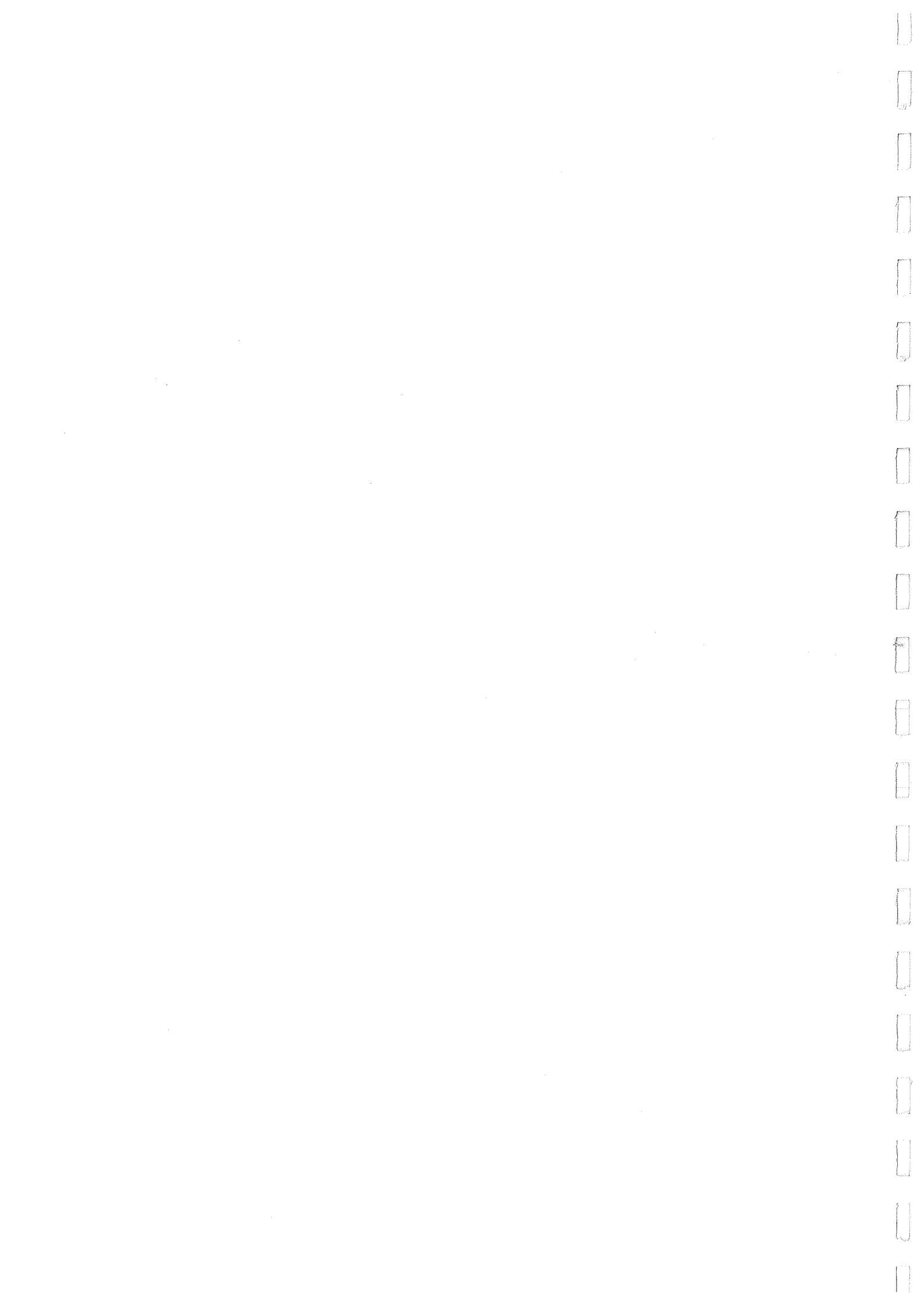


**Rapportage bodemonderzoek "Toolenburg-Zuid" te
Hoofddorp**

**10 december 2007
20071723-02**



Referentie 20071723-02
Rapporttitel Rapportage bodemonderzoek "Toolenburg-Zuid" te Hoofddorp

Datum 10 december 2007

Opdrachtgever Waterpas Civiel Adviesbureau
Postbus 586
2130 AN HOOFFDORP
Contactpersoon De heer B. Samekto

Behandeld door drs. P. Venhuis
S. Stoepper
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Wibautstraat 129
1091 GL AMSTERDAM
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181
Fax 020-6911794



VKB 2001+2002+2018



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doelstelling onderzoek	4
1.2	Kwaliteit en certificering	4
1.3	Opbouw rapport	5
2	Locatie-informatie en onderzoeksopzet	6
2.1	Locatie-informatie	6
2.2	Historisch onderzoek	6
2.3	Onderzoeksopzet	7
3	Veldonderzoek	10
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	10
3.2	Resultaten veldonderzoek	10
3.2.1	Terreininspectie	10
3.2.2	Asfalt	11
3.2.3	Halfverharding/fundering	11
3.2.4	Bodemopbouw	11
3.2.5	Waterbodem	13
3.2.6	Grondwater	13
4	Chemisch onderzoek	14
4.1	Analyseprogramma	14
4.1.1	Asfalt	14
4.1.2	Halfverharding/fundering	14
4.1.3	Grond	14
4.1.4	Waterbodem	16
4.1.5	Grondwater	16
5	Bespreking onderzoeksresultaten	17
5.1	Toetsingskader	17
5.2	Asfalt	18
5.3	Halfverharding/Fundering	18
5.4	Resultaten grondonderzoek	18
5.4.1	Algemene kwaliteit	18
5.4.2	Indicatie hergebruiksmogelijkheden	19
5.4.3	Asbest in grond	20
5.5	Resultaten waterbodemonderzoek	22
5.6	Resultaten grondwateronderzoek	23
6	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	24
6.1	Samenvatting	24
6.2	Conclusies en aanbevelingen	25



Bijlagen

Bijlagen I	Regionale situatie
Bijlagen II	Lokale situatie met monsterpunten
Bijlagen III	Boorprofielen
Bijlagen IV	Aanalyzeresultaten asfalt
Bijlagen V	Analyseresultaten funderingsmateriaal
Bijlagen VI	Analyseresultaten en toetsingskader grond
Bijlagen VII	Analyseresultaten en toetsingskader waterbodem
Bijlagen VIII	Analyseresultaten asbest
Bijlagen IX	Analyseresultaten en toetsingskader grondwater

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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van het Waterpas Civiel Adviesbureau BV heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied "Toolenburg-Zuid" te Hoofddorp.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage I. De lokale situatie is opgenomen in bijlage II.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavige onderzoek zijn de geplande (her)ontwikkelingen binnen het plangebied.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Het bepalen van de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen ontwikkelingen.
- Het verkrijgen van een indicatie over de hergebruiksmogelijkheden van de binnen het plangebied vrijkomende grond.

1.2 Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen vs. 3.1, 13 maart 2007' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters vs. 3.2, 13 maart 2007' en VKB-protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem vs. 3, 10 mei 2007'. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek vs. 3.2a, 13 maart 2007. Cauberg-Huygen is gecertificeerd voor monsterneming in het kader van protocol 2001, 2002, 2018. Deze rapportage is derhalve voorzien van het centrale keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer S. Stoepper (kwalibo erkend voor BRL 2001, 2002 en 2018). Bij het verrichten van de boringen is gebruik gemaakt van een medewerker van Groundresearch (de heer R. Brinks (kwalibo erkend voor BRL 2001).

Het procescertificaat van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende het veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

In deze context verklaart Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV dat zij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

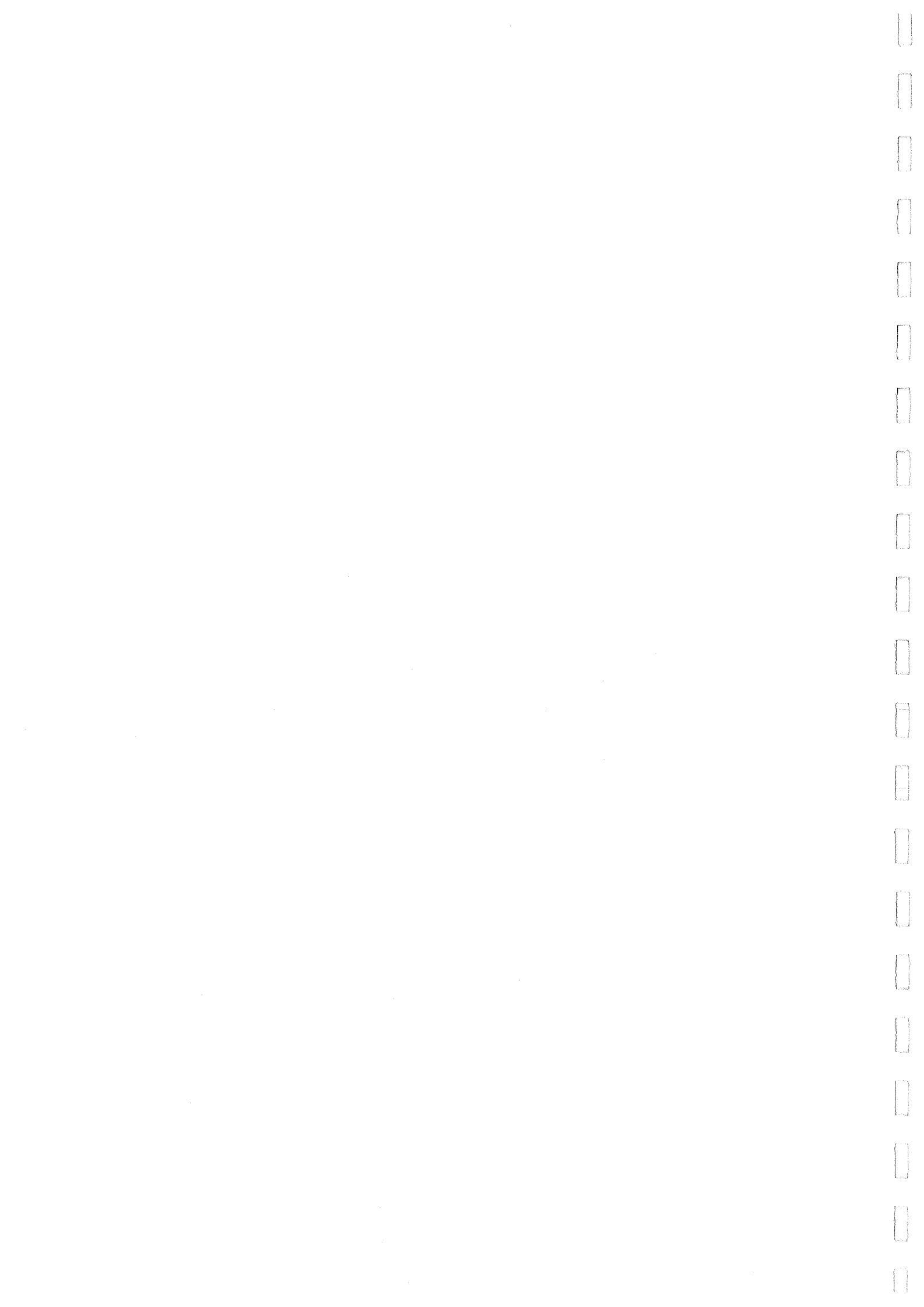
De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.



1.3 Opbouw rapport

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- locatie-informatie en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).



2 Locatie-informatie en onderzoeksopzet

2.1 Locatie-informatie

De onderzoekslocatie betreft het plangebied "Toolenburg-Zuid" te Hoofddorp. Het plangebied omvat de percelen 3662, 4145, 2418, 4290, 4242, 4292, 4293, 4294, 4295, het noordelijk deel van perceel 4296, alsmede een kleine strook bouwland tegenover (aan de zuidzijde) perceel 4292. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 40 hectare.

Aan de westkant wordt de onderzoekslocatie begrensd door een watergang (behoort niet tot de onderzoekslocatie) en aan de zuidkant door een fietspad. Aan de noordwest kant van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen en aan de noordoostkant bevindt zich een recreatiegebied (voornamelijk bomen).

Perceel 4241, dat omsloten is door perceel 4242, is privé terrein en valt niet binnen de onderzoekslocatie.

Het merendeel van de locatie (perceel 3662 en 4145) bestaat uit open bouwland.

De percelen 2418, 4290, 4242, 4292 en 4293 (zuidelijk gelegen percelen) zijn voornamelijk in gebruik als boomgaard.

De percelen 2417 en 4294 zijn waarschijnlijk in gebruik geweest als boerenerf, maar zijn nu braakliggend (ruig gras en bramenstruiken), alsmede perceel 4295 en het noordelijk deel van perceel 4296.

Er zijn vijf verharde paden aanwezig binnen het onderzoeksgebied:

- grindpad ter plaatse van perceel 2417;
- asfaltverhard pad ter plaatse van perceel 4293 (toegangsweg);
- puinpad ter plaatse van perceel 4295;
- puinpad ter plaatse van perceel 4292;
- fietspad aan de zuidkant van de onderzoekslocatie.

Binnen het plangebied bevinden zich drie watergangen:

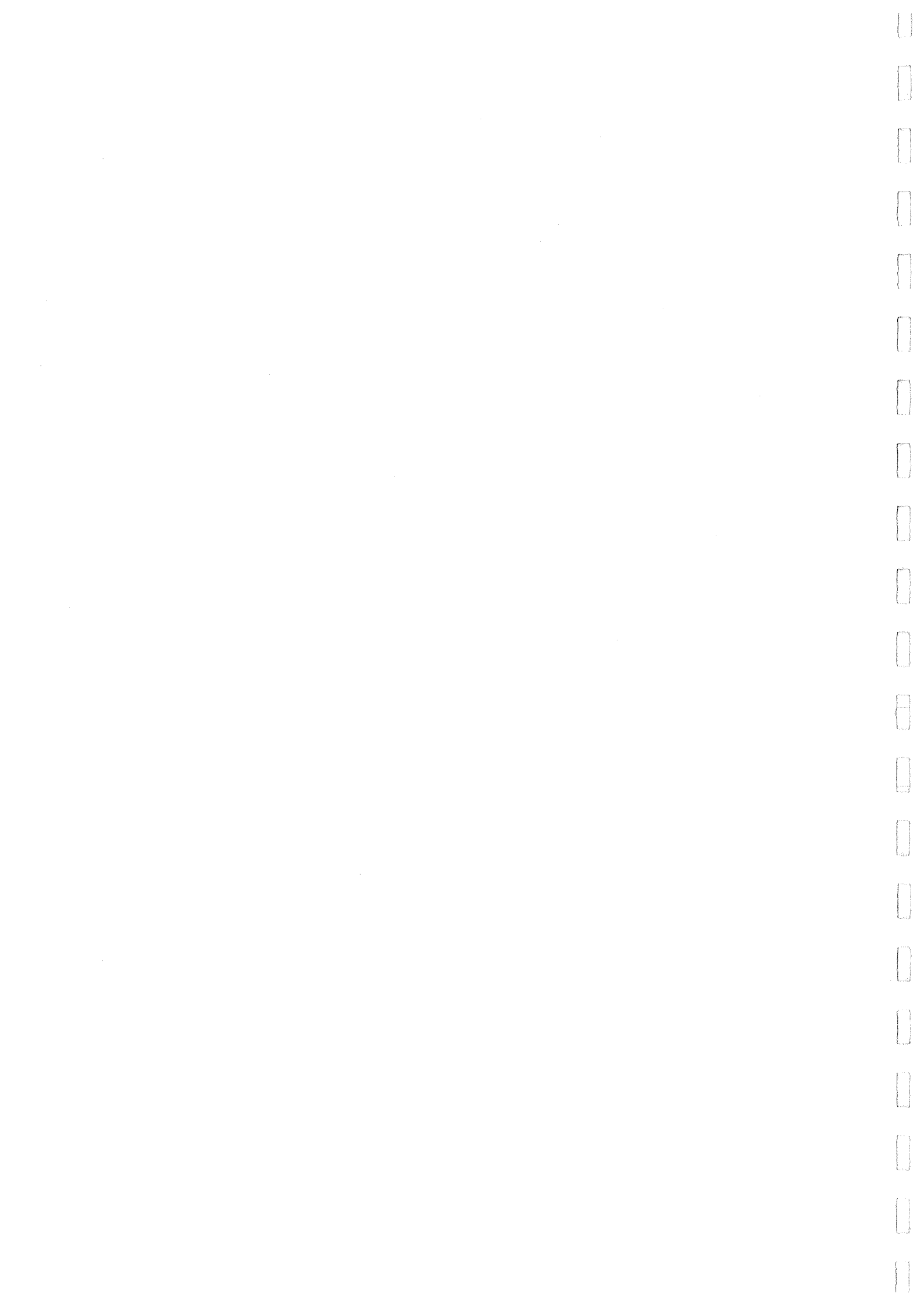
- ten zuiden van perceel 3662;
- ten zuiden van perceel 4145;
- tussen perceel 4293 en 4295.

De lokale situatie is weergegeven op de tekening in bijlage II.

2.2 Historisch onderzoek

Voorafgaand aan het feitelijke bodemonderzoek is een historisch onderzoek uitgevoerd. Er zijn in het verleden verschillende bodemonderzoeken op delen van de onderzoekslocatie uitgevoerd:

- perceel 3662, verkennend bodemonderzoek, Oranjewoud (1993);
- percelen 4145 en 4242, verkennend bodemonderzoek, Grontmij (1996);
- percelen 2417, 2418 en 4290, verkennend bodemonderzoek, Oranjewoud (1996);
- perceel 4293, verkennend bodemonderzoek, Oranjewoud (1996);
- perceel 4296, verkennend bodemonderzoek, Oranjewoud (1996);
- perceel 4294, verkennend bodemonderzoek, De Straat (2002);
- perceel 4292, verkennend bodemonderzoek, Grontmij (2005).



Onderstaand zijn de relevante resultaten van deze onderzoeken weergegeven.

Perceel 3662

De grond is niet noemenswaardig verontreinigd met de parameters waarop is onderzocht. Het grondwater ter plaatse van perceel 3662 is matig tot sterk verontreinigd met kwik.

Percelen 4145, 4242, 4292, 4293 en 4296

De bodem is niet noemenswaardig verontreinigd met de parameters waarop is onderzocht.

Percelen 2417, 2418 en 4290

De bodem is niet noemenswaardig verontreinigd met de parameters waarop is onderzocht. Onder de verharding is een fundering bestaande uit puin en asfalt aangetroffen. Het funderingsmateriaal is sterk verontreinigd met enkele metalen.

Ter plaatse van perceel 2418 bevindt zich een (vaste) kas waarin bestrijdingsmiddelen opgeslagen zijn geweest. Mogelijk heeft zich ten oosten van de vaste kas een stookinstallatie met ondergrondse tank bevonden. In de schuur ten zuiden van de vaste kas heeft zich een bovengrondse tank gevonden.

Perceel 4294

De bodem is niet noemenswaardig verontreinigd met de parameters waarop is onderzocht. De puin- en asfaltverharding ter plaatse van perceel 4294 is sterk verontreinigd met PAK.

2.3 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is er op gericht om de beoogde doelstelling te bereiken.

Onderstaand is op hoofdlijnen, per aandachtspunt, de onderzoeksopzet weergegeven.

Asfalt

Het asfaltonderzoek heeft als doel een indicatie te verkrijgen over de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt. Door de commissie 'Acceptatie Asfaltgranulaat', een initiatief van de NCOB in samenwerking met VWB-asfalt en brancheleden (verwerkers, producenten en adviseurs) is een instructie opgesteld waarin enerzijds duidelijkheid wordt gegeven aan leveranciers van asfaltgranulaat en anderzijds de acceptatie-eisen voor de asfaltcentrales eenduidig zijn vastgesteld.

De strategie voor het onderzoek van de wegverharding is gebaseerd op bovengenoemde instructie alsmede op de CROW, publicatie nr. 210 "Omgaan met vrijkomend asfalt".

Puin/Fundering

Teneinde een indicatie te krijgen over de milieuhygiënische kwaliteit en de toepasbaarheid van het puin/funderingsmateriaal van de verharde paden is per pad een mengmonster geanalyseerd op de parameters uit een NEN 5740 grondpakket (arsen/zware metalen [cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink], minerale olie (GC), extraheerbare organohalogenverbindingen [EOX], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK]).

Het op de locatie aanwezige puin (halfverharding/funderingsmateriaal) is als asbestverdacht beschouwd. Per puinhoudend pad is een mengmonster samengesteld en kwantitatief geanalyseerd op asbest.



Landbodem

Het landbodemonderzoek ter plaatse van de landbouwpercelen is gebaseerd op de NEN 5740 (strategie grootschalig onverdacht) en de erven op de NEN 5740 (strategie kleinschalig onverdacht). Teneinde een goede indicatie te verkrijgen van de kwaliteit van de bij de geplande nieuwe watergangen vrijkomende grond, zijn een aantal (na rato) conform de NEN 5740 ondiepe boringen doorgezet tot een halve meter minus de geplande aanlegdiepte (boringen tot 2,0 m-mv). Het aantal conform de NEN 5740 te onderzoeken grondmengmonsters is tevens uitgebreid.

Ter plaatse van verdachte aandachtspunten is, aanvullend op de NEN 5740, gericht onderzoek verricht. De volgende (verdachte) aandachtspunten zijn op de locatie onderscheiden:

Percelen 2417 en 2418

- (voormalige) bovengrondse tank in schuur;
- (voormalige) tank ten oosten vaste kas;
- vaste kas met voormalige opslag bestrijdingsmiddelen;
- grindpad.

Perceel 4292

- puinpad.

Perceel 4294

- puin- en asfaltpad.

Perceel 4295

- schuurtje/bouwval met asbestverdacht golfplaatdak;
- afvaldumps;
- puinpad.

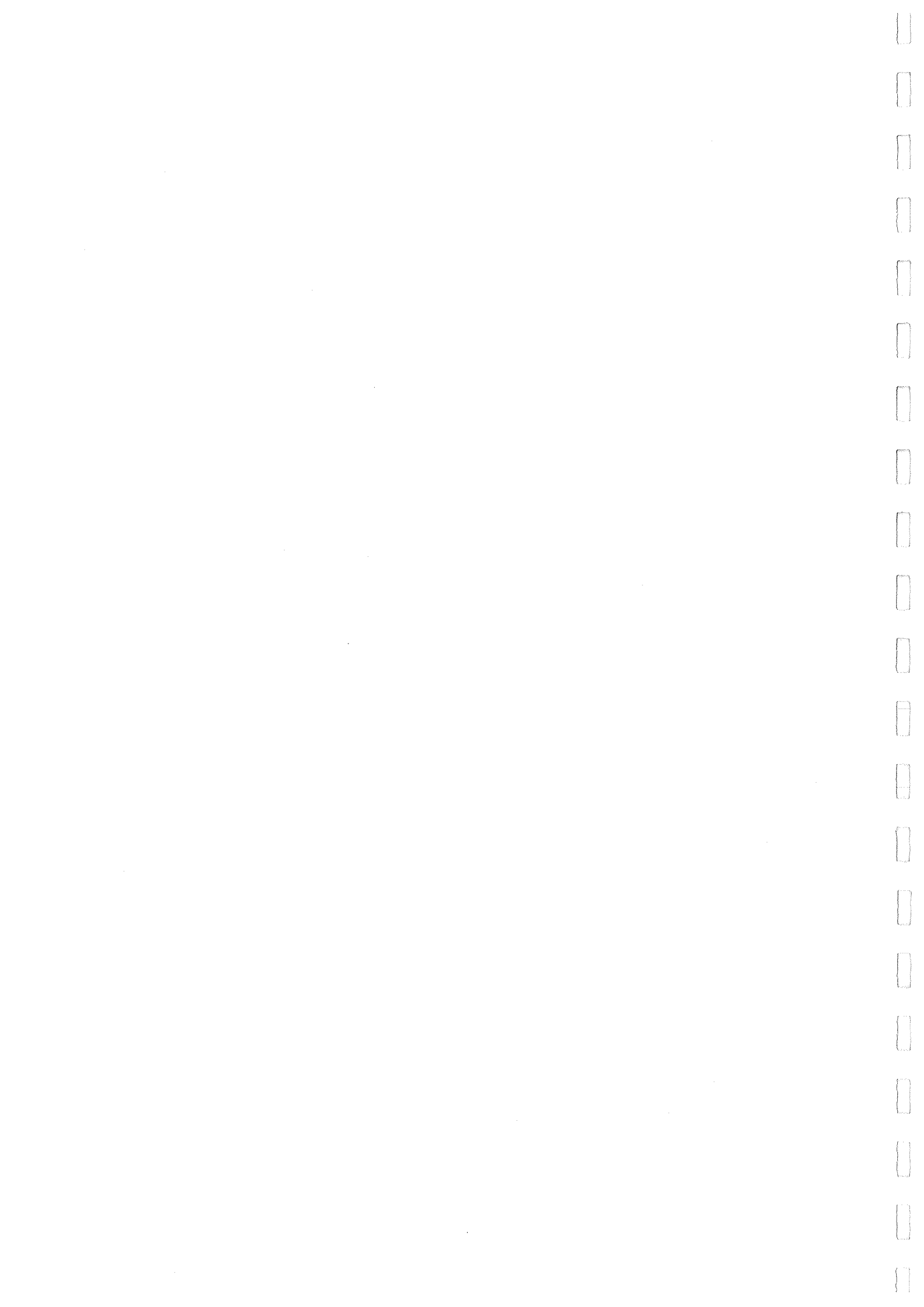
Fietspad (aan de zuidkant van de onderzoekslocatie)

Asbest in grond

Op de locatie is een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de grond verricht conform de NEN 5707. De onderzoeksstrategie voor het asbestonderzoek sluit aan bij de onderzoeksstrategie voor het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit. Voor de open landbouwgrond is de strategie 'grootschalig onverdacht' toegepast, voor de erven de (intensievere) strategie 'kleinschalig onverdacht'.

Bij de situering van de proefgaten en het bepalen van de analysestrategie is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen aan het maaiveld en in de grond.

In één proefgat is tijdens het onderzoek zintuiglijk en analytisch asbest in substantiële hoeveelheden aangetroffen (asbestdump). Ter plaatse is een aanvullend asbestonderzoek verricht teneinde globaal de omvang van de verontreiniging te bepalen.



Waterbodem

Binnen het plangebied zullen ter plaatse van de bestaande watergangen werkzaamheden worden verricht (demping, uitbreiding). Het onderzoek ter plaatse van de waterpartijen is gebaseerd op de NVN 5720.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	NEN 5740			NVN 5720	NEN 5707
	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis		
Perceel 2417 + 2418					
Tank (kas)		204	205		Gat 1 t/m 3
Tank (in schuur)		206	207		
Kas	200 t/m 203				
Overig terreindeel	112, 118	208	92, 209		
Grindpad		210			
Asbest aan maaiveld					Gat 4, Gat 15 t/m 22
Perceel 4294					
Verlate caravan	216, 217				
Overig perceel	168 t/m 176	166 t/m 167	165		Gat 9 t/m 11
Asfalt/puinweg	214	224			Gat 7 t/m 8
Perceel 4295					
Puinweg		215			Gat 12 t/m 13
Bouwval	222 t/m 223				Gat 14
Afvaldumps	218 t/m 221				
Overig deel	125, 137, 138, 145	107	100, 104		
Perceel 4292					
Puinpad		212			Gat 5 t/m 6
Fietspad		211, 213			
Waterbodem					
Ten zuiden 4145				WB01 t/m WB10	
Ten zuiden 3662				WB11 t/m WB18	
Tussen 4293 en 4295				WB19en WB20	
Nieuw aan te leggen watergangen					
Perceel 3662		WG01- WG05 WG06-WG10 WG11-WG15			
NO-ZW plangebied		WG16- WG25			
ZO perceel 4145		WG26- WG30			
Overig terrein	14 t/m 36, 57 t/m 89, 91, 112 t/m 117, 120 t/m 124, 126 t/m 136, 139 t/m 144, 146 t/m 151, 156, 160 t/m 164	10 t/m 13, 50 t/m 56, 105 t/m 106, 108 t/m 111, 141, 152, 159	01 t/m 09, 37 t/m 49, 90, 93 t/m 99, 101 t/m 103, 153 t/m 155, 157 t/m 158		boringen gecombineerd met proefgaten

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 9 oktober tot en met 17 oktober 2007. Naar aanleiding van een aangetoonde sterke asbestverontreiniging zijn aanvullend op 7 november 2007 acht proefgaten gegraven. Het grondwater is bemonsterd op 23 en 24 oktober 2007.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:

- terreininspectie;
- het plaatsen van 45 peilbuizen;
- het verrichten van 125 boringen tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv);
- het verrichten van 32 boringen tot ruim onder de heersende grondwaterstand (2,0 m-mv);
- het verrichten van 30 boringen tot 2,0 m-mv ter plaatse van de geplande watergangen (WG01 t/m WG30);
- het plaatsen van 20 slibsteken ter plaatse van de waterpartijen (WB01 t/m WB20);
- het graven van 22 proefgaten/puinboringen ter plaatse van erven en paden ten behoeve van het asbestonderzoek;
- de boringen zijn gecombineerd met proefgaten ten behoeve van het asbestonderzoek;
- het beschrijven van de bodemopbouw;
- het nemen van grond- en slibmonsters,
- het zintuiglijk onderzoeken van de opgebrachte grond (op asbest);
- het spoelen en bemonsteren van 45 peilbuizen.

