

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 Arnhems 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.

Verbreiding Ir. Molsweg oost

Ter plaatse van de verbreiding 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.

Verbreiding 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 samenstellingwaarde 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

Bijlage 2

Situering van de boringen

Bijlage 3

Boorprofielen en veldwerkgegevens

Bijlage 4

Analysecertificaten grondmonsters

Bijlage 5

Analysecertificaat waterbodemmonster

Bijlage 6

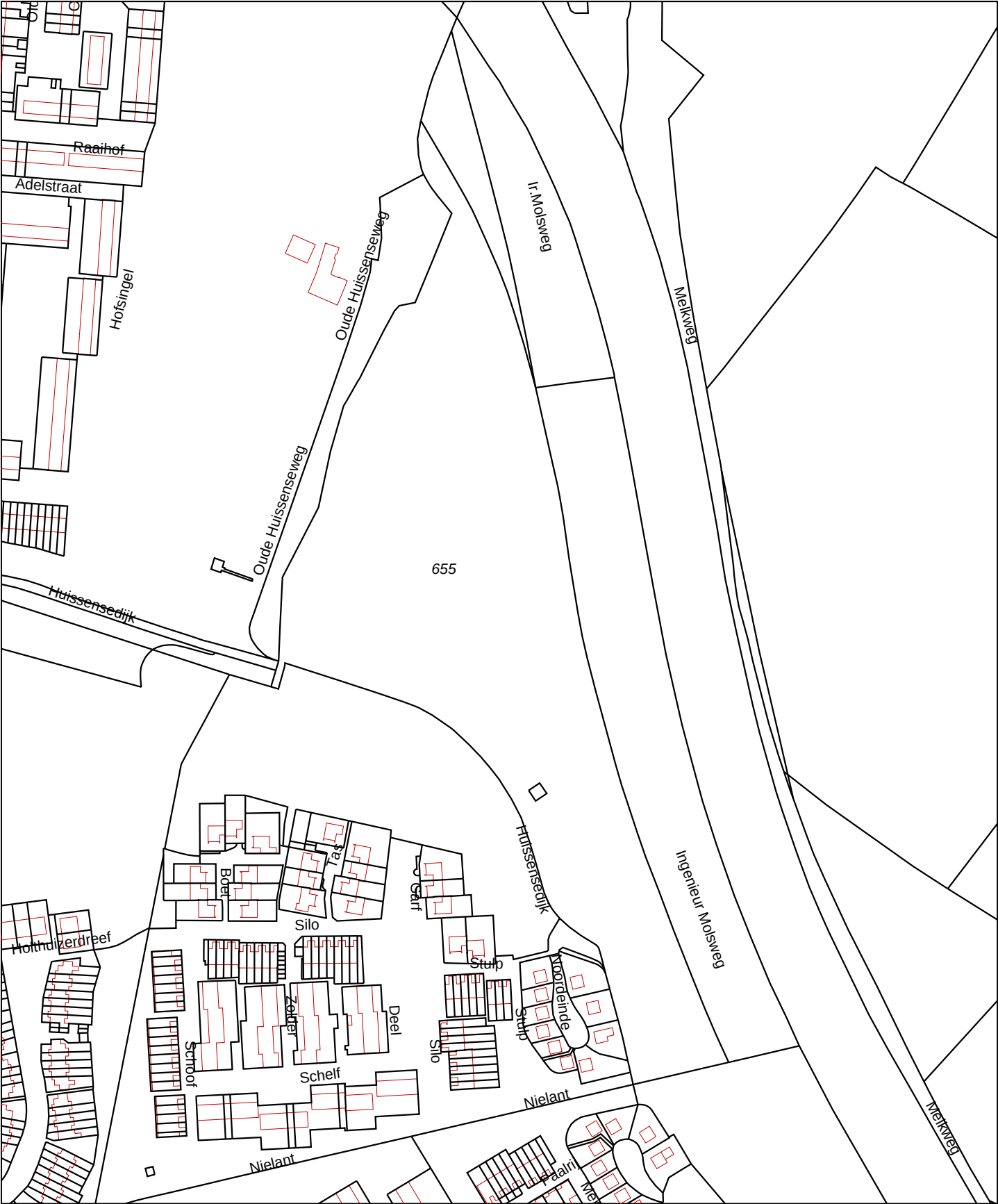
Analysecertificaten fundatiemateriaal

Bijlage 7

Indicatieve toetsing grond Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 8

Berekende toetsingwaarde



Deze kaart is noordgericht

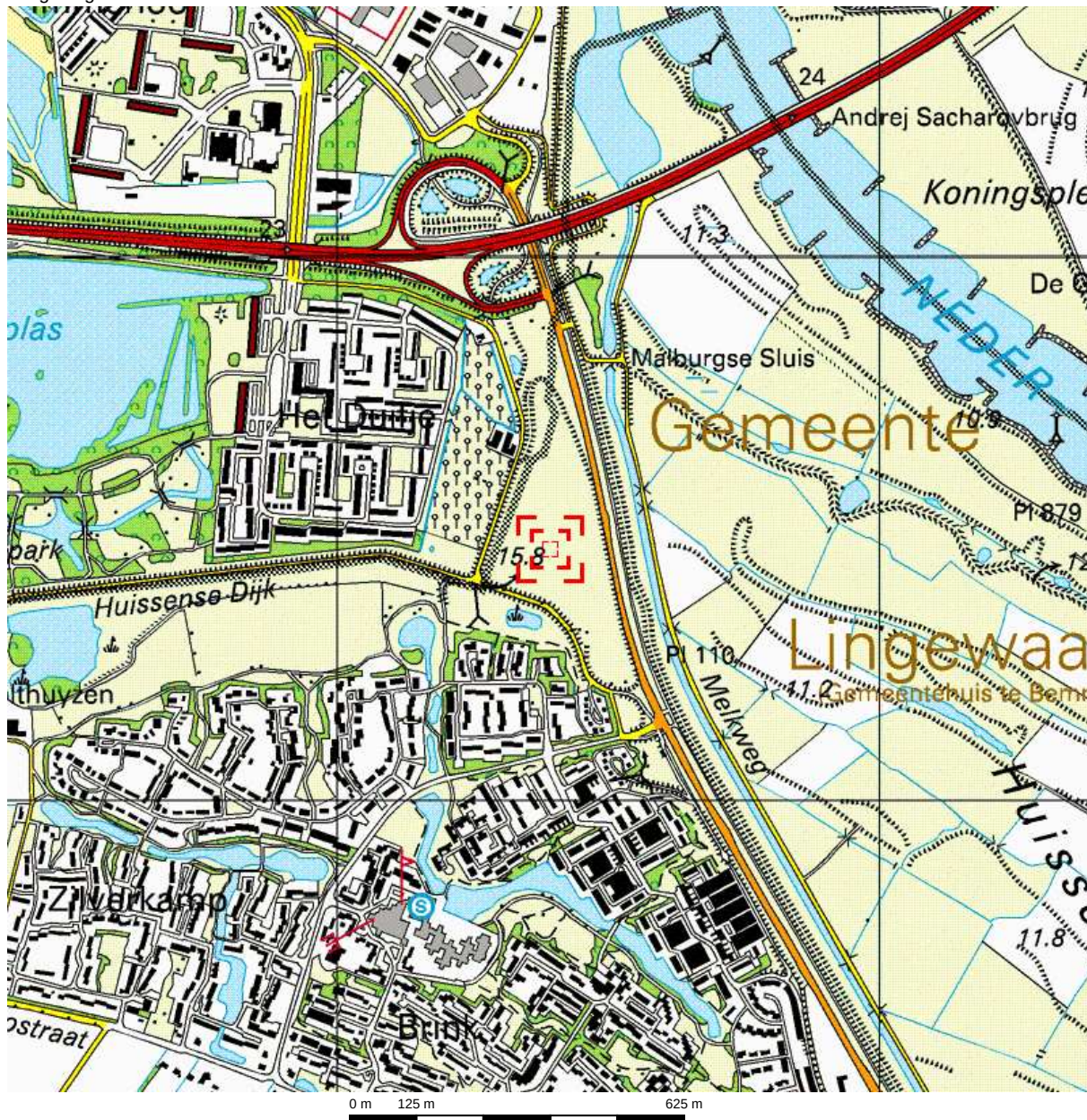
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:3500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HUISSSEN
C
655



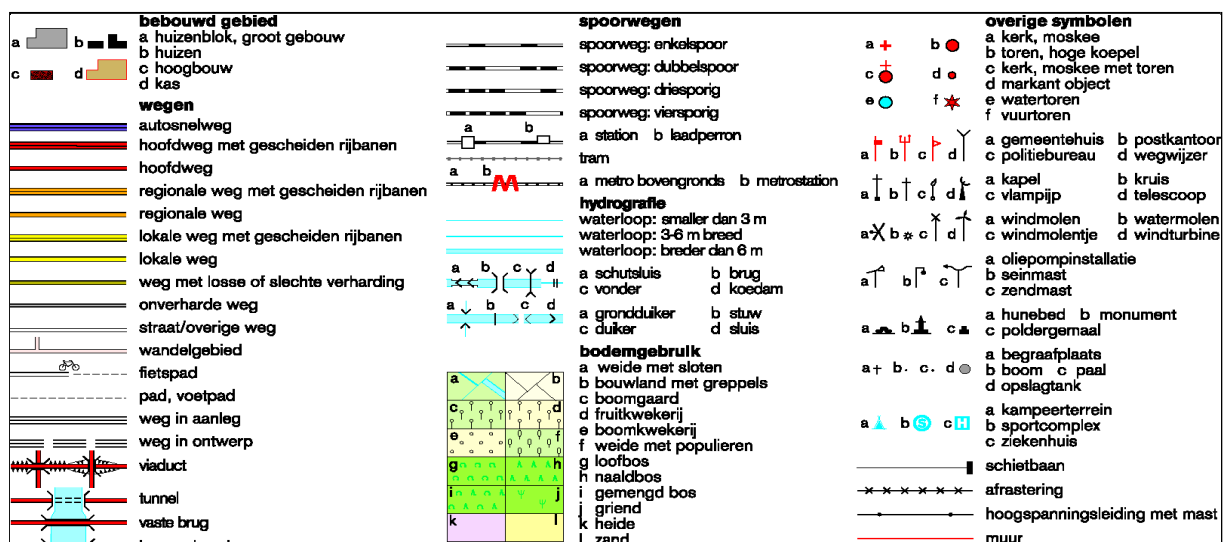
Deze kaart is noordgericht.

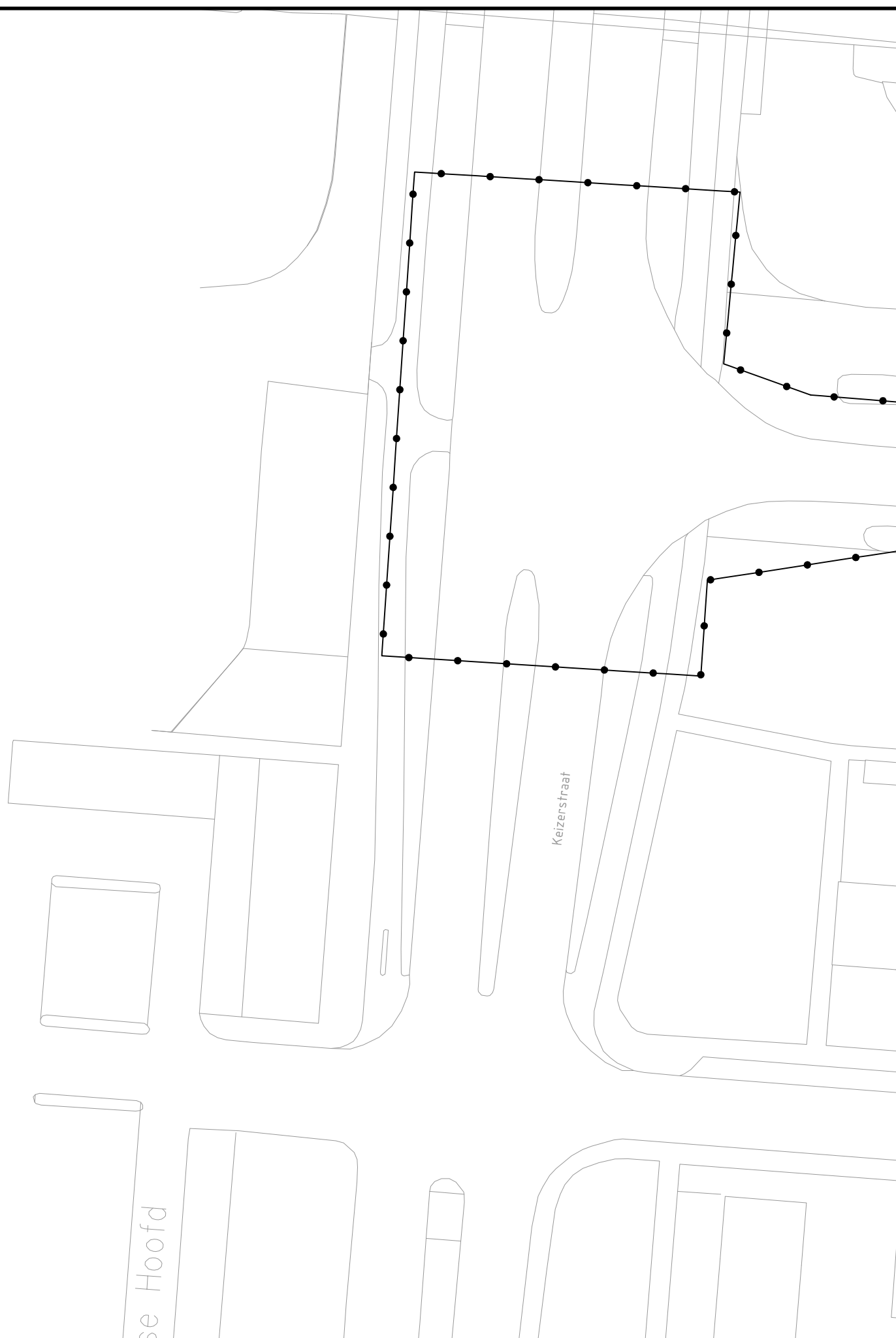
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HUISSEN C 655

Ir Molsweg, HUISSEN

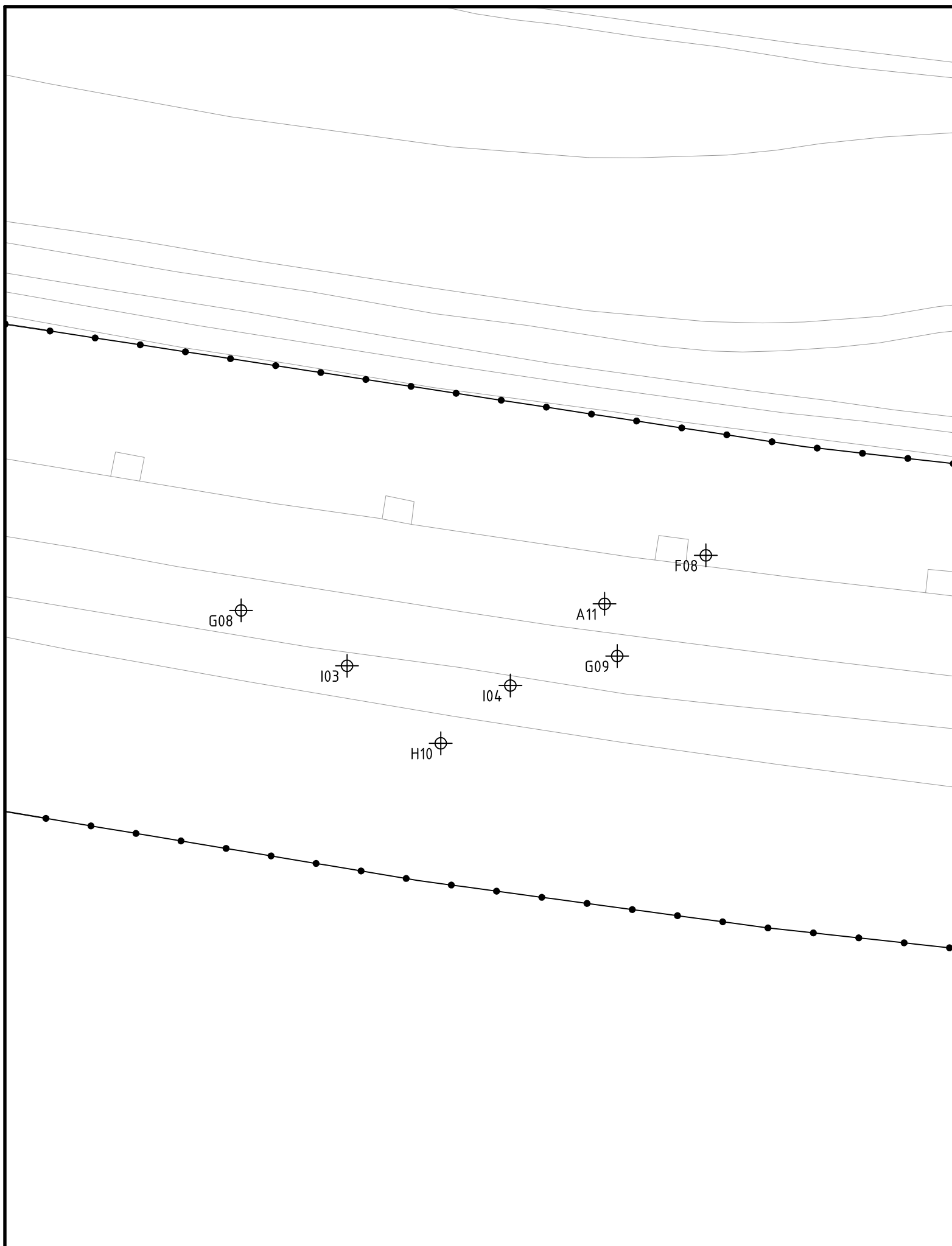
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





