15	22	44
methanol	mg/kg ds	0,60	3,3	6,0
methylethylketon	mg/kg ds	0,40 *	3,7	7,0
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,040 *	10	20

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	3,2
gehalte lutum	% ds	13

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13
arsen	mg/kg ds	15	36
barium	mg/kg ds	116	340
cadmium	mg/kg ds	0,43	4,8
chromium III	mg/kg ds	42	89
chromium IV	mg/kg ds	42	51
kobalt	mg/kg ds	9,4	64
koper	mg/kg ds	27	79
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,12	15
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,12	1,7
lood	mg/kg ds	39	226
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	23	44
zink	mg/kg ds	94	288

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	11,2	22
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	4,0	281	559
vanadium	mg/kg ds	53	108	164
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,06 *	0,21
tolueen	mg/kg ds	0,06 *	5,2
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,06 *	18
xylene (som) 1)	mg/kg ds	0,14 *	2,8
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,08 *	13,8
fenol	mg/kg ds	0,08	2,3
cresolen (som) 1)	mg/kg ds	0,10 *	2,1

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,11 *	160	320
aromatische oplosmiddelen (som) 6)	mg/kg ds	0,8 *	32	64
dihydroxybenzenen (som) 7)	mg/kg ds	-	1,3	2,6
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloreerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,03 *	0,03	0,03
dichloormethaan	mg/kg ds	0,03	0,64	1,25
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	2,4	4,8
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,06	2,0
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,10 *	0,10	0,10
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,10 *	0,21	0,32
dichloorpropanen (som) 1)	mg/kg ds	0,26 *	0,45	0,64
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,08 *	0,94	1,8
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,08 *	2,4	4,8
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,10 *	1,6	3,2
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,08 *	0,44	0,80
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,10 *	0,16	0,22
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,05	1,43	2,8

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,06 *	2,4	4,8
dichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,64 *	3,4	6,1
trichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,005 *	1,8	3,5
tetrachloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,0029 *	0,35	0,70
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0008	1,07	2,1
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0027	0,32	0,64

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,014	0,87	1,7
dichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,064 *	3,6	7,0
trichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,0010	3,5	7,0
tetrachloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,005 *	3,4	6,7
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0010 *	1,9	3,8

d. polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,006	0,16	0,32

e. overige gechloreerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds	0,064 *	8,0	16
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000018 *	0,000038	0,000058
chloomaftaleen (som) 1)	mg/kg ds	0,022 *	3,7	7,4

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	8,0	16,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,6	3,2
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	4,8	9,6
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,048 *	1,6	3,2
4-chloormethylfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,192 *	2,5	4,8

Monster/bodemmateriaal:

M11

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chloordaan (som) 1)	mg/kg ds	0,0006	0,64	1,28
DDT (som) 1)	mg/kg ds	0,06	0,19	0,32
DDD (som) 1)	mg/kg ds	0,03	0,22	0,42
DDE (som) 1)	mg/kg ds	0,006	5,44	10,88
DDT/DDD/DDE (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som) 1)	mg/kg ds	0,0048	0,02	0,0448
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00029	0,64	1,28
α-HCH	mg/kg ds	0,0003	2,72	5,4
β-HCH	mg/kg ds	0,0006	0,26	0,51
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0010	0,19	0,38
HCH-verbindingen (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00022	0,64	1,28
heptachloor-epoxide (som) 1)	mg/kg ds	0,0006	0,64	1,28

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som) 1)	mg/kg ds	0,05	0,42	0,8
--------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,176 *	0,73	1,28
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,011 *	0,12	0,23
carbaryl	mg/kg ds	0,048 *	0,096	0,144
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,005 *	0,005	0,005

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0024 *	0,32	0,64
maneb	mg/kg ds	-	3,5	7,0

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,64 *	24	48
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	13,1	26
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	8,5	17
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	2,7	5,44
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,022 *	5,8	11,52
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,022 *	7,7	15,36
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,022 *	35	70,4
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	9,6	19,2
ftalaten (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	60,8	830	1600
pyridine	mg/kg ds	0,048 *	1,8	3,5
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,144	1,19	2,2
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,48 *	1,6	2,8
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,06 *	12,0	24
acrylonitril	mg/kg ds	0,64 *	0,34	0,03
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,64 *	5,1	9,6
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,64 *	32	64
ethylacetaat	mg/kg ds	0,64 *	12,3	24
diethyleenglycol	mg/kg ds	2,6	44	86
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,6	17	32
formaldehyde	mg/kg ds	0,8 *	0,42	0,03
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,24	35	70
methanol	mg/kg ds	0,96	5,3	9,6
methylethyleketon	mg/kg ds	0,64 *	5,9	11,2
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,064 *	16	32

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	4,4
gehalte lutum	% ds	18

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13
arsen	mg/kg ds	17	40
barium	mg/kg ds	147	430
cadmium	mg/kg ds	0,47	5,4
chromium III	mg/kg ds	47	101
chromium IV	mg/kg ds	47	57
kobalt	mg/kg ds	11,7	80
koper	mg/kg ds	32	91
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,13	16
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,13	1,8
lood	mg/kg ds	43	247
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	28	54
zink	mg/kg ds	111	340

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	13,7	27
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	5,1	353	701
vanadium	mg/kg ds	64	132	200
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

benzeen	mg/kg ds	0,09 *	0,29	0,48
tolueen	mg/kg ds	0,09 *	7,1	14,1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,09 *	24	48
xylene (som) 1)	mg/kg ds	0,20 *	3,8	7,5
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,11 *	19,0	38
fenol	mg/kg ds	0,11	3,1	6,2
cresolen (som) 1)	mg/kg ds	0,13 *	2,9	5,7