In tabel 3.1 (linkerzijde pagina) zijn de uitgevoerd werkzaamheden per aandachtspunt inclusief boor-nummers weergegeven.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage II.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Terreininspectie

Asbest aan maaiveld

Tijdens de terreininspectie zijn op twee locaties asbestverdachte materialen aan het maaiveld waargenomen. Ter plaatse van perceel 2417 zijn naast asbestverdachte plaatmaterialen ook asbestverdachte (delen van) buizen aangetroffen. Er is geen direct contact tussen de buizen en de grond (maaiveld bedekt met tegels). Ter plaatse van perceel 4295 staat een bouwval met een dakbedekking van asbestverdacht plaatmateriaal. Door het invallen van een boom op het dak, is een deel van het dak ingestort, waardoor stukken plaatmateriaal aan het maaiveld zijn komen te liggen. De vloer van deze bouwval is bedekt met tegels.

Verhardingen/paden

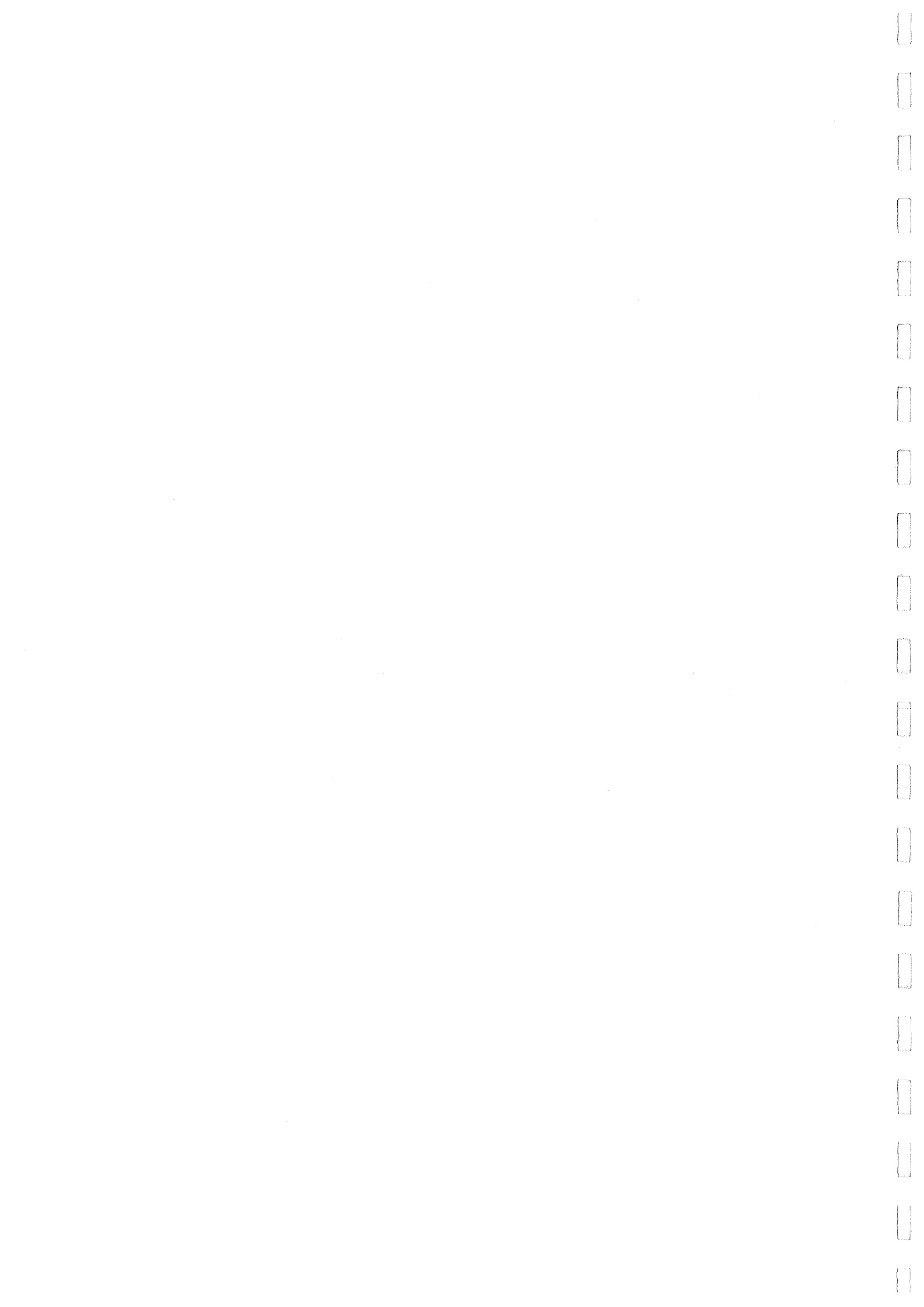
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn vijf paden aangetroffen.

Het pad ter plaatse van perceel 4290 is verhard met grind.

De paden van de percelen 4292 en 4295 zijn verhard met puingranulaat.

Het toegangspad naar perceel 4293 is deel verhard met asfalt en deel met puingranulaat.

Het fietspad aan de zuidkant van de onderzoekslocatie is verhard met tegels.



Overige waarnemingen aan het maaiveld

Ter plaatse van het noordelijk deel van perceel 4295 zijn verschillende hopen met afval aangetroffen. Aan de noordoostkant van perceel 4294 bevindt zich een buiten gebruik zijnde caravan.

Op perceel 2417 is een kas aanwezig. Deze is waarschijnlijk al geruime tijd niet meer in gebruik.

3.2.2 Asfalt

Het asfalt is gelegen op de toegangsweg van perceel 2493.

Het binnen het onderzoeksgebied aanwezig (gebroken) asfalt heeft een gemiddelde dikte van circa 5 cm.

3.2.3 Halfverharding/fundering

In tabel 3.2. is per pad het type (half)verharding en/of funderingsmateriaal weergegeven.

Tabel 3.2: binnen onderzoeksgebied aanwezige halfverharding/fundering

aandachtspunt	Halfverharding (puingranulaat)	Halfverharding (grind)	Tegels met stratenzand fundering
Pad perceel 4290		210	
Pad perceel 4292	212		
Pad perceel 4293	214*, 224*		
Pad perceel 4295	215		
Fietspad			211, 213

*: asfalt met puingranulaat als fundering.

3.2.4 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand. Lokaal bevinden zich kleiige (zwak siltig) trajecten, met name in de bovengrond. De bovengrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 4145 bestaat bijna in zijn geheel uit zwak siltige klei.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

In tabel 3.3 zijn de zintuiglijk waargenomen afwijkingen in de grond weergegeven.



Tabel 3.3: zintuiglijk waargenomen afwijkingen in de grond

boring	traject	baksteen	puin	houtskool	bitumen
121 (perceel 4242)	0-0,5	+++	+		
116 (perceel 4293)	0-0,5			+	
144 (perceel 4293)	0-0,5	+			
117 (perceel 4295)	0-0,5		++		
207 (perceel 4290)	0-0,8 0-1,0		++ +		
208 (perceel 4290)	0-0,5	+			
211 (fietspad)	1,0-1,5 1,5-2,0		++ ++		+ ++

Toelichting: + zwakke bijmenging
++ matige bijmenging
+++ sterke bijmenging

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodem- en verhardingsopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage III.

Asbest

Het opgebrachte materiaal uit de proefgaten en boringen is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest(verdacht)materiaal. Ter plaatse van twee proefgaten is asbest(verdacht) plaatmateriaal in de grond aangetroffen. Het materiaal is gewogen en in het laboratorium gekarakteriseerd (bepalen soort asbest en concentratie).

De resultaten van het in de grond aangetroffen asbesthoudend materiaal (fractie >16mm) zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Resultaten zintuiglijk in de grond waargenomen asbest

Proefgat	traject (m-mv)	totaalgewicht (g)	soort asbest	%asbest	gewicht asbest (gewogen)
4	0,0-0,5	249	asbestboard	3,5% chrysotiel 1,05 % crocidoliet	34,9
16	0,0-0,5	4,93	plaatmateriaal	1,05 % chrysotiel	0,052

Opgemerkt wordt dat proefgat 16 deel uitmaakt van de aanvullend gegraven gaten teneinde de verontreiniging ter plaatse van proefgat 4 uit te karteren.

De berekende concentraties asbest in grond (op basis van de zintuiglijk waargenomen stukken en de laboratoriumanalyses van de fijnere fracties) zijn opgenomen in hoofdstuk vijf.

Tabel 3.5: Grondwaterstanden, pH en EC van bemonsterde peilbuizen

Peilbuisnr.	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC	Peilbuisnr.	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC
001	1,34	7,6	2000	092	1,56	7,5	700
002	1,23	7,7	800	093	1,45	7,5	800
003	1,70	7,6	1200	094	1,14	7,9	700
004	1,58	7,8	1400	095	1,18	8,3	700
005	1,78	7,7	900	096	1,50	7,6	1400
006	1,93	7,7	800	097	1,43	7,5	900
007	1,83	7,5	1000	098	1,35	7,9	900
008	1,48	7,8	800	099	1,04	7,5	1200
009	1,90	7,6	1300	100	1,27	8,2	700
037	1,32	7,5	2200	101	1,69	7,5	1000
038	1,30	7,5	1300	102	1,47	7,5	800
039	1,29	7,9	700	103	1,33	7,5	700
040	1,27	7,8	600	104	1,44	8,2	700
041	1,32	7,8	700	153	1,76	7,9	700
042	1,31	8,1	800	154	1,10	7,6	800
043	0,92	7,7	800	155	1,05	7,8	800
044	1,15	7,8	700	157	1,18	7,9	700
045	1,28	7,5	700	158	1,24	8,0	800
046	1,30	7,9	600	165	1,22	7,9	700
047	1,12	7,6	700	205	1,46	7,5	800
048	1,18	7,5	700	207	0,94	7,5	900
049	1,30	7,7	600	209	0,72	7,5	1000
090	1,54	7,9	800				

3.2.5 Waterbodem

Onderstaand is op hoofdlijnen de 'opbouw' van de watergangen weergegeven:

0,00-0,15 m-mv:	water;
0,15-0,20 m-mv;	slib (sterk zandig);
0,20-0,70 m-mv (max. boordiepte):	matig siltig zand.

3.2.6 Grondwater

Tijdens bemonstering van de peilbuizen is in het veld de pH- en EC-waarde bepaald. De in het veld gemeten pH en Ec waarden alsmede de grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 3.5 (zie linkerzijde pagina).

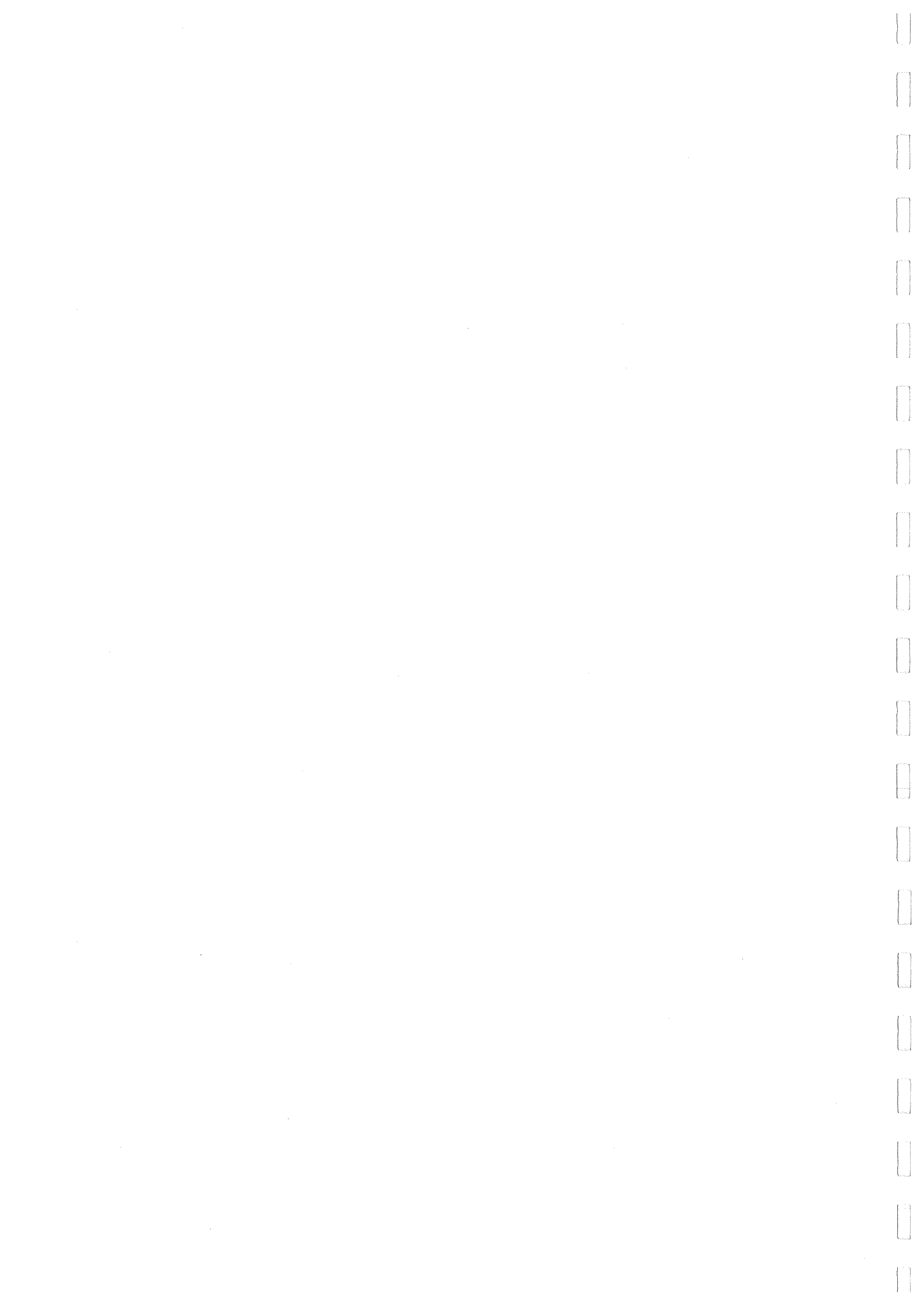


Tabel 4.2(a) Analyseprogramma grond

Boringen	Traject (m-nv)*	Analyse	Motivatie
Perceel 2417 en 2418			
204+205	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de grond ter plaatse van de (voormalige) tank in de voormalige rolkas
208+209	0,0-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de (voormalige) mobiele tank
206+207	0,0-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de grond ter plaatse van de (voormalige) tank in de voormalige schuur
200+201+202+203	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H; OCB's en PCB's	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de kas bepalen concentratie polychloorbifenylen (PCB's) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) ter plaats van de bovengrond van de kas
Perceel 4294			
166+168+173+175+176	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond
165+166+167	0,5-1,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond
165+166+	1,0-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond
167	1,0-1,5		
216+217	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de leegstaande stacaravan
Perceel 4295			
222+223	0,07-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de bouwval
218+220+221	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van afvaldumps aan het maaiveld
Fietspad			
211+213	0,07-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse het fietspad (Zuidkant onderzoekslocatie)
211	1,0-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond ter plaatse het fietspad (Zuidkant onderzoekslocatie)
Nieuw aan te leggen watergangen			
WG01+WG04_WG05+	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de noordwestelijk aan te leggen watergangen
WG06+WG08			
WG09+WG10+WG11+	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de noordoostelijk aan te leggen watergangen
WG13+WG15			
WG16+WG17+WG18+	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van de centraal aan te leggen watergang
WG23+WG25			
WG19+WG20+WG21+	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van de centraal aan te leggen watergang
WG22			
WG27+WG28+WG29+	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de oostelijk aan te leggen watergang
WG30			
WG01+	0,5-0,8	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van de noordoostelijk aan te leggen watergangen
WG05+	1,0-1,5		
WG08+	0,5-1,5		
WG11+	1,5-2,0		
WG15	0,5-1,0		
WG09+WG13+	1,0-1,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige ondergrond ter plaatse van de noordoostelijk aan te leggen watergangen
WG10+WG11+	0,5-1,0		
WG15	1,5-2,0		
WG16+WG20+	0,5-1,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van de centraal aan te leggen watergang
WG22+WG25+	1,0-1,5		
WG23	1,5-2,0		
WG21	1,0-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige ondergrond ter plaatse van de centraal aan te leggen watergang
WG26+WG30	0,5-1,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige ondergrond ter plaatse van de oostelijk aan te leggen watergangen
WG27+WG29	1,0-1,5		
WG28	1,5-2,0		
Overig terrein			
36	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 3662
016+018+014+002	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 3662
011+026+009+003+006	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 3662
007+001+004+005+008	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 3662
013+006+	0,5-1,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige ondergrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 3662
005+003+	1,5-2,0		
009	1,0-1,5		
001+008+	0,5-1,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van perceel 3662
002+	1,0-1,5		
013+006	1,5-2,0		
059+069+043+065+060	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 4145
085+054+086	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 4145
037+050+	0,0-0,4	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 4145
057+058+051	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 4145
073+064+038	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 4145
071+077+053+042+072	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 4145
046+	1,5-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 4145
038+054+	0,5-1,0		
043+155	1,0-1,5		
037+	0,45-0,95	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van het westelijk deel van perceel 4145
053+042+	1,0-1,5		
050+	1,5-2,0		
051	0,5-1,0		
067+076+062+150+045	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 4145
040+052+066+061+044	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 4145
156+049+089+083+048	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 4145
075+055+047+082+	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 4145
080	0,0-0,8		
041+039	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 4145
039	1,0-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 4145
049+044	1,0-1,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van het oostelijk deel van perceel 4145
040+048+	0,5-1,0		
047			

Tabel 4.2 (b) Analyseprogramma grond (vervolg)

Boringen	Traject (m-mv)*	Analyse	Motivatie
Overig terreindeel (vervolg)			
101+096+109+113+140	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van de percelen 4290, 4242, 4292
142+094+093+102+098	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van de percelen 4290, 4242, 4292
131+132	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van de percelen 4290, 4242, 4292
101+	1,5-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van de percelen 4290, 4242, 4292
096+109+	1,0-1,5		
105+097	0,5-1,0		
102+098	1,0-1,5		
110+093+	0,5-1,0		
094+	1,5-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van de percelen 4290, 4242, 4292
103+129+099+136+144	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van de percelen 4293, 4295, 4296
117+107	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van de percelen 4293, 4295, 4296
106+124+122+116+123	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond ter plaatse van de percelen 4293, 4295, 4296
095+100+130+104+125	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van de percelen 4293, 4295, 4296
103+099	1,0-1,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond ter plaatse van de percelen 4293, 4295, 4296
106+	0,5-1,0		
154+	0,4-0,9		
154+	1,5-2,0		
095+100+	0,5-1,0		
100+	1,5-2,0	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond ter plaatse van de percelen 4293, 4295, 4296
104+107	1,0-1,5		
157+163+164+162+161	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de strook bouwland ten zuiden van perceel 4292
157+159+	0,5-1,0		
157+158	1,0-1,5		
159+	1,5-2,0		

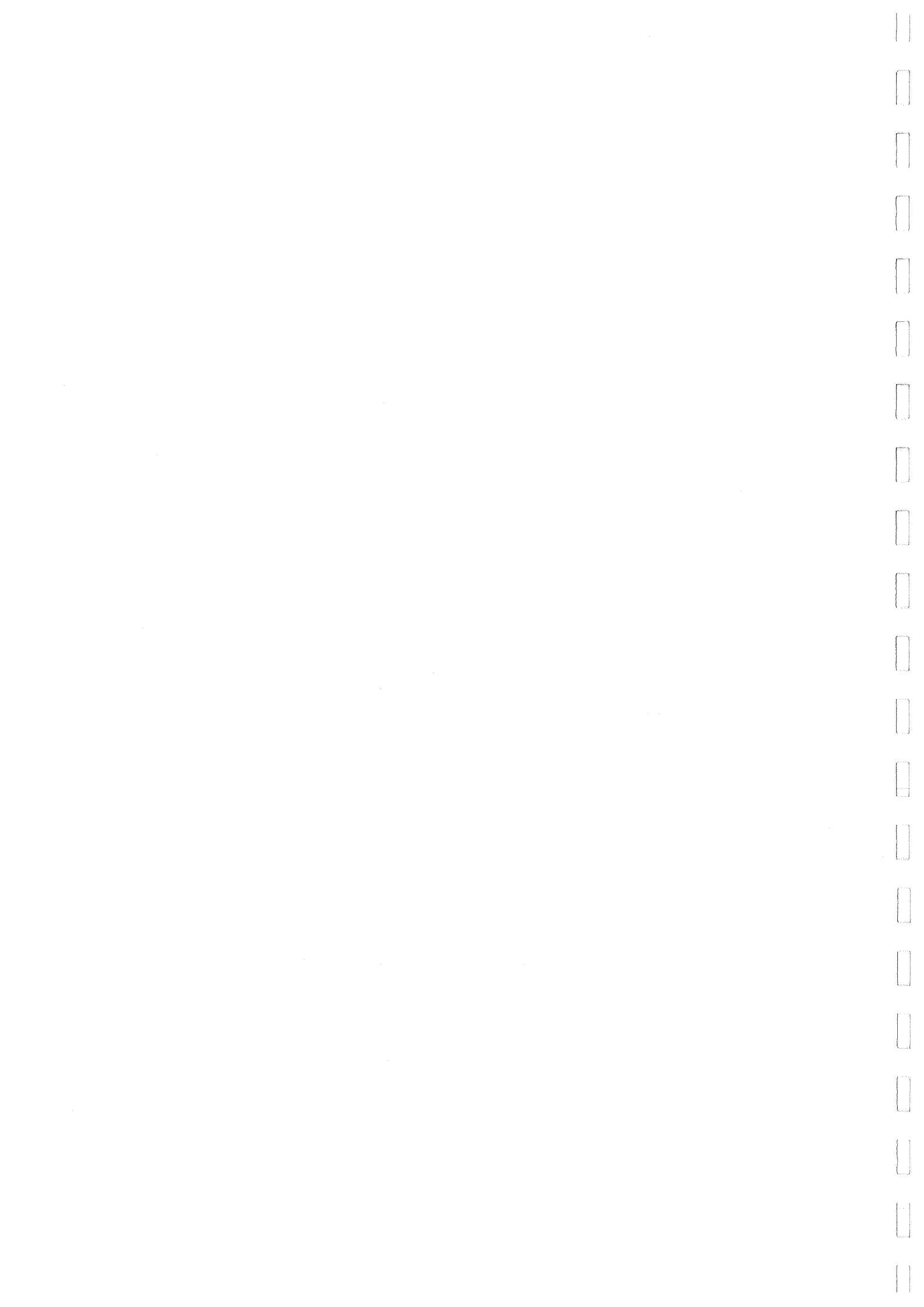


Asbest

In onderstaande tabel is het analyseschema voor asbest in grond weergegeven.

Tabel 4.3: Analyseschema asbest in grond

Gat	Traject	Analyse	Motivatie
Perceel 2417			
1+2+3	0,0-0,5	asbest kwantitatief	bepalen eventuele asbesthoudendheid bovengrond 'boerenerf' (visueel niet verontreinigd)
4	0,0-0,5	asbest kwantitatief materiaalanalyse	bepalen asbesthoudendheid bovengrond ter plaatse van aangetroffen asbestverdacht materiaal bepalen soort asbest en percentage
15+16+17+18+19	0,0-0,5	asbest kwantitatief	globale uitkartering asbestverontreiniging bovengrond ten noorden van de 'asbestvondst'
16	0,0-0,5	materiaalanalyse	bepalen soort asbest en percentage
20+21+22	0,0-0,5	asbest kwantitatief	globale uitkartering asbestverontreiniging bovengrond ten zuiden van de 'asbestvondst' ter plaatse van perceel 4290
Perceel 4294			
9+10+11	0,0-0,5	asbest kwantitatief	bepalen eventuele asbesthoudendheid bovengrond 'boerenerf'
Perceel 4295			
14	0,0-0,5	asbest kwantitatief	bepalen asbesthoudendheid bovengrond (stukken asbest op tegelverharding)



4.1.4 Waterbodem

In onderstaande tabel is het analyseschema voor de waterbodem weergegeven.

Tabel 4.4: Analyseschema waterbodem

Slibsteek	Traject (m-waterspiegel)	Analyse	Motivatie
Watergang ten zuiden van perceel 4145			
WB01+	0,1-0,15	waterbodempakket ² .	Vaststellen kwaliteit slib in omgeving kas waar bestrijdingsmiddelen opgeslagen zijn geweest
WB02+	0,05-0,08		
WB03	0,05-0,08		
WB04+	0,05-0,08	Waterbodempakket	Vaststellen kwaliteit slib
WB05+	0,1-0,15		
WB06+	0,3-0,35		
WB07+	0,2-0,3		
WB08+	0,2-0,25		
WB09+	0,05-0,08		
WB10	0,1-0,25		
Watergang ten zuiden van perceel 3662			
WB11+	0,3-0,4	Waterbodempakket	Vaststellen kwaliteit slib
WB12+	0,2-0,25		
WB13+	0,2-0,25		
WB14+	0,1-0,15		
WB15+	0,1-0,15		
WB16+	0,1-0,15		
WB17+	0,1-0,5		
WB18	0,1-0,5		
Watergang tussen de percelen 4293 en 4295			
WB19+	0,05-0,08	Waterbodempakket	Vaststellen kwaliteit slib
WB20	0,05-0,1		

4.1.5 Grondwater

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is geanalyseerd op de parameters uit het NEN-5740 grondwaterpakket³.

² Het analysepakket bestaat uit analyses op droge stofgehalte, fractie <2µm, <16µm, <63µm, <210µm, >210µm, org. stofgehalte, calcium, gloeirest, zware metalen (As, Cr, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), PAK's, EOX, olie IR, OCB's en PCB's.

³ arseen/zware metalen [cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink], minerale olie (GC), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, aromaten (BTEXN) en naftaleen



5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

Interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de Circulaire 'Saneringsregeling Wet bodembescherming' [ref. 1]⁴ en de Circulaire 'Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering' [ref. 2], die zijn opgenomen in de 'Leidraad Bodembescherming' [ref. 3].

Bij het interpreteren van de analyseresultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
- het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Om een indicatie over de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende materialen te verkrijgen zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de eisen zoals verwoord in het bouwstoffenbelsuit, opgenomen in de 'Leidraad Bodembescherming' [ref. 3].