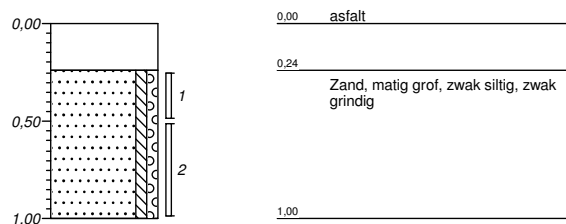
Keizerstraat

se Hoofd



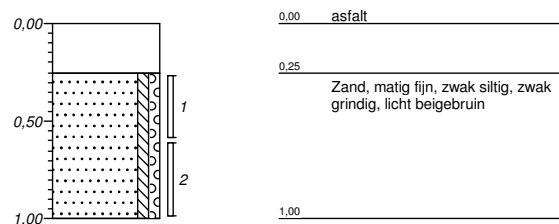
Boring A01

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



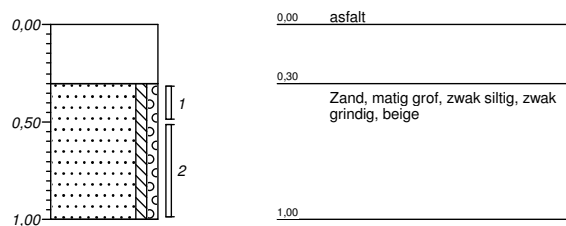
Boring A02

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



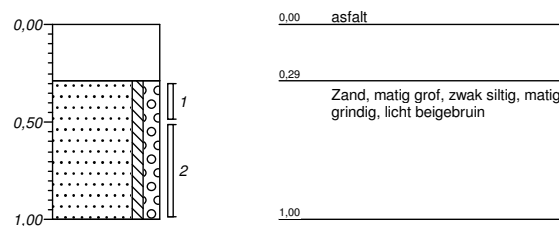
Boring A03

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



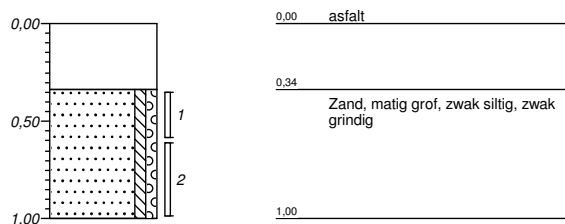
Boring A04

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



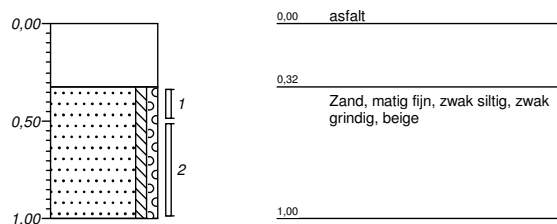
Boring A05

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



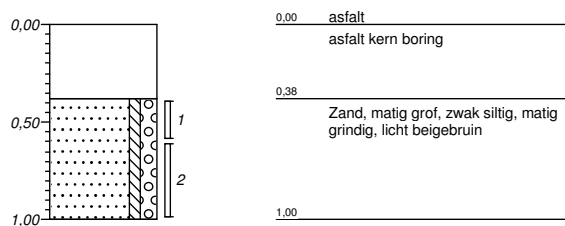
Boring A06

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



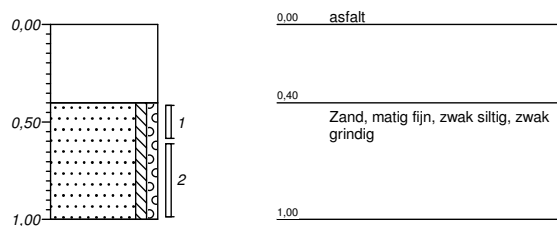
Boring A07

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



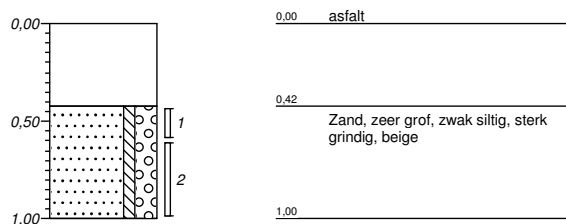
Boring A08

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



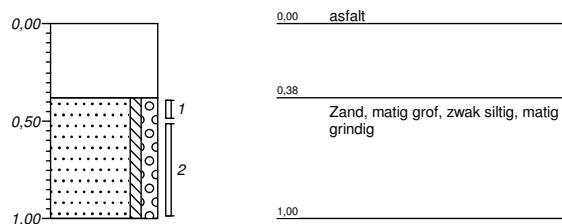
Boring A09

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



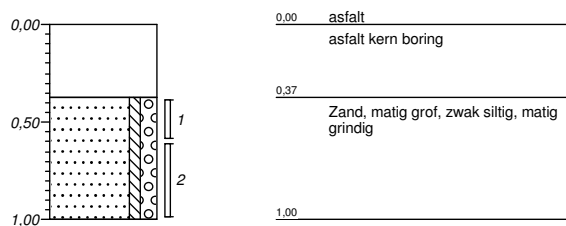
Boring A10

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



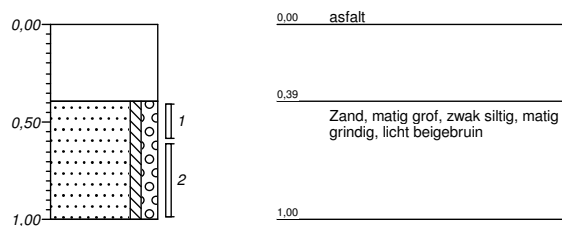
Boring A11

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



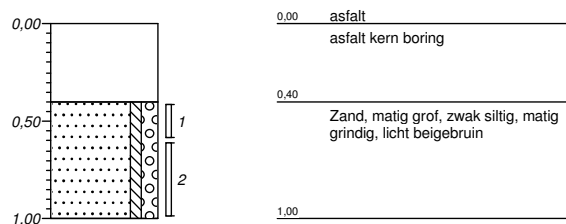
Boring A12

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



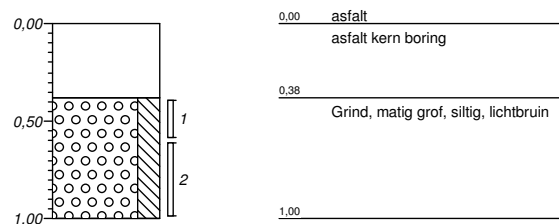
Boring A13

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



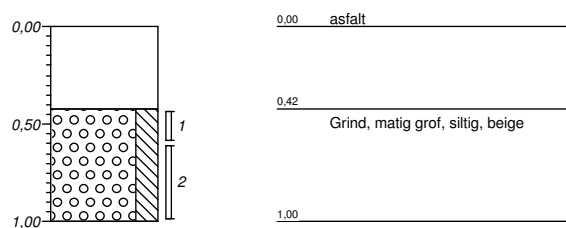
Boring A14

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



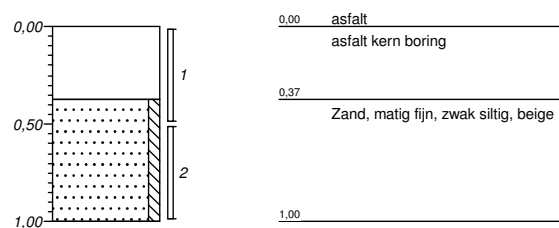
Boring A17

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



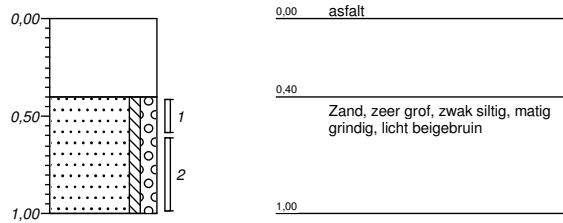
Boring A18

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



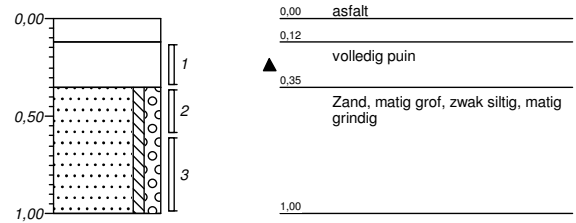
Boring A19

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



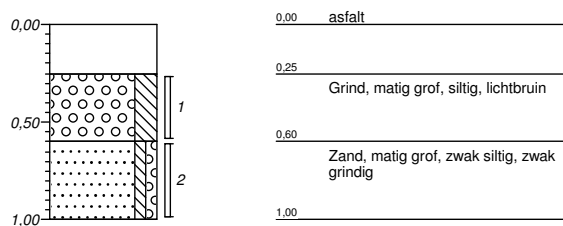
Boring B01

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



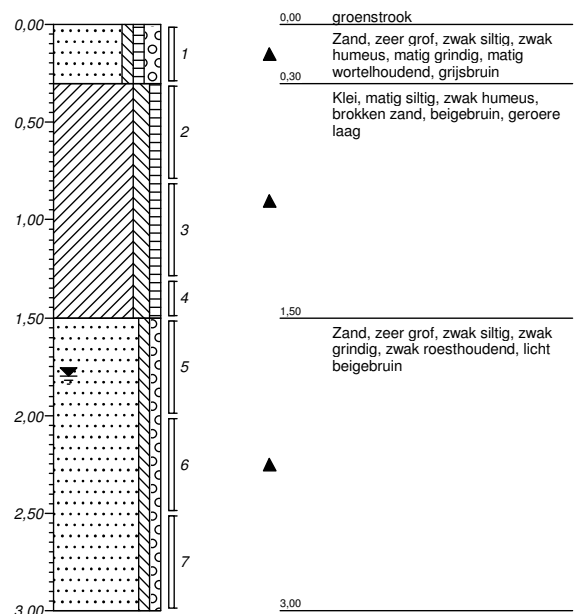
Boring B02

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



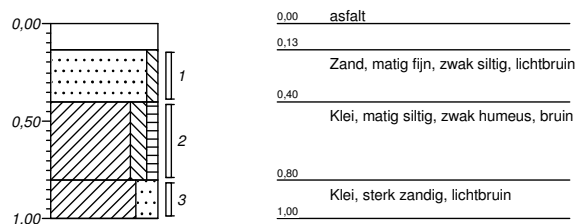
Boring C01

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



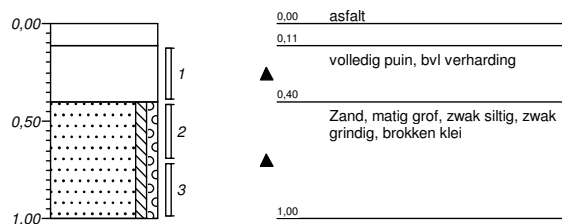
Boring C02

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



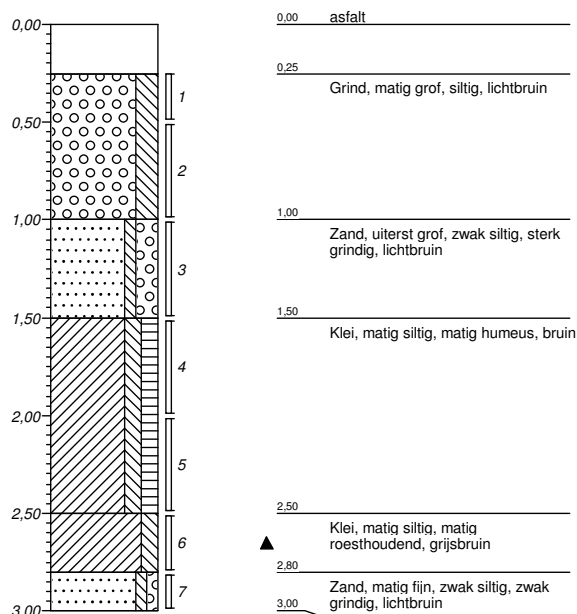
Boring C03

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



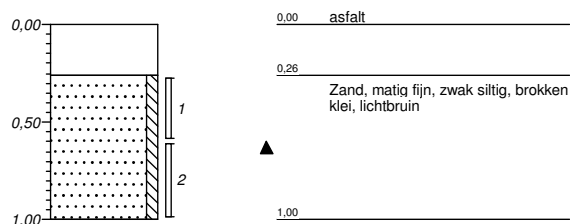
Boring C04

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



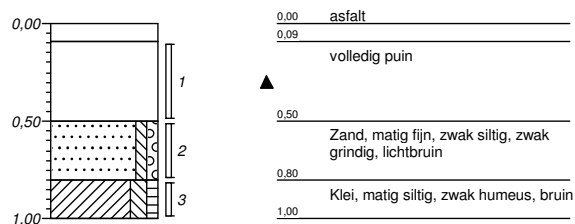
Boring D01

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



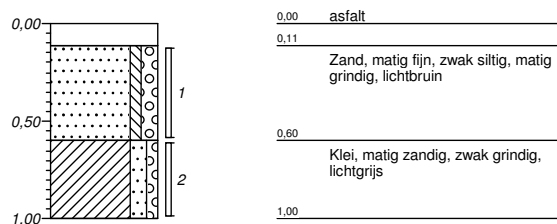
Boring D02

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



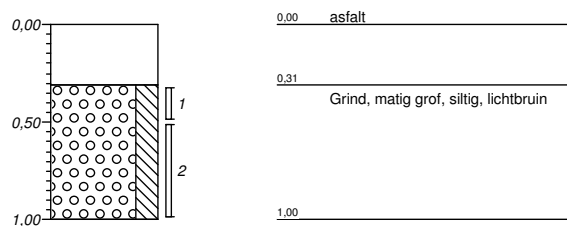
Boring D03

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



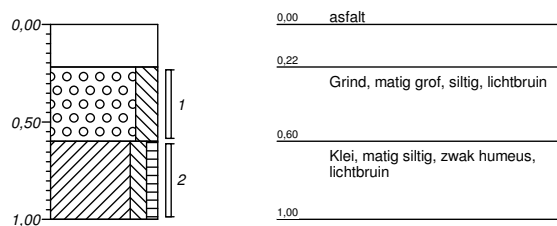
Boring E01

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



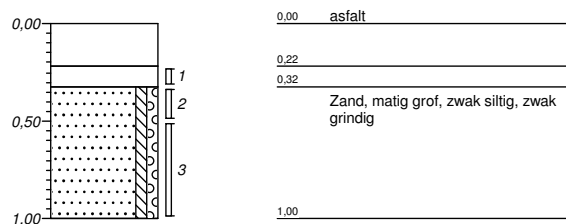
Boring E02

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



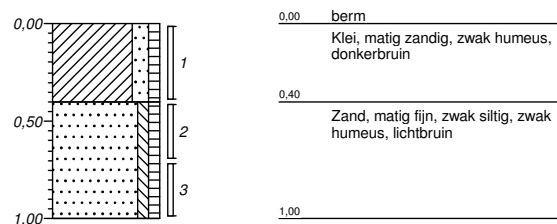
Boring E03

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



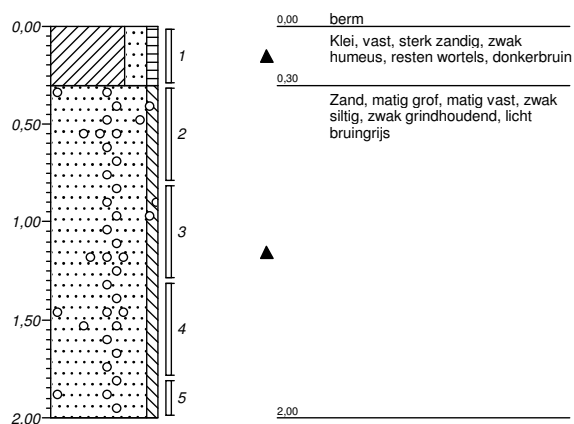
Boring F01

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



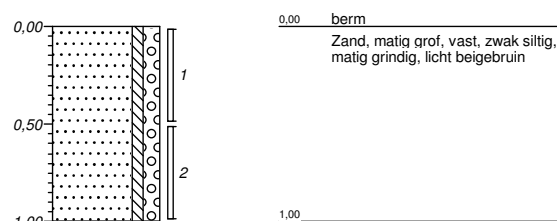
Boring F02

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



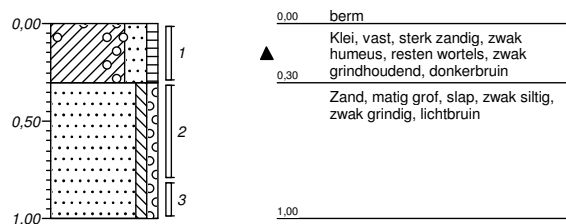
Boring F03

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



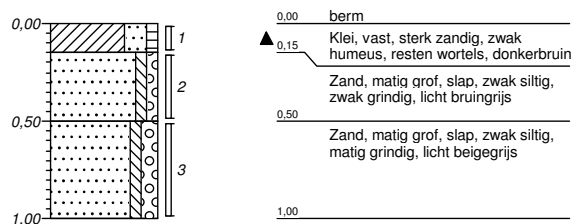
Boring F04

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



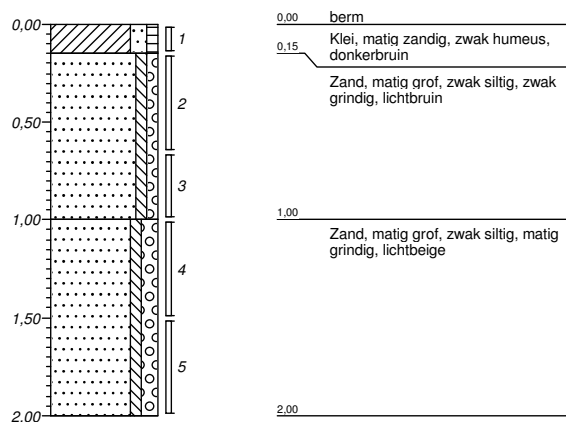
Boring F05

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



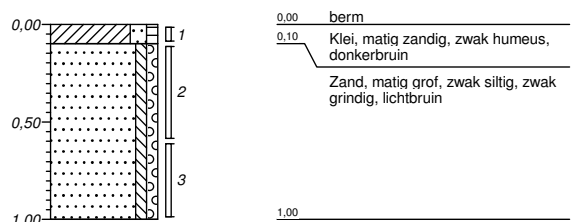
Boring F06

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



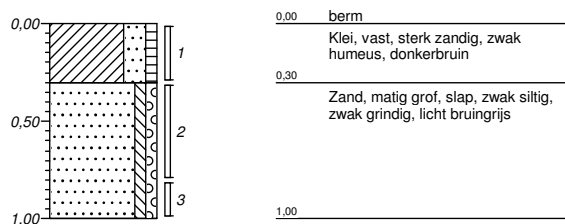
Boring F07

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



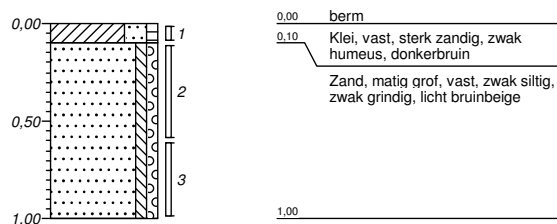
Boring F08

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



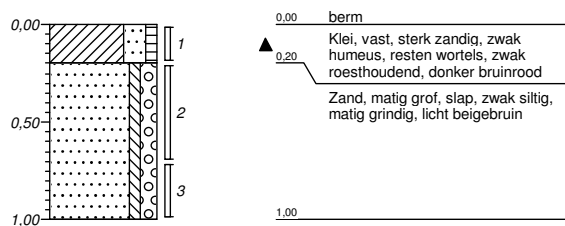
Boring F09

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



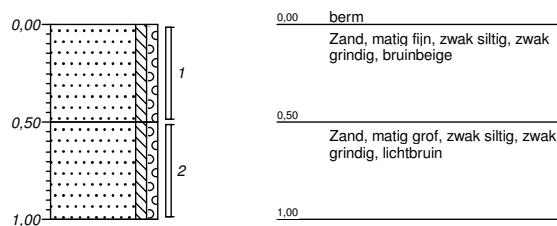
Boring F10

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



Boring F11

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



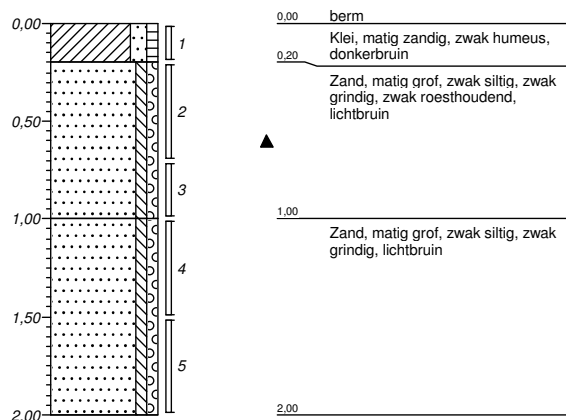
Boring F12

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

Datum: 25-06-2009

Grondwaterstand:

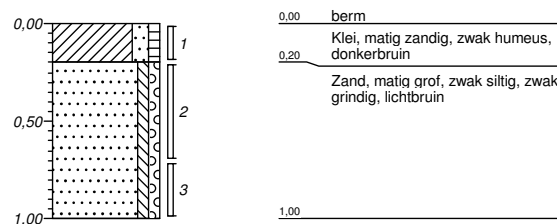
**Boring F13**

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

Datum: 25-06-2009

Grondwaterstand:

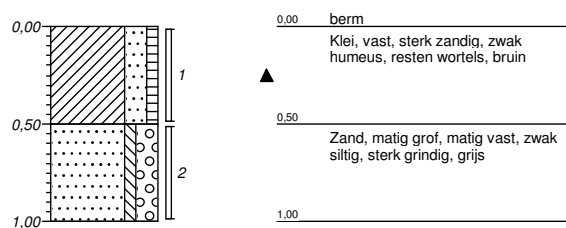
**Boring G01**

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

Datum: 25-06-2009

Grondwaterstand:

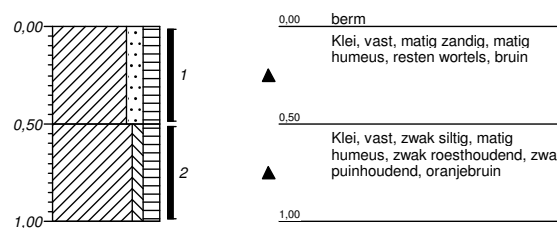
**Boring G02**

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

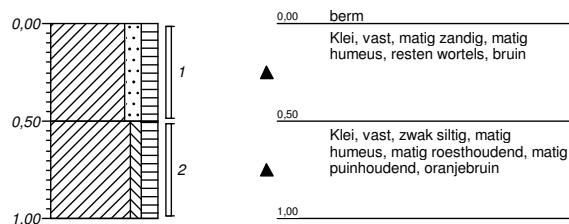
Datum: 25-06-2009

Grondwaterstand:



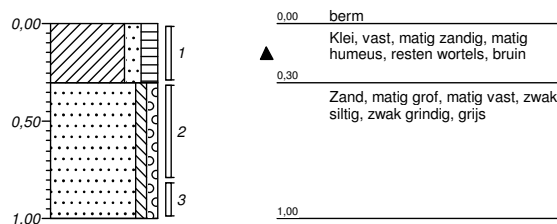
Boring G03

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



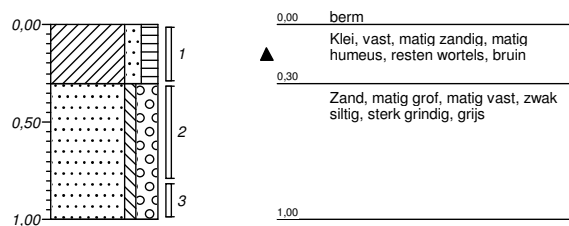
Boring G04

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



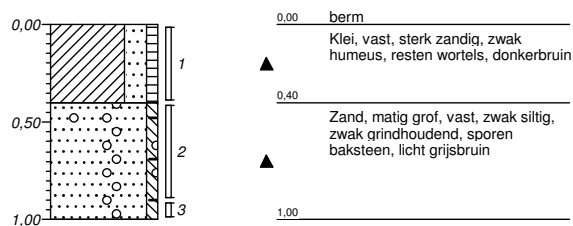
Boring G05

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



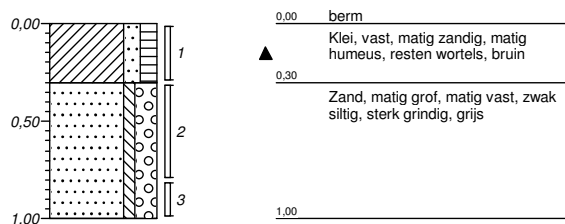
Boring G06

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



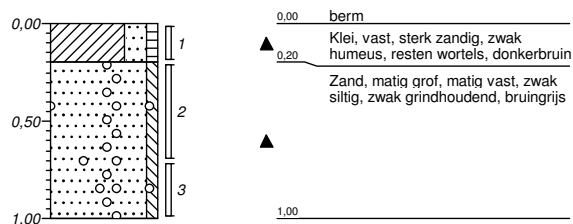
Boring G07

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



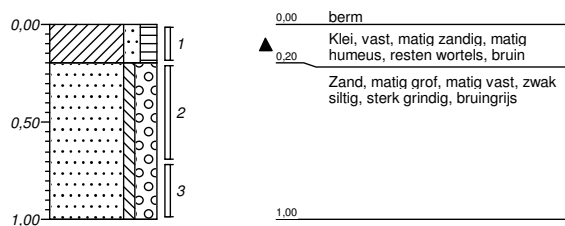
Boring G08

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



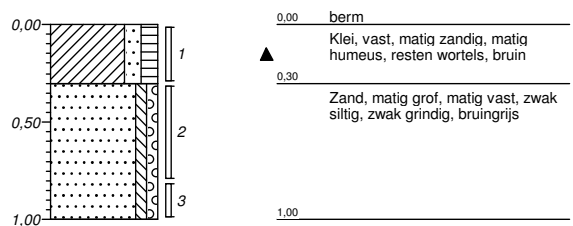
Boring G09

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



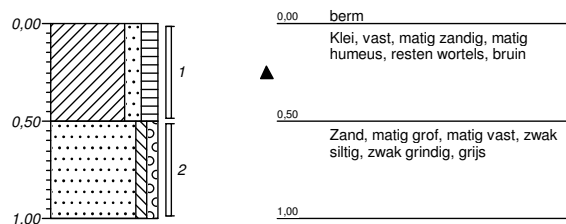
Boring G10

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



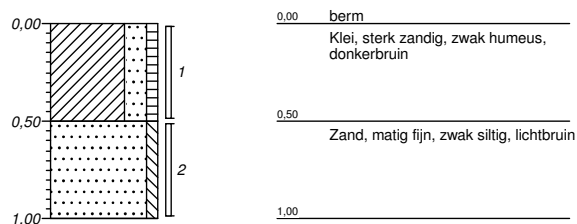
Boring G11

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



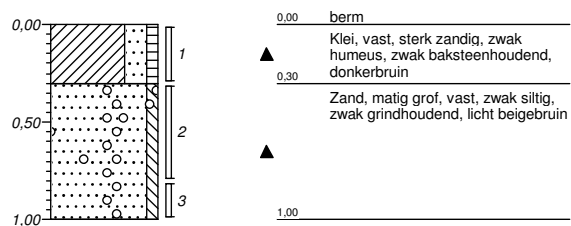
Boring G12

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



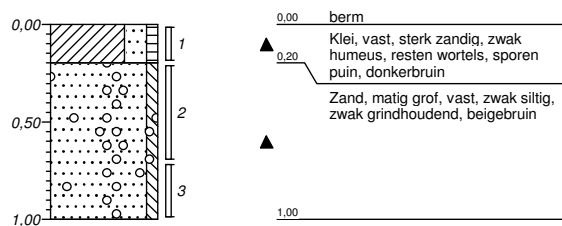
Boring H01

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



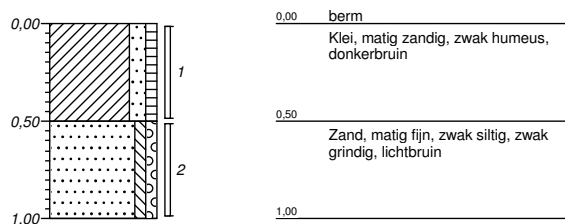
Boring H02

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



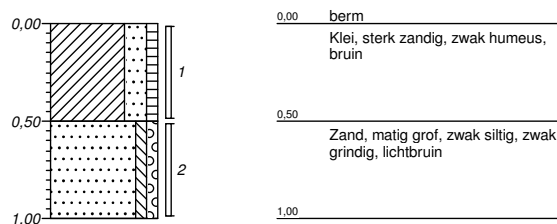
Boring H03

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



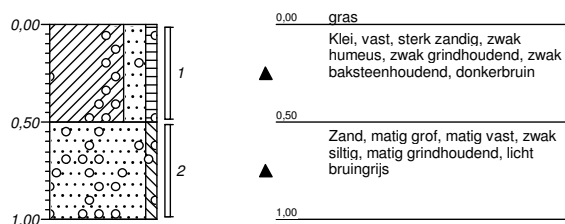
Boring H04

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



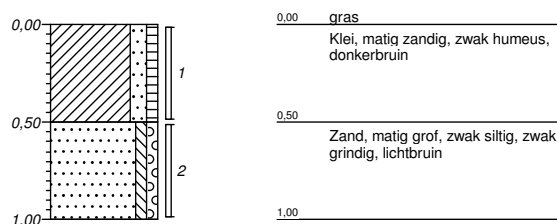
Boring H05

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



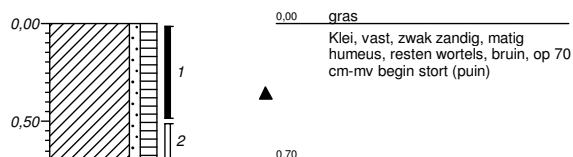
Boring H06

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



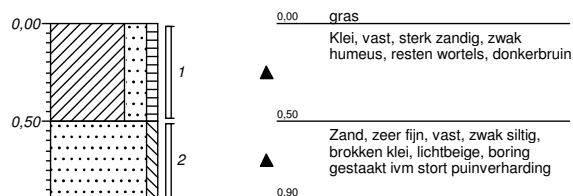
Boring H07

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



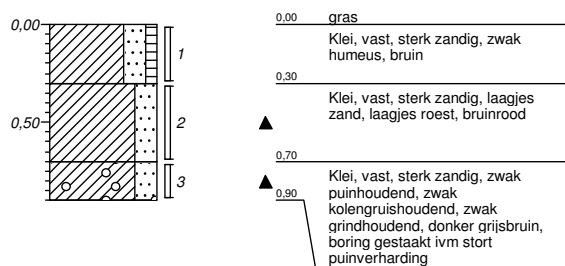
Boring H08

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



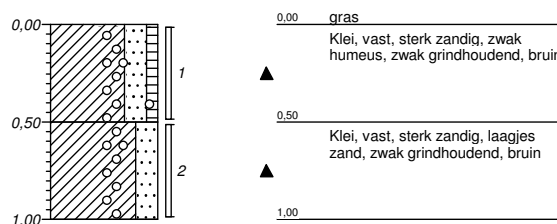
Boring H09

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



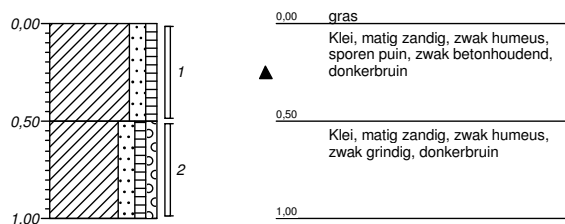
Boring H10

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



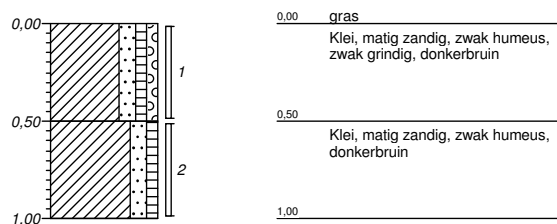
Boring H11

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



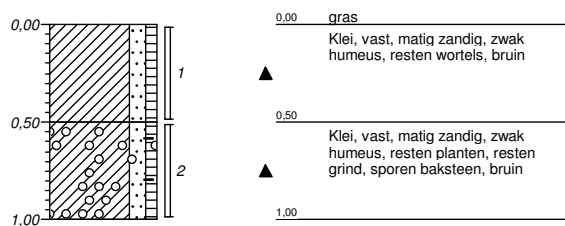
Boring H12

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



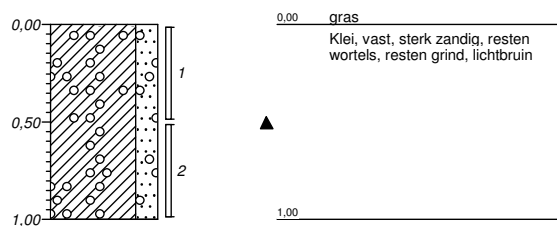
Boring H13

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



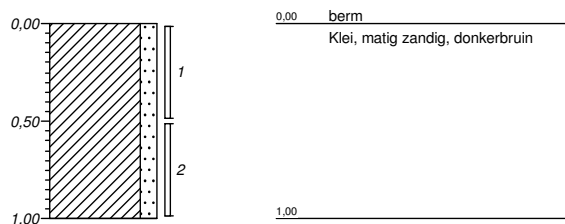
Boring H14

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



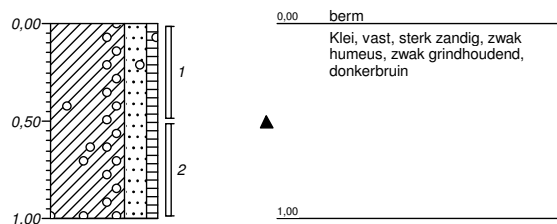
Boring H15

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



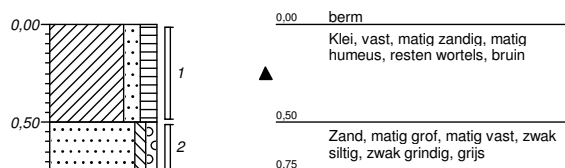
Boring H16

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



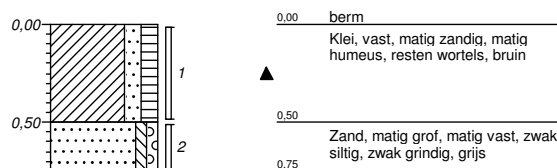
Boring I01

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



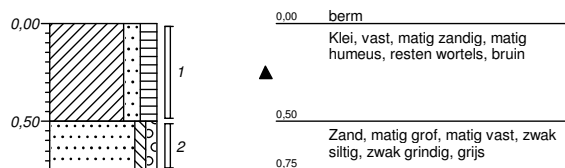
Boring I02

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



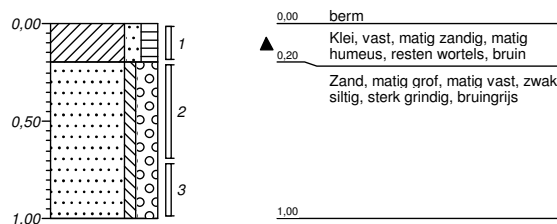
Boring I03

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



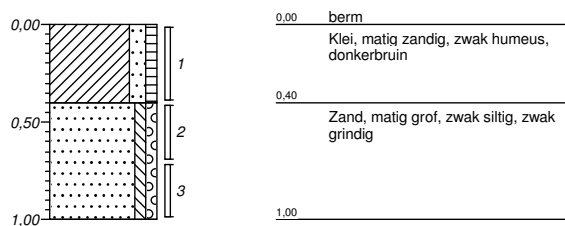
Boring I04

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



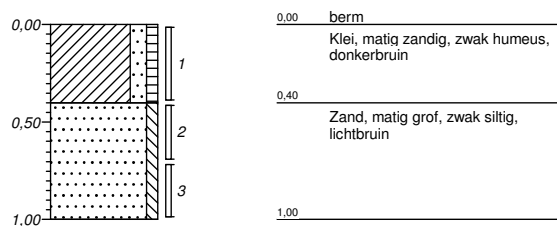
Boring I05

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



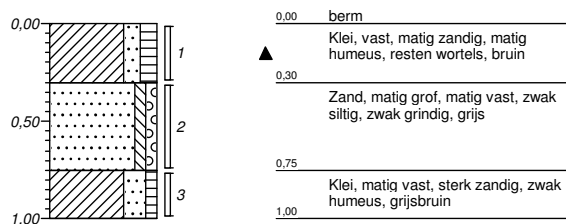
Boring I06

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



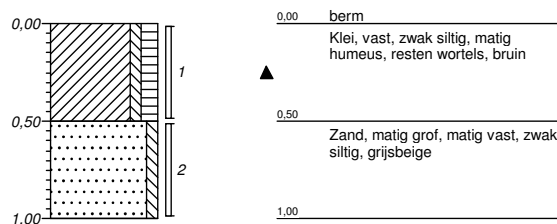
Boring I07

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



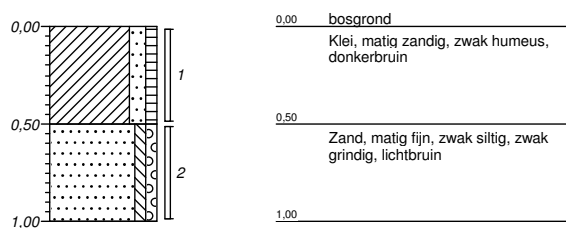
Boring I08

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



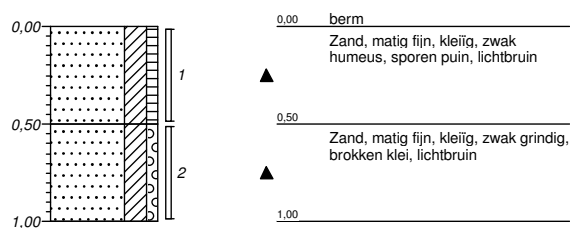
Boring I09

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



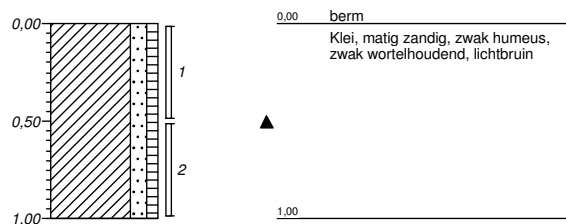
Boring J01

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



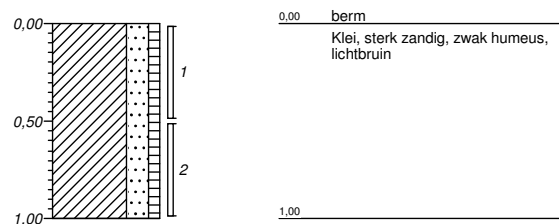
Boring J02

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



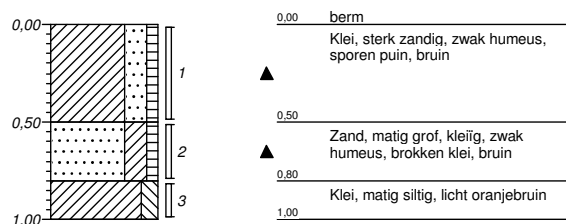
Boring J03

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



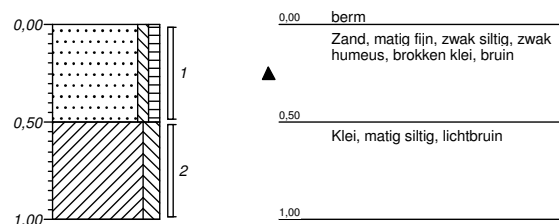
Boring J04

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



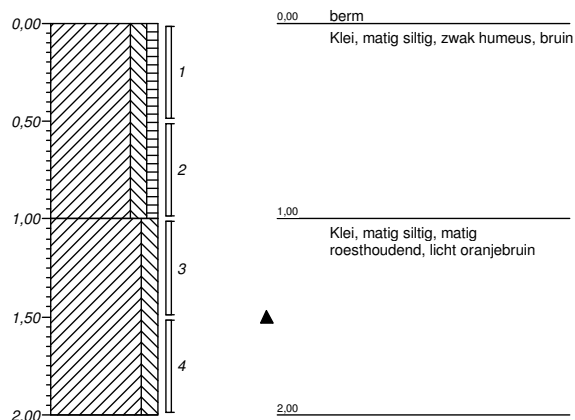
Boring J05

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



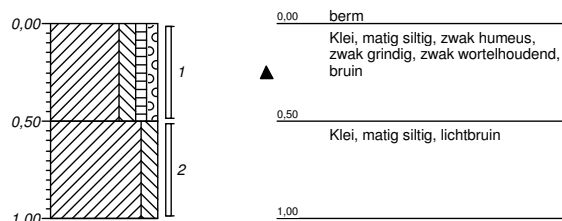
Boring J06

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



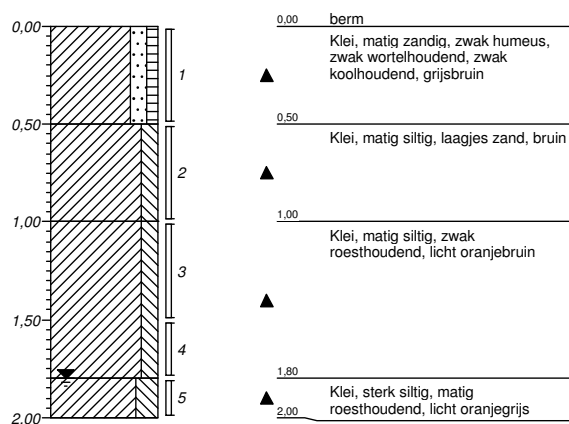
Boring J07

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



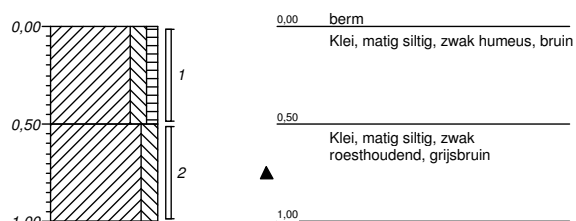
Boring J08

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