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,15 *	220	440
aromatische oplosmiddelen (som) 6)	mg/kg ds	1,1 *	45	88
dihydroxybenzenen (som) 7)	mg/kg ds	-	1,8	3,5
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloreerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen	mg/kg ds	0,04 *	0,04	0,04
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,04	0,88	1,72
dichloormethaan	mg/kg ds	0,09 *	3,3	6,6
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,09 *	1,45	2,8
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,13 *	0,13	0,13
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,13 *	0,29	0,44
dichloropropanen (som) 1)	mg/kg ds	0,35 *	0,62	0,88
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,11 *	1,29	2,5
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,11 *	3,4	6,6
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,13 *	2,3	4,4
trichlooretheen (tn)	mg/kg ds	0,11 *	0,61	1,10
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,13 *	0,22	0,31
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,07	1,97	3,9

b. chloorbenzenen 5)	mg/kg ds	0,09 *	3,3	6,6
monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,88 *	4,6	8,4
dichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,007 *	2,4	4,8
trichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,004 *	0,49	0,97
tetrachloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,0011	1,47	2,9
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0037	0,44	0,88

c. chloorfenolen	mg/kg ds	0,020	1,20	2,4
monochloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,088 *	4,9	9,7
dichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,0013 *	4,8	9,7
trichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,007 *	4,6	9,2
tetrachloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,0013 *	2,6	5,3

d. polychloorbifenyleen	mg/kg ds	-	-	-
PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,009	0,22	0,44

e. overige gechloreerde koolwaterstoffen	mg/kg ds	0,088 *	11,0	22
monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds	0,000024 *	0,000052	0,000079
dioxine (som 1-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,031 *	5,1	10,1

Indicatieve niveaus	mg/kg ds	-	11,0	22,0
dichlooranilinen	mg/kg ds	-	2,2	4,4
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	6,6	13,2
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	0,066 *	2,2	4,4
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,264 *	3,4	6,6

Monster/bodemmateriaal:

M12

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraan (som) 1)	mg/kg ds	0,0009	0,88	1,76
DDT (som) 1)	mg/kg ds	0,09	0,26	0,44
DDD (som) 1)	mg/kg ds	0,04	0,31	0,57
DDE (som) 1)	mg/kg ds	0,009	7,48	14,96
DDT/DDD/DDE (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som) 1)	mg/kg ds	0,0066	0,03	0,0616
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00040	0,88	1,76
α-HCH	mg/kg ds	0,0004	3,74	7,5
β-HCH	mg/kg ds	0,0009	0,35	0,70
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0013	0,26	0,53
HCH-verbindingen (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00031	0,88	1,76
heptachloor-epoxide (som) 1)	mg/kg ds	0,0009	0,88	1,76

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som) 1)	mg/kg ds	0,07	0,58	1,1
--------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,242 *	1,00	1,76
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,015 *	0,16	0,31
carbaryl	mg/kg ds	0,066 *	0,132	0,198
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,007 *	0,007	0,007

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0033 *	0,44	0,88
maneb	mg/kg ds	-	4,8	9,7

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,88 *	33	66
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,020 *	18,0	36
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,020 *	11,7	23
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,020 *	3,7	7,48
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,031 *	7,9	15,84
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,031 *	10,6	21,12
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,031 *	48	96,8
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,020 *	13,2	26,4
ftalaten (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	83,6	1142	2200
pyridine	mg/kg ds	0,066 *	2,5	4,8
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,198	1,64	3,1
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,66 *	2,3	3,9
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,09 *	16,5	33

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,88 *	0,46	0,04
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,88 *	7,0	13,2
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,88 *	44	88
ethylacetaat	mg/kg ds	0,88 *	16,9	33
diethyleenglycol	mg/kg ds	3,5	61	119
ethyleenglycol	mg/kg ds	2,2	23	44
formaldehyde	mg/kg ds	1,1 *	0,57	0,04
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,33	49	97
methanol	mg/kg ds	1,32	7,3	13,2
methylthylketon	mg/kg ds	0,88 *	8,1	15,4
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,088 *	22	44

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	0,7
gehalte lutum	% ds	4,2

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	12	29	46
barium	mg/kg ds	63	183	303
cadmium	mg/kg ds	0,36	4,1	7,8
chromium III	mg/kg ds	32	69	105
chromium IV	mg/kg ds	32	39	46
kobalt	mg/kg ds	5,3	36	67
koper	mg/kg ds	21	60	99
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,11	13	26
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,11	1,5	2,9
lood	mg/kg ds	33	192	350
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	14,2	27	41
zink	mg/kg ds	66	201	337

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	6,7	13
seleen	mg/kg ds	-	50	100
telluur	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	2,2	156	309
vanadium	mg/kg ds	32	67	101
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,04 *	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	0,04 *	3,2	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	11	22
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,09 *	1,7	3,4
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,05 *	8,6	17
fenol	mg/kg ds	0,05	1,4	2,8
cresolen (som 1)	mg/kg ds	0,06 *	1,3	2,6