Asbest in grond

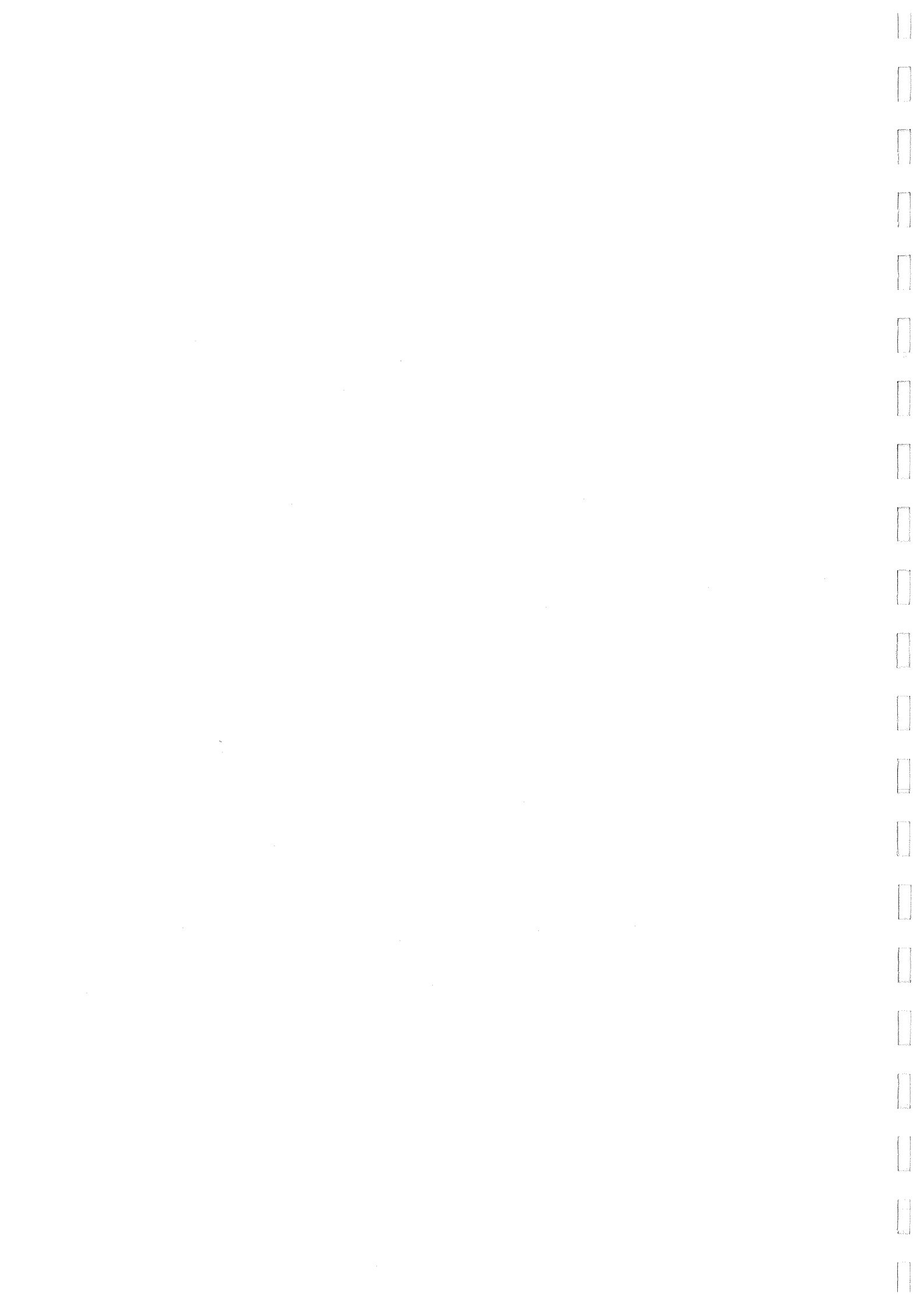
Voor asbest geldt sinds januari 2003 een interventiewaarde voor bodemsanering van 100 mg/kg ds. (serpentinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Met ingang van 1 maart 2003 geldt als restconcentratienorm voor hergebruik 100 mg/kg ds. (serpentinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Bovenstaande is opgenomen in de brief aan de kamer van 17 december 2002, [ref. 4].

Asfalt

Teerhoudend asfaltgranulaat (TAG) met een gehalte aan PAK van >75 mg/kg d.s. mag niet worden hergebruikt en moet worden gereinigd. Indien het PAK-gehalte in asfaltgranulaat <75 mg/kg d.s. dan komt dit voor warm hergebruik in aanmerking.

⁴ De toetsingswaarde voor een duurzame bodemkwaliteit wordt in beginsel gevormd door de streefwaarde. De toetsingswaarde voor ernstige bodemverontreiniging wordt in beginsel gevormd door de interventiewaarde. De toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt gevormd door de halve som van de streefwaarde en interventiewaarde. Bij overschrijding van deze waarde bestaat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging.



5.2 Asfalt

In het asfalt afkomstig van de toegangsweg op perceel 2493 is geen PAK in een gehalte boven de detectielimiet aangetoond.

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

5.3 Halfverharding/Fundering

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de eisen zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit. Op basis van de gemeten gehalten van de organische parameters kan worden geconcludeerd dat alle onderzochte funderings-/halfverhardingsmaterialen indicatief in aanmerking komen voor hergebruik als bouwstof. Opgemerkt wordt dat in het onderhavige onderzoek de emissiewaarden (uitlooggedrag) van de anorganische parameters niet zijn bepaald.

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Asbest

Van een drietal (meng)monsters van het puingranulaat, afkomstig van de puinpaden op de percelen 4292, 4293 en 4295, is in het laboratorium de asbesthoudendheid (kwantitatief) bepaald.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de monsters asbest in een gehalte boven de detectielimiet is aangetoond.

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage VIII.

5.4 Resultaten grondonderzoek

5.4.1 Algemene kwaliteit

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn vergeleken met de toetsingswaarden, zoals vermeld in de 'Leidraad Bodembescherming'. De overschrijdingen van de streefwaarden zijn weergegeven in tabel 5.1.



Tabel 5.1 Analyseresultaten grond

Boringen	Traject (m-mv)	Cd	Cu	Pb	Zn	Som Dieldrin + En- drin	Aldrin+	Som DDT/DDE/ DDD	PAK	min. olie
Perceel 2417										
200+201+202+203	0,0-0,5						33*	150*		
Perceel 4293										
216+217	0,0-0,5		46*				-	-		
Perceel 4295										
218+220+221	0,0-0,5						-	-	3*	
Fietspad										
211	1,0-2,0		44*	140*	230**		-	-	500***	730*
Geplande watergangen										
WG26+WG27+WG28+ WG29+WG30	0,5-2,0						-	-	1,5*	
Overig terrein										
002+014+016+018	0,0-0,5	1,2*		230*			-	-		
001+002+006+008+013	0,5-2,0						-	-		60*
107+117	0,0-0,5						-	-		90*

toelichting:

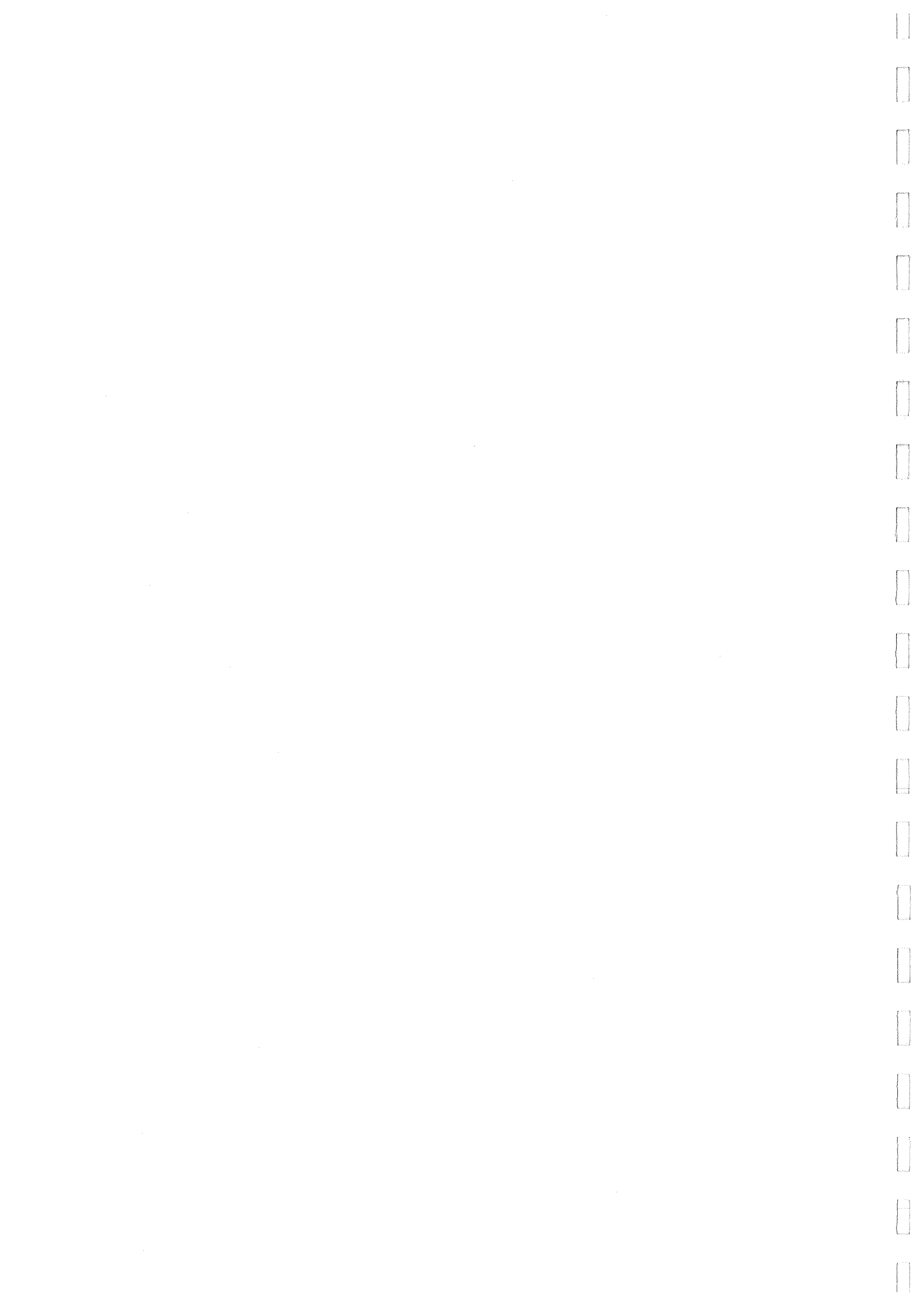
- blanco : geen overschrijding
- : niet geanalyseerd op de specifieke parameter
(deze maakt deel uit van de somparameter EOX, die niet in verhoogde gehalten is aangetoond)
- * : concentratie > Streefwaarde
- ** : streefwaarde < concentratie < interventiewaarde
- *** : concentratie > interventiewaarde
- PAK : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van boring 211 (fietspad) de ondergrond sterk verontreinigd is met PAK, matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd is koper, lood en minerale olie. De overige onderzochte grond binnen het plangebied is ten hoogste licht verontreinigd met de parameters waarop is onderzocht.

5.4.2 Indicatie hergebruiksmogelijkheden

Op basis van de indicatieve toetsing aan de eisen zoals verwoord in het bouwstoffenbesluit lijkt de bovengrond ter plaatse van de kas op perceel 2417 niet in aanmerking te komen voor hergebruik op basis van de som DDT/DDE/DDD.

De ondergrond ter plaatse van het fietspad (boring 211) lijkt op basis van de indicatieve toetsing ook niet in aanmerking te komen voor hergebruik.



Alle overige grond lijkt in aanmerking te komen voor hergebruik (als schone grond of categorie I grond).

De analyseresultaten en toetsingskader zijn opgenomen in bijlage VII.

5.4.3 Asbest in grond

Laboratoriumonderzoek fijne fractie (<16 mm)

In onderstaande tabel 5.2 zijn de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek van de fractie <16 mm weergegeven. De resultaten van de materiaalanalyses van de zintuiglijk waargenomen stukken asbest in grond zijn opgenomen in hoofdstuk 3 (veldwaarnemingen).

Tabel 5.2: Analyseresultaten asbest in grond

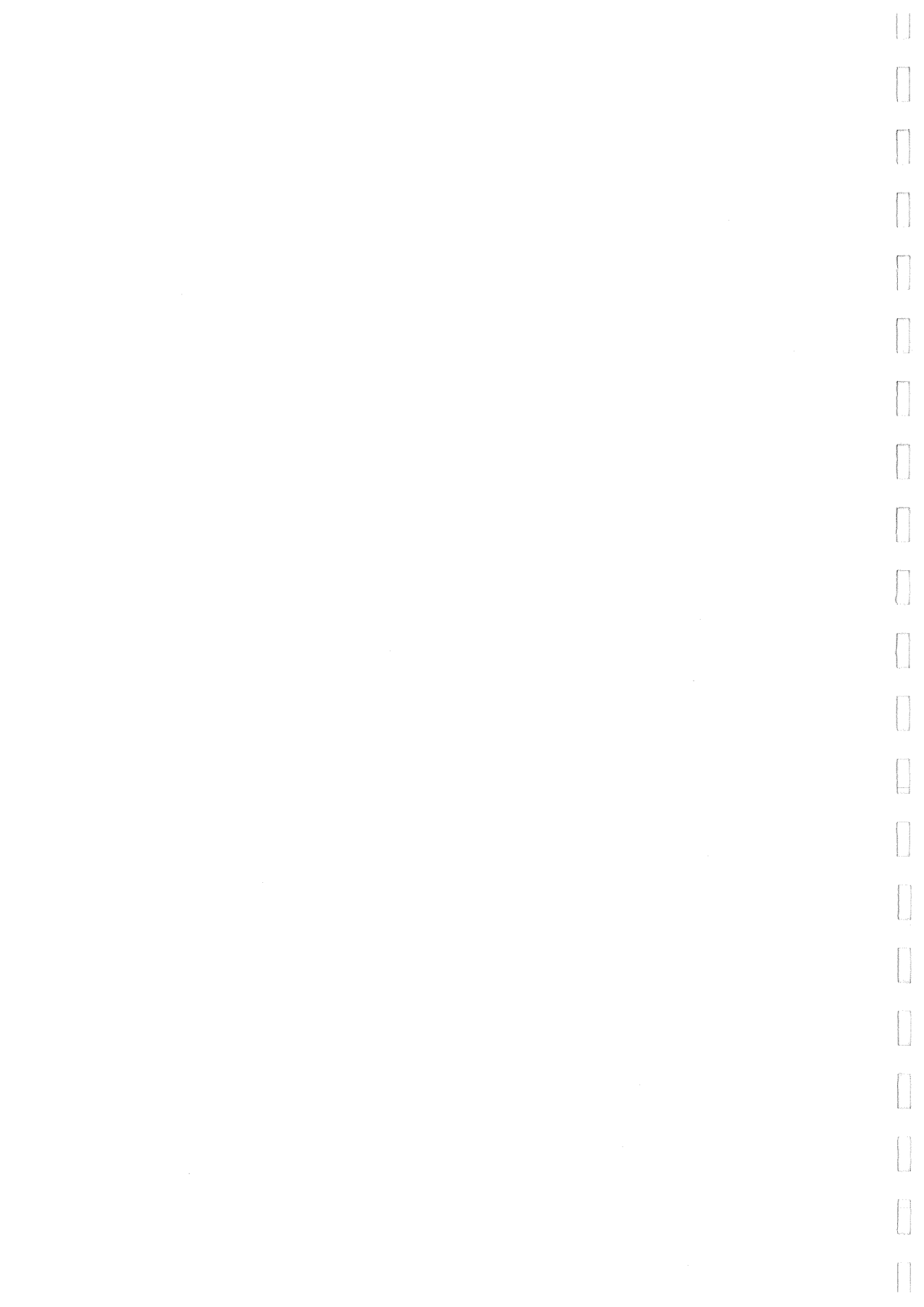
proefgat	traject	soort materiaal	gewogen asbestconcentratie fractie < 16mm (mg/kg ds)
Perceel 2417			
1+2+3	0,0-0,5	n.v.t.	< d
4	0,0-0,5	12,5% chrysotiel	1200
15+16+17+18+19	0,0-0,5	12,5% chrysotiel 1,05 % amosiet	78
20+21+22	0,0-0,5	n.v.t.	< d
Perceel 4294			
9+10+11	0,0-0,5	n.v.t.	< d
Perceel 4295			
14	0,0-0,5	n.v.t.	<d

Toelichting:

< d: kleiner dan detectiegrens

Totaalconcentratie asbest in grond (fijne fractie en zintuiglijk waargenomen stukken)

Op basis van de zintuiglijk waargenomen stukken asbest in de grond en de resultaten van de laboratoriumanalyses zijn de totaalgehalten aan asbest berekend. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.3.



Tabel 5.3: Asbestconcentratie in grond (fijne fractie en zintuiglijk waargenomen stukken)

proefgat	traject (m-mv)	gewogen asbestconcentratie fractie >16 mm (mg/kg)	gewogen asbestconcentratie fractie < 16mm (mg/kg)	totaalconcentratie	aandachtspunt/aanleiding
Perceel 2417					
4	0,0-0,5	471,6	1200	1672	'asbestdump'
15+17+18+19	0,0-0,5	0	78	78	'uitkartering ten noorden van het asbestdump
16	0,0-0,5	0,72		79	
20+21+22	0,0-0,5	0	< d	0	'uitkartering ten zuiden van het asbestdump
1+2+3	0,0-0,5	0	< d	0	overig deel perceel
Perceel 4294					
9+10+11	0,0-0,5	0	< d	0	perceel (erf)
Perceel 4295					
14	0,0-0,5	0	< d	0	asbestverdacht materiaal op verharding

Perceel 2417

Uit de berekende asbestconcentraties blijkt dat ter plaatse van proefgat 4 sprake is van een sterke bodemverontreiniging met asbest. De interventiewaarde van 100 mg/kg asbest (gewogen) wordt ruim overschreden.

Na aanleiding van deze resultaten is in de directe omgeving van proefgat 4 een aanvullend onderzoek verricht, teneinde globaal de omvang van de verontreiniging vast te stellen. Op een afstand van circa 3,5 meter 'rondom' de aangetoonde verontreiniging zijn in totaal 8 proefgaten gegraven, waaruit twee mengmonsters (noordelijk deel en zuidelijk deel) zijn samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief).

In het mengmonster van de proefgaten ten noorden van de sterke asbestverontreiniging is een gewogen asbestgehalte van 78 mg/kg aangetoond.

In het mengmonster van de proefgaten ten zuiden van de sterke asbestverontreiniging is geen asbest in gehalten boven de detectielimiet aangetoond.

In één van de proefgaten van het aanvullend onderzoek (proefgat 16) is visueel één stuk asbesthoudend materiaal aangetroffen. Dit stuk asbest leidt tot een (extra) asbestconcentratie ter plaatse van proefgat 16 van 0,72 mg/kg.

In het monster van het overige terreindeel is geen asbestgehalte boven de detectielimiet gemeten.



Perceel 4294

In het mengmonster van de grond uit de gegraven proefgaten ter plaatse van perceel 4294 (erf) is geen asbest in gehalten boven de detectielimiet aangetoond.

Perceel 4295

In de grond ter plaatse van proefgat 14 (hier zijn tijdens de maaiveldinspectie stukken asbestverdacht materiaal op een tegelverharding waargenomen) zijn geen concentraties aan asbest boven de detectiegrens aangetoond.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage VIII.

5.5 Resultaten waterbodemonderzoek

De analyseresultaten van het slib zijn getoetst aan de productkwaliteitsnormen van de 4^e Nota Waterhuishouding (NW4).

Uit de toetsing blijkt het volgende.

Watergang ten zuiden van perceel 4145

- het slib ter plaatse van WB01-WB03 (ter hoogte van voormalige opslag bestrijdingsmiddelen) betreft klasse 3 slib;
- het slib ter plaatse van WB04-WB10 betreft klasse 2 slib.

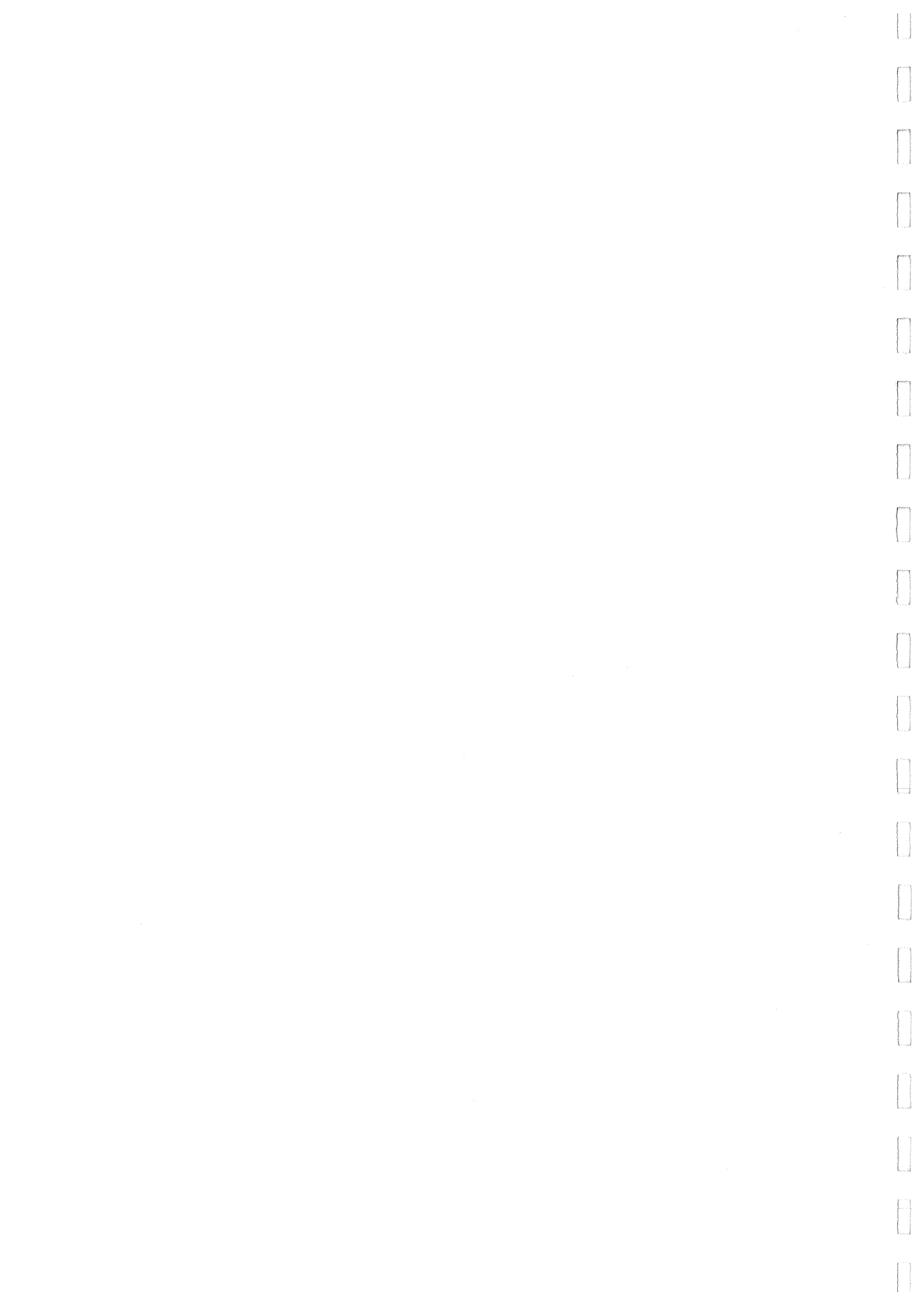
Watergang ten zuiden van perceel 3662

- het slib ter plaatse van WB11-WB18 betreft klasse 3 slib.

Watergang tussen de percelen 4293 en 4295

- het slib ter plaatse van WB19-WB20 betreft klasse 2 slib.

De analyseresultaten van het waterbodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage VII.



5.6 Resultaten grondwateronderzoek

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingswaarden, zoals vermeld in de 'Leidraad Bodembescherming'.

In tabel 5.4. zijn enkel die peilbuizen vermeld waar in het grondwater een overschrijding ten opzichte van één of meer streefwaarden is aangetoond.

Tabel 5.4: Analyseresultaten grondwater

peilbuis- nummer	filterstelling (m-mv)	As	Cd	Zn	benzeen	1,1,1-Trichloorethaan
001	1,5-2,5		1,1*			
003	1,5-2,5	20,0*				
004	1,5-2,5		0,9*			
007	1,5-2,5	21,0*				
037	1,6-2,6					0,12*
048	1,5-2,5				0,29*	3,5*
153	1,5-2,5	15,0*				
157	1,5-2,5	11,0*				
158	1,5-2,5	15,0*				
165	1,5-2,5			81*		
205	1,5-2,5	12,0*				

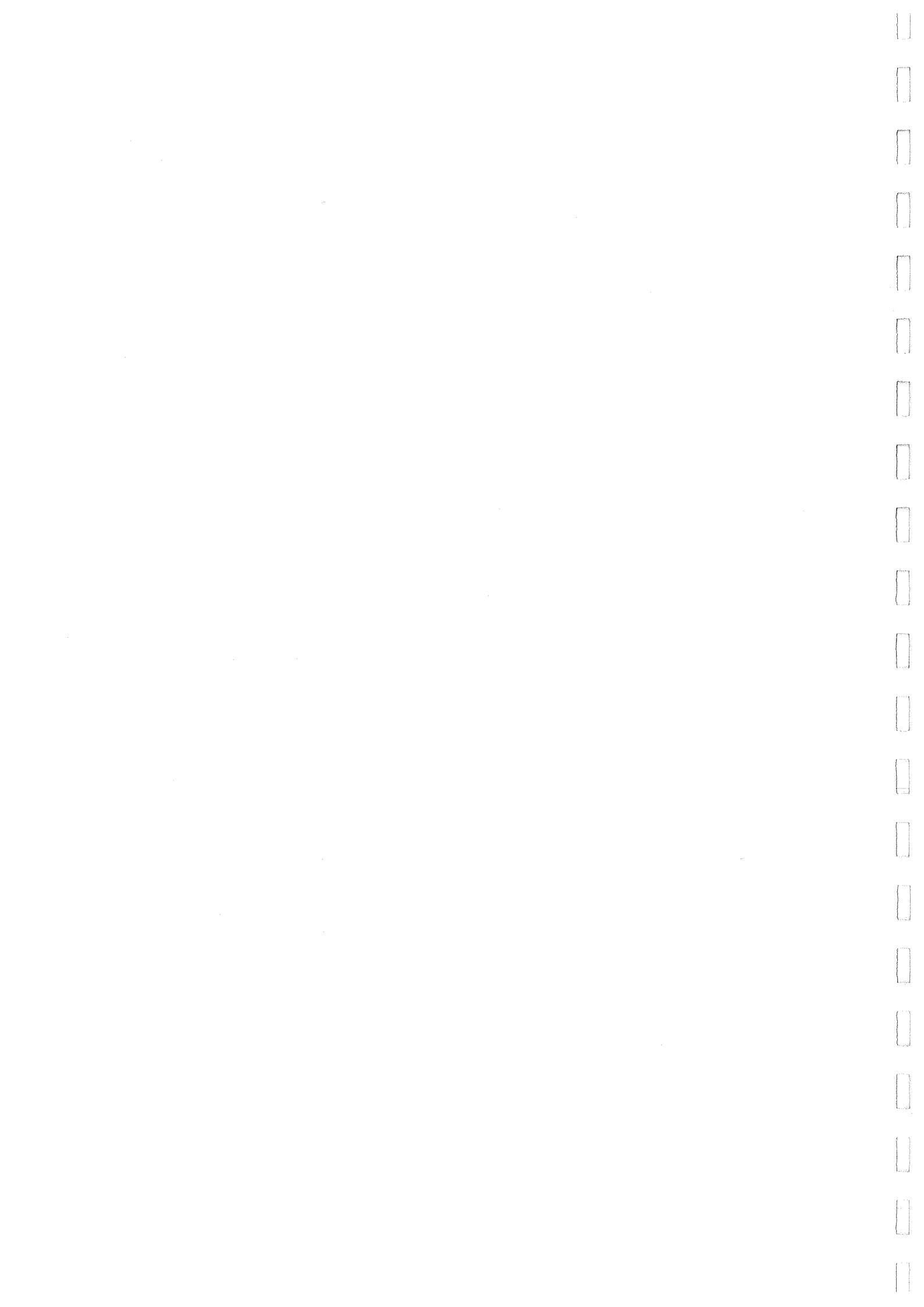
Toelichting:

Blanco : geen gehalte > streefwaarde

* : gehalte > streefwaarde (licht verontreinigd)

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is met de parameters waarop is onderzocht.

De analyseresultaten met toetsingskader van het grondwateronderzoek zijn opgenomen in bijlage IX.



6 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

6.1 Samenvatting

In opdracht van het Waterpas Civiel Adviesbureau BV heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied "Toolenburg-Zuid" te Hoofddorp.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage I. De lokale situatie is opgenomen in bijlage II.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavige onderzoek zijn de geplande (her)ontwikkelingen binnen het plangebied.