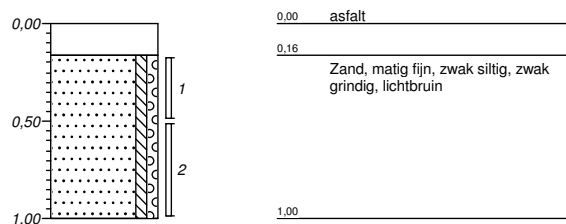
Boring J09

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



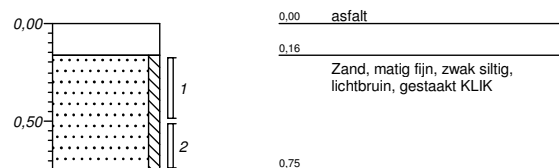
Boring K01

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



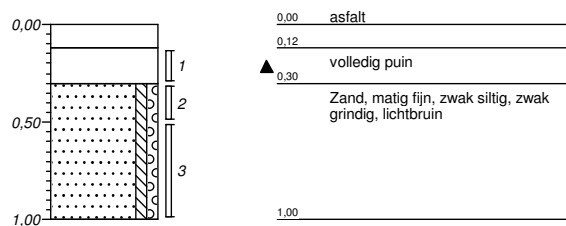
Boring K02

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



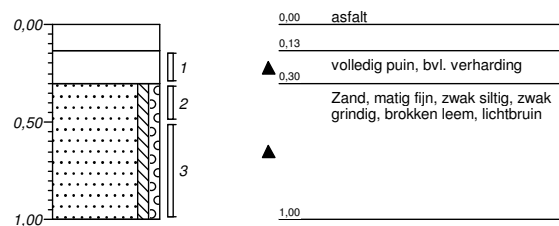
Boring L01

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



Boring L02

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

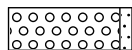


Legenda (conform NEN 5104)

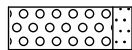
grind



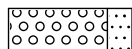
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

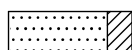


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

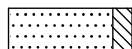
zand



Zand, kleiig



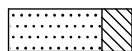
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

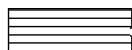


Zand, sterk siltig

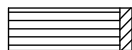


Zand, uiterst siltig

veen



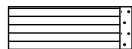
Veen, mineraalarm



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

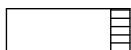


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



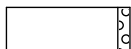
zwak humeus



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

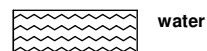
- ◻ geroerd monster
- ◔ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Analysrapport

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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 2 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
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

Analysrapport

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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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

Analysrapport

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 |

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 5 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
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
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	13	17	23	<2
<i>METALEN</i>							
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
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
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⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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

Analyserapport

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

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 8 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
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
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	18	4.2	12	16
<i>METALEN</i>							
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
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
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⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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 |

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 11 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
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
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	17	17	13
<i>METALEN</i>						
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
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
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⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
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

Analyserapport

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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning 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. |

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 14 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	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, 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 :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 16 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
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

Paraaf :



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

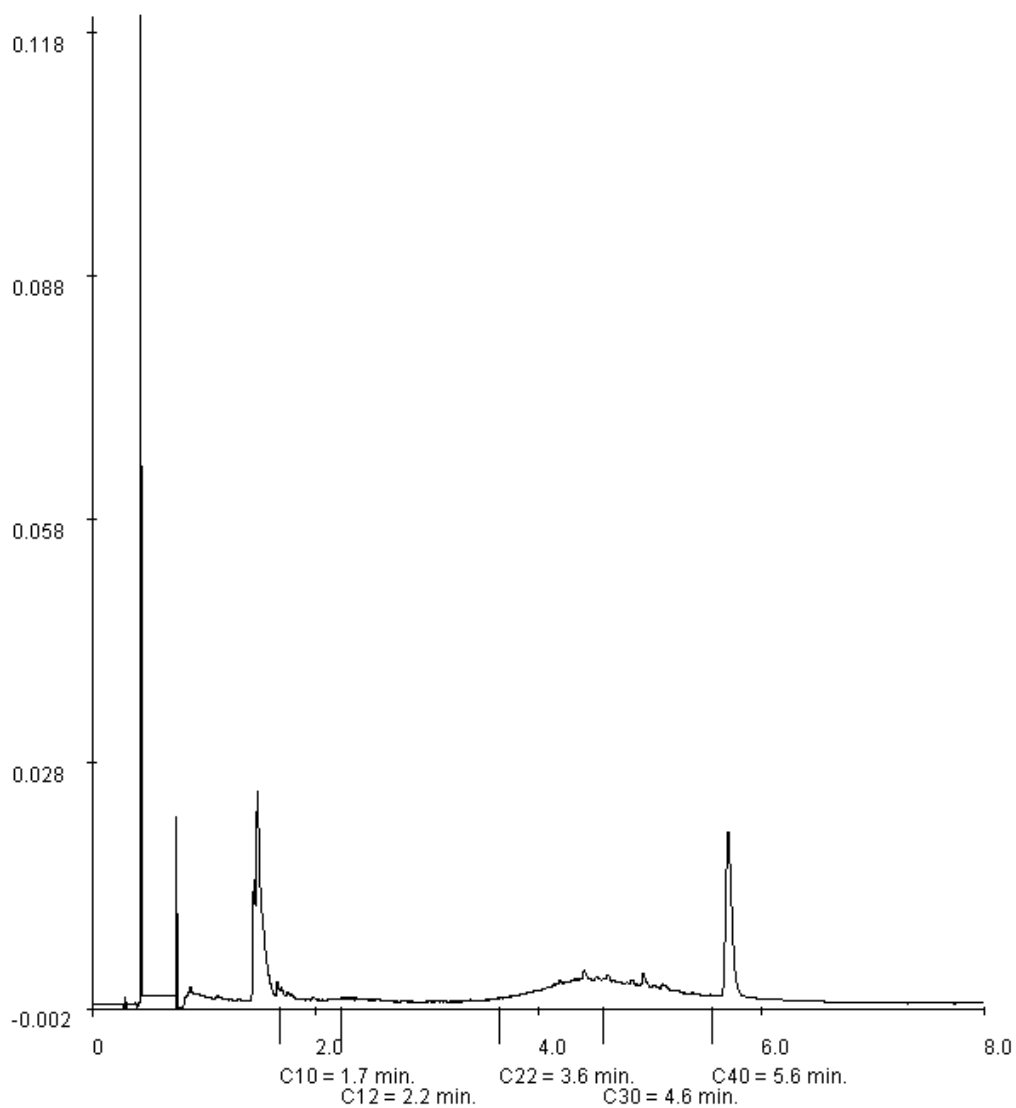
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

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.



Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 19 van 23

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

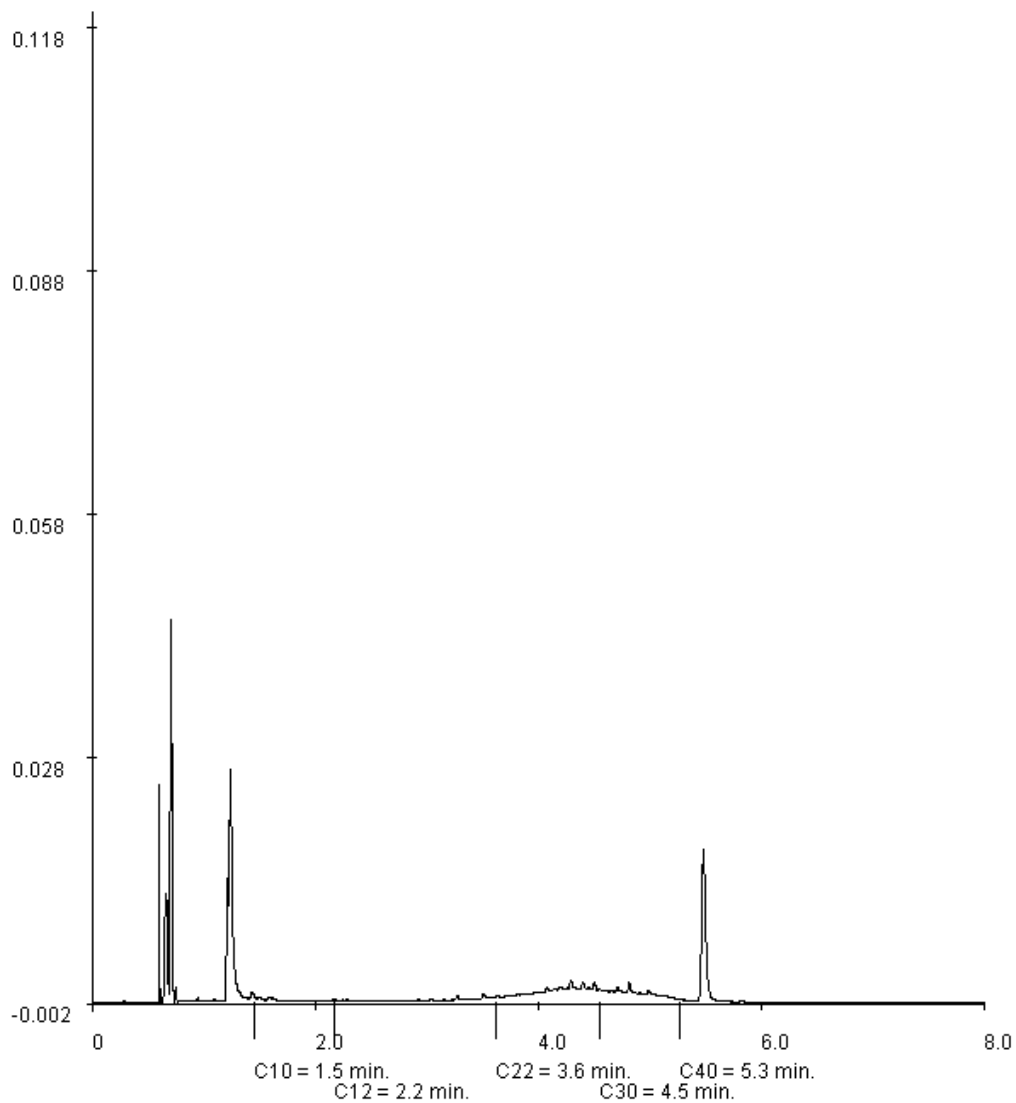
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

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.



Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 20 van 23

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

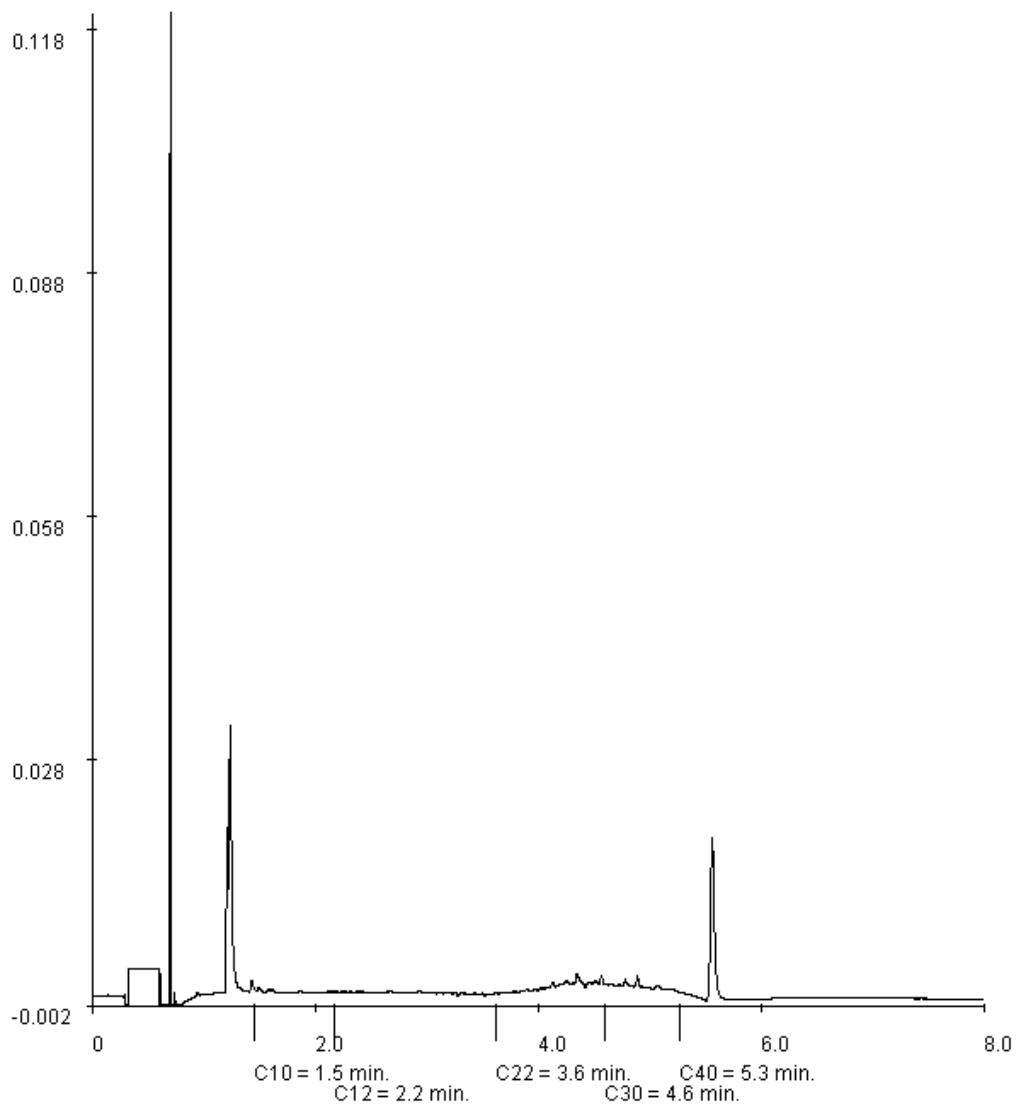
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

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.



Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 21 van 23

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

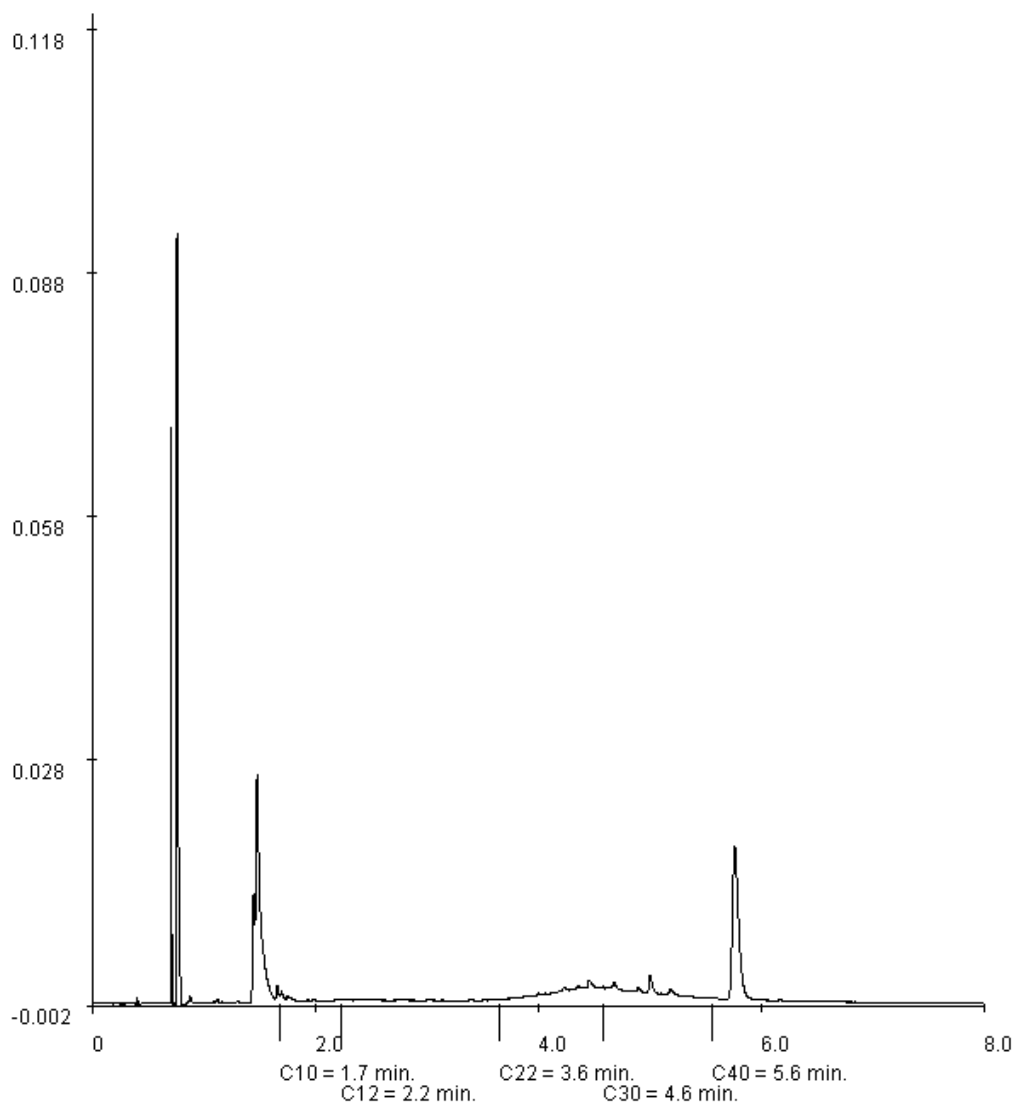
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

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.



Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 22 van 23

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

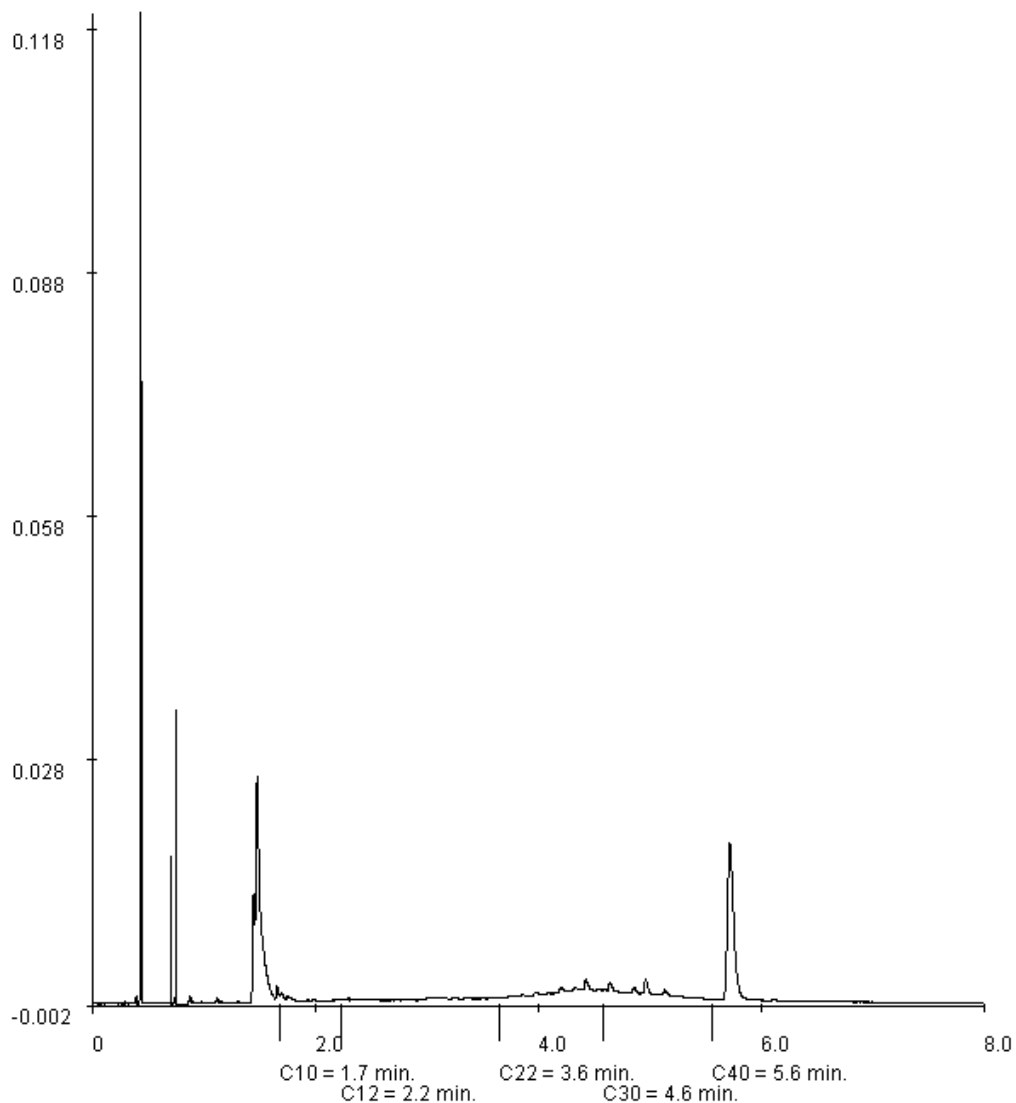
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

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.



Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analysrapport

Blad 23 van 23

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

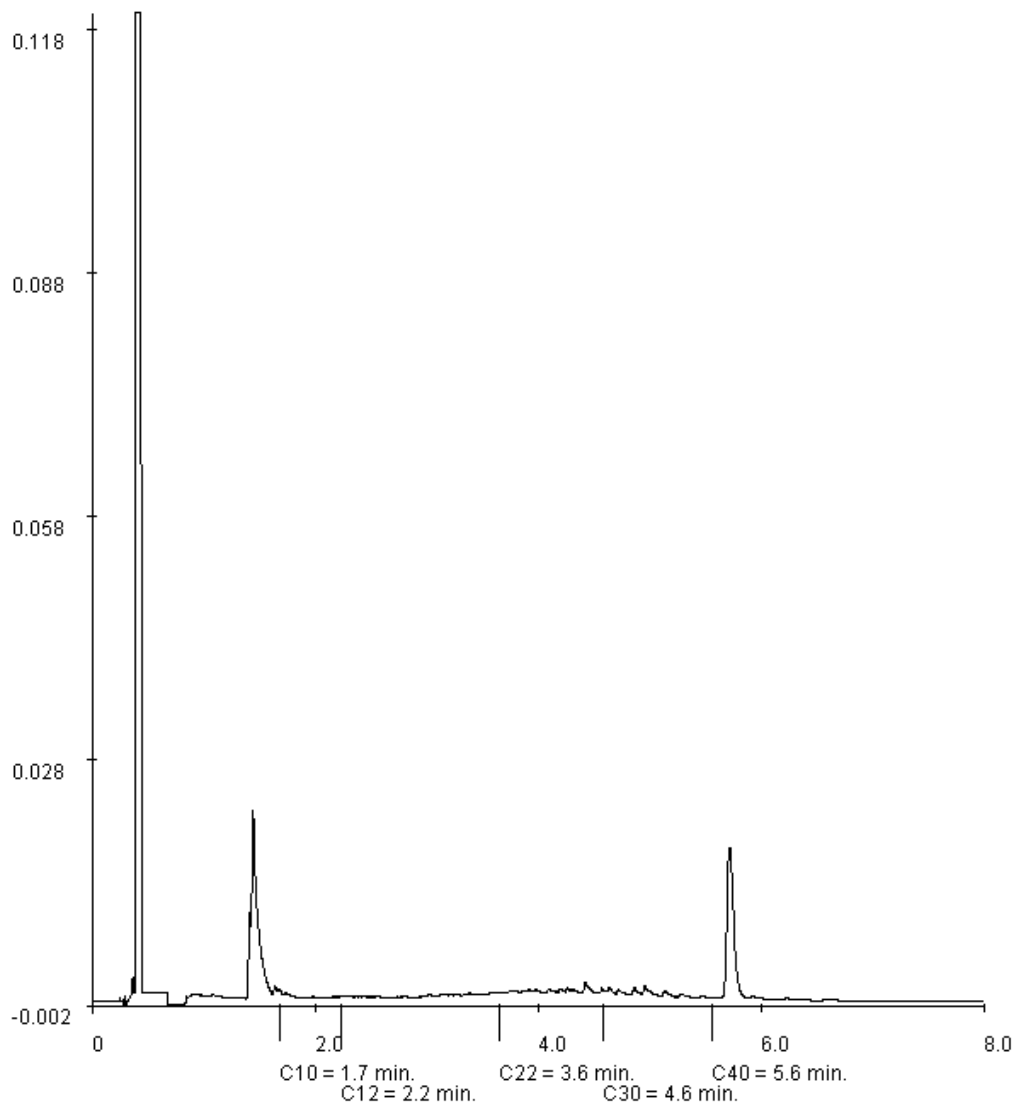
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 07-07-2009

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 :



Analysrapport

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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
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)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

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

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 5 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	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
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
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

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
Ing. M. Ubels

Analyserapport

Blad 6 van 6

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

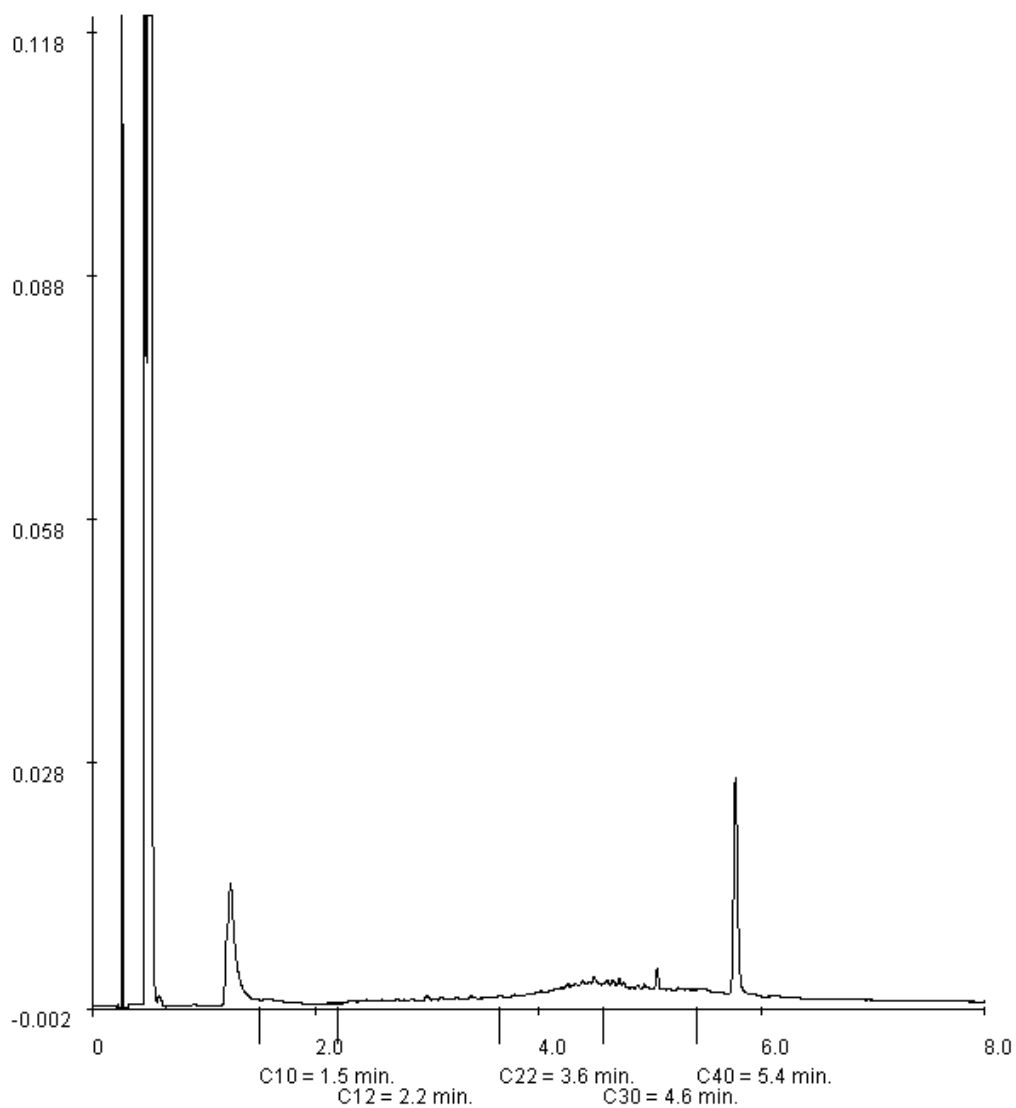
Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 03-07-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M15109 (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.