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	100	200
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	0,5 *	20	40
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	0,8	1,6
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,02 *	0,02	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds	0,02	0,40	0,78
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	0,66	1,3
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,06 *	0,06	0,06
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,06 *	0,13	0,20
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,16 *	0,28	0,40
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,05 *	0,59	1,1
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,05 *	1,5	3,0
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,0	2,0
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,05 *	0,28	0,50
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,06 *	0,10	0,14
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,03	0,90	1,8

b. chloorbenzenen 5)		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,40 *	2,1	3,8
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	1,1	2,2
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0018 *	0,22	0,44
pentachloorbenzenen	mg/kg ds	0,0005	0,67	1,3
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,20	0,40

c. chloorfenolen		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,009	0,54	1,1
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	2,2	4,4
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0006 *	2,2	4,4
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	2,1	4,2
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0006 *	1,2	2,4

d. polychloorbifenyleen		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,004	0,10	0,20

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	5,0	10
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000011 *	0,000024	0,000036
chloornaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,014 *	2,3	4,6

Indicatieve niveaus		achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
dichlooranilinen	mg/kg ds	-	5,0	10,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,0	2,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	3,0	6,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,030 *	1,0	2,0
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,120 *	1,6	3,0

Monster/bodemmateriaal:

M13

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chloordaan (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,12	0,20
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,02	0,14	0,26
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,004	3,40	6,8
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som 1)	mg/kg ds	0,003	0,02	0,028
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00018	0,40	0,80
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,70	3,4
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,16	0,32
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0006	0,12	0,24
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00014	0,40	0,80
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,03	0,27	0,5
-------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,110 *	0,46	0,80
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,007 *	0,07	0,14
carbaryl	mg/kg ds	0,030 *	0,060	0,090
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,003 *	0,003	0,003

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0015 *	0,20	0,40
maneb	mg/kg ds	-	2,2	4,4

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,40 *	15	30
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	8,2	16
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	5,3	11
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	1,7	3,4
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	3,6	7,2
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	4,8	9,6
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	22	44
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	6,0	12
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	38	519	1000
pyridine	mg/kg ds	0,030 *	1,1	2,2
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,090	0,75	1,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,30 *	1,0	1,8
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,04 *	7,5	15

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,40 *	0,21	0,02
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,40 *	3,2	6,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	20	40
ethylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	7,7	15
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,6	28	54
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,0	11	20
formaldehyde	mg/kg ds	0,5 *	0,26	0,02
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,15	22	44
methanol	mg/kg ds	0,60	3,3	6,0
methylethylketon	mg/kg ds	0,40 *	3,7	7,0
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,040 *	10	20

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	2,2
gehalte lutum	% ds	12

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

		achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	14	34	54
barium	mg/kg ds	110	322	534
cadmium	mg/kg ds	0,41	4,6	8,8
chromium III	mg/kg ds	41	87	133
chromium IV	mg/kg ds	41	49	58
kobalt	mg/kg ds	8,9	61	113
koper	mg/kg ds	26	75	124
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,12	15	29
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,12	1,7	3,2
lood	mg/kg ds	38	219	400
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	22	42	63
zink	mg/kg ds	89	274	459

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	10,6	21
seleen	mg/kg ds	-	50	100
telluur	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	3,8	267	531
vanadium	mg/kg ds	50	104	157
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

		achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,04 *	0,14	0,24
tolueen	mg/kg ds	0,04 *	3,5	7,0
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	12	24
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,10 *	1,9	3,7
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,06 *	9,5	19
fenol	mg/kg ds	0,06	1,6	3,1
resolen (som 1)	mg/kg ds	0,07 *	1,5	2,9

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,08 *	110	220
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	0,6 *	22	44
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	0,9	1,8
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,02 *	0,02	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds	0,02	0,44	0,86
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	1,7	3,3
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	0,73	1,4
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,07 *	0,07	0,07
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,07 *	0,14	0,22
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,18 *	0,31	0,44
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,06 *	0,64	1,2
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,7	3,3
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,07 *	1,1	2,2
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,06 *	0,30	0,55
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,07 *	0,11	0,15
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,03	0,98	1,9

b. chloorbenzenen 5)				
monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	1,7	3,3
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,44 *	2,3	4,2
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	1,2	2,4
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0020 *	0,24	0,48
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0008	0,74	1,5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0019	0,22	0,44

c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,010	0,60	1,2
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,044 *	2,4	4,8
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0007 *	2,4	4,8
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	2,3	4,6
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0007 *	1,3	2,6

d. polychloorbifenyleen				
PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,004	0,11	0,22

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen				
monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,044 *	5,5	11
dioxine (som 1-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000012 *	0,000026	0,000040
chloomaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,015 *	2,5	5,1

Indicatieve niveaus				
dichlooranilinen	mg/kg ds	-	5,5	11,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,1	2,2
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	3,3	6,6
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,033 *	1,1	2,2
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,132 *	1,7	3,3

Monster/bodemmateriaal:

M14

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraan (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,44	0,88
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,13	0,22
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,02	0,15	0,29
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,004	3,74	7,48
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som 1)	mg/kg ds	0,0033	0,02	0,0308
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00020	0,44	0,88
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,87	3,7
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,18	0,35
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0007	0,13	0,26
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00015	0,44	0,88
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,44	0,88

b. organofosforpesticiden

	mg/kg ds	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,03	0,29	0,6
d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden				
MCPA	mg/kg ds	0,121 *	0,50	0,88
e. overige bestrijdingsmiddelen				
atrazine	mg/kg ds	0,008 *	0,08	0,16
carbaryl	mg/kg ds	0,033 *	0,066	0,099
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,004 *	0,004	0,004

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0017 *	0,22	0,44
maneb	mg/kg ds	-	2,4	4,8