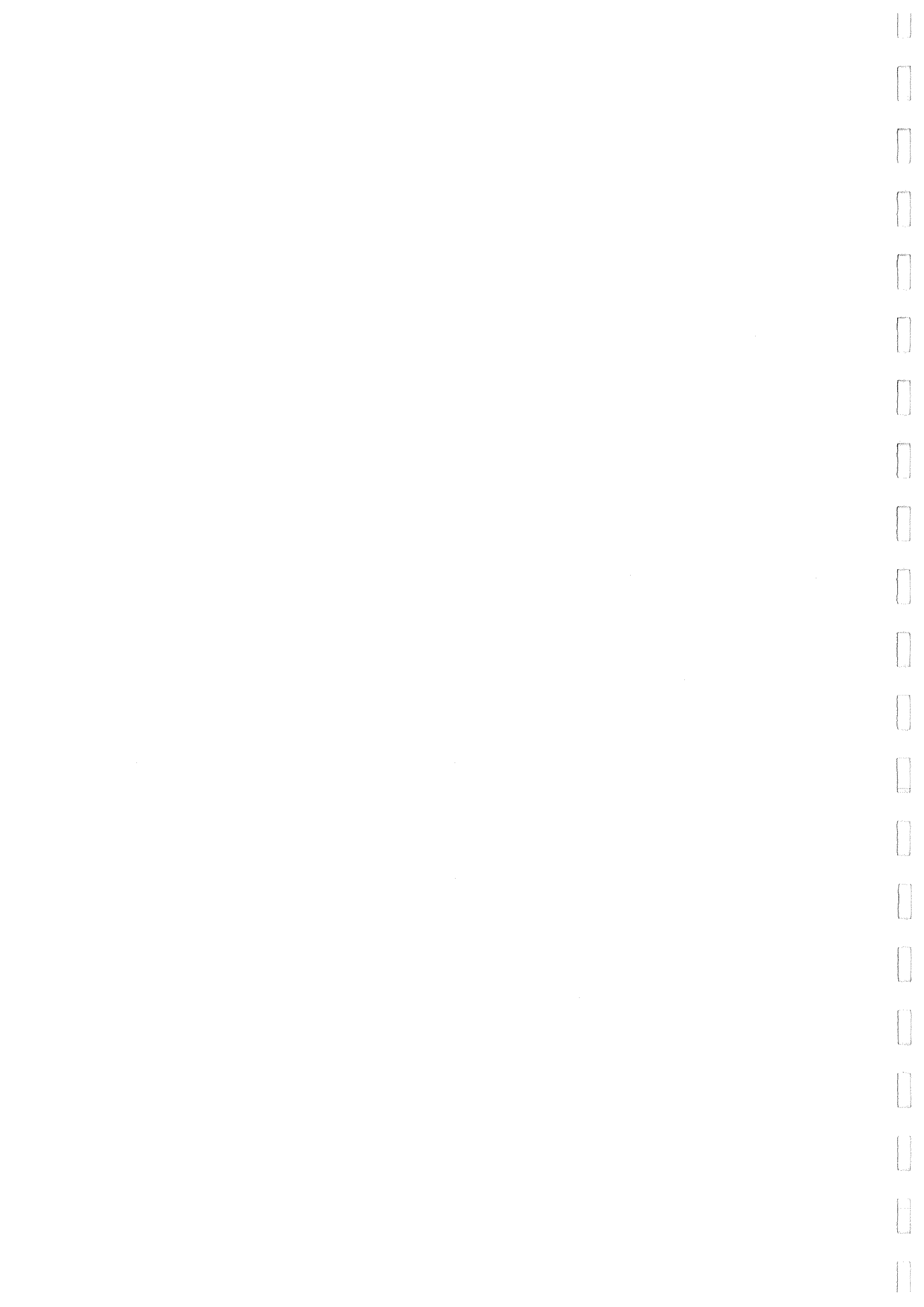
Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Het bepalen van de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit.
- Het verkrijgen van een indicatie over de hergebruiksmogelijkheden van de binnen het plangebied vrijkomende grond en (half)verhardingsmaterialen.

Het uitgevoerde onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Veldwaarnemingen

- Op twee locaties zijn asbestverdachte materialen aan het maaiveld waargenomen. Ter plaatse van perceel 2417 zijn naast asbestverdachte plaatmaterialen ook asbestverdachte (delen van) buizen aangetroffen. Ter plaatse van perceel 4295 staat een bouwval met een dakbedekking van asbestverdacht plaatmateriaal. Door het invallen van een boom op het dak, is een deel van het dak ingestort, waardoor stukken plaatmateriaal aan het maaiveld zijn komen te liggen.
- In twee proefgaten op perceel 2417 zijn visueel stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn vier grind-/asfalt-/puinpaden aangetroffen. Het pad ter plaatse van perceel 4290 is verhard met grind. De paden van de percelen 4292 en 4295 zijn verhard met puingranulaat. Het toegangspad naar perceel 4293 is deels verhard met asfalt en deel met puingranulaat. Het voetpad aan de zuidkant van de onderzoekslocatie is verhard met tegels.
- Ter plaatse van het noordelijk terreindeel van perceel 4295 zijn verschillende hopen met afval aangetroffen.
- Aan de noordoostkant van perceel 4294 staat een buiten gebruik zijnde caravan.
- Op perceel 2417 bevindt zich een kas die waarschijnlijk al geruime tijd niet meer in gebruik is.



Analyseresultaten

Asfalt

- in het asfalt afkomstig van de toegangsweg op perceel 2493 is geen PAK in een gehalte boven de detectielimiet aangetoond, het asfalt is niet teerhoudend.

Fundering

- de in het onderzoeksgebied aanwezige (half)verhardingsmaterialen (puin) komen op basis van de samenstellingswaarden van de organische parameters waarschijnlijk in aanmerking voor hergebruik;
- in de geanalyseerde (meng)monsters is geen asbest in gehalten boven de detectielimiet aangetoond.

Grond

- de ondergrond ter hoogte van het fietspad op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is plaatselijk sterk verontreiniging met PAK;
- de overige onderzochte grond binnen het plangebied is ten hoogste licht verontreinigd met de parameters waarop is onderzocht;
- op perceel 2417 is plaatselijk asbest aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde (interventiewaarde: 100 mg/kg ds, maximaal berekende waarde: 1672 mg/kg.).

Waterbodem

- het slib ter plaatse van het westelijk deel van de watergang ten zuiden van perceel 4145 (WG01-WG03) en het slib uit de watergang ten zuiden van perceel 3662 (WG11-WG18) kan worden geclassificeerd als zijnde klasse III baggerspecie;
- het slib ter plaatse van het oostelijk deel van de watergang ten zuiden van perceel 4145 (WG04-WG10) en de watergang tussen de percelen (WG18-WG20) kan worden geclassificeerd als zijnde klasse II baggerspecie.

Grondwater

- in het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen van de parameters waarop is geanalyseerd.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Verhardings- en funderingsmaterialen

Het asfalt ter plaatse van de toegangsweg op perceel 2493 is niet teerhoudend en komt derhalve in aanmerking voor (warm) hergebruik in een nieuwe asfaltverharding.

De aanwezige (halfverhardings)materialen (puin) komen waarschijnlijk in aanmerking voor hergebruik als bouwstof. Opgemerkt wordt dat in het onderhavige onderzoek de emissiewaarden (uitlooggedrag) van de anorganische parameters niet zijn bepaald. De indicatie over de hergebruiksmogelijkheden is gebaseerd op de chemische samenstelling van de organische parameters.

Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Plaatselijk is in de ondergrond ter hoogte van het fietspad op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. De omvang van deze verontreiniging is niet bekend. Strikt genomen dient in een nader onderzoek ernst en omvang van de verontreiniging te worden bepaald. Gezien de diepte waarop de verontreiniging is aangetoond (1,0-2,0 m-mv), de waarschijnlijke relatie met bodemvreemde bijmengingen (brokken bitumen), het immobiele karakter van de verontreinigende componenten (PAK) en het feit dat tijdens de beoogde ontwikkelingen waarschijnlijk geen werkzaamheden in de verontreinigde grond zullen plaatsvinden, achten wij een nader onderzoek niet strikt noodzakelijk.

Ter plaatse van perceel 2417 is in één gat asbest boven de interventiewaarde aangetoond. Het asbest verdachte materiaal lijkt zich te perken tot de bovenste 30 centimeter. Ten noorden hiervan zijn op een afstand van 3,5 meter vijf gaten gegraven waarin asbest is aangetoond (maximaal 79 mg/kg). De interventiewaarde van 100 mg/kg wordt niet overschreden. Ten zuiden van de sterke asbestverontreiniging is geen asbest aangetoond boven de detectielimiet. Er blijkt sprake te zijn van een sterke bodemverontreiniging met asbest (asbestdump) van zeer beperkte omvang (<<25 m³).

Ondanks het feit dat het aanvullende asbestonderzoek niet in alle punten voldoet aan een nader onderzoek conform de NEN 5707 (asbestgaten in plaats van proefsleuven) is de verontreinigingssituatie met asbest ter plaatse onzes inziens voldoende inzichtelijk gemaakt.

Gezien de beperkte omvang van de verontreiniging is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming (WBB) en bestaat derhalve vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen saneringsnoodzaak.

Overwogen kan worden de sterke verontreiniging ter plaatse van gat 4, ondanks het feit dat hier geen wettelijke verplichting toe bestaat, in het kader van de voorgenomen werkzaamheden te verwijderen. Indien werkzaamheden ter plaatse van de sterk verontreinigde grond plaatsvinden, dient vanuit de ARBO-regelgeving, rekening te worden gehouden met de aangetoonde verontreinigingssituatie en dient (minimaal vijf werkdagen voor begin) een melding te worden gedaan aan het bevoegd gezag conform art. 28 WBB.

Aanbevolen wordt om bovenstaande visie te overleggen met het bevoegde gezag.

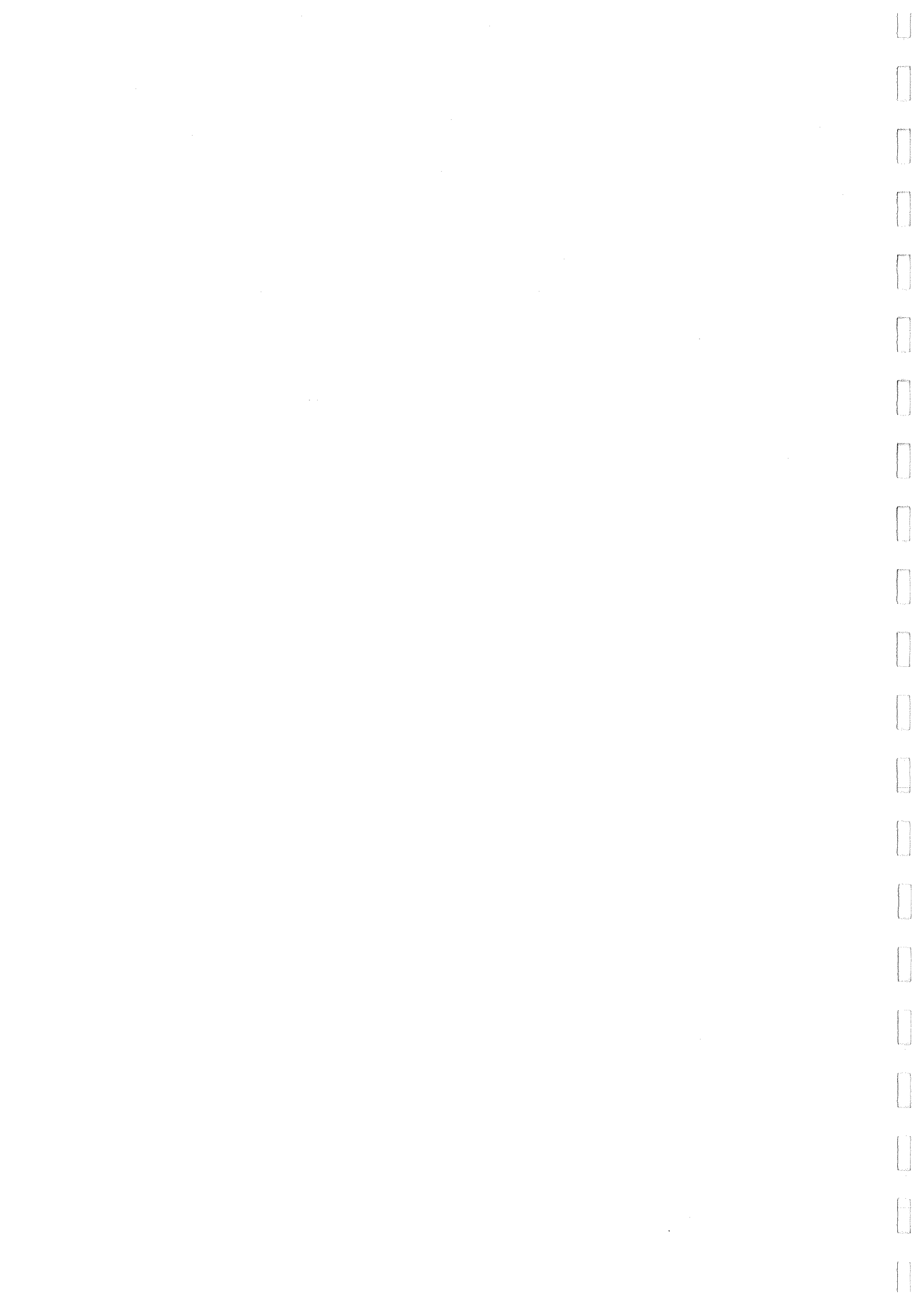
De overige grond binnen het plangebied is maximaal licht verontreinigd met de parameters waarop is onderzocht.

Indicatie hergebruiksmogelijkheden grond

Ondanks het feit dat de bovengrond ter plaatse van de kas op perceel 2417 "slechts" licht verontreinigd is, lijkt deze grond op basis van de Som DDT/DDE/DDD niet in aanmerking te komen voor hergebruik.

De overige onderzochte grond (met uitzondering van de sterk met asbest of PAK verontreinigde grond) lijkt voor hergebruik in aanmerking te komen (multifunctioneel of als categorie I grond).

Met betrekking tot overtollige, vrijkomende grond binnen het plangebied (ter plaatse van de aan te leggen watergangen) wordt aanbevolen van deze grond de definitieve hergebruiksmogelijkheden door middel van een onderzoek conform het bouwstoffenbesluit te bepalen.



Waterbodemkwaliteit


In de aanwezige watergangen bevindt zich klasse 2 en klasse 3 slib. Voor het verspreiden/hergebruiken van klasse 2 en 3 slib dienen bepaalde restricties conform de vierde nota waterhuishouding in acht worden genomen:

Het vrijkomende klasse 2 slib mag in het kader van baggerwerkzaamheden op het aangrenzende perceel worden verspreid.

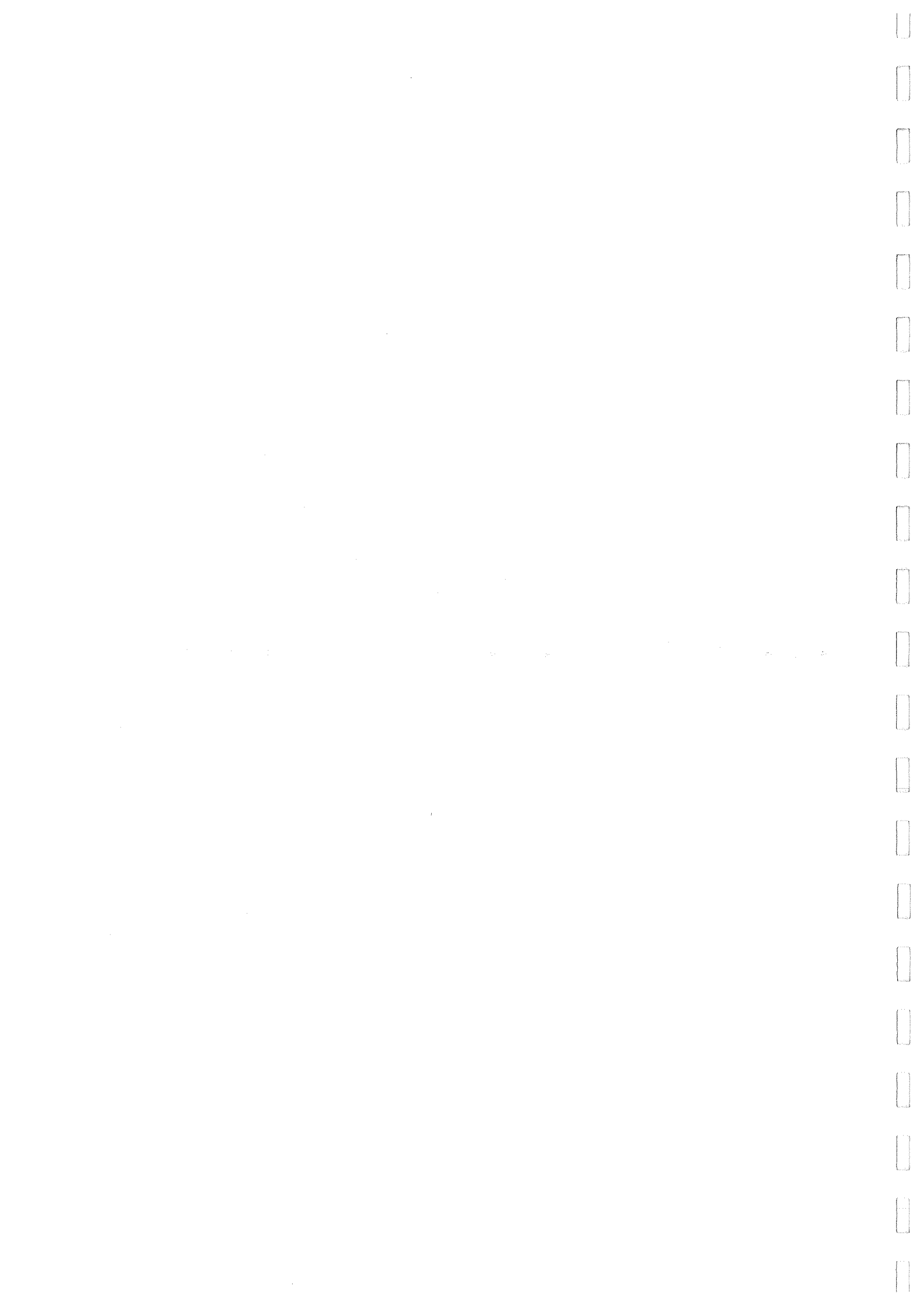
Indien bij werkzaamheden klasse 3 slib vrijkomt, dan dient deze te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Tenslotte wordt, wellicht ten overvloede, opgemerkt dat alle uitspraken met betrekking tot de hergebruiksmogelijkheden gezien het niveau van het uitgevoerde onderzoek (NEN 5740) een indicatief karakter hebben. Voor een definitieve bepaling van de hergebruiksmogelijkheden dient te grond te worden gekeurd conform het Bouwstoffenbesluit (BRL 1000).

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV



drs. A.F.J. Bleumink
Adviesmanager



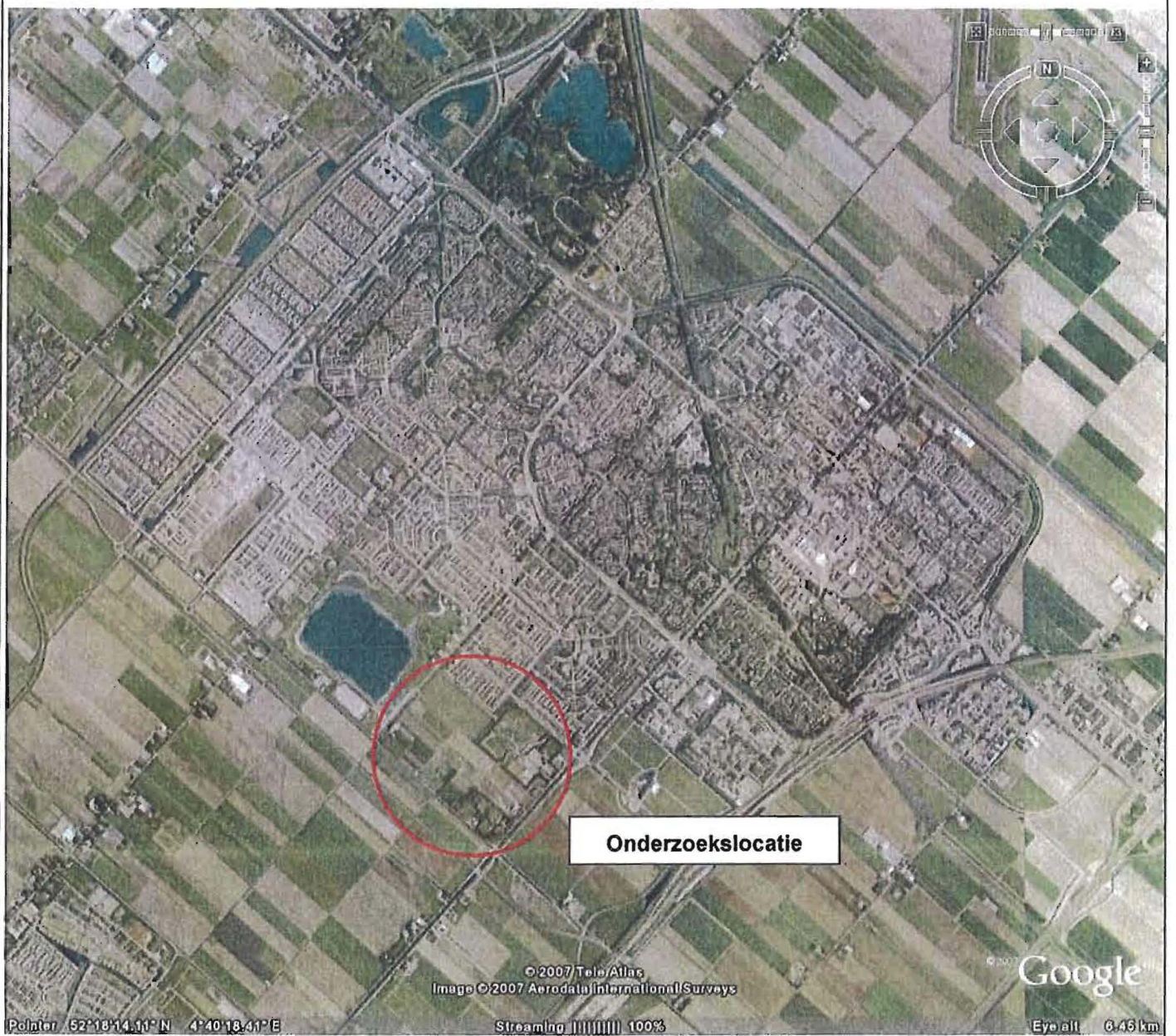
7 Referenties

1. Circulaire 'Saneringsregeling Wet bodembescherming (beoordeling en afstemming)', Staatscourant 4, 8 januari 1998;
2. Circulaire 'Aanpassing streef en interventiewaarden', Staatscourant 39, 4 februari 2000;
3. Ministerie van VROM. Leidraad Bodembescherming. Den Haag; SDU. Aflevering 85, oktober 2007.
4. Brief aan de Kamer van 17 december 2002, kenmerk: BWL/2002104318.

Bijlagen I

Regionale situatie

Bijlagen I

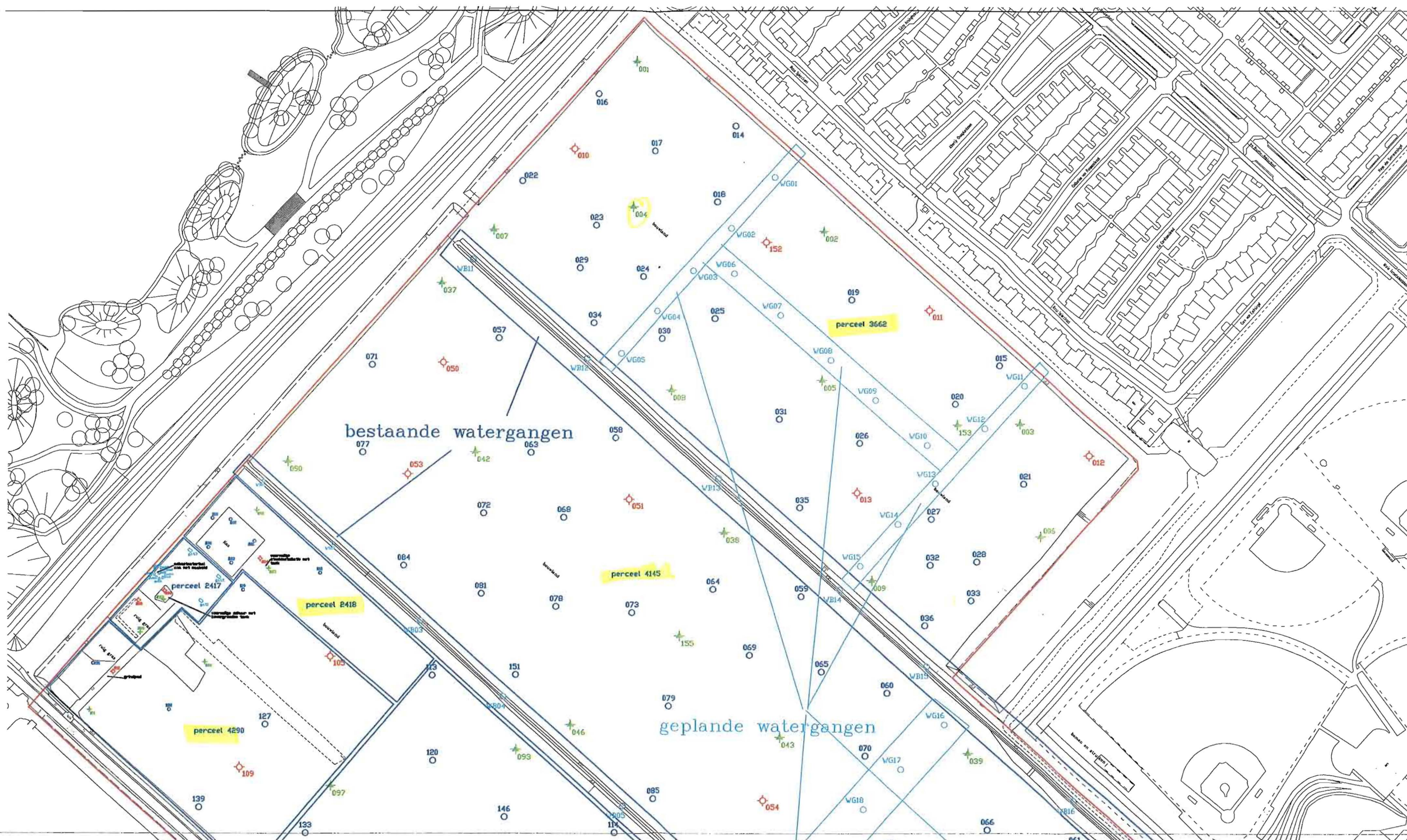


Regionaal overzicht plangebied Toolenburg-Zuid te Hoofddorp

Bijlagen II

Lokale situatie met monsterpunten

Bijlagen II



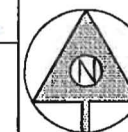
Legenda:

- peilbuis met nummer
- boring tot 2,0 m-mv met nummer
- boring tot 0,5 m-mv met nummer
- grens onderzoekslocatie
- gat (0,3x0,3x0,5) ten behoeve van het asbestonderzoek



CAUBERG-HUYGEN advies en onderzoek
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

CH regio West, vestiging Amsterdam
 Wibautstraat 129
 1090 GE Amsterdam
 tel: (020) 696 71 81 fax: (020) 691 17 94



Projectnaam : Toelenburg-Zuld
 Titul : overzicht boorpunten westelijk terreindeel
 Projectnr. : 20071723
 Opdrachtgever : Waterpas

Bijlage : 1 van 1
 Datum : 19-11-07
 Schaal : 1:2500
 Auteur : PVe
 Filenr. : 20071723t1



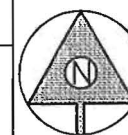
Legenda:

- peilbuis met nummer
- boring tot 2,0 m-mv met nummer
- boring tot 0,5 m-mv met nummer
- grens onderzoekslocatie
- gat (0,3x0,3x0,5) ten behoeve van het asbestonderzoek