Paraaf :



Analysrapport

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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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 :



Haskoning Nederland BV
Ing. C.J. Hendriksen

Analyserapport

Blad 4 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	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

Paraaf :



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

Analyserapport

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

Analysrapport

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/II/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

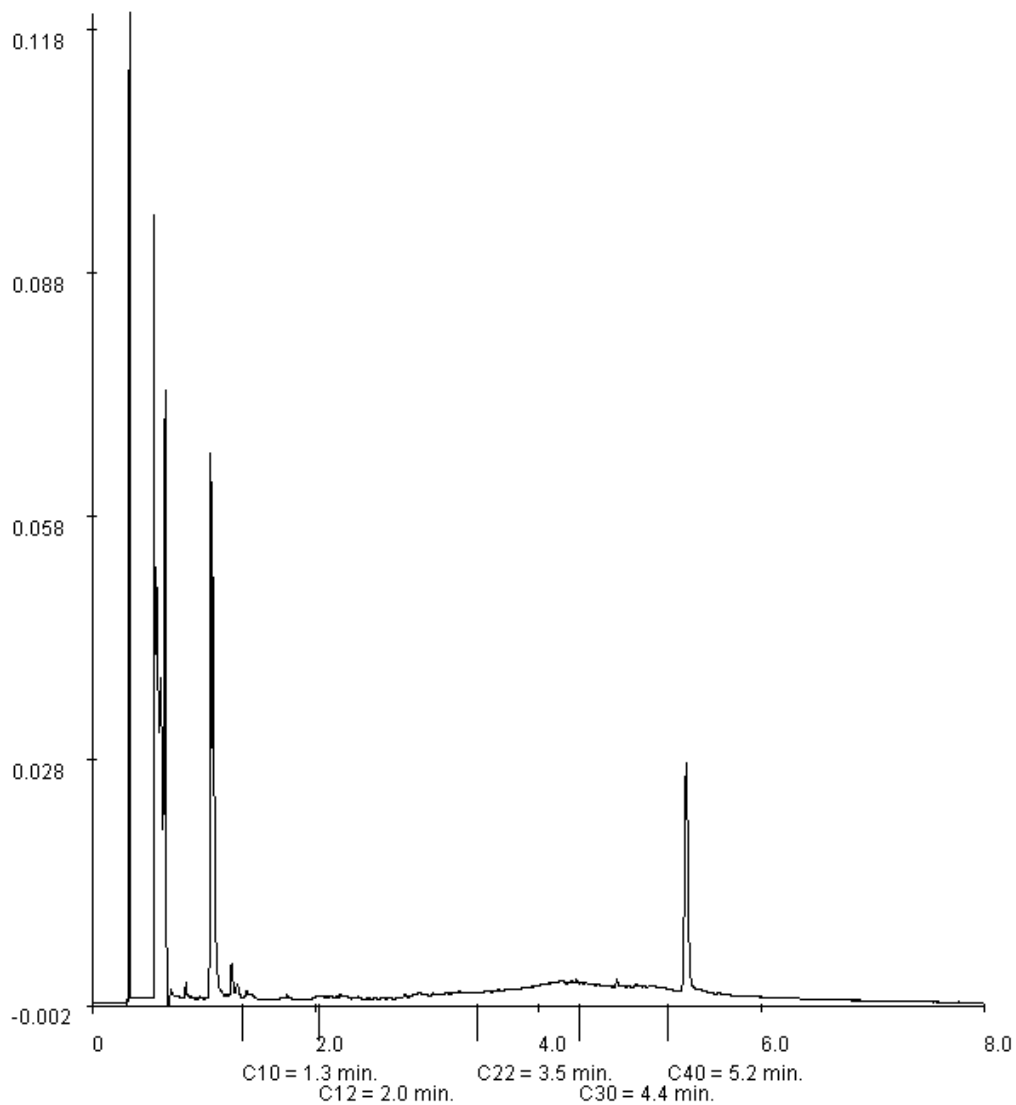
Orderdatum 01-07-2009
Startdatum 01-07-2009
Rapportagedatum 08-07-2009

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

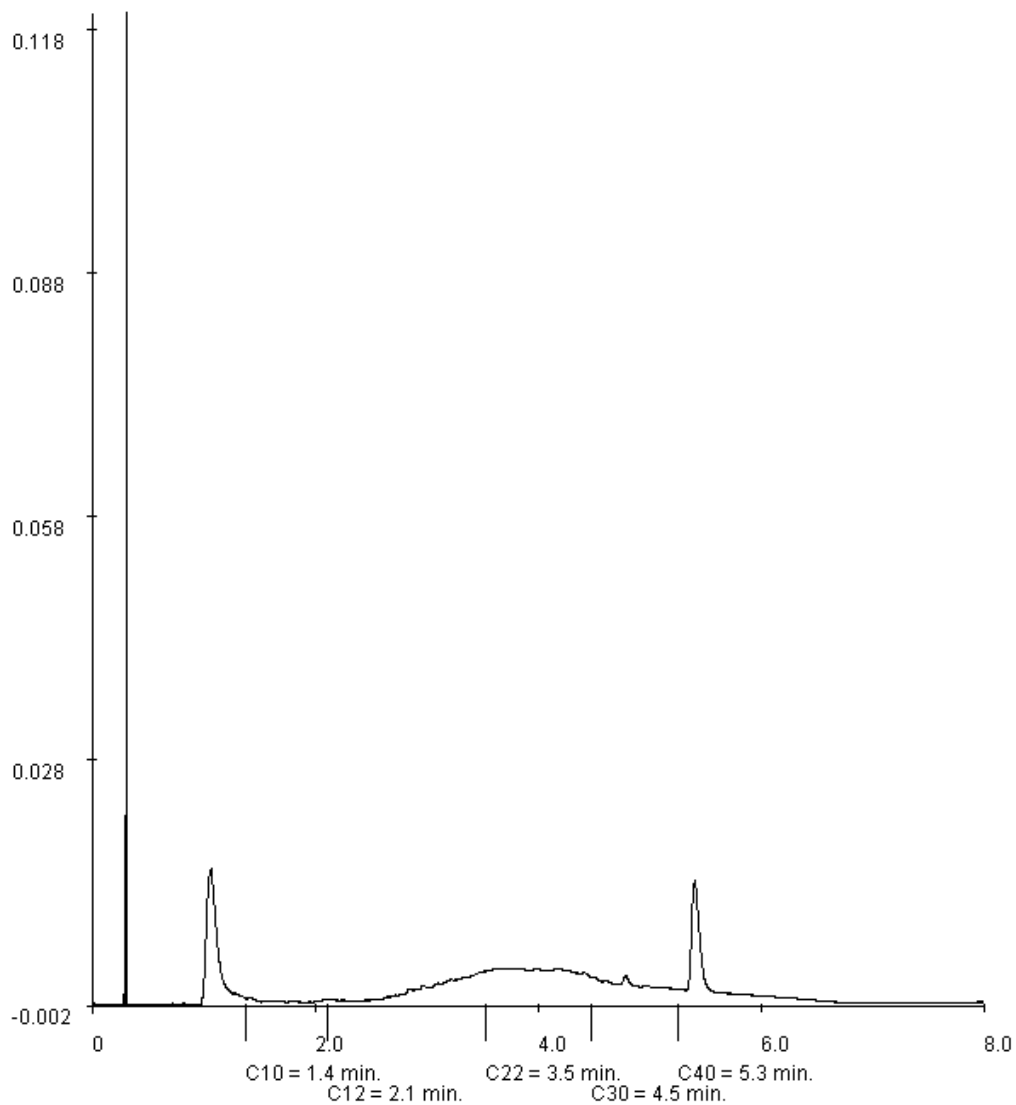
Orderdatum 01-07-2009
Startdatum 01-07-2009
Rapportagedatum 08-07-2009

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 :

204) vetten nl
18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009 = (Alle gehalten in mg/kg ds Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

Datum toetsing: 15-7-2009

Figure 1

1.4

[illegible]

Conclusie voor het hele monster:

Overschrijdingen > 2x AW of > 1x AW of > 1x AW of > 1x AW of	Aantal gevoel 2)	Overschrijdingen		Klasse coördel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussentijdse
		> AW	Tussentijdse AW 1)		
Grond, toelating op landbouw	11	0	0	2	klassenwaarde
Grond, toelating onder water	18	0	0	3	klassenwaarde
Waterbodem, toelating onder water	18	0	0	3	klassenwaarde
Waterbodem, toelating op landbouw	11	0	0	2	klassenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

verhoogde rapportcijfers, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de ANI of de AP04 eisen. Eenheid: mg/kg

③ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 40%.

§) 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 meegenemd.

g) **Banum:** Interventionswaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

...ing Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.UZ2007/124397; integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl (overnemen van de wet van 20 december 2007, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbod: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. ... (Alle gehalten in m.g.k. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden zie

Datum foetsing: 15-7-2009

HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)

MO2

1.9% 10

1.9% 10

[illegible]

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gevoel 2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Gordael Inventie- en Tussenwaarde
		> AW	Toegestaan AW 1)		
Grond, toebassing op landbodern	11	2	1	industrie	klassenwaarde
Grond, toebassing onder water	18	2	1	A	klassenwaarde
Waterbodern, toebassing onder water	18	2	1	A	klassenwaarde
Waterbodern, toebassing op landbodern	11	2	1	industrie	klassenwaarde

- 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).
- 4) "gehalte >AW" (of "geen AW vastgesteld", maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn).
- 5) Verhoogte toegestane grens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.
- 6) Voor hertuss en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 7) 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 meegeld.
- 8) Banen: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

uitslag analysesresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)[illegible]

Datum toetsing: 15-7-2009
Versie: ALcontrol29062009

Subject: HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)

Master: M03

bruikte bodemkenmerken voor toetsing:

g. stoffgehalte: 4,4 % @

tumneballer

140 %

140 % @				Grond			Waterbodem			Intervallewaarden / Tussenwaarden 3)	
Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Grond	Waterbodem
				Klasse	Vgl. met AP04 eis	> 2AW of >wonen?	Klasse	Vgl. met AP04 eis	> 2AW of >wonen?		
metalen	Alum [Al]	100	155,000								
	Cadmium [Cd]	0,6	0,798		A				wonen	<T	
	Cadmium [Cd]	7,3	11,098		AW				AW	<T	
	Cadmium [Cd]	29	40,982		A				wonen	<T	
	Cadmium [Cd]	0,24	0,284		A				wonen	<T	
	Cadmium [Cd]	72	89,474		A				wonen	<T	
	Cadmium [Cd]	<1,5	1,050		AW				AW	<T	
	Cadmium [Cd]	21	30,825		AW				AW	<T	
	Cadmium [Cd]	150	212,982	X	A			X	industrie	<T	
	Cadmium [Cd]	0,04	0,0809								
cyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Benzeen	0,09	0,2045								
	Benzeen	0,03	0,0682								
	Benzeen	0,22	0,5000								
	Benzeen	0,12	0,2727								
	Benzeen	0,12	0,2727								
	Benzeen	0,12	0,2727								
	Benzeen	0,09	0,2045								
	Benzeen	0,11	0,2500								
	Benzeen	0,12	0,2727								
	Benzeen	1,1	1,100		AW				AW		AW
andere organische stoffen	Benzeen	<0,002	0,0032		AW						
	Benzeen	<0,002	0,0032		AW						
	Benzeen	<0,002	0,0032		AW						
	Benzeen	<0,002	0,0032		AW						
	Benzeen	0,0033	0,0075		A						
	Benzeen	0,0033	0,0075		A			X			
	Benzeen	0,0021	0,0048		A						
	Benzeen	0,014	0,0318		A			X	industrie	<T	
	Benzeen	40	90,909		AW				AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

Omschrijving van de werkdag	Aantal catalist (2)	Overschrijdingen		Klasse voordeel voor betreffende situatie	Oordeel Inventie- en tussenwaarde
		Toespraak AW 1)			
		> AW	> Women S)		
Grond, toepassing op landbouw	11	6	2	industrie	tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	3	A	tussenwaarde
Waterbodem; toepassing onder water	18	9	3	A	tussenwaarde
Waterbodem; toepassing op landbouw	11	6	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.
4. "gehalte -AW of (geen AW) gedefinieerd": maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-*is*, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
5. *#* verhoogde productiegrenzen, geen conclusie mogelijk of als humus/Lutum net is gemeten geldt een default waarde van $\text{Lutum} = 25\%$ en organische stof = 10%.
6. *@* voor humus en Lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/Lutum niet is gemeten geldt een default waarde van $\text{Lutum} = 25\%$ en organische stof = 10%.
7. Bij nikkelt geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden net de *is* dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkelt wordt in de kolom niet meegesled.
8. Barium: Interviewgegevens geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Opdracht 1: Het opstellen van een rapport over de opbrengst van de analyse van de bodem (analyse conform AP04)

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

erventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 de

Datum toetsing: 15-7-2009

HOV Busbaan Huisen (9V1034.A0)

er

gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

4.9 % @

16.0 % @

[illegible]

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen 5)		Toegestaan (AW 1)	Klasse oordeel van betreffende staute	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> Wonen 5)			
Grond, toepassing op landbouw	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 landbouw	11	6	4	2	industrie	<tussenwaarde

ias

achtergrondwaarde

NEW 5740

er dan AW te zijn.

n de AW of de AP04 aantoonbaarsheidsgrensen.

= 25% en organische stof = 10%

20% en organisatie afval = 10%.

ke is van antropogene verontreiniging:

atories

water) of microchannel transfection van het materiaal

uitslag analysesresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

geling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 - inventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waarbodem: 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

Version: ALcontrol29062009

Datum toetsing: 15-7-2009

HOV Busbaan Huissen (9V1034.A0)

ster

bruikte bodemkenmerken voor toetsing:

3.0% @

30%

[illegible]

Conclusie voor het hele monster:

Overschrijdingen	Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie en Tussentijd				
			Aantal schotels 2)	> AW	Tegestaan AW 1)	
Grond, toepassing op landbouw	11	5	3	inductie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	7	5	2	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	7	5	2	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbouw	11	5	3	2	inductie	<tussenwaarde

))) 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 aantoonbaarheidsgrensis.

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

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 meescaled.

15. **Barium:** Interventionswaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Op deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories