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,44 *	17	33
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,010 *	9,0	18
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,010 *	5,8	12
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,010 *	1,9	3,74
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,015 *	4,0	7,92
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,015 *	5,3	10,56
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,015 *	24	48,4
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,010 *	6,6	13,2
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
mineraal olie 4)	mg/kg ds	41,8	571	1100
pyridine	mg/kg ds	0,033 *	1,2	2,4
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,099	0,82	1,5
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,33 *	1,1	1,9
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,04 *	8,3	17

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,44 *	0,23	0,02
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,44 *	3,5	6,6
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,44 *	22	44
ethylacetaat	mg/kg ds	0,44 *	8,5	17
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,8	31	59
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,1	12	22
formaldehyde	mg/kg ds	0,6 *	0,29	0,02
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,17	24	48
methanol	mg/kg ds	0,66	3,6	6,6
methylethylketon	mg/kg ds	0,44 *	4,1	7,7
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,044 *	11	22

Parameters toetsing

gehalte organisch stof
gehalte lutum

% ds 4,6
% ds 16

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds 4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds 16	38	61
barium	mg/kg ds 135	394	653
cadmium	mg/kg ds 0,47	5,3	10,1
chromium III	mg/kg ds 45	96	148
chromium IV	mg/kg ds 45	55	64
kobalt	mg/kg ds 10,8	74	137
koper	mg/kg ds 30	87	144
kwik (anorganisch)	mg/kg ds 0,13	16	31
kwik (organisch)	mg/kg ds 0,13	1,8	3,5
lood	mg/kg ds 42	241	440
molybdeen	mg/kg ds 1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds 26	50	74
zink	mg/kg ds 105	322	539

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds -	12,7	25
seleen	mg/kg ds -	50	100
telluur	mg/kg ds -	300	600
thallium	mg/kg ds -	7,5	15
tin	mg/kg ds 4,7	324	644
vanadium	mg/kg ds 59	123	186
zilver	mg/kg ds -	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds 0,09 *	0,30	0,51
tolueen	mg/kg ds 0,09 *	7,4	14,7
ethylbenzeen	mg/kg ds 0,09 *	25	51
xylenen (som) 1)	mg/kg ds 0,21 *	4,0	7,8
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds 0,12 *	19,8	40
fenol	mg/kg ds 0,12	3,3	6,4
cresolen (som) 1)	mg/kg ds 0,14 *	3,1	6,0

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds 0,16 *	230	460
aromatische oplosmiddelen (som) 6)	mg/kg ds 1,2 *	47	92
dihydroxybenzenen (som) 7)	mg/kg ds -	1,8	3,7
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds -	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds -	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds -	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds -	-	-
antraceen	mg/kg ds -	-	-
fenantreen	mg/kg ds -	-	-
fluorantreen	mg/kg ds -	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds -	-	-
chryseen	mg/kg ds -	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds -	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds -	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds -	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds -	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds 1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds 0,05 *	0,05	0,05
dichloormethaan	mg/kg ds 0,05	0,92	1,79
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds 0,09 *	3,5	6,9
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds 0,09 *	1,52	2,9
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds 0,14 *	0,14	0,14
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds 0,14 *	0,30	0,46
dichloorpropanen (som) 1)	mg/kg ds 0,37 *	0,64	0,92
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds 0,12 *	1,35	2,6
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds 0,12 *	3,5	6,9
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds 0,14 *	2,4	4,6
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds 0,12 *	0,63	1,15
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds 0,14 *	0,23	0,32
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds 0,07	2,06	4,0

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds 0,09 *	3,5	6,9
dichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds 0,92 *	4,8	8,7
trichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds 0,007 *	2,5	5,1
tetrachloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds 0,0041 *	0,51	1,01
pentachloorbenzeen	mg/kg ds 0,0012	1,54	3,1
hexachloorbenzeen	mg/kg ds 0,0039	0,46	0,92

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,021	1,25	2,5
dichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,092 *	5,1	10,1
trichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,0014 *	5,1	10,1
tetrachloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,007 *	4,8	9,7
pentachloorfenol	mg/kg ds 0,0014 *	2,8	5,5

d. polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg ds -	-	-
PCB 52	mg/kg ds -	-	-
PCB 101	mg/kg ds -	-	-
PCB 118	mg/kg ds -	-	-
PCB 138	mg/kg ds -	-	-
PCB 153	mg/kg ds -	-	-
PCB 180	mg/kg ds -	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds 0,009	0,23	0,46

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen

monochlooranilineen (som) 1)	mg/kg ds 0,092 *	11,5	23
dioxine (som 1-TEQ) 1)	mg/kg ds 0,000025 *	0,000054	0,000083
chloomaftaleen (som) 1)	mg/kg ds 0,032 *	5,3	10,6

Indicatieve niveaus

dichlooranilineen	mg/kg ds -	11,5	23,0
trichlooranilineen	mg/kg ds -	2,3	4,6
tetrachlooranilineen	mg/kg ds -	6,9	13,8
pentachlooranilineen	mg/kg ds 0,069 *	2,3	4,6
4-chtoomethylfenolen (som) 1)	mg/kg ds 0,276 *	3,6	6,9

Monster/bodemmateriaal:

M16

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds -	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds 3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds 5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds 6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chloordaan (som) 1)	mg/kg ds 0,0009	0,92	1,84
DDT (som) 1)	mg/kg ds 0,09	0,28	0,46
DDD (som) 1)	mg/kg ds 0,05	0,32	0,60
DDE (som) 1)	mg/kg ds 0,009	7,82	15,64
DDT/DDD/DDE (som) 1)	mg/kg ds -	-	-
aldrin	mg/kg ds -	-	-
dieldrin	mg/kg ds -	-	-
endrin	mg/kg ds -	-	-
drins (som) 1)	mg/kg ds 0,0069	0,04	0,0644
α-endosulfan	mg/kg ds 0,00041	0,92	1,84
α-HCH	mg/kg ds 0,0005	3,91	7,8
β-HCH	mg/kg ds 0,0009	0,37	0,74
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds 0,0014	0,28	0,55
HCH-verbindingen (som) 1)	mg/kg ds -	-	-
heptachloor	mg/kg ds 0,00032	0,92	1,84
heptachloor-epoxide (som) 1)	mg/kg ds 0,0009	0,92	1,84

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds -	-	-
---	------------	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som) 1)	mg/kg ds 0,07	0,61	1,2
--------------------------------	---------------	------	-----

d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds 0,253 *	1,05	1,84
------	------------------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds 0,016 *	0,17	0,33
carbaryl	mg/kg ds 0,069 *	0,138	0,207
carbofuran 2)	mg/kg ds 0,008 *	0,008	0,008

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds 0,0035 *	0,46	0,92
maneb	mg/kg ds -	5,1	10,1

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds -	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds 0,92 *	35	69
dimethyl ftalaat	mg/kg ds 0,021 *	18,9	38
diethyl ftalaat	mg/kg ds 0,021 *	12,2	24
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds 0,021 *	3,9	7,82
dibutyl ftalaat	mg/kg ds 0,032 *	8,3	16,56
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds 0,032 *	11,1	22,08
dihexyl ftalaat	mg/kg ds 0,032 *	51	101,2
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds 0,021 *	13,8	27,6
ftalaten (som) 1)	mg/kg ds -	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds 87,4	1194	2300
pyridine	mg/kg ds 0,069 *	2,6	5,1
tetrahydrofuran	mg/kg ds 0,207	1,71	3,2
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds 0,69 *	2,4	4,0
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds 0,09 *	17,3	35

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds 0,92 *	0,48	0,05
butanol (1-butanol)	mg/kg ds 0,92 *	7,4	13,8
1,2-butylacetaat	mg/kg ds 0,92 *	46	92
ethylacetaat	mg/kg ds 0,92 *	17,7	35
diethyleenglycol	mg/kg ds 3,7	64	124
ethyleenglycol	mg/kg ds 2,3	24	46
formaldehyde	mg/kg ds 1,2 *	0,60	0,05
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds 0,35	51	101
methanol	mg/kg ds 1,38	7,6	13,8
methylethylketon	mg/kg ds 0,92 *	8,5	16,1
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds 0,092 *	23	46

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	1
gehalte lutum	% ds	2

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13
arsen	mg/kg ds	11	27
barium	mg/kg ds	49	143
cadmium	mg/kg ds	0,35	4,0
chromium III	mg/kg ds	30	63
chromium IV	mg/kg ds	30	36
kobalt	mg/kg ds	4,3	29
koper	mg/kg ds	19	56
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,10	13
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,10	1,4
lood	mg/kg ds	32	184
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	12	23
zink	mg/kg ds	59	181

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	5,5	11
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	1,8	124	246
vanadium	mg/kg ds	27	57	86
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

A. Aromatische stoffen		water of	max. conc.	water of
benzeen	mg/kg ds	0,04 *	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	0,04 *	3,2	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	11	22
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,09 *	1,7	3,4
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,05 *	8,6	17
fenol	mg/kg ds	0,05	1,4	2,8
cresolen (som 1)	mg/kg ds	0,06 *	1,3	2,6

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	100	200
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	0,5 *	20	40
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	0,8	1,6
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechlororeerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,02 *	0,02	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds	0,02	0,40	0,78
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,04 *	0,66	1,3
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,06 *	0,06	0,06
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,06 *	0,13	0,20
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,16 *	0,28	0,40
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,05 *	0,59	1,1
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,05 *	1,5	3,0
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,0	2,0
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,05 *	0,28	0,50
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,06 *	0,10	0,14
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,03	0,90	1,8

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,04 *	1,5	3,0
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,40 *	2,1	3,8
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	1,1	2,2
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0018 *	0,22	0,44
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0005	0,67	1,3
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,20	0,40

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,009	0,54	1,1
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	2,2	4,4
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0006 *	2,2	4,4
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	2,1	4,2
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0006 *	1,2	2,4

d. polychloorbifenyliden

PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,004	0,10	0,20

e. overige gechlororeerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	5,0	10
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000011 *	0,000024	0,000036
chloornaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,014 *	2,3	4,6

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	5,0	10,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,0	2,0
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	3,0	6,0
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,030 *	1,0	2,0
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,120 *	1,6	3,0

Monster/bodemmateriaal:

M17

2. Overige anorganische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
chloride	mg/kg ds	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28
thiocynaat	mg/kg ds	6,0	13

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraard (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,12	0,20
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,02	0,14	0,26
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,004	3,40	6,8
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som 1)	mg/kg ds	0,003	0,02	0,028
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00018	0,40	0,80
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,70	3,4
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,16	0,32
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0006	0,12	0,24
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00014	0,40	0,80
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40	0,80

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,03	0,27	0,5
-------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,110 *	0,46	0,80
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,007 *	0,07	0,14
carbaryl	mg/kg ds	0,030 *	0,060	0,090
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,003 *	0,003	0,003