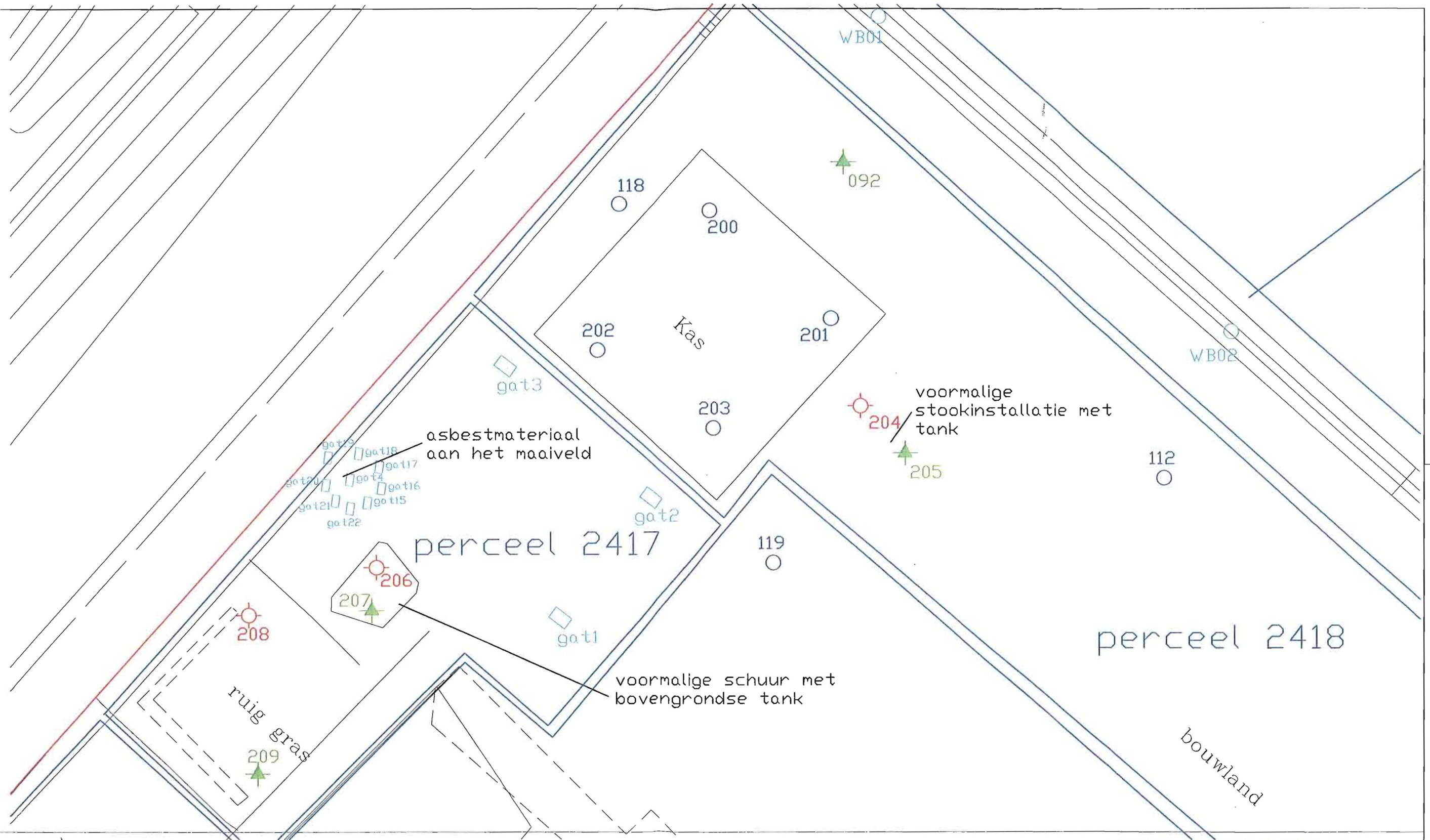


CAUBERG-HUYGEN
 RAADGEVENDE INGENIEURSBV

CH regio West, vestiging Amsterdam
 Wibautstraat 129
 1090 GE Amsterdam
 tel: (020) 696 71 81 fax: (020) 691 17 94



Projectnaam : Toelenburg-Zuid	Bijlage : 1 van 1
Titel : overzicht boorpunten oostelijk terreindeel	Datum : 19-11-07
Projectnr. : 20071723	Schaal : 1:2.500
Opdrachtgever : Waterpas	Auteur : PVe
	Filenr. : 20071723t1

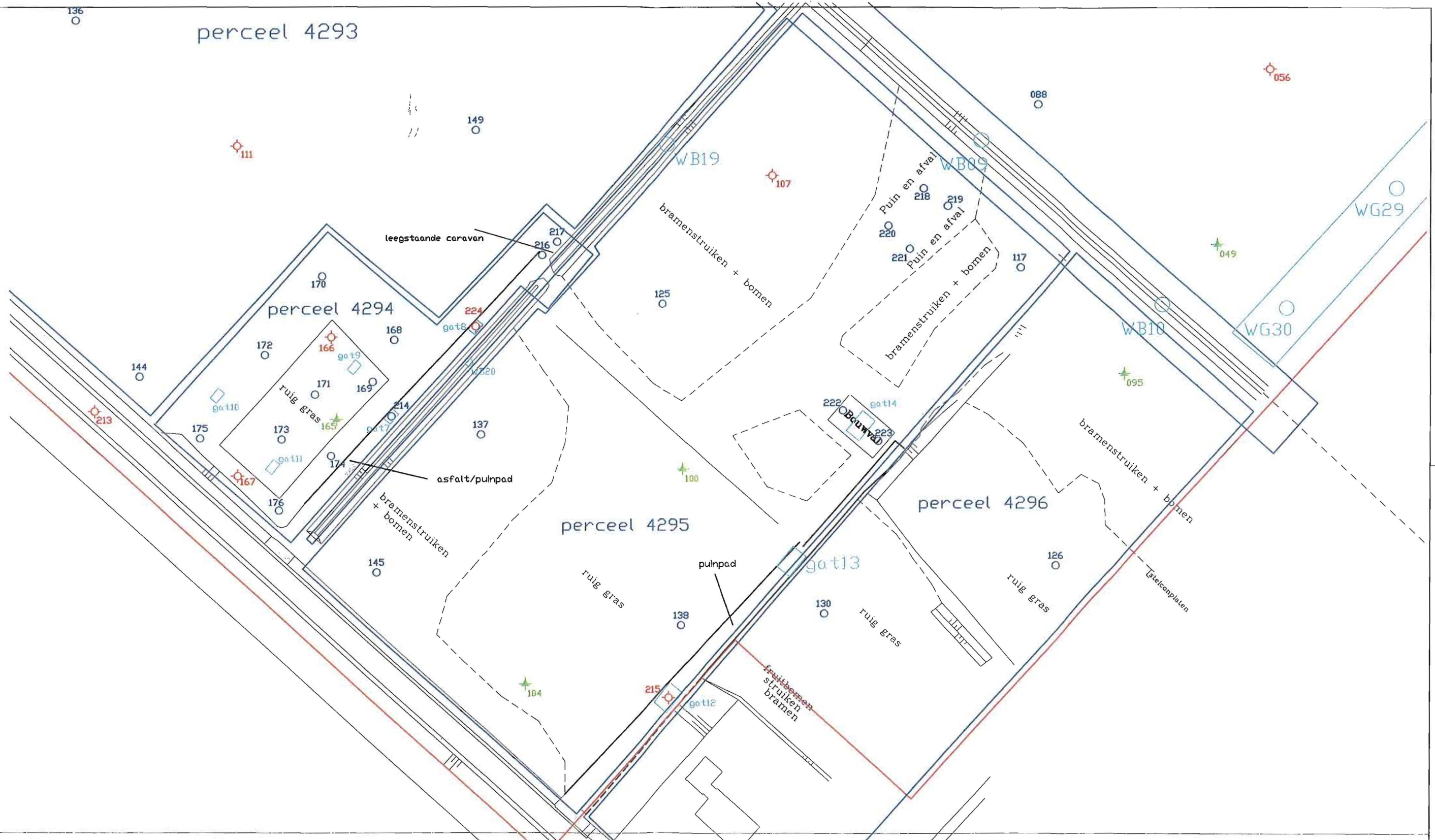


Legenda:

- peilbuis met nummer
- boring tot 2,0 m-mv met nummer
- boring tot 0,5 m-mv met nummer
- grens onderzoekslocatie
- gat (0,3x0,3x0,5) ten behoeve van het asbestonderzoek



	CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV	advies en onderzoek
	CH regio West, vestiging Amsterdam Wibautstraat 129 1090 GE Amsterdam tel: (020) 696 71 81 fax: (020) 691 17 94	
Projectnaam : Toelenburg-Zuld Titel : overzicht boorpunten : perceel 2417 en 2418 Projectnr. : 20071723 Opdrachtgever : Waterpas	Bijlage : 1 van 1 Datum : 19-11-07 Schaal : 1:500 Auteur : PVe Filenr. : 20071723-t1	



Legenda:

- peilbuis met nummer
- boring tot 2,0 m-mv met nummer
- boring tot 0,5 m-mv met nummer
- grens onderzoekslocatie
- gat (0,3x0,3x0,5) ten behoeve van het asbestonderzoek



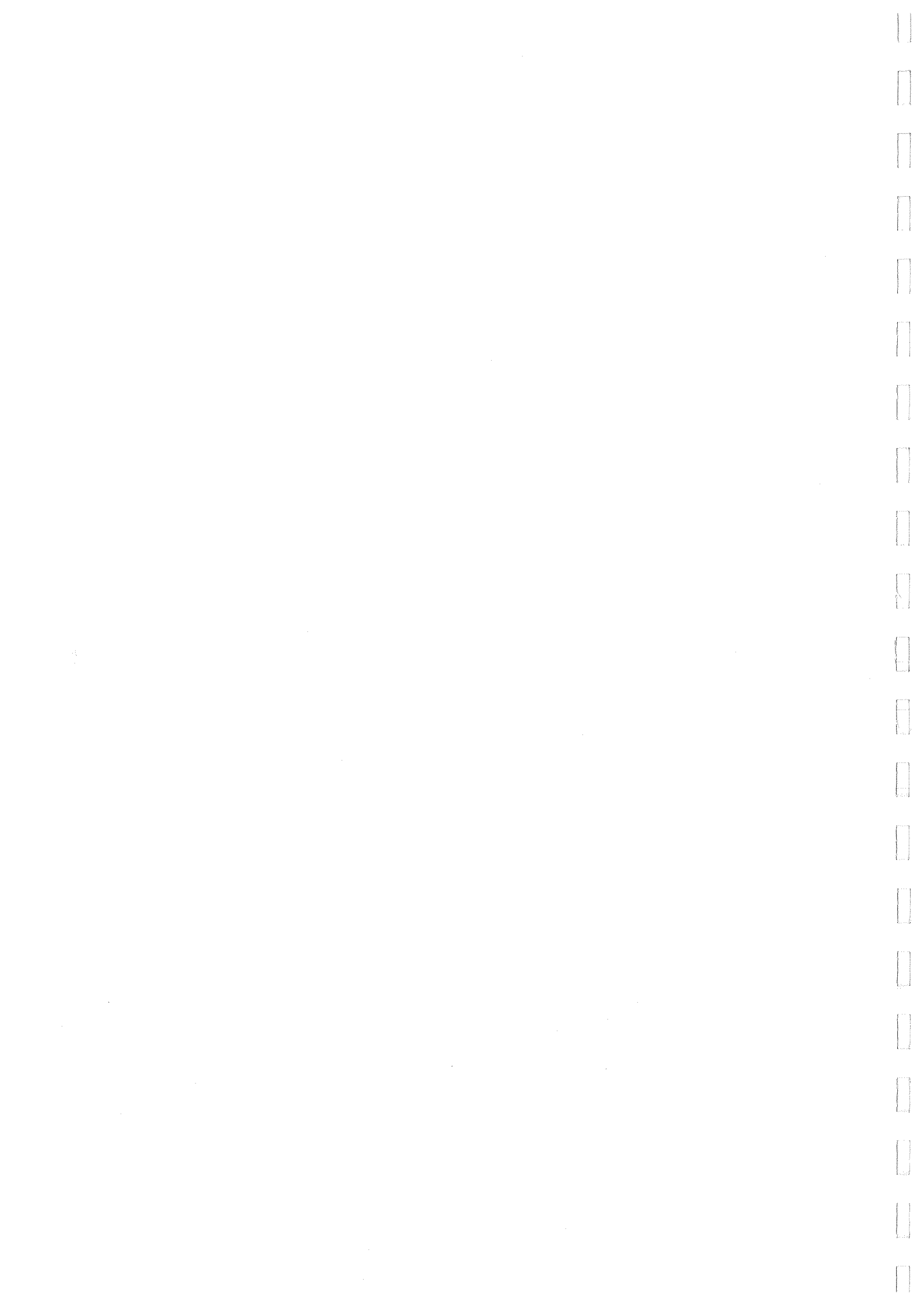
	CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV advies en onderzoek	
	CH regio West, vestiging Amsterdam Wibautstraat 129 1090 GE Amsterdam tel: (020) 696 71 81 fax: (020) 691 17 94	
Projectnaam : Toolenburg-Zuid Titel : overzicht boorpunten : perceel 4294 en 4295 Projectnr. : 20071723 Opdrachtgever : Waterpas	Bijlage : 1 van 1 Datum : 19-11-07 Schaal : 1:1.000 Auteur : PVe Filenr. : 20071723+t1	



Bijlagen III

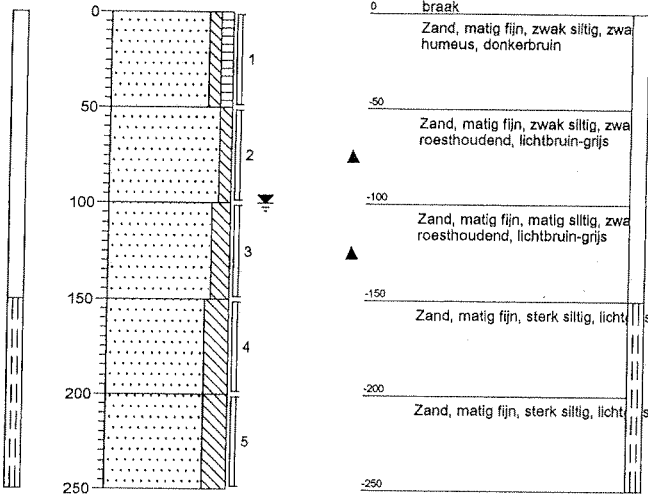
Boorprofielen

Bijlagen III

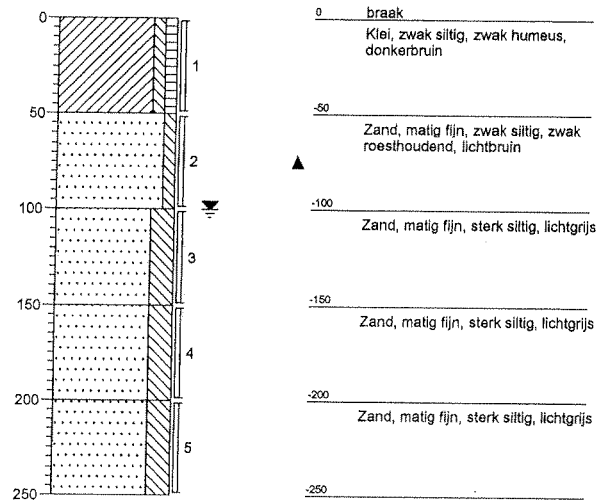


20071723 Toolenburg Zuid

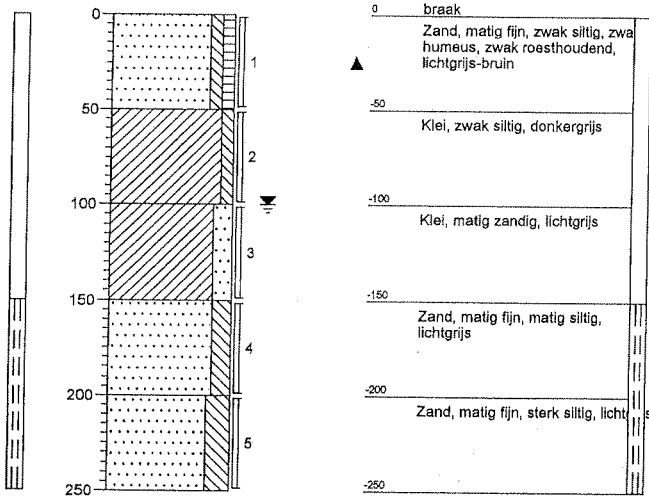
001



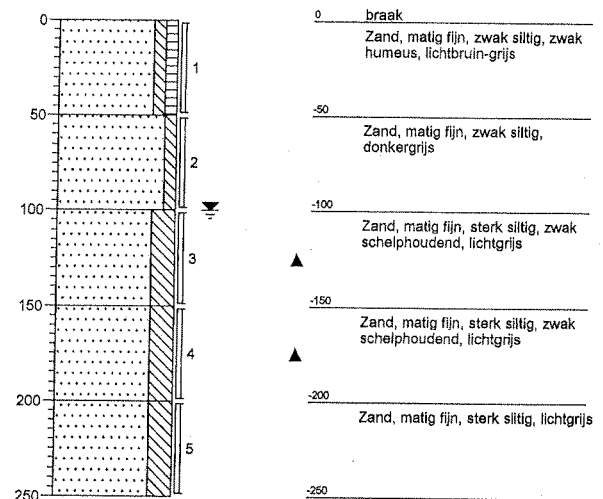
002



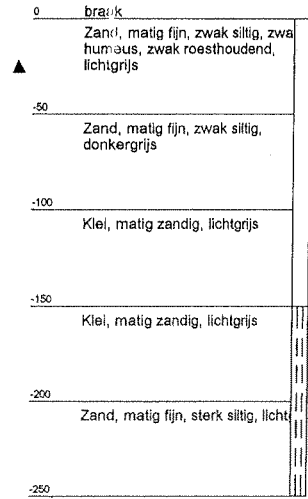
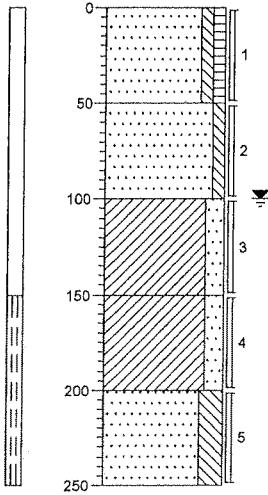
003



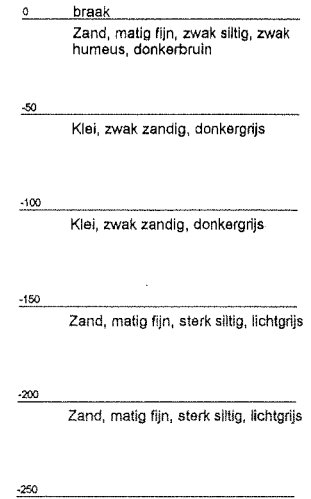
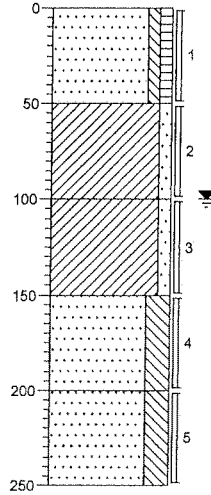
004



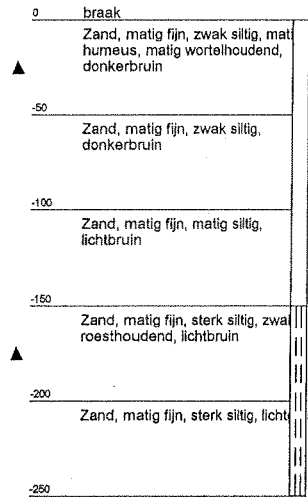
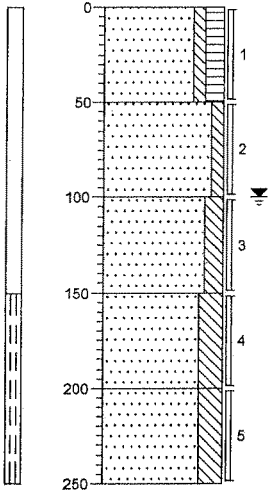
005



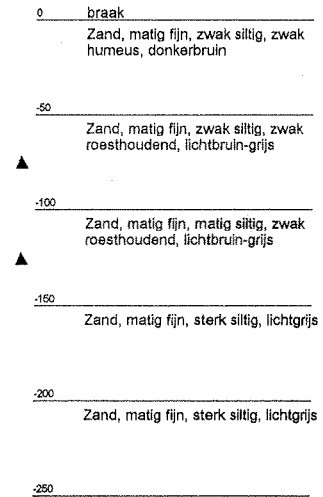
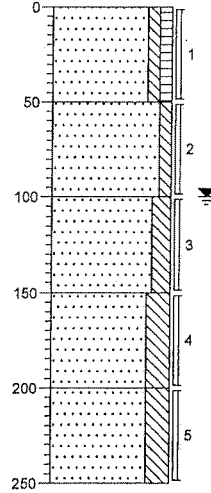
006



007

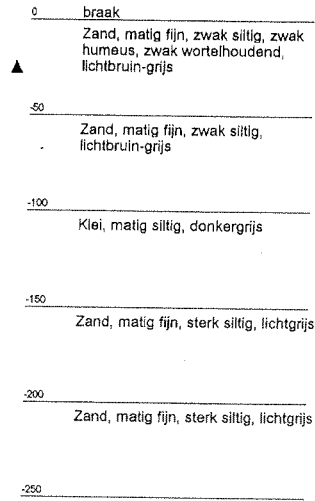
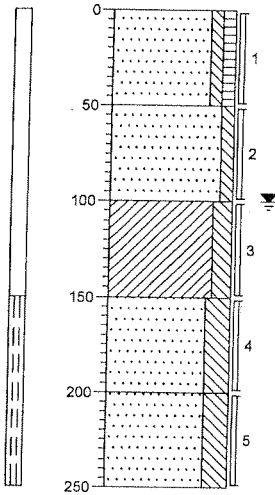


008

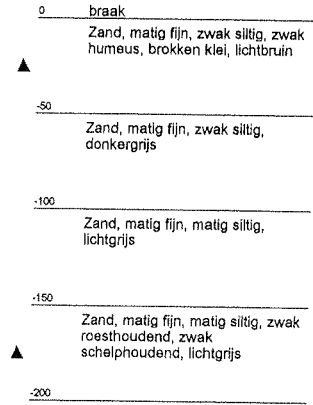
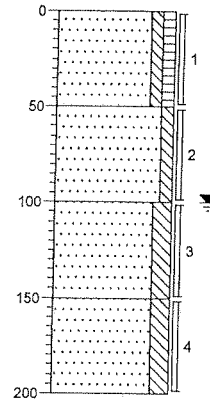


20071723 Toolenburg Zuid

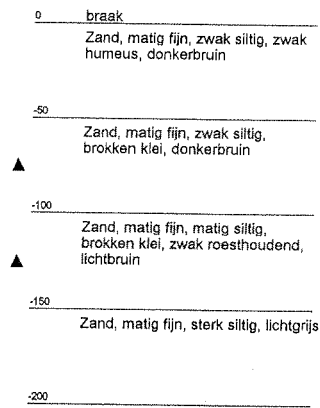
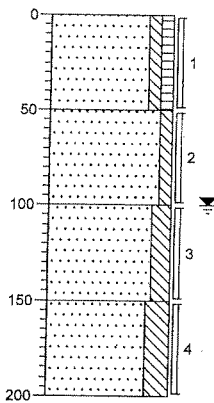
009



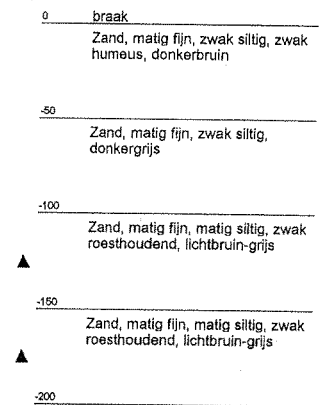
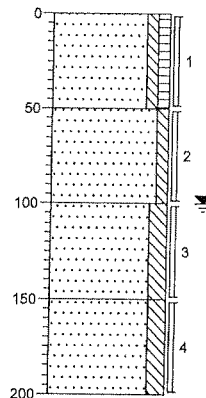
010

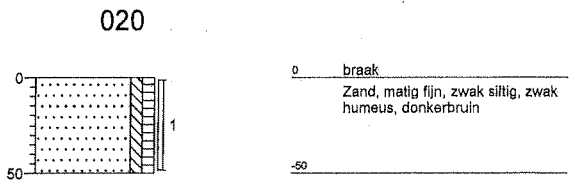
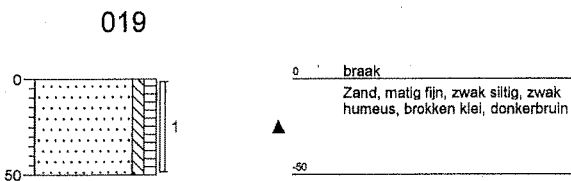
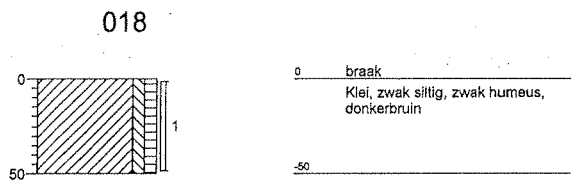
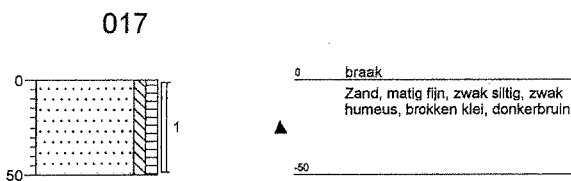
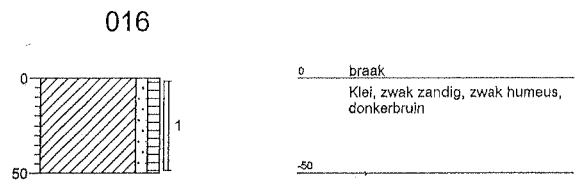
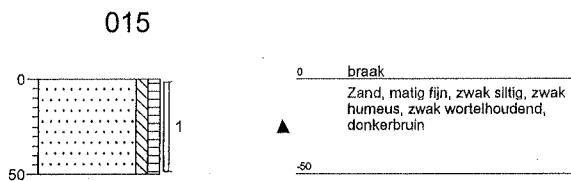
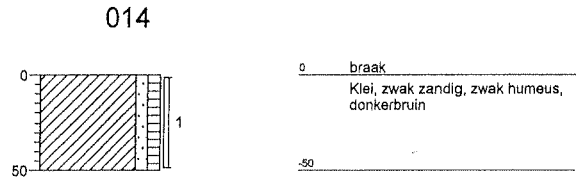
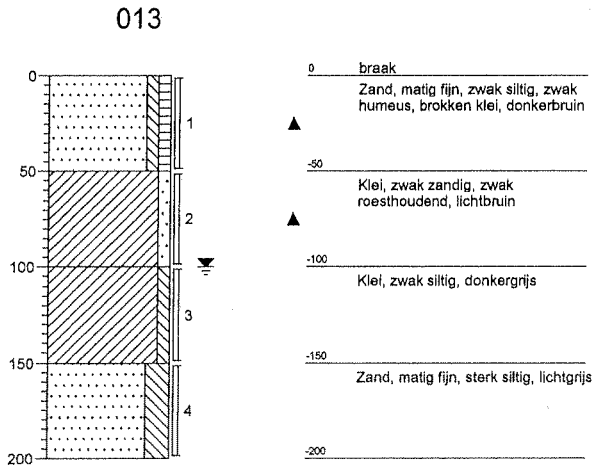


011



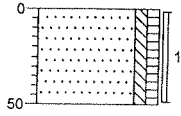
012





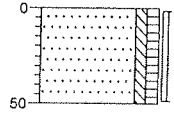
20071723 Toolenburg Zuid

021



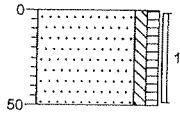
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

022



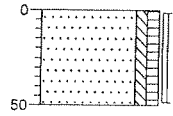
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
-50

023



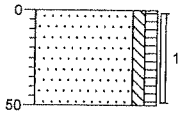
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

024



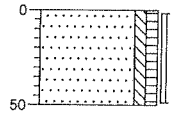
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

025



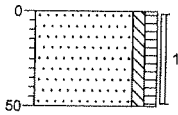
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

026



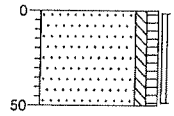
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

027

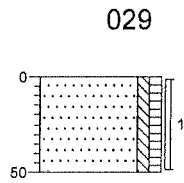


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin-grijs
-50

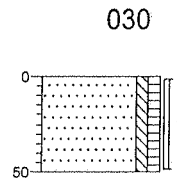
028



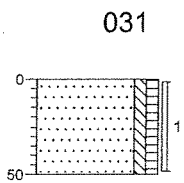
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin-grijs
-50



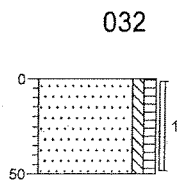
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



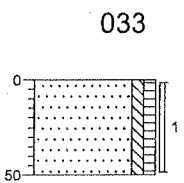
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