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

1

 2

 3

 4

 5

 6

 7

 8

 9

 10

 11

 12

 13

 14

 15

 16

 17

 18

 19

 20

 21

 22

 23

 24

 25

 26

 27

 28

 29

 30

 31

 32

 33

 34

 35

 36

 37

 38

 39

 40

 41

 42

 43

 44

 45

 46

 47

 48

 49

 50

 51

 52

 53

 54

 55

 56

 57

 58

 59

 60

 61

 62

 63

 64

 65

 66

 67

 68

 69

 70

 71

 72

 73

 74

 75

 76

 77

 78

 79

 80

 81

 82

 83

 84

 85

 86

 87

 88

 89

 90

 91

 92

 93

 94

 95

 96

 97

 98

 99

 100

 101

 102

 103

 104

 105

 106

 107

 108

 109

 110

 111

 112

 113

 114

 115

 116

 117

 118

 119

 120

 121

 122

 123

 124

 125

 126

 127

 128

 129

 130

 131

 132

 133

 134

 135

 136

 137

 138

 139

 140

 141

 142

 143

 144

 145

 146

 147

 148

 149

 150

 151

 152

 153

 154

 155

 156

 157

 158

 159

 160

 161

 162

 163

 164

 165

 166

 167

 168

 169

 170

 171

 172

 173

 174

 175

 176

 177

 178

 179

 180

 181

 182

 183

 184

 185

 186

 187

 188

 189

 190

 191

 192

 193

 194

 195

 196

 197

 198

 199

 200

 201

 202

 203

 204

 205

 206

 207

 208

 209

 210

 211

 212

 213

 214

 215

 216

 217

 218

 219

 220

 221

 222

 223

 224

 225

 226

 227

 228

 229

 230

 231

 232

 233

 234

 235

 236

 237

 238

 239

 240

 241

 242

 243

 244

 245

 246

 247

 248

 249

 250

 251

 252

 253

 254

 255

 256

 257

 258

 259

 260

 261

 262

 263

 264

 265

 266

 267

 268

 269

 270

 271

 272

 273

 274

 275

 276

 277

 278

 279

 280

 281

 282

 283

 284

 285

 286

 287

 288

 289

 290

 291

 292

 293

 294

 295

 296

 297

 298

 299

 300

 301

 302

 303

 304

 305

 306

 307

 308

 309

 310

 311

 312

 313

 314

 315

 316

 317

 318

 319

 320

 321

 322

 323

 324

 325

 326

 327

 328

 329

 330

 331

 332

 333

 334

 335

 336

 337

 338

 339

 340

 341

 342

 343

 344

 345

 346

 347

 348

 349

 350

 351

 352

 353

 354

 355

 356

 357

 358

 359

 360

 361

 362

 363

 364

 365

 366

 367

 368

 369

 370

 371

 372

 373

 374

 375

 376

 377

 378

 379

 380

 381

 382

 383

 384

 385

 386

 387

 388

 389

 390

 391

 392

 393

 394

 395

 396

 397

 398

 399

 400

 401

 402

 403

 404

 405

 406

 407

 408

 409

 410

 411

 412

 413

 414

 415

 416

 417

 418

 419

 420

 421

 422

 423

 424

 425

 426

 427

 428

 429

 430

 431

 432

 433

 434

 435

 436

 437

 438

 439

 440

 441

 442

 443

 444

 445

 446

 447

 448

 449

 450

 451

 452

 453

 454

 455

 456

 457

 458

 459

 460

 461

 462

 463

 464

 465

 466

 467

 468

 469

 470

 471

 472

 473

 474

 475

 476

 477

 478

 479

 480

 481

 482

 483

 484

 485

 486

 487

 488

 489

 490

 491

 492

 493

 494

 495

 496

 497

 498

 499

 500

 501

 502

 503

 504

 505

 506

 507

 508

 509

 510

 511

 512

 513

 514

 515

 516

 517

 518

 519

 520

 521

 522

 523

 524

 525

 526

 527

 528

 529

 530

 531

 532

 533

 534

 535

 536

 537

 538

 539

 540

 541

 542

 543

 544

 545

 546

 547

 548

 549

 550

 551

 552

 553

 554

 555

 556

 557

 558

 559

 560

 561

 562

 563

 564

 565

 566

 567

 568

 569

 570

 571

 572

 573

 574

 575

 576

 577

 578

 579

 580

 581

 582

 583

 584

 585

 586

 587

 588

 589

 590

 591

 592

 593

 594

 595

 596

 597

 598

 599

 600

 601

 602

 603

 604

 605

 606

 607

 608

 609

 610

 611

 612

 613

 614

 615

 616

 617

 618

 619

 620

 621

 622

 623

 624

 625

 626

 627

 628

 629

 630

 631

 632

 633

 634

 635

 636

 637

 638

 639

 640

 641

 642

 643

 644

 645

 646

 647

 648

 649

 650

 651

 652

 653

 654

 655

 656

 657

 658

 659

 660

 661

 662

 663

 664

 665

 666

 667

 668

 669

 670

 671

 672

 673

 674

 675

 676

 677

 678

 679

 680

 681

 682

 683

 684

 685

 686

 687

 688

 689

 690

 691

 692

 693

 694

 695

 696

 697

 698

 699

 700

 701

 702

 703

 704

 705

 706

 707

 708

 709

 710

 711

 712

 713

 714

 715

 716

 717

 718

 719

 720

 721

 722

 723

 724

 725

 726

 727

 728

 729

 730

 731

 732

 733

 734

 735

 736

 737

 738

 739

 740

 741

 742

 743

 744

 745

 746

 747

 748

 749

 750

 751

 752

 753

 754

 755

 756

 757

 758

 759

 760

 761

 762

 763

 764

 765

 766

 767

 768

 769

 770

 771

 772

 773

 774

 775

 776

 777

 778

 779

 780

 781

 782

 783

 784

 785

 786

 787

 788

 789

 790

 791

 792

 793

 794

 795

 796

 797

 798

 799

 800

 801

 802

 803

 804

 805

 806

 807

 808

 809

 810

 811

 812

 813

 814

 815

 816

 817

 818

 819

 820

 821

 822

 823

 824

 825

 826

 827

 828

 829

 830

 831

 832

 833

 834

 835

 836

 837

 838

 839

 840

 841

 842

 843

 844

 845

 846

 847

 848

 849

 850

 851

 852

 853

 854

 855

 856

 857

 858

 859

 860

 861

 862

 863

 864

 865

 866

 867

 868

 869

 870

 871

 872

 873

 874

 875

 876

 877

 878

 879

 880

 881

 882

 883

 884

 885

 886

 887

 888

 889

 890

 891

 892

 893

 894

 895

 896

 897

 898

 899

 900

 901

 902

 903

 904

 905

 906

 907

 908

 909

 910

 911

 912

 913

 914

 915

 916

 917

 918

 919

 920

 921

 922

 923

 924

 925

 926

 927

 928

 929

 930

 931

 932

 933

 934

 935

 936

 937

 938

 939

 940

 941

 942

 943

 944

 945

 946

 947

 948

 949

 950

 951

 952

 953

 954

 955

 956

 957

 958

 959

 960

 961

 962

 963

 964

 965

 966

 967

 968

 969

 970

 971

 972

 973

 974

 975

 976

 977

 978

 979

 980

 981

 982

 983

 984

 985

 986

 987

 988

 989

 990

 991

 992

 993

 994

 995

 996

 997

 998

 999

 1000

1

 2

 3

 4

 5

 6

 7

 8

 9

 10

 11

 12

 13

 14

 15

 16

 17

 18

 19

 20

 21

 22

 23

 24

 25

 26

 27

 28

 29

 30

 31

 32

 33

 34

 35

 36

 37

 38

 39

 40

 41

 42

 43

 44

 45

 46

 47

 48

 49

 50

 51

 52

 53

 54

 55

 56

 57

 58

 59

 60

 61

 62

 63

 64

 65

 66

 67

 68

 69

 70

 71

 72

 73

 74

 75

 76

 77

 78

 79

 80

 81

 82

 83

 84

 85

 86

 87

 88

 89

 90

 91

 92

 93

 94

 95

 96

 97

 98

 99

 100

 101

 102

 103

 104

 105

 106

 107

 108

 109

 110

 111

 112

 113

 114

 115

 116

 117

 118

 119

 120

 121

 122

 123

 124

 125

 126

 127

 128

 129

 130

 131

 132

 133

 134

 135

 136

 137

 138

 139

 140

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

Datum toetsing: 15-7-2009

M03
 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499

4.0% ③

23.0 % ③

Conclusie voor het hele monster:

[illegible]

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 te zijn dan de toegestane grenswaarde.

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

② 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 achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook $\leq$ "wonen" moet

voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van de control laboratoria's

dit toelatingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verscheidene (verschillende) toelatingsprocedures.

97. Integratie versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
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

Conclusie voor het hele monster:

Overschrijdingen Tongestaan AW 1)	Klasse oordel voor betreffende situatie		Oordel Interlusie- en Tussenwaarde
	Aantal gevoel 2)	> AW > 1)	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	AW
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen van AW geldiken voor alle situaties.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport niet een Achtgrondwaarde
- 3) "Tussanwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740
- 4) "getalke" van (de geen AW vastgesteld), maar wel $\leq$ AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 5) Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis
- 6) Voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humuslutaum niet te gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 8) Bij nikket geldt voor toegestane overschrijding voor achtgrondgrondwaarde niet de eis dat deze ook $\leq$ "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikket wordt in de kolom niet meegedeld.
- 9) Barium: Invertoenwaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories

Uitslag analysesresultaten Partikeuringsen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Integratie Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D122007124397, Integratie 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

Control rapport nr. 11456087 Datum toetsing 15-7-2009 Versie: ALcontrol23062009

Project: HOV Busbaan Huissen (9V1034 AQ)
Aanvraag: M11

g. stofgehalte 3,2 % @
omgeving 13,0 % @

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
				Toepassen op land		Toepassen onder water	Toepassen op land		Toepassen onder water		
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 2		RBK, tabel 1	RBK, tabel 2			
				Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis
Zware metalen	arsen [As]	91	148,474								
	barium [Ba]	<0,35	0,345	AW		AW			AW		<T
	cadmium [Cd]	7,5	11,968	AW		AW			AW		AW
	chromium [Cr]	17	24,757	AW		AW			AW		AW
	cooper [Cu]	0,16	0,194	wonen		A			wonen		<T
	halogeen [Hg]	44	56,495	wonen		A			wonen		<T
	ijzer [Fe]	<1,5	1,050	AW		AW			AW		AW
	lood [Pb]	21	31,957	AW		AW			AW		AW
	nikkel [Ni]	100	149,254	wonen		A			wonen		<T
	zink [Zn]										
Cyclische Aromatische Koolwaterstoffen	benzeen	0,03	0,0638								
	tolueen	0,75	2,3438								
	naphtheen	0,17	0,5313								
	anthracen	1,1	3,4375								
	pyreen	0,47	1,4688								
	zoo(3)anthracen	0,53	1,6563								
	zoo(4)pyreen	0,44	1,3750								
	zoo(2)fluorantheen	0,27	0,8438								
	benz(1,2,3-cd)pyreen	6,29	9,9063								
	zoo(1,2,3-cd)pyreen	0,29	0,9063								
Halogeen	toluaal (10 van VROM) (0,7 factor)	4,4	4,400	wonen	X	A	X		wonen	X	<T
	benzeen	<0,002	0,0044			AW		*			
	tolueen	<0,002	0,0044			AW		*			
	naphtheen	<0,002	0,0044			AW		*			
	anthracen	<0,002	0,0044			AW		*			
	pyreen	0,0026	0,0081			A	X				
	zoo(3)anthracen	0,0021	0,0066			A		*			
	zoo(4)pyreen	<0,002	0,0044			AW		*			
	benz(1,2,3-cd)pyreen	0,012	0,0375	industrie	X	A	X		industrie	X	<T
	toluaal (10 van VROM) (0,7 factor)	30	93,750	AW		AW			AW		AW

Geling Bodenkwaliteit, 20 december 2007; DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
inventariswaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009...
Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

Voor de afbeeldingen van deze wetten en regelingen wordt verwezen naar de officiële uitgave van de Koninklijke Uitgeverij
Van Nostrand Reinhold Nederland.

control rapport nr. 11456087

Subject:

Master

g. stoffgehalte: 4,4 % @

18.0 % @
umgehalte

Conclusie voor het hele monster:

1. Toeslagen overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2. Betreft het aantal parameters van dit rapport met een achtergrondwaarde
3. "Tussenwaarden", zoals gedefinieerd in NEN 5745
4. 'getaltes' >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-is, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
5. Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waards voldoen aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-is.
6. Voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet te meten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
7. Bij nikkelt geldt voor toeslagene overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel is niet toegestaan.
8. Bij nikkelt: Intervallende waarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van een overschrijding voor "wonen" met een overschrijding voor "wonen" bij nikkel.

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

Control rapport nr: 11456087
Datum: 15-7-2009
Versie: ALcontrol23062009

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gevoet (2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel intervallu- en tussenwaarde
		> 24 AW of > AW	Toegestaan (AW 1) > Women S)		
Grond, begrassing op landbodern	11	0	0	AW	tussenwaarde
Grond, begrassing onder water	18	0	0	AW	tussenwaarde
Waterbodern, begrassing onder water	18	0	0	AW	tussenwaarde
Waterbodern, begrassing op landbodern	11	0	0	AW	tussenwaarde

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

deze toetsing leiden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories
 di toetsingsprogramma's geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal

toetsing analyseresultaten Partikeurinen grond- en waterbodern (analyse conform AP04)

geveling Bodernkwaliteit, 20 december 2007, D122007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
gebruikte bodernkenmerken voor toetsing: 2.2 % @
tongehalte 12.0 % @

control rapport nr. 11456087 Datum toetsing: 15-7-2009

ject: HOV Busbaan Huissen (SV1034-A0)
nster: M14

gebruikte bodernkenmerken voor toetsing:

g. stofgehalte:

tongehalte

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
				Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water		Toepassen op land			
				Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. met AP04 eis
alolen	mg/kg ds	71	122,278	AW		AW		AW				<T	
ium [Ba]	mg/kg ds	<0,35	0,363	AW		AW		AW				AW	AW
rium [Cd]	mg/kg ds	7,1	11,922	AW		AW		AW				AW	AW
at [Co]	mg/kg ds	11	16,837	AW		AW		AW				AW	AW
er [Cu]	mg/kg ds	<0,1	0,086	AW		AW		AW				AW	AW
k [Hg]	mg/kg ds	18	23,832	AW		AW		AW				AW	AW
d [Pb]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW				AW	AW
ybeeden [Mo]	mg/kg ds	21	33,409	AW		AW		AW				AW	AW
el [Ni]	mg/kg ds	46	72,116	AW		AW		AW				AW	AW
[Zn]	mg/kg ds												
ycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds	<0,01	0,0318										
aleen	mg/kg ds	0,03	0,1364										
antireen	mg/kg ds	<0,01	0,0318										
raaceen	mg/kg ds	0,07	0,3182										
ranthraen	mg/kg ds	0,03	0,1364										
yseen	mg/kg ds	0,04	0,1818										
zo(a)anthraaceen	mg/kg ds	0,03	0,1364										
zo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0909										
zo(k)fluoranthraen	mg/kg ds	0,02	0,0909										
eno-(1,2,3-c)diipreen	mg/kg ds	0,02	0,0909										
zo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	0,0909										
ctotaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,28	0,280	AW		AW		AW				AW	AW
B	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
3,2,8	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
5,6	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
8,10	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
1,11	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
1,13	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
1,15	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
1,16	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
1,18	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
1,19	mg/kg ds	<0,002	0,0064										
3,7 (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0445	AW								AW	AW
erige stoffen	mg/kg ds	<20	63,636	AW								AW	AW
erale olie (totaal)	mg/kg ds												

Conclusie voor het hele monster:

Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
	> AW	> 2x AW of > Wonen 5)		
Grond, toetsing op landbodern	11	0	2	AW
Grond, toetsing onder water	16	0	3	AW
Waterbodern, toetsing onder water	16	0	3	AW
Waterbodern, toetsing op landbodern	11	0	2	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen: AW gelden voor alle situaties.
- 2) Blijft het aantal parameters van dit rapport niet met een Achtergrondwaarde
- 3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 4) "gehalte >AW (of geen AW vastgesteld)": maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn
- 5) verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.
- 6) 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%.
- 7) 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 meegemeld.
- 8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories

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

[illegible]

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geplaat (2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	Tegestaan AW 1) > Wonen 3)		
Grond, toepassing op landbouw	11	2	0	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	2	0	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbouw	11	2	0	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Aantal-grenswaarde
- 3) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740
- 4) "getaltes" = AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens als dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 5) # verhoogde toetsingsgrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens.
- 6) @ voor rumoer en lumen, wordt minimaal 2% gehanteerd; als harnasfaktum niet is gemiddeld een default waarde van lumen = 25% en organische stof = 10%.
- 7) Bij nikkelt wordt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkelt wordt in de kolom niet meegesloten.
- 8) Bij nikkelt: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

deze toetsing gekken de algemene voorwaarden van Alcontroll Laboratories
dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoel als op oppervlaktewater) of grootsehalge toepassing van het materiaal

toetsing analyseresultaten Partikeuringsen grond- en waterbodem (analyse conform AP04)

geling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJ22007124397, 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 88, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

Control rapport nr. 11456087 Datum toetsing: 15-7-2009 Versie: ALControl29062009

ject: HOV Busbaan Hussen (SV1034.A0)

nster: M16

bruikte bodemkernmerken voor toetsing:

g. stoffenhalte 4,6 % @

tingehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalten	gecorr. gehalten naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
				Toepassen op land			Toepassen onder water			Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis		
metalen	mg/kg ds	160	225,455	wonen			A			<T	<T
	mg/kg ds	0,8	1,032	AW			AW			<T	<T
	mg/kg ds	10	13,889	A			A			AW	AW
	mg/kg ds	32	42,105	wonen	X		A			<T	<T
	mg/kg ds	0,47	0,541	wonen			A			<T	<T
	mg/kg ds	73	87,890	AW			AW			AW	AW
	mg/kg ds	<1,5	1,050	wonen			A			<T	<T
	mg/kg ds	28	37,692	industrie	X		A			<T	<T
	mg/kg ds	230	306,959								
	mg/kg ds										
cyclusische Aromatische Koolwaterstoffen											
mg/kg ds	0,14	0,3043									
mg/kg ds	0,12	0,2609									
mg/kg ds	0,03	0,0652									
mg/kg ds	0,22	0,4783									
mg/kg ds	0,14	0,3043									
mg/kg ds	0,13	0,2826									
mg/kg ds	0,13	0,2826									
mg/kg ds	0,11	0,2174									
mg/kg ds	0,11	0,2361									
mg/kg ds	0,11	0,2361									
mg/kg ds	1,2	1,200									
niet-metalen	mg/kg ds	<0,002	0,0030	AW			AW			AW	AW
	mg/kg ds	<0,002	0,0030								
	mg/kg ds	<0,002	0,0030								
	mg/kg ds	<0,002	0,0030								
	mg/kg ds	0,0033	0,0072	A			A				
	mg/kg ds	0,004	0,0087	A			A				
	mg/kg ds	0,0023	0,0050	A			A				
	mg/kg ds	0,015	0,0326								
	mg/kg ds										
	mg/kg ds	<20	30,435	AW			AW				
Conclusie voor het hele monster:											
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.											
4) 'gehalte > AW (of geen AW vastgesteld)', maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.											
5) verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.											
6) 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%.											
7) 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 meegeld.											
8) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.											

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)	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.

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

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

6) 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%.

7) 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 meegeld.