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0015 *	0,20	0,40
maneb	mg/kg ds	-	2,2	4,4

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,40 *	15	30
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	8,2	16
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	5,3	11
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	1,7	3,4
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	3,6	7,2
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	4,8	9,6
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,014 *	22	44
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,009 *	6,0	12
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	38	519	1000
pyridine	mg/kg ds	0,030 *	1,1	2,2
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,090	0,75	1,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,30 *	1,0	1,8
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,04 *	7,5	15

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,40 *	0,21	0,02
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,40 *	3,2	6,0
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	20	40
ethylacetaat	mg/kg ds	0,40 *	7,7	15
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,6	28	54
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,0	11	20
formaldehyde	mg/kg ds	0,5 *	0,26	0,02
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,15	22	44
methanol	mg/kg ds	0,60	3,3	6,0
methylethylketon	mg/kg ds	0,40 *	3,7	7,0
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,040 *	10	20

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	3,6
gehalte lutum	% ds	17

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

		achtergrond- waarde	(A+1)2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	16	38	61
barium	mg/kg ds	141	412	683
cadmium	mg/kg ds	0,45	5,2	9,8
chromium III	mg/kg ds	46	99	151
chromium IV	mg/kg ds	46	56	66
kobalt	mg/kg ds	11,3	77	143
koper	mg/kg ds	30	87	144
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,13	16	31
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,13	1,8	3,5
lood	mg/kg ds	42	241	440
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	27	52	77
zink	mg/kg ds	106	327	547

Indicatie niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	13,2	26
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	4,9	339	673
vanadium	mg/kg ds	62	127	193
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

benzeen	mg/kg ds	0,07 *	0,23	0,40
tolueen	mg/kg ds	0,07 *	5,8	11,5
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	20	40
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,16 *	3,1	6,1
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,09 *	15,5	31
fenol	mg/kg ds	0,09	2,6	5,0
resolen (som 1)	mg/kg ds	0,11 *	2,4	4,7

Indicatie niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,13 *	180	360
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	0,9 *	36	72
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	1,4	2,9
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,04 *	0,04	0,04
dichloormethaan	mg/kg ds	0,04	0,72	1,40
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,07 *	2,7	5,4
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,07 *	1,19	2,3
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,11 *	0,11	0,11
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,11 *	0,23	0,36
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,29 *	0,50	0,72
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,09 *	1,05	2,0
1,1,1-trichlooretheen	mg/kg ds	0,09 *	2,7	5,4
1,1,2-trichlooretheen	mg/kg ds	0,11 *	1,9	3,6
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,09 *	0,50	0,90
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,11 *	0,18	0,25
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,05	1,61	3,2

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	2,7	5,4
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,72 *	3,8	6,8
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,005 *	2,0	4,0
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0032 *	0,40	0,79
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0009	1,21	2,4
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0031	0,36	0,72

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,016	0,98	1,9
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,072 *	4,0	7,9
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0011 *	4,0	7,9
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,005 *	3,8	7,6
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0011 *	2,2	4,3

d. polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,007	0,18	0,36

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,072 *	9,0	18
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000020 *	0,000042	0,000065
chloornafaleen (som 1)	mg/kg ds	0,025 *	4,2	8,3

Indicatie niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	9,0	18,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,8	3,6
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	5,4	10,8
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,054 *	1,8	3,6
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,216 *	2,8	5,4

Monster/bodemmateriaal:

M18

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraard (som 1)	mg/kg ds	0,0007	0,72	1,44
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,07	0,22	0,36
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,25	0,47
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,007	6,12	12,24
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som 1)	mg/kg ds	0,0054	0,03	0,0504
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00032	0,72	1,44
α-HCH	mg/kg ds	0,0004	3,06	6,1
β-HCH	mg/kg ds	0,0007	0,29	0,58
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0011	0,22	0,43
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00025	0,72	1,44
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0007	0,72	1,44

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,05	0,48	0,9
-------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,198 *	0,82	1,44
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,013 *	0,13	0,26
carbaryl	mg/kg ds	0,054 *	0,108	0,162
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,006 *	0,006	0,006

Indicatie niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0027 *	0,36	0,72
maneb	mg/kg ds	-	4,0	7,9

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,72 *	27	54
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,016 *	14,8	30
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,016 *	9,5	19
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,016 *	3,1	6,12
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,025 *	6,5	12,96
butyl benzy ftalaat	mg/kg ds	0,025 *	8,7	17,28
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,025 *	40	79,2
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,016 *	10,8	21,6
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	68,4	934	1800
pyridine	mg/kg ds	0,054 *	2,0	4,0
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,162	1,34	2,5
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,54 *	1,9	3,2
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,07 *	13,5	27

Indicatie niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,72 *	0,38	0,04
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,72 *	5,8	10,8
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,72 *	36	72
ethylacetaat	mg/kg ds	0,72 *	13,9	27
diethyleenglycol	mg/kg ds	2,9	50	97
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,8	19	36
formaldehyde	mg/kg ds	0,9 *	0,47	0,04
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,27	40	79
methanol	mg/kg ds	1,08	5,9	10,8
methylthylketon	mg/kg ds	0,72 *	6,7	12,6
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,072 *	18	36

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	2,3
gehalte lutum	% ds	17

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

		achtergrond- waarde	(A+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	16	38	60
barium	mg/kg ds	141	412	683
cadmium	mg/kg ds	0,43	4,9	9,4
chromium III	mg/kg ds	46	99	151
chromium IV	mg/kg ds	46	56	68
kobalt	mg/kg ds	11,3	77	143
koper	mg/kg ds	30	85	140
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,13	16	31
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,13	1,8	3,5
lood	mg/kg ds	41	236	432
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	27	52	77
zink	mg/kg ds	104	321	537