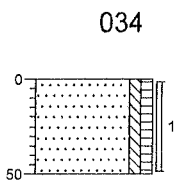
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, brokken klei, lichtbruin-grijs
-50



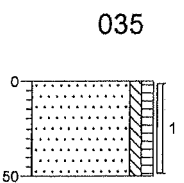
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin-grijs
-50



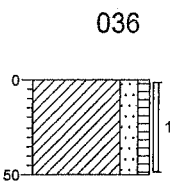
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



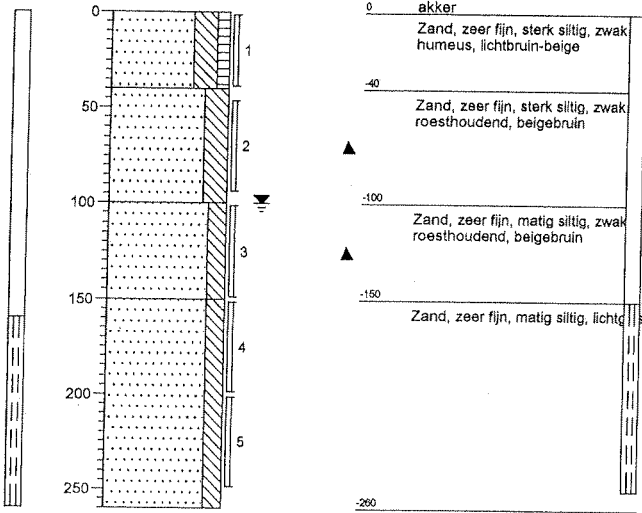
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50



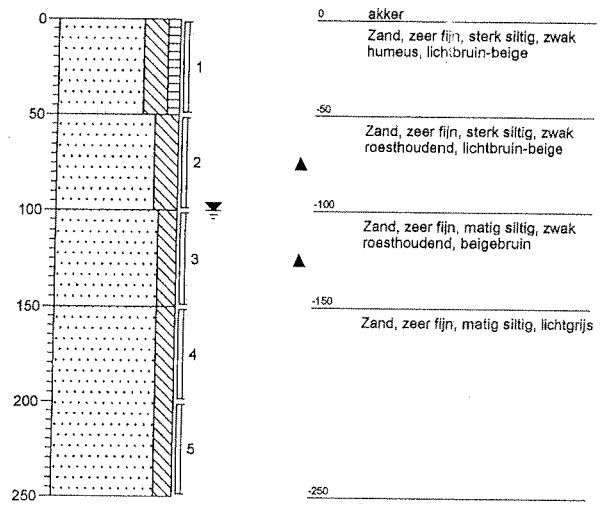
0 braak
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, lichtbruin-grijs
-50

20071723 Toolenburg Zuid

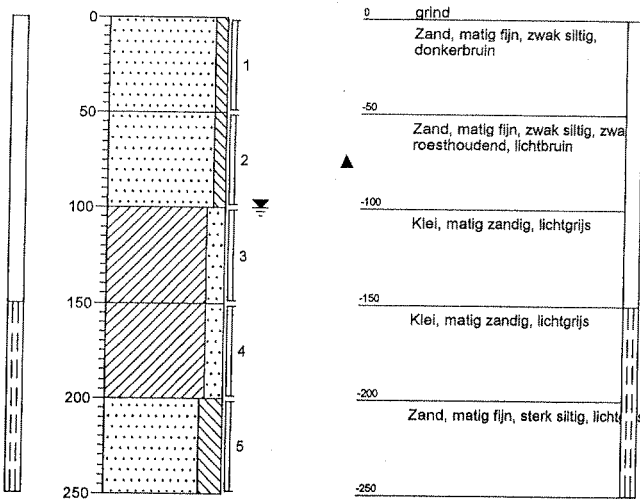
037



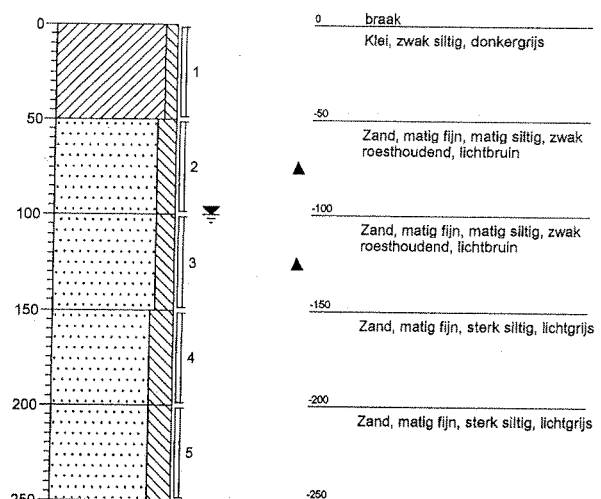
038



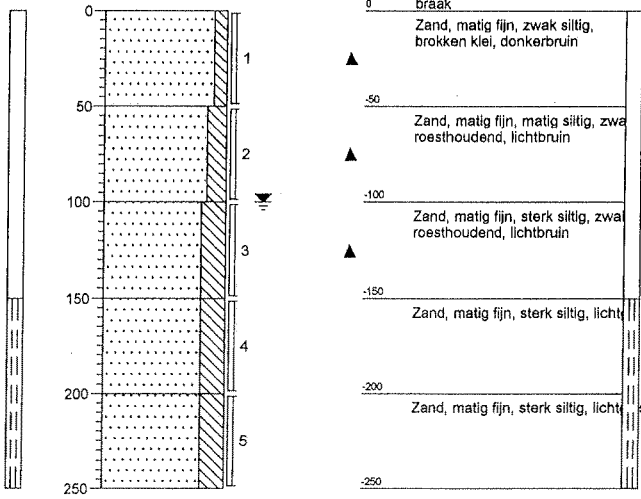
039



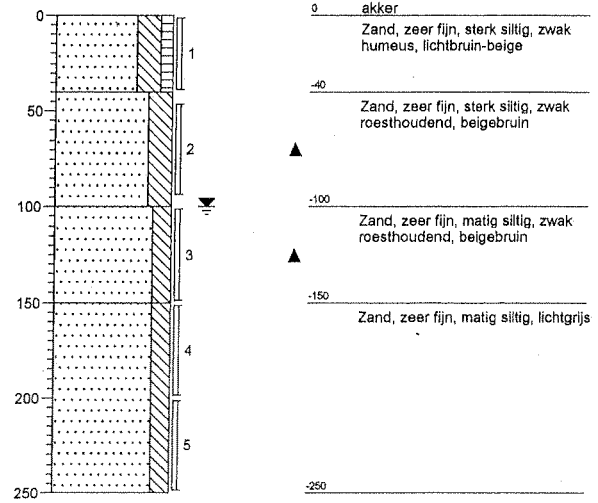
040



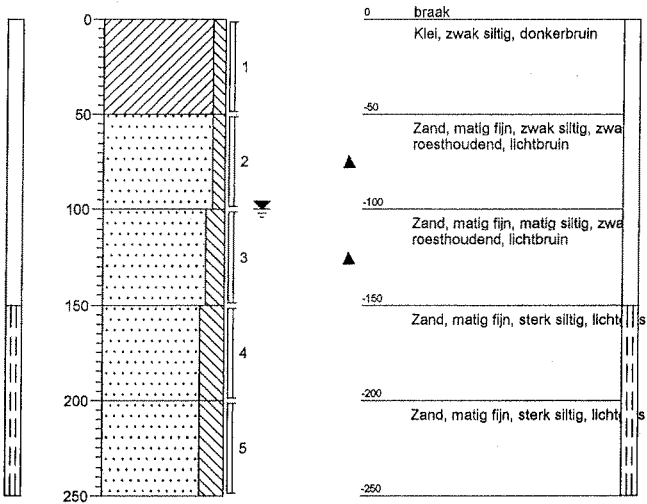
041



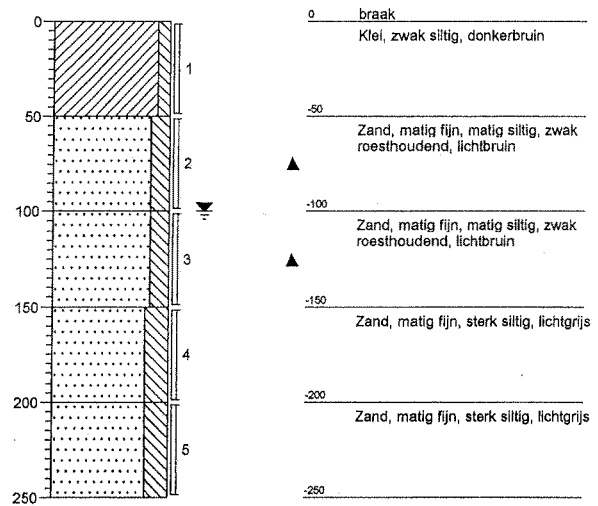
042



043

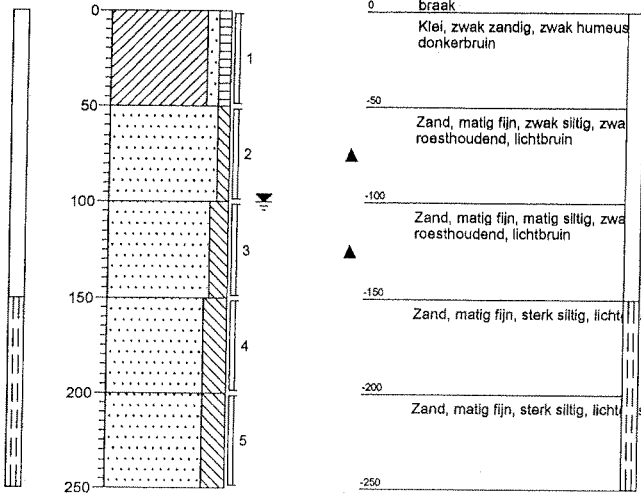


044

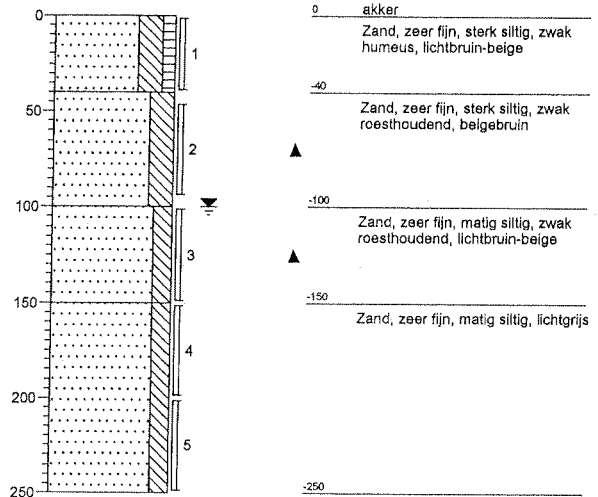


20071723 Toolenburg Zuid

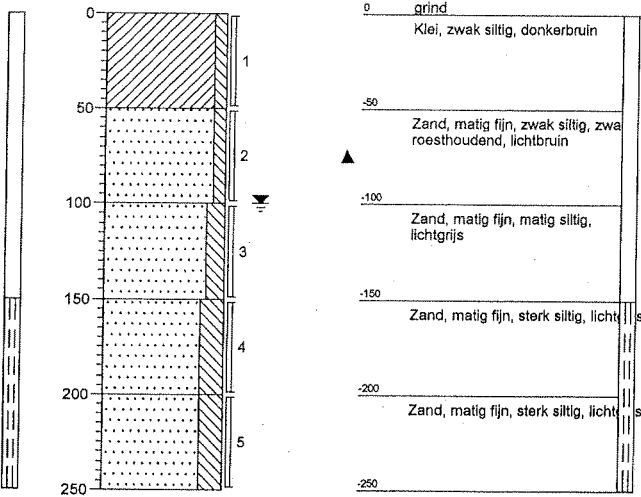
045



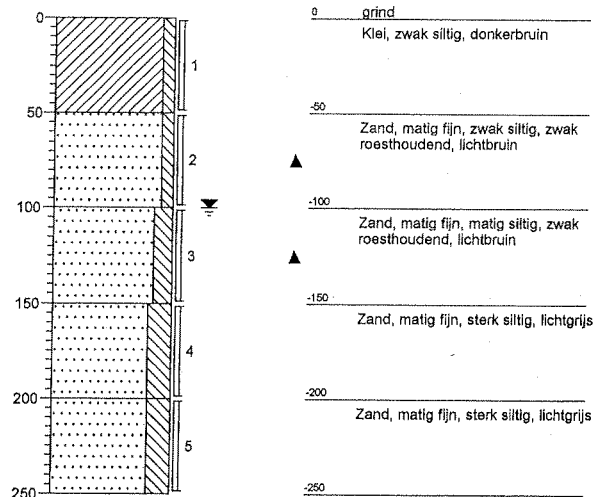
046



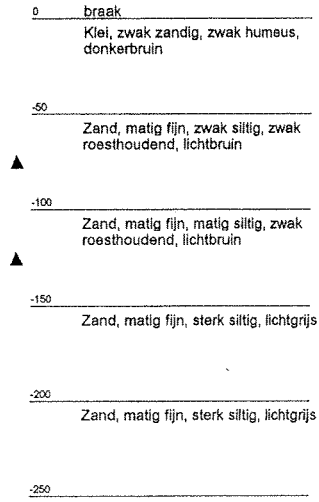
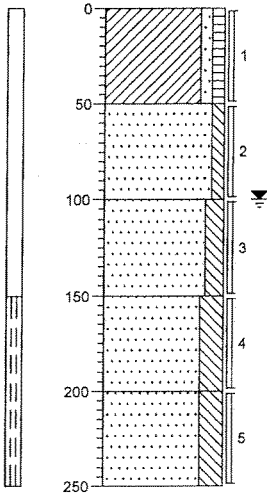
047



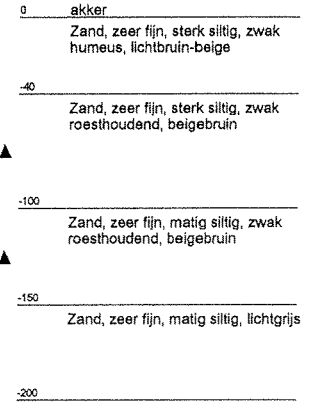
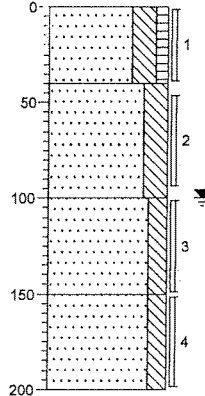
048



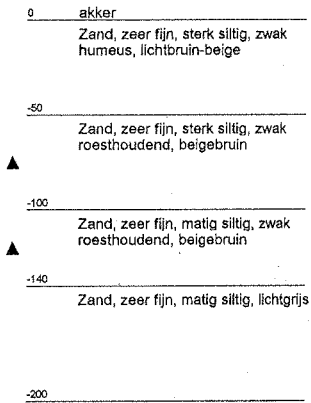
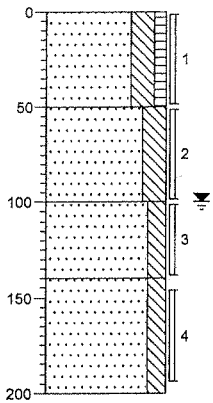
049



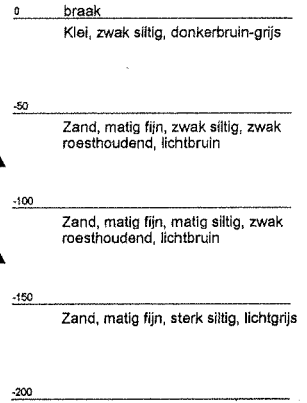
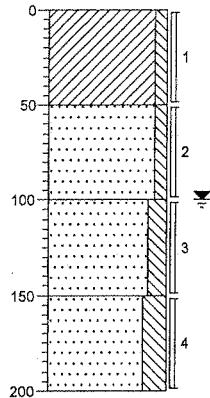
050



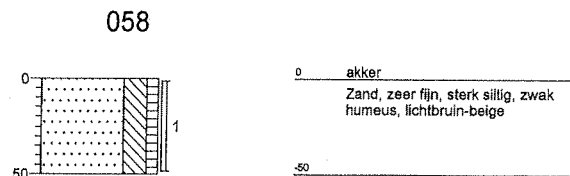
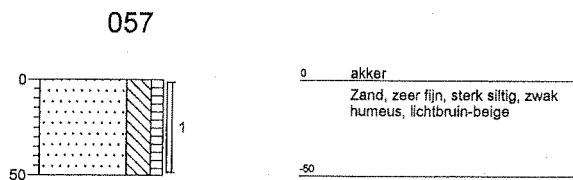
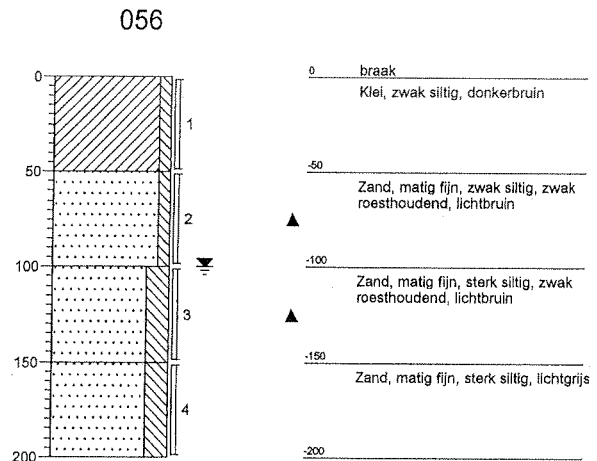
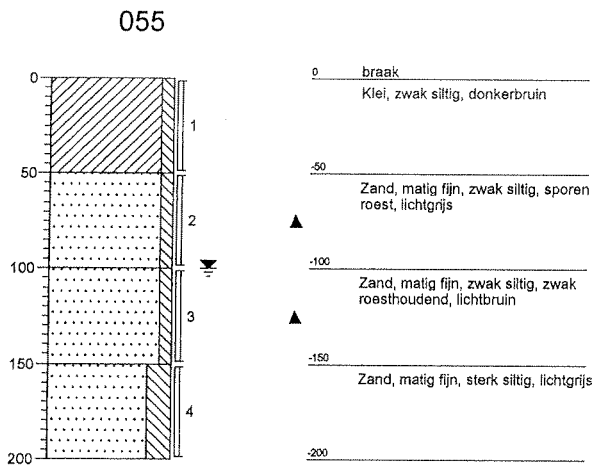
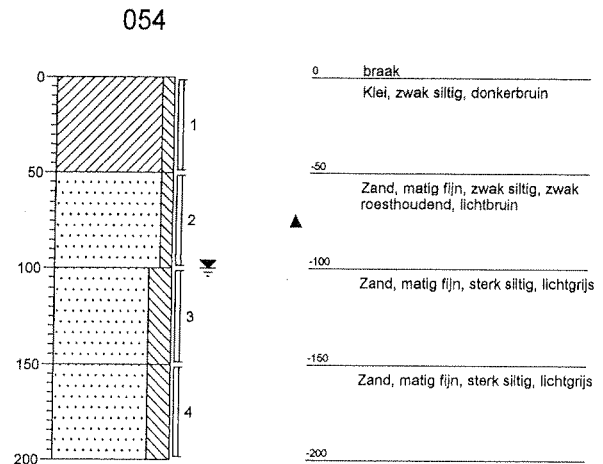
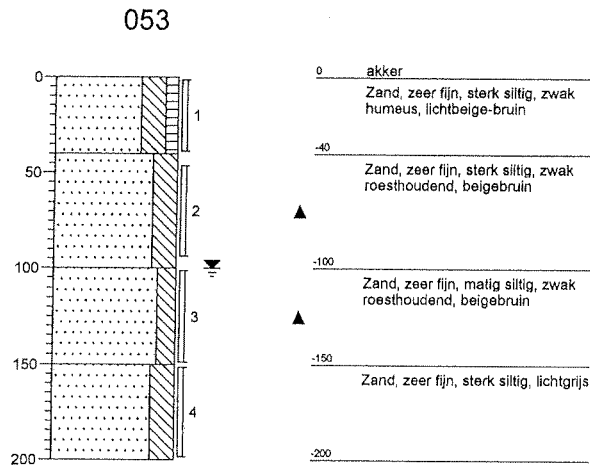
051



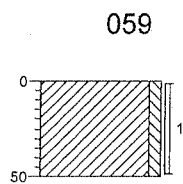
052



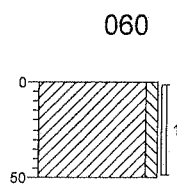
20071723 Toolenburg Zuid



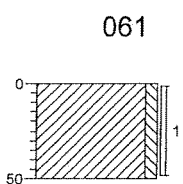
20071723 Toolenburg Zuid



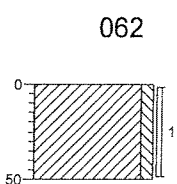
0 akker
▲ Klei, zwak siltig, matig zandhoudend, zwak roesthoudend, donkergrijs-bruin
-50



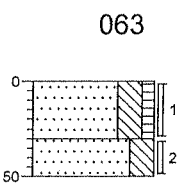
0 braak
Klei, zwak siltig, donkerbruin
-50



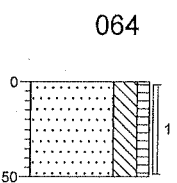
0 braak
Klei, zwak siltig, donkerbruin-grijs
-50



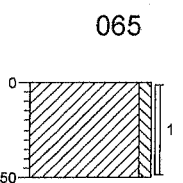
0 braak
Klei, zwak siltig, donkergrijs
-50



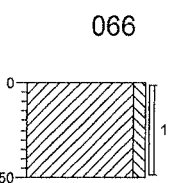
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin-belge
-30
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk roesthoudend, lichtbruin-oranje
-50



0 akker
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, lichtbruin-grijs
-50



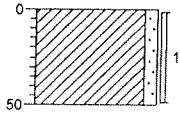
0 braak
Klei, zwak siltig, donkerbruin
-50



0 braak
Klei, zwak siltig, donkerbruin-grijs
-50

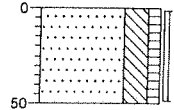
20071723 Toolenburg Zuid

067



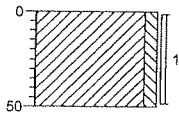
0 braak
Klei, zwak zandig, donkerbruin
-50

068



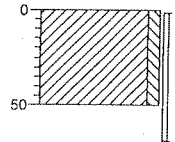
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin-beige
-50

069



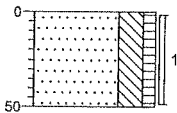
0 akker
Klei, zwak siltig, matig
zandhoudend, donkergrijs-bruin
-50

070



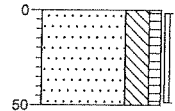
0 braak
Klei, zwak siltig, donkerbruin
-50

071



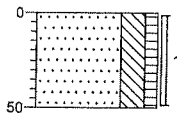
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin-beige
-50

072



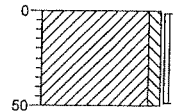
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin-beige
-50

073

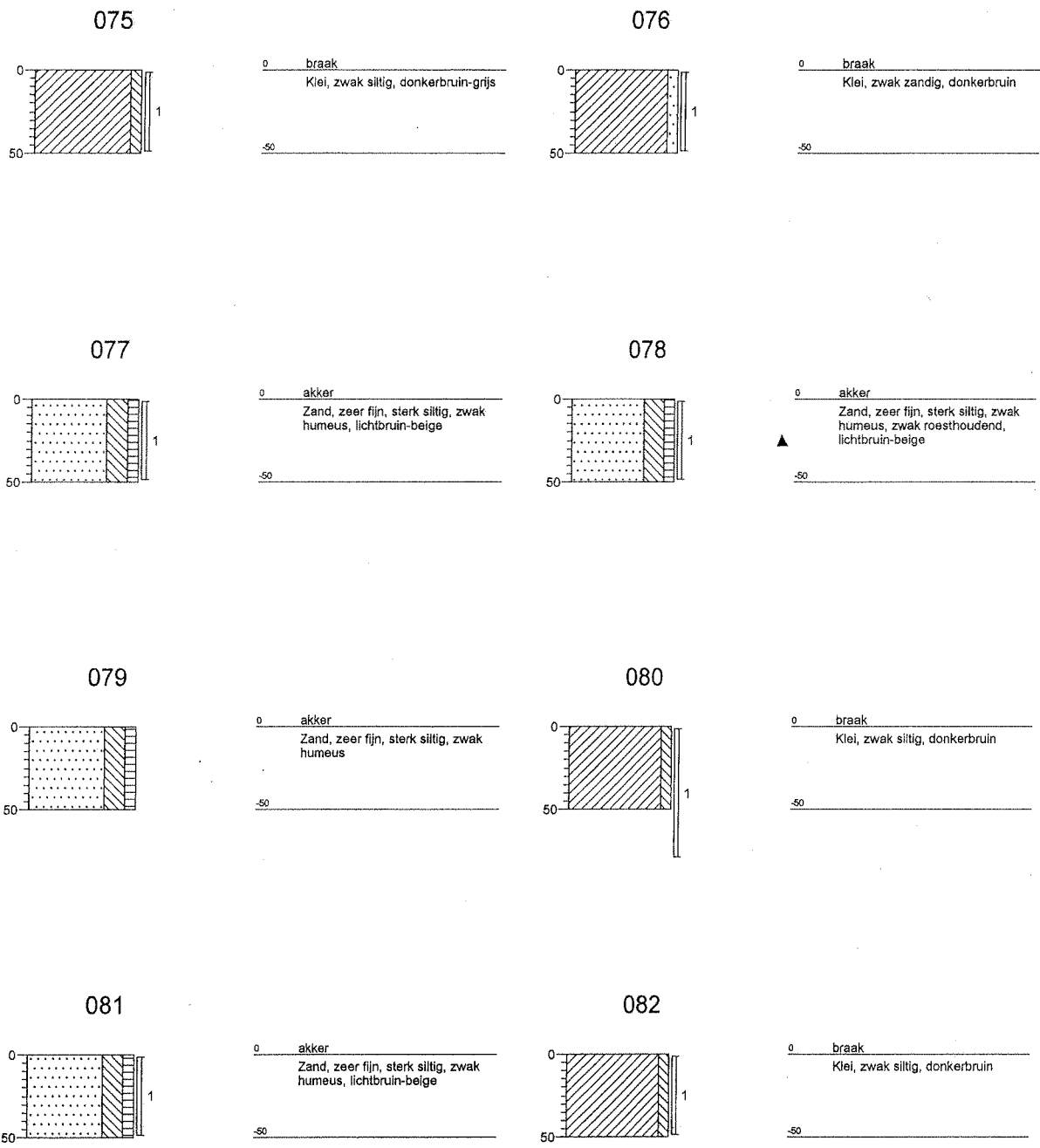


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
humeus
-50

074

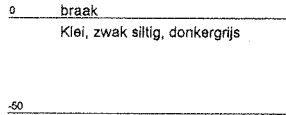
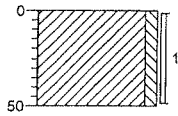


0 braak
Klei, zwak siltig, donkerbruin
-50

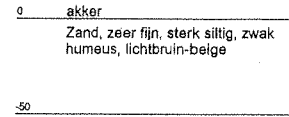
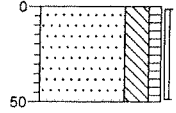


20071723 Toolenburg Zuid

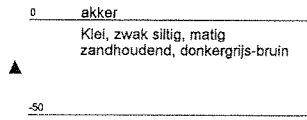
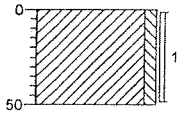
083



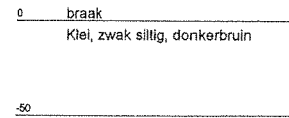
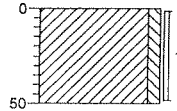
084



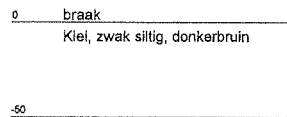
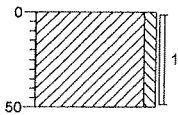
085



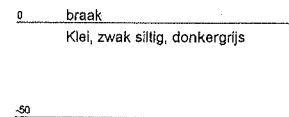
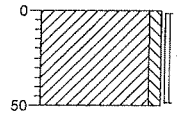
086



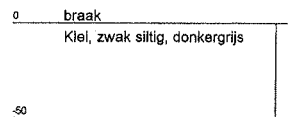
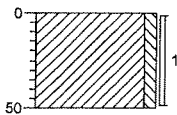
087