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

Deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALControl Laboratories

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

Uitslag analyses resultaten Partikelen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Uitslag Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJ2200712497, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond, Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009 Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie
control rapport nr. 11456087 Datum toetsing: 15-7-2009 Versie: ALcontrol29062009

Parameter	eenheid	gemeten gehalten	gecorr. naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
				Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Grond	Waterbodem
				Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	Vgl. met AP04 eis		
Partikelen									
aluminium [Ba]	mg/kg ds	26	100.750	AW		AW		<T	
cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.35	0.422	AW		AW		AW	
chromium [Cr]	mg/kg ds	3.5	12.305	AW		AW		AW	
cobalt [Co]	mg/kg ds	<10	14.483	AW		AW		AW	
copper [Cu]	mg/kg ds	<0.1	0.101	AW		AW		AW	
mercurium [Hg]	mg/kg ds	<13	14.324	AW		AW		AW	
molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1.5	1.050	AW		AW		AW	
nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	29.167	AW		AW		AW	
zink [Zn]	mg/kg ds	30	71.186	AW		AW		AW	
Cyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
benzeen	mg/kg ds	0.01	0.0500						
tolueen	mg/kg ds	0.01	0.0500						
xyleen	mg/kg ds	<0.01	0.0350						
naftaleen	mg/kg ds	0.02	0.1000						
anthracen	mg/kg ds	0.01	0.0500						
pyreen	mg/kg ds	0.01	0.0500						
benz(a)anthracen	mg/kg ds	0.01	0.0500						
benz(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0.01	0.0350						
benz(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.01	0.0350						
benz(a)pyreen	mg/kg ds	<0.01	0.0350						
total (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.11	0.110	AW		AW		AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
benzeen	mg/kg ds	<0.002	0.0070						
tolueen	mg/kg ds	<0.002	0.0070						
xyleen	mg/kg ds	<0.002	0.0070						
naftaleen	mg/kg ds	<0.002	0.0070						
anthracen	mg/kg ds	<0.002	0.0070						
pyreen	mg/kg ds	<0.002	0.0070						
benz(a)anthracen	mg/kg ds	0.0098	0.0490						
total (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<20	70.000	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)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	3	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	3	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	2	<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.
- 4) gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 5) verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.
- 6) 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%.
- 7) 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.
- 8) Barium. Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

geing Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
inventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbod. 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

control rapport nr. 11456087

Subject: _____
 Minister: _____

g. stoffgehalte: 3,6 % @

17.0 % @
tumgehalte

Conclusie voor het hele monster:

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%.

S) Bij nikkol geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook $\leq$ "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkol wordt in de kolom niet meegerekend.

&) Barium: Interventiewaarde ge

den van Alcontrol Laboratories

aan over de mogelijkheden van

geling Bodenkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
inventiewaarden grond. Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten op gehanteerde grenswaarden, zie voor toelichting op mogelijke afwijkingen in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

Datum toetsing: 15-7-2009

Subject: Minister

g. stoffgehalte: 3,3 % @

13.0 % @

	Aantal setpist (2)	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen 5)		Klasse oordel voor betreffende sfeer	Oordel intervalle- en tussenwaarde
		> AW	Toegestaan (AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	AW	tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	AW	tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	AW	tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	AW	tussenwaarde

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-ois.

g) 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 meegetekend.

dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel als zelf onnerveldewater) of nrootechnische toetsing van het materiaal

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

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

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 *	0,66	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. 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	0,004	0,10	0,20

e. overige gechloreerde 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/bodemateriaal:

M01

2. Overige anorganische stoffen

chloraan	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	0,0004	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
----------------	----------	----------	------	------

7. Overige stoffen

maneb	mg/kg ds	-	2,2	4,4
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
diethyl 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
methylthylketon	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
seleen	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
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	-	-
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. 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 (tn)	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. 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	0,004	0,10

e. overige gechloreerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	5,0
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,00011 *	0,00024
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/bodemateriaal:

M02

2. Overige anorganische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+1)/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

chloordaan (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,12
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,02	0,14
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,004	3,40
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
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00018	0,40
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,70
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,16
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0006	0,12
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00014	0,40
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40

b. organofosforpesticiden

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

c. organotin bestrijdingsmiddelen

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

d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden

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

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	mg/kg ds	0,007 *	0,07
carbaryl	mg/kg ds	0,030 *	0,060
carbofuran 2)	mg/kg ds	0,003 *	0,003
Indicatieve niveaus	mg/kg ds	0,0015 *	0,20
azinfos-methyl	mg/kg ds	-	2,2

7. Overige stoffen

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

Indicatieve niveaus

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

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
arsen	mg/kg ds	15	37
barium	mg/kg ds	123	358
cadmium	mg/kg ds	0,45	5,1
chromium III	mg/kg ds	43	92
chromium IV	mg/kg ds	43	52
kobalt	mg/kg ds	9,9	67
koper	mg/kg ds	29	83
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,13	15
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,13	1,8
lood	mg/kg ds	40	233
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	24	46
zink	mg/kg ds	99	303

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	11,7	23
seleen	mg/kg ds	-	50	100
telluur	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
tolueen	mg/kg ds	0,09 *	7,1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,09 *	24
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,20 *	3,8
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,11 *	19,0
fenol	mg/kg ds	0,11	3,1
cresolen (som 1)	mg/kg ds	0,13 *	2,9

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. Gechlororeerde 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
dichloopropanen (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. 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	0,22	0,44

e. overige gechlororeerde 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

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	0,88	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 *	0,18	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	mg/kg ds	0,0033 *	0,44	0,88
azinfos-methyl	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
diethyl 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 (bromoform)	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-butyacetaat	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
methylethylketon	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	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	22
arsen	mg/kg ds	16	39	61
barium	mg/kg ds	135	394	653
cadmium	mg/kg ds	0,47	5,3	10,2
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	31	88	145
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	242	442
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	26	50	74
zink	mg/kg ds	105	324	542

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
xylenen (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
resolen (som 1)	mg/kg ds	0,15 *	3,3	6,4

Indicatieve niveaus

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	-	-	-
chryseem	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	0,05 *	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. 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	0,010	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/bodemmateriaal:

M04

2. Overige anorganische stoffen

chlorde	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	-	-	-
aldnn	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 benzyl 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 (bromoform)	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+1)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	12	28	44
barium	mg/kg ds	50	147	243
cadmium	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6
chromium III	mg/kg ds	30	64	98
chromium IV	mg/kg ds	30	36	42
kobalt	mg/kg ds	4,4	30	55
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	185	338
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	12,2	24	35
zink	mg/kg ds	60	183	307

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

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

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	0,0008 *	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. 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	0,004	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:

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

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	-	-	-
dnns (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
diethyl 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
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	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
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	38
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

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

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	-	-	-
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	0,02 *	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. 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	0,004	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

chlorde	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	0,0004	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

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
fomaldehyde	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	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	35
barium	mg/kg ds	116	340
cadmium	mg/kg ds	0,42	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	225
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	23	44
zink	mg/kg ds	94	287

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
tolueen	mg/kg ds	0,06 *	4,8
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,06 *	17
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,14 *	2,6
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,08 *	12,9
fenol	mg/kg ds	0,08	2,1
resolen (som 1)	mg/kg ds	0,09 *	2,0

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	-	-	-
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	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	0,60	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
dichloorpropanen (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 gechloreerde 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

	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

chloordaan (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	-	-	-
dnns (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. chloorfenoxo-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 italaat	mg/kg ds	0,014 *	12,3	25
diethyl italaat	mg/kg ds	0,014 *	8,0	16
di-isobutyl italaat	mg/kg ds	0,014 *	2,6	5,1
dibutyl italaat	mg/kg ds	0,021 *	5,4	10,8
butyl benzyl italaat	mg/kg ds	0,021 *	7,2	14,4
dihexyl italaat	mg/kg ds	0,021 *	33	66
di(2-ethylhexyl) italaat	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	% ds	6
gehalte lutum	% ds	17

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

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

Indicatieve 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	0,12 *	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

Indicatieve niveaus

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	0,60
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 (in)	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. 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	0,012	0,31	0,60

e. overige gechloroerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds	0,120 *	15,1	30
dioxine (som 1-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000033 *	0,000071	0,000108
chloornaftaleen (som) 1)	mg/kg ds	0,042 *	6,9	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
cyanide (complex)	mg/kg ds	5,5	28
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chloordaan (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. chloorfenoxo-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 *	68	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 (bromoform)	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+I)/2- waarde	interventie- waarde
antimoon	mg/kg ds	4,0 *	13	22
arsen	mg/kg ds	18	43	68
barium	mg/kg ds	178	519	861
cadmium	mg/kg ds	0,49	5,6	10,7
chromium III	mg/kg ds	53	113	173
chromium IV	mg/kg ds	53	64	75
kobalt	mg/kg ds	14,1	96	178
koper	mg/kg ds	35	100	165
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,14	17	34
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,14	2,0	3,8
lood	mg/kg ds	45	263	480
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96	190
nikkel	mg/kg ds	33	64	94
zink	mg/kg ds	125	384	643

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	16,2	32
seleen	mg/kg ds	-	50	100
telluur	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+I)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,08 *	0,26	0,44
tolueen	mg/kg ds	0,08 *	6,4	12,8
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,08 *	22	44
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,18 *	3,5	6,8
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,10 *	17,3	34
fenol	mg/kg ds	0,10	2,9	5,6
crasolen (som 1)	mg/kg ds	0,12 *	2,7	5,2

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
chloornaftalen (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/bodemateriaal:

M09

2. Overige anorganische stoffen

		achtergrond- waarde	(A+I)/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
thiocyanaat	mg/kg ds	6,0	13	20

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chloordaan (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. organofosforpesticiden

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

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotinverbindingen (som 1)	mg/kg ds	0,06	0,53	1,0
-------------------------------	----------	------	------	-----

d. chloorfenox-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 benzyl ftalaat	mg/kg ds	0,028 *	9,6	19,2
diethyl 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 (bromoform)	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	56	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+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
telluur	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
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	-	-
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. Gechlororeerde 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 gechlororeerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,040 *	5,0
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,00011 *	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/bodemateriaal:

M10

2. Overige anorganische stoffen

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
chlonte	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

chloordaan (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40
DDT (som 1)	mg/kg ds	0,04	0,12
DDD (som 1)	mg/kg ds	0,02	0,14
DDE (som 1)	mg/kg ds	0,004	3,40
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
α-endosulfan	mg/kg ds	0,00018	0,40
α-HCH	mg/kg ds	0,0002	1,70
β-HCH	mg/kg ds	0,0004	0,16
γ-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,0006	0,12
HCH-verbindingen (som 1)	mg/kg ds	-	-
heptachloor	mg/kg ds	0,00014	0,40
heptachloor-epoxide (som 1)	mg/kg ds	0,0004	0,40

b. organofosforpesticiden

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

c. organotin bestrijdingsmiddelen

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

d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden

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

e. overige bestrijdingsmiddelen

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

Indicatieve niveaus

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

7. Overige stoffen

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

Indicatieve niveaus

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

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	3,2
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	4,8
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
telluurium	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 *	0,21
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. Gechloroerde 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 *	1,8	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 gechloroerde 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
chloornaftaleen (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	-	1,8	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/bodemateriaal:

M11

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

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. chloorfenox-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	mg/kg ds	0,0024 *	0,32	0,64
azinfos-methyl	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
diethyl 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
Indicatieve niveaus	mg/kg ds	0,64 *	0,34	0,03
acrylonitril	mg/kg ds	0,64 *	5,1	9,6
butanol (1-butanol)	mg/kg ds	0,64 *	32	64
1,2-butylacetaat	mg/kg ds	0,64 *	12,3	24
ethylacetaat	mg/kg ds	2,6	44	86
diethyleenglycol	mg/kg ds	1,6	17	32
ethyleenglycol	mg/kg ds	0,8 *	0,42	0,03
formaldehyde	mg/kg ds	0,24	35	70
isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds	0,96	5,3	9,6
methanol	mg/kg ds	0,64 *	5,9	11,2
methylethylketon	mg/kg ds	0,064 *	16	32
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	-	-	-

Parameters toetsing

gehalte organisch stof	% ds	4,4
gehalte lutum	% ds	18

Anorganische stoffen

1. Zware metalen

	achtergrond- waarde	(A+I)/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

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,09 *	0,29
tolueen	mg/kg ds	0,09 *	7,1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,09 *	24
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,20 *	3,8
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,11 *	19,0
fenol	mg/kg ds	0,11	3,1
resolien (som 1)	mg/kg ds	0,13 *	2,9

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. Gechlororeerde 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
1,1-dichlooretheen 2)	mg/kg ds	0,13 *	0,29	0,44
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans) 1)	mg/kg ds	0,35 *	0,62	0,88
dichloorpropanen (som 1)	mg/kg ds	0,11 *	1,29	2,5
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg ds	0,11 *	3,4	6,6
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,13 *	2,3	4,4
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,11 *	0,61	1,10
trichlooretheen (tri)	mg/kg ds	0,13 *	0,22	0,31
tetrachloormethaan (tetra)	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	0,0040 *	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. 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	0,009	0,22	0,44

e. overige gechlororeerde koolwaterstoffen	mg/kg ds	0,088 *	11,0	22
monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,000024 *	0,000052	0,000079
dioxine (som I-TEQ) 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/bodemateriaal:

M12

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	0,0009	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. chloorfenoxi-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 (bromoform)	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

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. 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	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:

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
thiocynaat	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. 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

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	2,2
gehalte lutum	% ds	12

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	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+I)/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	-	-	-
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	0,02 *	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	0,0006	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

monochlooranilineen (som 1)	mg/kg ds	0,044 *	5,5	11
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000012 *	0,000026	0,000040
chloormafaleen (som 1)	mg/kg ds	0,015 *	2,5	5,1

Indicatieve niveaus

dichlooranilineen	mg/kg ds	-	5,5	11,0
trichlooranilineen	mg/kg ds	-	1,1	2,2
tetrachlooranilineen	mg/kg ds	-	3,3	6,6
pentachlooranilineen	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

chloordaan (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. chloorfenox-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	-	-	-
minerale 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 *	2,2	4,4
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	4,0 *	13	22
arsen	16	38	61
barium	135	394	653
cadmium	0,47	5,3	10,1
chrom III	45	96	148
chrom IV	45	55	64
kobalt	10,8	74	137
koper	30	87	144
kwik (anorganisch)	0,13	16	31
kwik (organisch)	0,13	1,8	3,5
lood	42	241	440
molybdeen	1,5 *	96	190
nikkel	26	50	74
zink	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

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	-	-	-
chryseem	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

monochlooranilinen (som) 1)	mg/kg ds	0,092 *	11,5	23
dioxine (som I-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

dichlooranilinen	mg/kg ds	-	11,5	23,0
trichlooranilinen	mg/kg ds	-	2,3	4,6
tetrachlooranilinen	mg/kg ds	-	6,9	13,8
pentachlooranilinen	mg/kg ds	0,069 *	2,3	4,6
4-chloormethylfenolen (som) 1)	mg/kg ds	0,276 *	3,6	6,9

Monsterbodemmonster:

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. chloorfenox-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 (bromofom)	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	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	36	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
telluur	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

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	-	-	-
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	0,02 *	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 (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)				
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:

M17

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	0,0004	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
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
arsen	mg/kg ds	16	38
barium	mg/kg ds	141	412
cadmium	mg/kg ds	0,45	5,2
chromium III	mg/kg ds	46	99
chromium IV	mg/kg ds	46	56
kobalt	mg/kg ds	11,3	77
koper	mg/kg ds	30	87
kwik (anorganisch)	mg/kg ds	0,13	16
kwik (organisch)	mg/kg ds	0,13	1,8
lood	mg/kg ds	42	241
molybdeen	mg/kg ds	1,5 *	96
nikkel	mg/kg ds	27	52
zink	mg/kg ds	106	327

Indicatieve niveaus

beryllium	mg/kg ds	-	13,2	26
seleen	mg/kg ds	-	50	100
telluurium	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
cresolen (som 1)	mg/kg ds	0,11 *	2,4	4,7

Indicatieve 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	-	-	-
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	0,04 *	0,04	0,04
dichloormethaan	mg/kg ds	0,04	0,72	1,40
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,07 *	2,7	5,4
1,2-dichloorethaan	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-trichloorethaan	mg/kg ds	0,09 *	2,7	5,4
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,11 *	1,9	3,6
trichlooretheen (tin)	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 gechloreerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,072 *	9,0	18
dioxine (som 1-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000020 *	0,000042	0,000065
chloomaftaleen (som 1)	mg/kg ds	0,025 *	4,2	8,3

Indicatieve 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

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

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chloordaan (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

Indicatieve 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 benzyl 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

Indicatieve 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
methylethylketon	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
xylenen (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	1,8	3,2
resolien (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	-	-	-
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. (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 gechlororeerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,046 *	5,8	12
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,000013 *	0,000027	0,000041
chloornaftaleen (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/bodemateriaal:

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

chloordaan (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	-	-	-
dnns (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. chloorfenoxi-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
dibutyl 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 (bromofom)	mg/kg ds	0,05 *	8,6	17
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
methylethylketon	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

	achtergrond- waarde	(A+I)/2- waarde	interventie- waarde
benzeen	mg/kg ds	0,07 *	0,21
tolueen	mg/kg ds	0,07 *	5,3
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,07 *	18
xylenen (som 1)	mg/kg ds	0,15 *	2,9
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,08 *	14,2
fenol	mg/kg ds	0,08	2,4
cresolen (som 1)	mg/kg ds	0,10 *	2,2

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. Gechloroerde 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	0,08 *	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 gechloroerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som 1)	mg/kg ds	0,066 *	8,3	17
dioxine (som I-TEQ) 1)	mg/kg ds	0,00018 *	0,00039	0,00059
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 *	2,8	5,0

Monster/bodemateriaal:

M20

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	0,0007	0,68	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	-	-	-
aldmn	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	856	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	0,50 *	1,7	2,9
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,07 *	12,4	25

Indicatieve niveaus

acrylonitril	mg/kg ds	0,66 *	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
methylthylketon	mg/kg ds	0,66 *	6,1	11,6
methyl-tert-butyl-ether (MTBE)	mg/kg ds	0,066 *	17	33