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	13,2	26
seleen	mg/kg ds	-	50	100
telluur	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	4,9	339	673
vanadium	mg/kg ds	62	127	193
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

benzeen	mg/kg ds	0,05 *	0,15	0,25
tolueen	mg/kg ds	0,05 *	3,7	7,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,05 *	13	25
xyleen (som 1)	mg/kg ds	0,10 *	2,0	3,9
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,06 *	9,9	20
fenol	mg/kg ds	0,06	1,6	3,2
resolen (som 1)	mg/kg ds	0,07 *	1,5	3,0

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,08 *	115	230
aromatische oplosmiddelen (som 6)	mg/kg ds	0,6 *	23	46
dihydroxybenzenen (som 7)	mg/kg ds	-	0,9	1,8
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenanreen	mg/kg ds	-	-	-
fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechloroerde koolwaterstoffen

a. (Vuchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,02 *	0,02	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds	0,02	0,46	0,90
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,05 *	1,7	3,5
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,05 *	0,76	1,5
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,07 *	0,07	0,07
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,07 *	0,15	0,23
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,18 *	0,32	0,46
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,06 *	0,67	1,3
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,06 *	1,8	3,5
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,07 *	1,2	2,3
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,06 *	0,32	0,58
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,07 *	0,12	0,16
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,03	1,03	2,0

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,05 *	1,7	3,5
dichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,46 *	2,4	4,4
trichloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	1,3	2,5
tetrachloorbenzenen (som 1)	mg/kg ds	0,0021 *	0,25	0,51
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0006	0,77	1,5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0020	0,23	0,46

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,010	0,63	1,2
dichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,046 *	2,6	5,1
trichloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,0007 *	2,5	5,1
tetrachloorfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,003 *	2,4	4,8
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0007 *	1,4	2,8

d. polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,005	0,12	0,23

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,046 *	5,8	12
dioxine (som 1-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,00013 *	0,000027	0,000041
chloomaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,016 *	2,7	5,3

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	5,8	11,5
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,2	2,3
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	3,5	6,9
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,035 *	1,2	2,3
4-chloormethylfenolen (som 1)	mg/kg ds	0,138 *	1,8	3,5

Monster/bodemmateriaal:

M19

2. Overige anorganische stoffen

chloride	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocynaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraard (som 1)	mg/kg ds	0,0005	0,46	0,92
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,05	0,14	0,23
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,02	0,16	0,30
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,005	3,91	7,82
DDT/DDD/DDE (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som 1)	mg/kg ds	0,00345	0,02	0,0322
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00021	0,46	0,92
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,96	3,9
β-HCH	mg/kg ds	0,0005	0,18	0,37
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0007	0,14	0,28
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00016	0,46	0,92
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0005	0,46	0,92

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,03	0,30	0,6
-------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,127 *	0,52	0,92
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,008 *	0,09	0,16
carbaryl	mg/kg ds	0,035 *	0,069	0,104
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,004 *	0,004	0,004

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0017 *	0,23	0,46
maneb	mg/kg ds	-	2,5	5,1

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,46 *	17	34,5
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,010 *	9,4	19
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,010 *	6,1	12
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,010 *	2,0	3,91
butyl ftalaat	mg/kg ds	0,016 *	4,1	8,28
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,016 *	5,5	11,04
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,016 *	25	50,6
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,010 *	6,9	13,8
ftalaten (som 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	43,7	597	1150
pyridine	mg/kg ds	0,035 *	1,3	2,5
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,104	0,86	1,6
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,35 *	1,2	2,0
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,05 *	8,6	17

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,46 *	0,24	0,02
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,46 *	3,7	6,9
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,46 *	23	46
ethylacetaat	mg/kg ds	0,46 *	8,9	17
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,8	32	62
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,2	12	23
formaldehyde	mg/kg ds	0,6 *	0,30	0,02
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,17	25	51
methanol	mg/kg ds	0,69	3,8	6,9
methylthylketon	mg/kg ds	0,46 *	4,3	8,1
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,046 *	12	23

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	3,3
gehalte lutum	% ds	13

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13
arsen	mg/kg ds	15	36
barium	mg/kg ds	116	340
cadmium	mg/kg ds	0,43	4,9
chromium III	mg/kg ds	42	89
chromium IV	mg/kg ds	42	51
kobalt	mg/kg ds	9,4	64
koper	mg/kg ds	28	79
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,12	15
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,12	1,7
lood	mg/kg ds	39	226
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	23	44
zink	mg/kg ds	94	289

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	11,2	22
seleen	mg/kg ds	-	50	100
tellurium	mg/kg ds	-	300	600
thallium	mg/kg ds	-	7,5	15
tin	mg/kg ds	4,0	281	559
vanadium	mg/kg ds	53	108	164
zilver	mg/kg ds	-	7,5	15

Organische stoffen

3. Aromatische stoffen

benzeen	mg/kg ds	0,07 *	0,21	0,36
tolueen	mg/kg ds	0,07 *	5,3	10,6
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	18	36
xylene(n som) 1)	mg/kg ds	0,15 *	2,9	5,6
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,08 *	14,2	28
fenol	mg/kg ds	0,08	2,4	4,6
cresolen (som) 1)	mg/kg ds	0,10 *	2,2	4,3