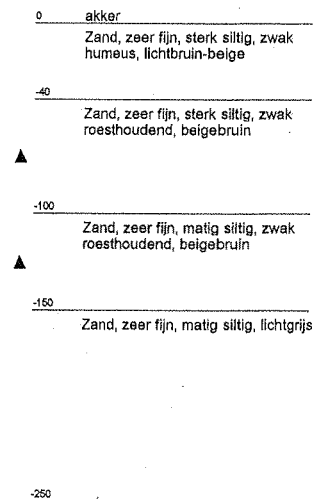
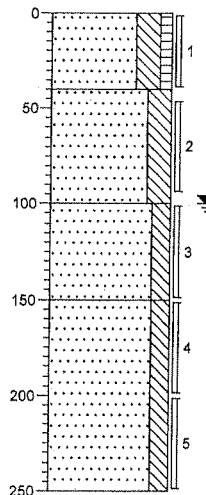
088



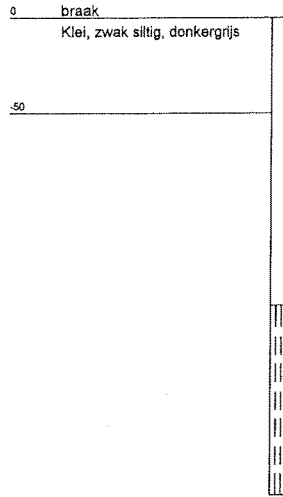
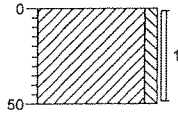
089



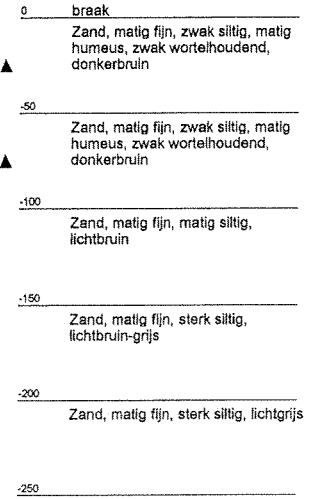
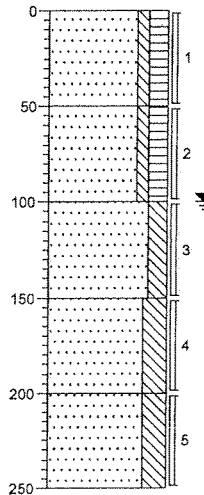
090



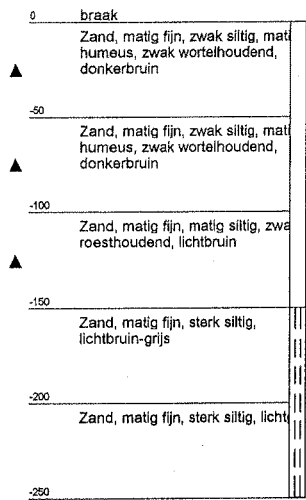
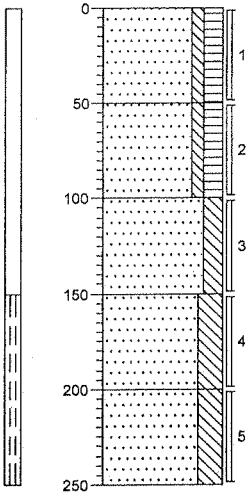
091



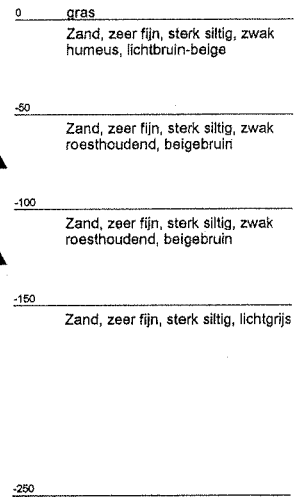
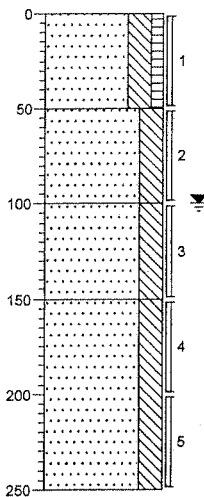
092



093

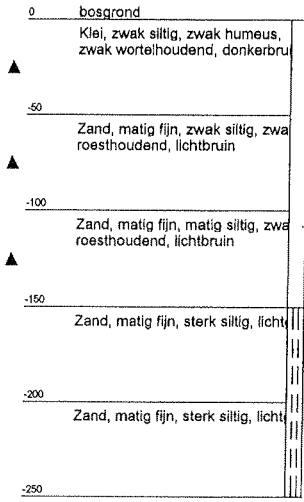
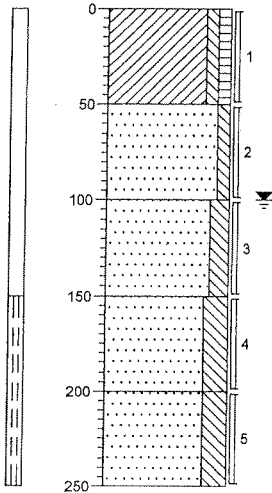


094

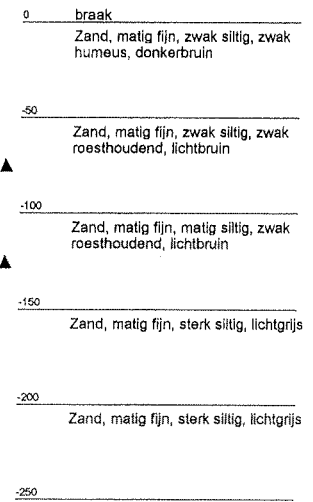
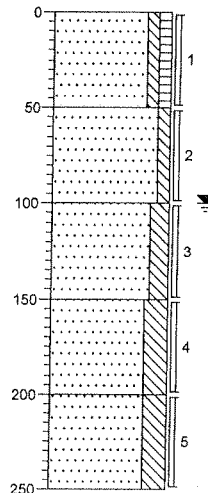


20071723 Toolenburg Zuid

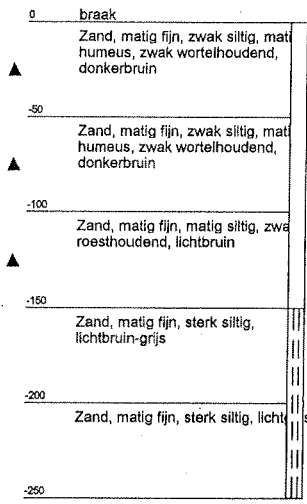
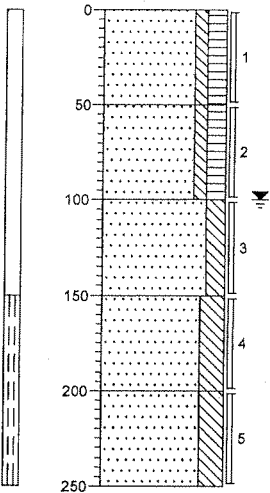
095



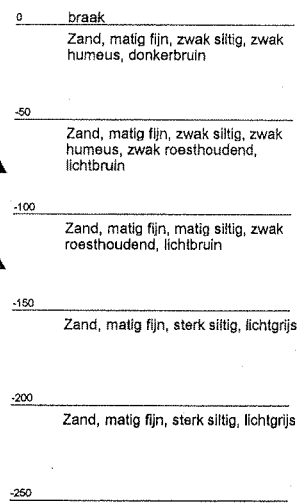
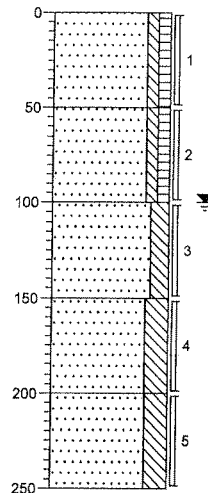
096



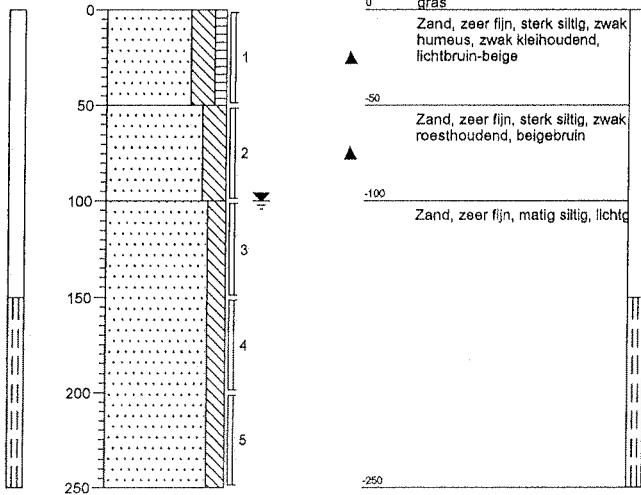
097



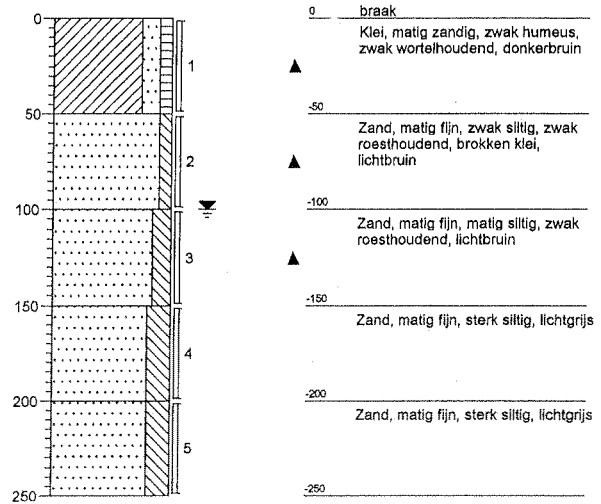
098



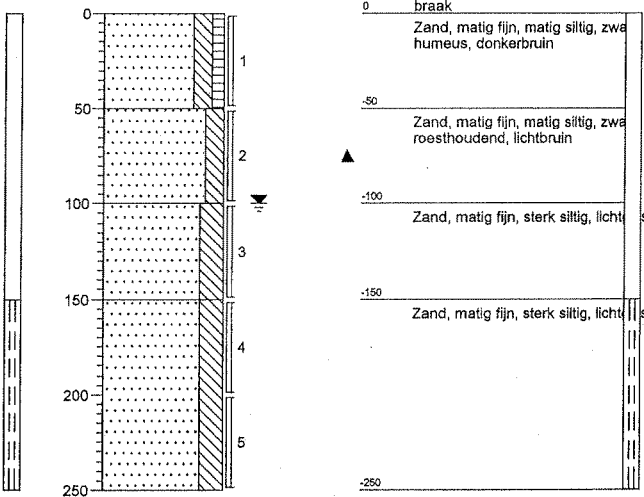
099



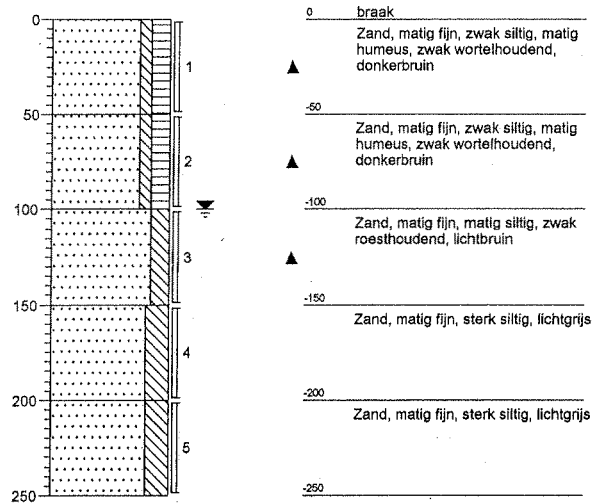
100



101

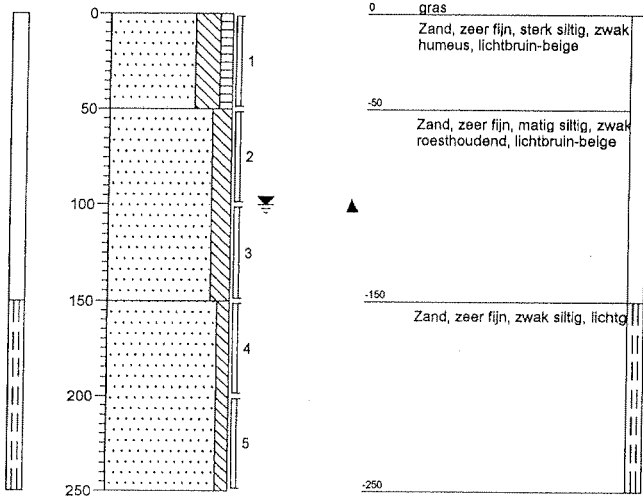


102

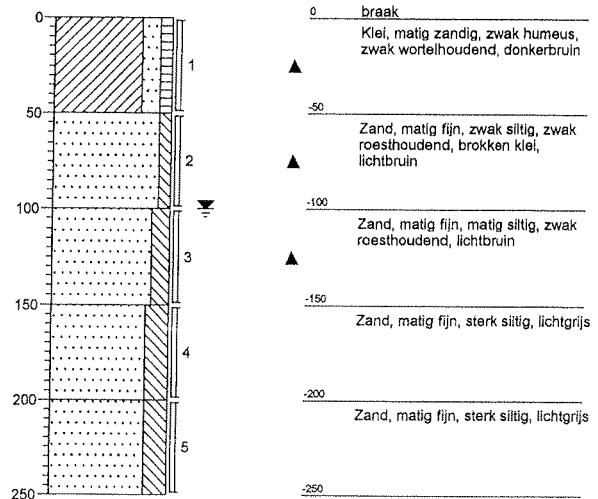


20071723 Toolenburg Zuid

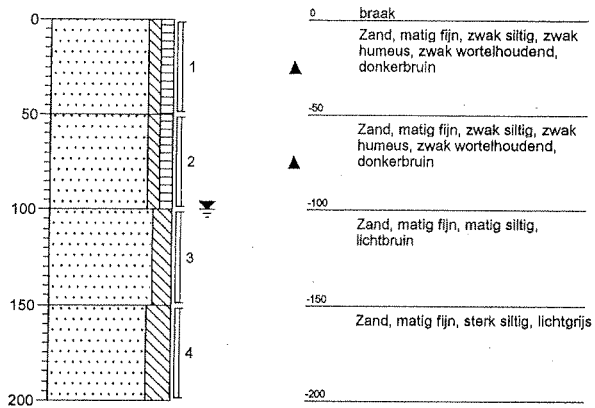
103



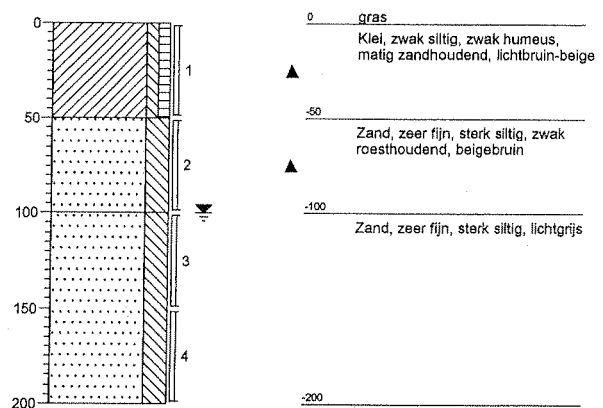
104

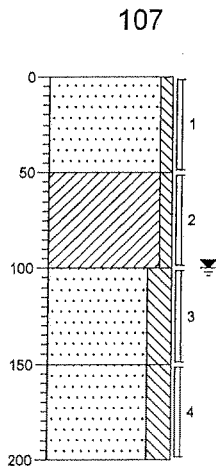


105



106





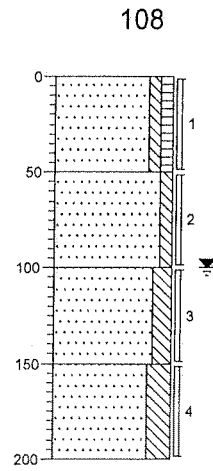
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin

-50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs-bruin

-100
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs

-150
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs

-200



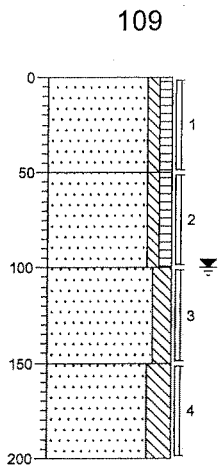
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

-100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

-150
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs

-200



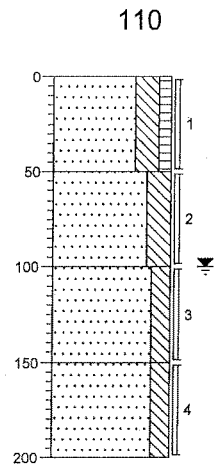
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin

-150
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs

-200



0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin-beige

-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, beigebruin

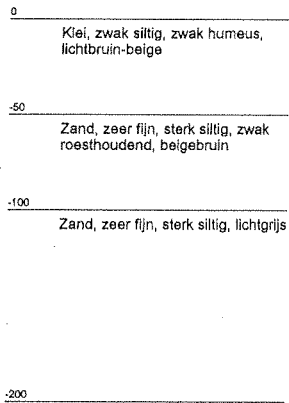
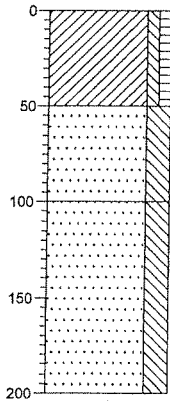
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beigebruin

-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs

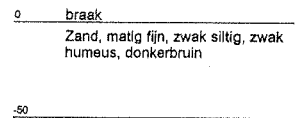
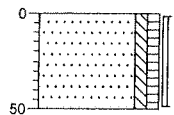
-200

20071723 Toolenburg Zuid

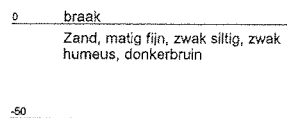
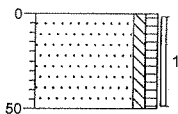
111



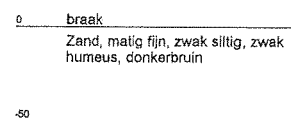
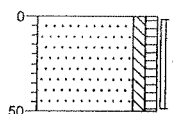
112



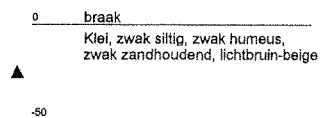
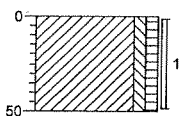
113



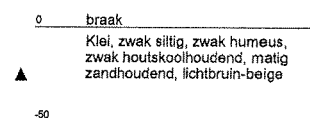
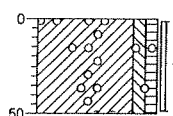
114



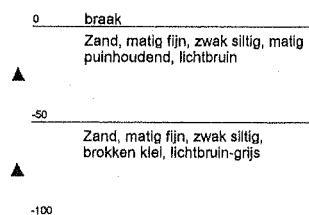
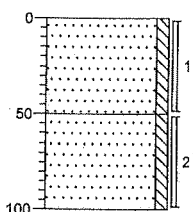
115



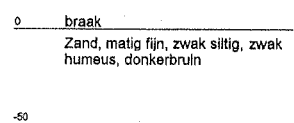
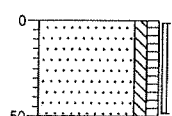
116



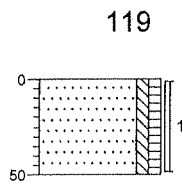
117



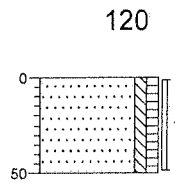
118



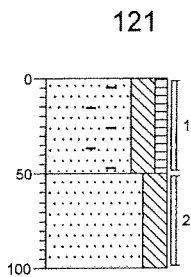
20071723 Toolenburg Zuid



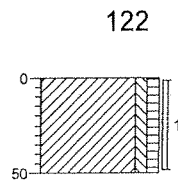
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



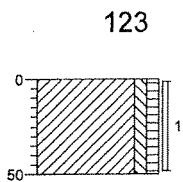
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



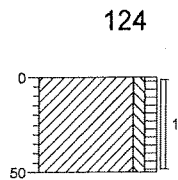
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend, lichtbruin-beige
-50
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin-beige
-100



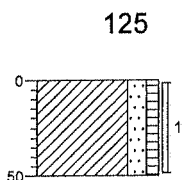
0 braak
▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, lichtbruin-beige
-50



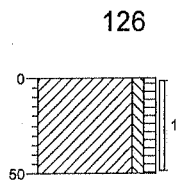
0 braak
▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, lichtbruin-beige
-50



0 braak
▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, lichtbruin-beige
-50



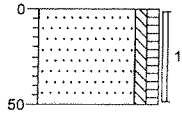
0 bosgrond
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
-50



0 braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

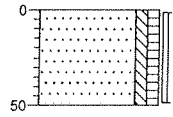
20071723 Toolenburg Zuid

127



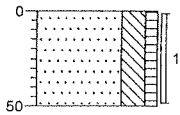
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

128



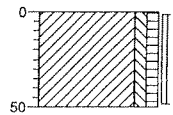
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

129



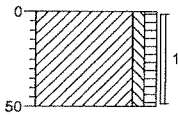
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin-beige
-50

130



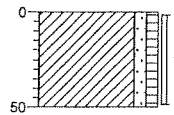
0 braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

131



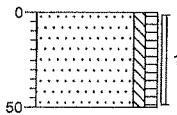
0 braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

132



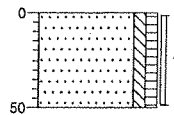
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-50

133

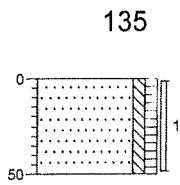


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

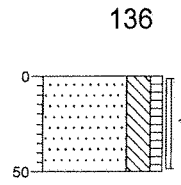
134



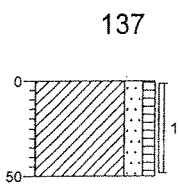
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



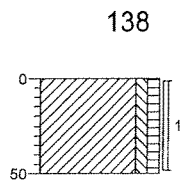
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



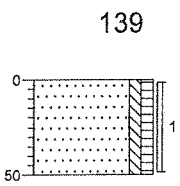
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin-beige
-50



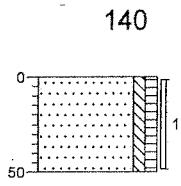
0 bosgrond
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50



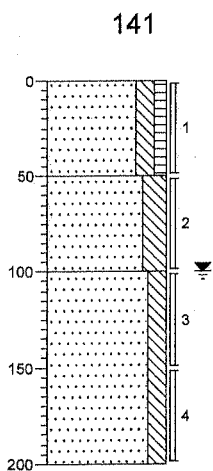
0 braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



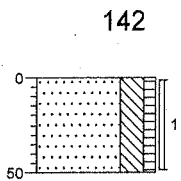
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



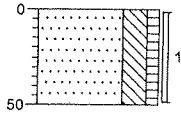
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin-beige
-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin-beige
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
-200



0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin-beige
-50

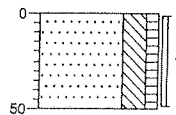
20071723 Toolenburg Zuid

143



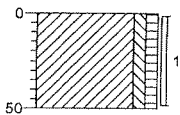
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin-beige
-50

144



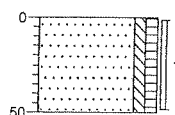
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, lichtbruin-beige
-50

145



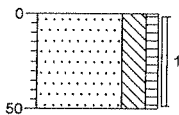
0 bosgrond
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

146



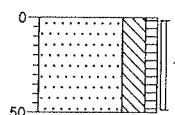
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

147



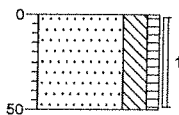
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin-beige
-50

148



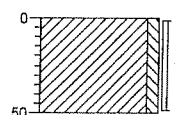
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin-beige
-50

149



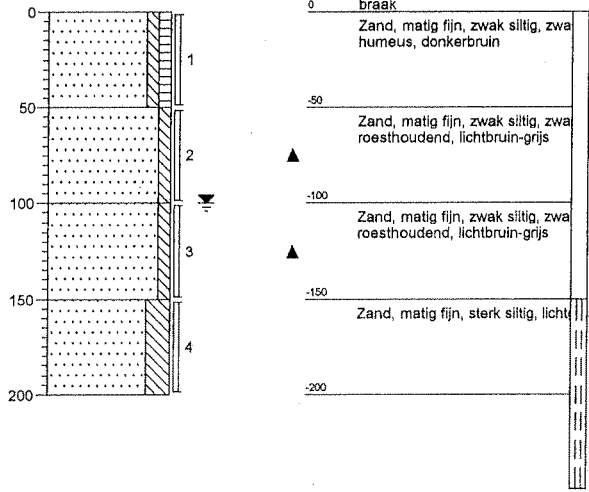
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin-beige
-50

150

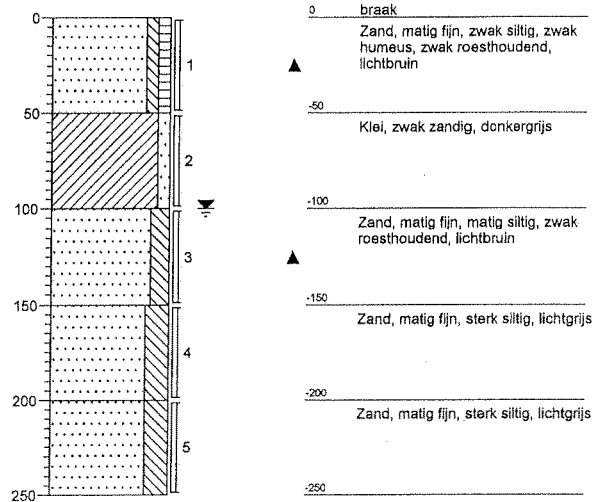


0 braak
Klei, zwak siltig, donkergrijs
-50

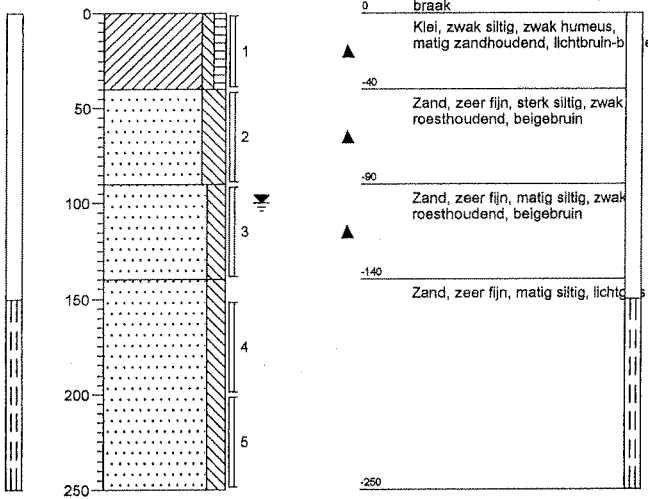
152



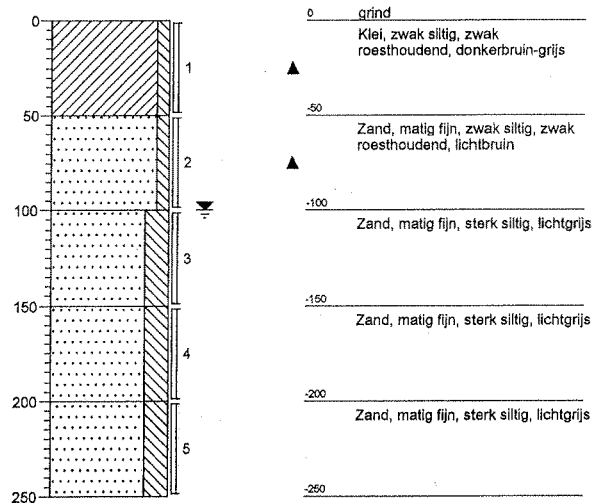
153



154

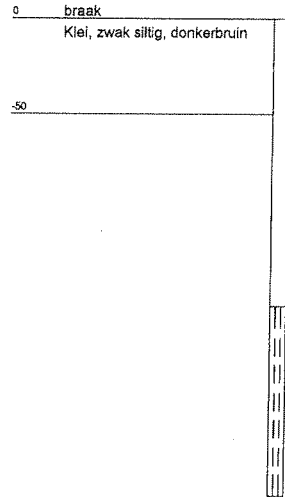
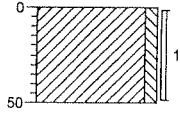