Indicatieve niveaus

dodecylbenzeen	mg/kg ds	0,12 *	165	330
aromatische oplosmiddelen (som) 6)	mg/kg ds	0,8 *	33	66
dihydroxybenzenen (som) 7)	mg/kg ds	-	1,3	2,6
catechol (o-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	mg/kg ds	-	-	-

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	-	-	-
antraceen	mg/kg ds	-	-	-
fenantreen	mg/kg ds	-	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-
chryseen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	-	-	-
indeno(1,2,3,cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-
PAK (som 10) 1)	mg/kg ds	1,5	21	40

5. Gechlororeerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride) 2)	mg/kg ds	0,03 *	0,03	0,03
dichloormethaan	mg/kg ds	0,03	0,66	1,29
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,07 *	2,5	5,0
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,07 *	1,09	2,1
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,10 *	0,10	0,10
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,10 *	0,21	0,33
dichloorpropanen (som) 1)	mg/kg ds	0,26 *	0,46	0,66
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,08 *	0,97	1,8
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,08 *	2,5	5,0
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,10 *	1,7	3,3
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,06 *	0,45	0,83
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg ds	0,10 *	0,17	0,23
tetrachlooretheen (per)	mg/kg ds	0,05	1,48	2,9

b. chloorbenzenen 5)

monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	2,5	5,0
dichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,66 *	3,5	6,3
trichloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,005 *	1,8	3,6
tetrachloorbenzenen (som) 1)	mg/kg ds	0,0030 *	0,36	0,73
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0008	1,11	2,2
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0028	0,33	0,66

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,015	0,90	1,8
dichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,066 *	3,7	7,3
trichloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,0010 *	3,6	7,3
tetrachloorfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,005 *	3,5	6,9
pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0010 *	2,0	4,0

d. polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg ds	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	-	-	-
PCB's (som 7) 1)	mg/kg ds	0,007	0,17	0,33

e. overige gechlororeerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds	0,066 *	8,3	17
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000018 *	0,000039	0,000059
chloomaftaleen (som) 1)	mg/kg ds	0,023 *	3,8	7,6

Indicatieve niveaus

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	8,3	16,5
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	1,7	3,3
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	5,0	9,9
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,050 *	1,7	3,3
4-chloormethylfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,198 *	2,6	5,0

Monster/bodemmateriaal:

M20

2. Overige anorganische stoffen

chlone	mg/kg ds	-	-	-
cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	12	20
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28	50
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chloordaan (som) 1)	mg/kg ds	0,0007	0,66	1,32
DDT (som) 1)	mg/kg ds	0,07	0,20	0,33
DDD (som) 1)	mg/kg ds	0,03	0,23	0,43
DDE (som) 1)	mg/kg ds	0,007	5,61	11,22
DDT/DDD/DDE (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
aldrin	mg/kg ds	-	-	-
dieldrin	mg/kg ds	-	-	-
endrin	mg/kg ds	-	-	-
drins (som) 1)	mg/kg ds	0,00495	0,03	0,0462
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00030	0,66	1,32
α-HCH	mg/kg ds	0,0003	2,81	5,6
β-HCH	mg/kg ds	0,0007	0,26	0,53
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0010	0,20	0,40
HCH-verbindingen (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00023	0,66	1,32
heptachloor-epoxide (som) 1)	mg/kg ds	0,0007	0,66	1,32

b. organofosforpesticiden

-	mg/kg ds	-	-	-
---	----------	---	---	---

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som) 1)	mg/kg ds	0,05	0,44	0,8
--------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden

MCPA	mg/kg ds	0,182 *	0,75	1,32
------	----------	---------	------	------

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,012 *	0,12	0,23
carbaryl	mg/kg ds	0,050 *	0,099	0,149
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,006 *	0,006	0,006

Indicatieve niveaus

azinfos-methyl	mg/kg ds	0,0025 *	0,33	0,66
maneb	mg/kg ds	-	3,6	7,3

7. Overige stoffen

asbest 3)	mg/kg ds	-	100	100
cyclohexanon	mg/kg ds	0,66 *	25	49,5
dimethyl ftalaat	mg/kg ds	0,015 *	13,5	27
diethyl ftalaat	mg/kg ds	0,015 *	8,8	17
di-isobutyl ftalaat	mg/kg ds	0,015 *	2,8	5,61
dibutyl ftalaat	mg/kg ds	0,023 *	6,0	11,88
butyl benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,023 *	7,9	15,84
dihexyl ftalaat	mg/kg ds	0,023 *	36	72,6
di(2-ethylhexyl) ftalaat	mg/kg ds	0,015 *	9,9	19,8
ftalaten (som) 1)	mg/kg ds	-	-	-
minerale olie 4)	mg/kg ds	62,7	656	1650
pyridine	mg/kg ds	0,050 *	1,8	3,6
tetrahydrofuran	mg/kg ds	0,149	1,23	2,3
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	0,050 *	1,7	2,9
tribroommethaan (bromofom)	mg/kg ds	0,07 *	12,4	25
acrylonitril	mg/kg ds	0,86 *	0,35	0,03
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,66 *	5,3	9,9
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,66 *	33	66
ethylacetaat	mg/kg ds	0,66 *	12,7	25
diethyleenglycol	mg/kg ds	2,6	46	89
ethyleenglycol	mg/kg ds	1,7	17	33
formaldehyde	mg/kg ds	0,8 *	0,43	0,03
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,25	36	73
methanol	mg/kg ds	0,99	5,4	9,9
methyl-ethylketon	mg/kg ds	0,66 *	6,1	11,6
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,066 *	17	33