155

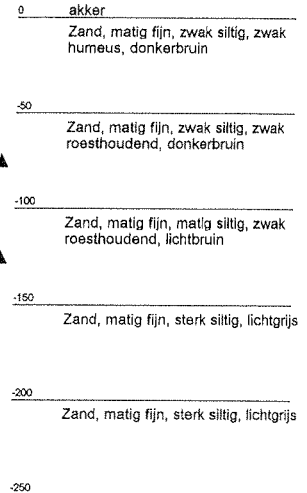
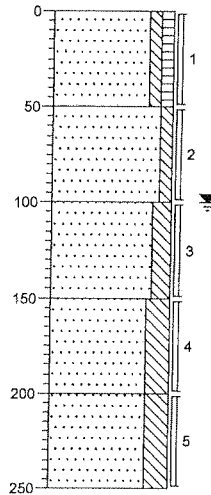


20071723 Toolenburg Zuid

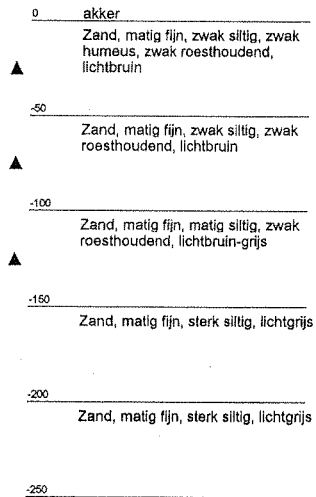
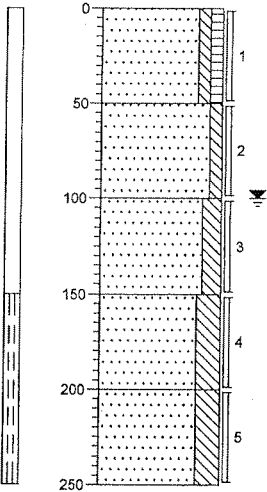
156



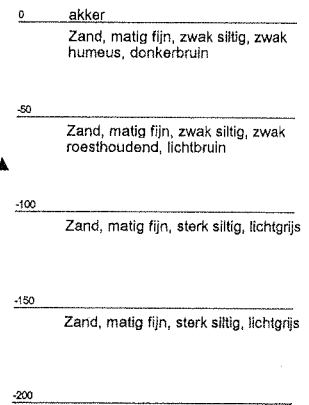
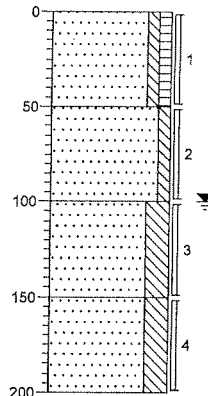
157



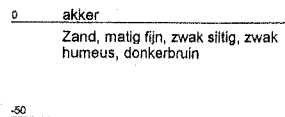
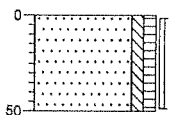
158



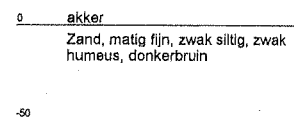
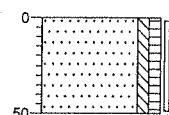
159



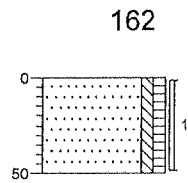
160



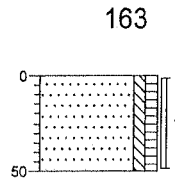
161



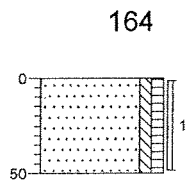
20071723 Toolenburg Zuid



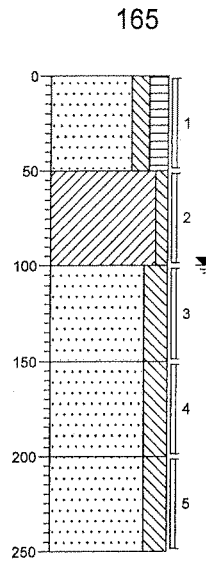
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50



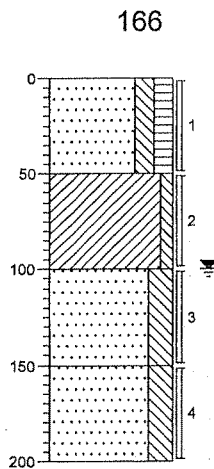
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, lichtbruin
-50



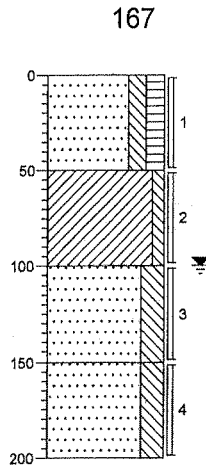
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, lichtbruin
-50



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs-bruin
-150
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
-200
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
-250



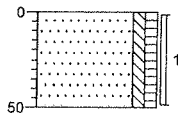
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs-bruin
-150
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
-200



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs-bruin
-150
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
-200

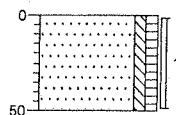
20071723 Toolenburg Zuid

168



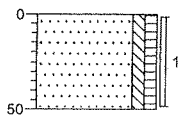
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
-50

169



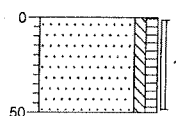
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
-50

170



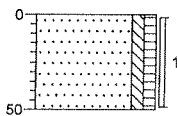
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
-50

171



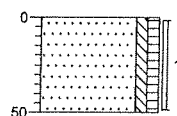
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
-50

172



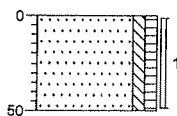
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
-50

173



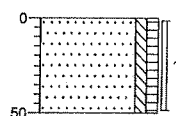
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
-50

174



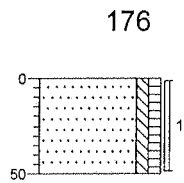
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
-50

175

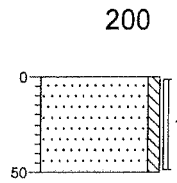


0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
-50

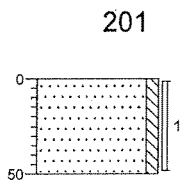
20071723 Toolenburg Zuid



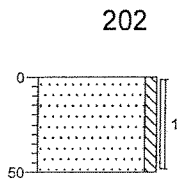
0 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
 -50



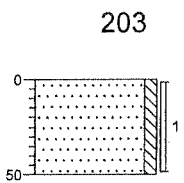
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
 -50



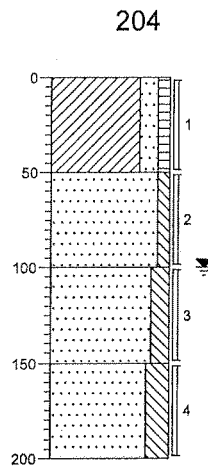
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
 -50



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
 -50



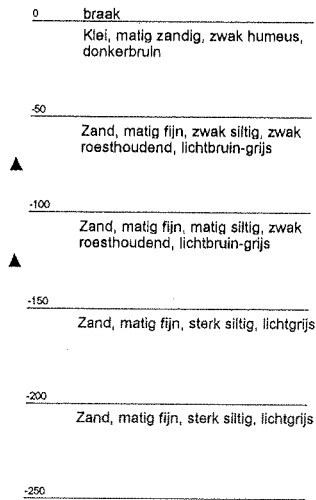
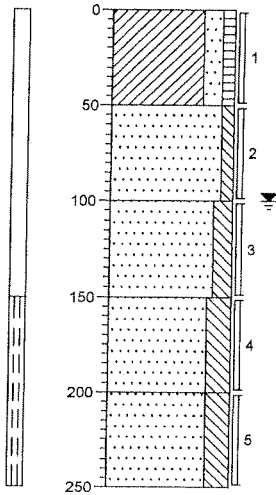
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
 -50



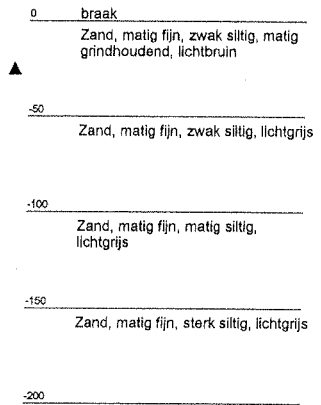
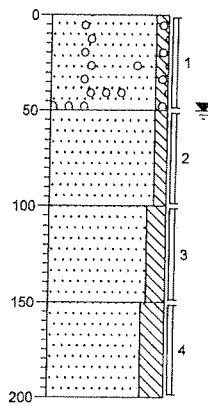
0 braak
 Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
 -50
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin-grijs
 -100
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin-grijs
 -150
 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
 -200

20071723 Toolenburg Zuid

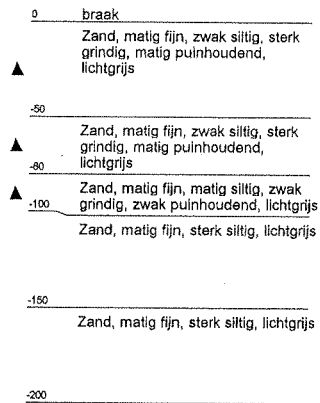
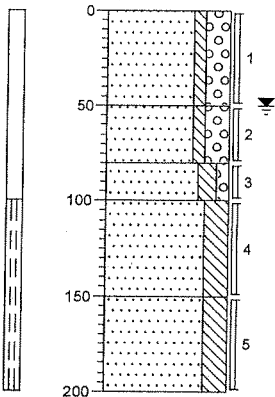
205



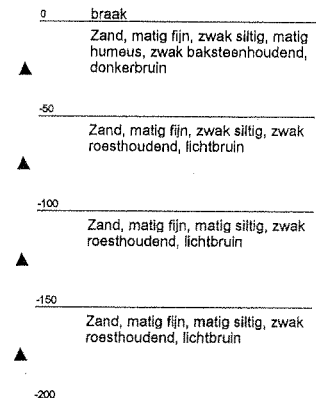
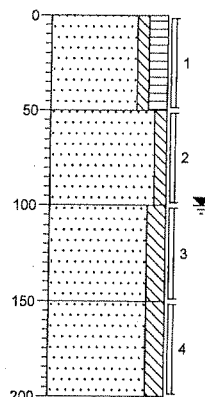
206



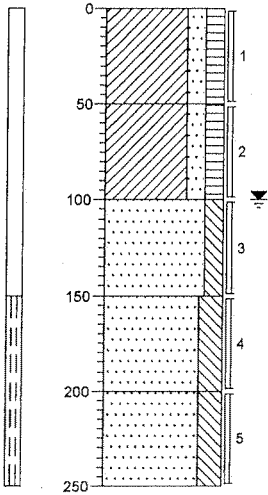
207



208



209



0 braak
 Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin /

-50
 Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin

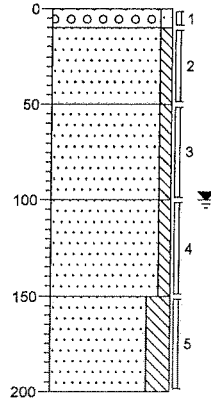
-100
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin ▲

-150
 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs

-200
 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs

-250

210



0 verharding
 -10 Grind, fijn, zwak zandig, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

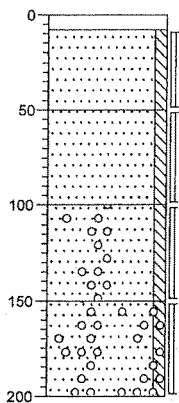
-50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs ▲

-100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin ▲

-150
 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs

-200

211



0 tegel
 -5 TEGEL

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

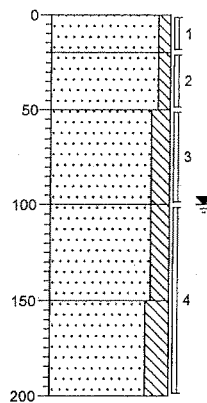
-50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

-100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak bitumenhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin ▲

-150
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig bitumenhoudend, zwak ijzerhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin ▲

-200

212



0 verharding
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donkerbruin

-20
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

-50
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin ▲

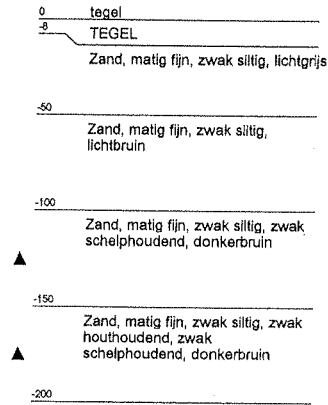
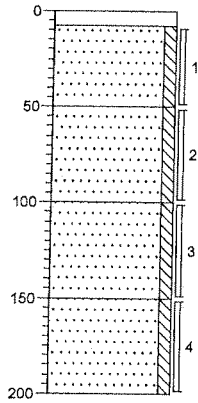
-100
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin ▲

-150
 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs

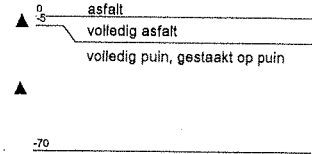
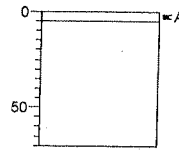
-200

20071723 Toolenburg Zuid

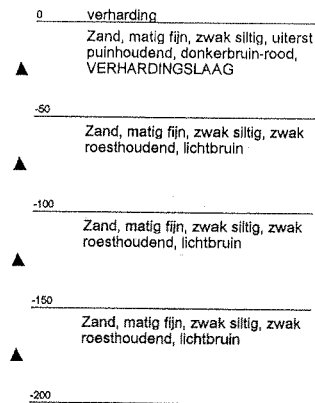
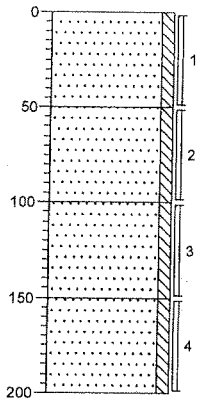
213



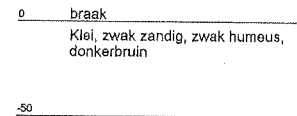
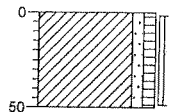
214



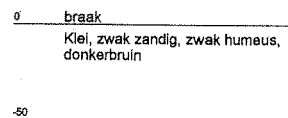
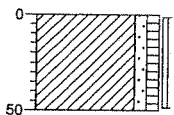
215



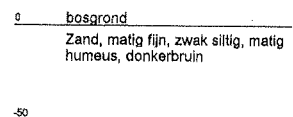
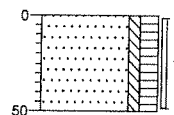
216



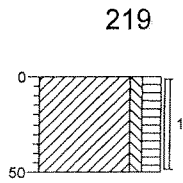
217



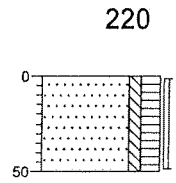
218



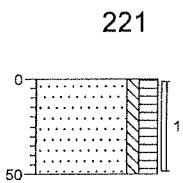
20071723 Toolenburg Zuid



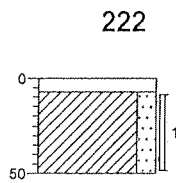
0 bosgrond
 Klei, zwak siltig, matig humeus,
 donkerbruin
 -50



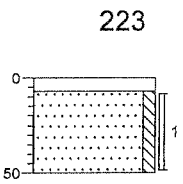
0 bosgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
 humeus, donkerbruin
 -50



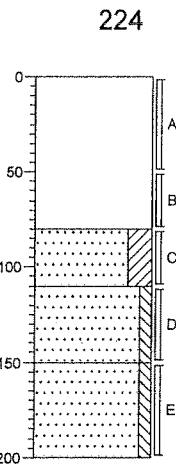
0 bosgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
 humeus, donkerbruin
 -50



0 klinker
 -7 KLINKER
 Klei, matig zandig, donkerbruin
 -50



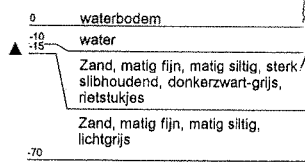
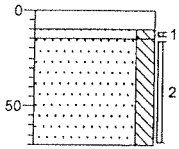
0 klinker
 -7 KLINKER
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 lichtbruin
 -50



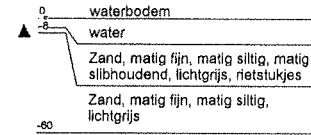
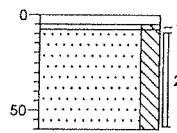
0 grind
 volledig puin
 -80 Zand, matig fijn, kleilig, grijsbruin
 -110 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 grijsbruin
 -150 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
 -200

20071723 Toolenburg Zuid

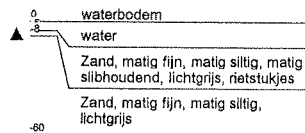
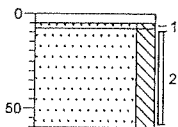
WB01



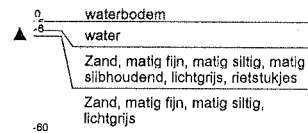
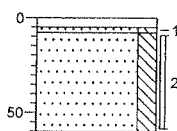
WB02



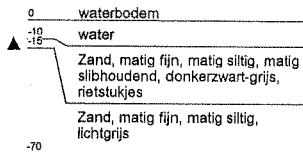
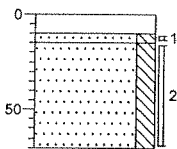
WB03



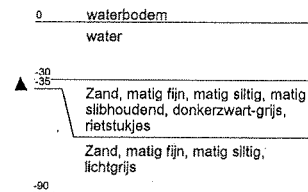
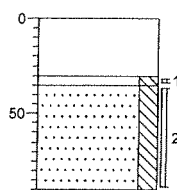
WB04



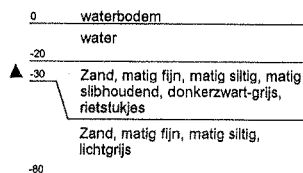
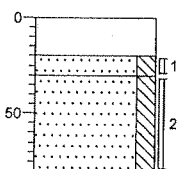
WB05



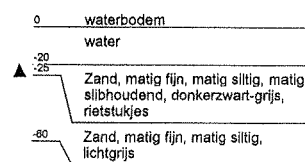
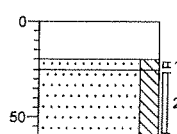
WB06



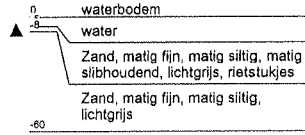
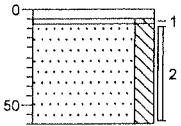
WB07



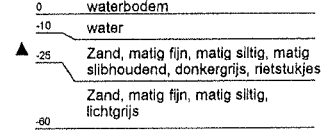
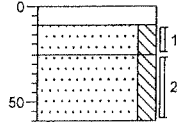
WB08



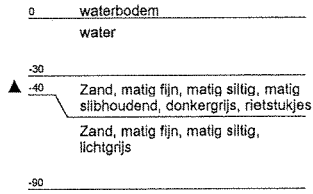
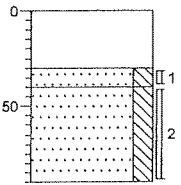
WB09



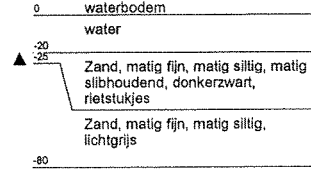
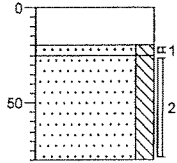
WB10



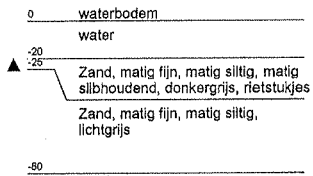
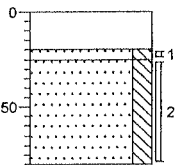
WB11



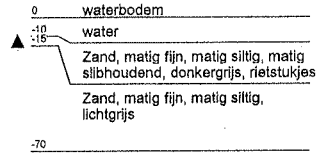
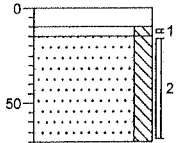
WB12



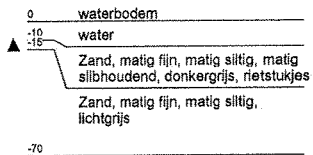
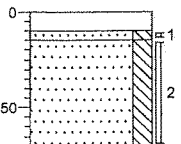
WB13



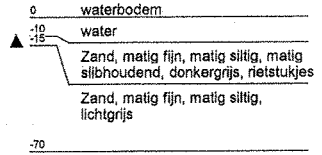
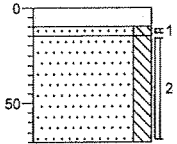
WB14



WB15

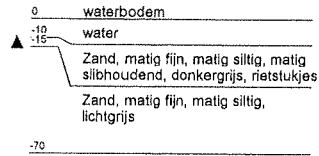
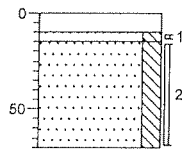


WB16

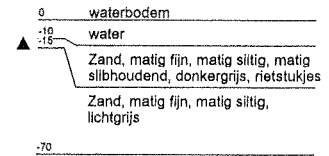
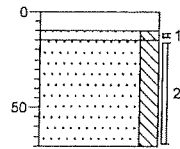


20071723 Toolenburg Zuid

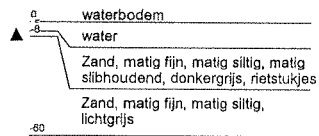
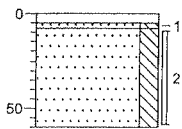
WB17



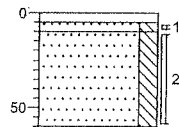
WB18



WB19



WB20

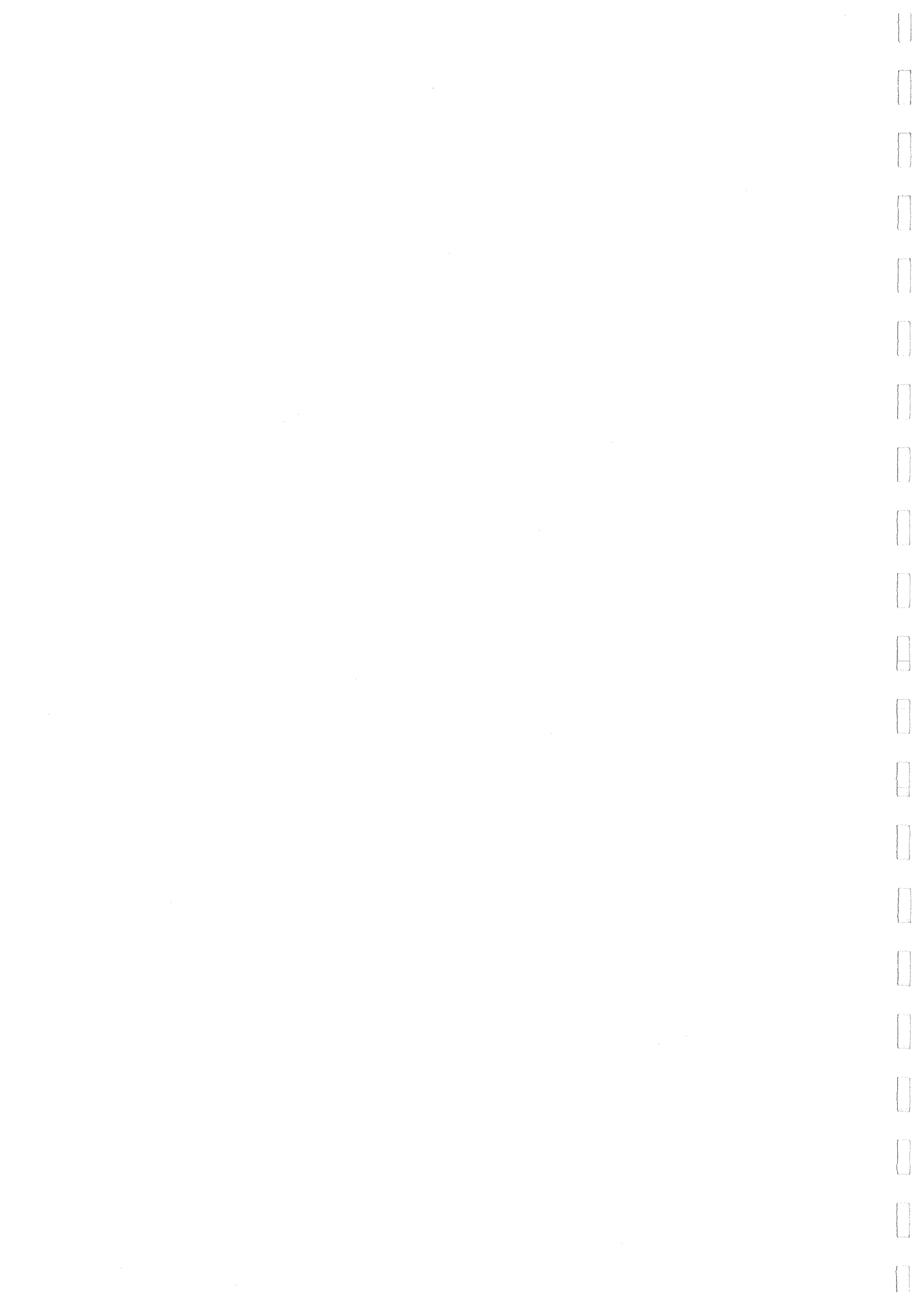




Bijlagen IV

Analyseresultaten asfalt

Bijlagen IV





Analyserapport

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid asfalt
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11236764, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Toolenburg Zuid asfalt
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236764 - 1

Orderdatum 17-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
malen asfalt monster	-		Ja
droge stof	gew.-%		97.6
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
antraceen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
chryseen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.81 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<8.1 ²⁾

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	asfalt 214 (0-5)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysereport

Blad 3 van 4

Projectnaam Toolenburg Zuid asfalt
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236764 - 1

Orderdatum 17-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysereport


Blad 4 van 4

Projectnaam Toolenburg Zuid asfalt
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236764 - 1

Orderdatum 17-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, dichloormethaan 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
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0564473	22-10-2007	17-10-2007	ALC201

Paraaf : 

Bijlagen V

Analyseresultaten funderingsmateriaal

Bijlagen V





Analys rapport

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid puinpaden
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11241249, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analys rapport.

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

Dit analys rapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analys methoden 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 analys resultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

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

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid puinpaden
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11241249 - 1Orderdatum 29-10-2007
Startdatum 29-10-2007
Rapportagedatum 06-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	91.9	86.6	83.9	87.3
METALEN						
arsen	mg/kgds	Q	8.8	5.2	<4	4.7
cadmium	mg/kgds	Q	5.6	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	130	16	22	17
koper	mg/kgds	Q	490	9.2	100	15
kwik	mg/kgds	Q	0.12	<0.05	0.59	0.09
lood	mg/kgds	Q	880	42	23	34
nikkel	mg/kgds	Q	77	8.7	12	14
zink	mg/kgds	Q	1300	78	140	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.24 ¹⁾	<0.02 ⁴⁾	<0.12 ¹⁾	<0.12 ¹⁾
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.24 ¹⁾	0.02 ⁴⁾	<0.12 ¹⁾	<0.12 ¹⁾
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.24 ¹⁾	0.07 ⁴⁾	<0.12 ¹⁾	<0.12 ¹⁾
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.24 ¹⁾	0.06 ⁴⁾	<0.12 ¹⁾	<0.12 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.24 ¹⁾	0.72 ⁴⁾	0.42	0.37
antraceen	mg/kgds	Q	<0.24 ¹⁾	0.12 ⁴⁾	<0.12 ¹⁾	<0.12 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.34	1.4 ⁴⁾	1.1	1.6
pyreen	mg/kgds	Q	0.47	1.1 ⁴⁾	0.79	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.26	0.61 ⁴⁾	0.55	0.79
chryseen	mg/kgds	Q	<0.24 ¹⁾	0.51 ⁴⁾	0.42	0.59
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.0	0.73 ⁴⁾	0.62	2.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.46	0.32 ⁴⁾	0.27	0.86
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.1	0.54 ⁴⁾	0.49	1.8
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.24 ¹⁾	0.10 ⁴⁾	<0.12 ¹⁾	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	1.6	0.41 ⁴⁾	0.35	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	1.4	0.38 ⁴⁾	0.36	1.7
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	5.1	5.0 ⁴⁾	3.9	9.4
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	6.6	7.1 ⁴⁾	5.4	13
EOX	mg/kgds	Q	0.46 ²⁾³⁾	0.26 ²⁾³⁾	0.49 ²⁾³⁾	0.12 ²⁾³⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		20 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	10 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		90 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	55 ²⁾³⁾	10 ²⁾³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		170 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	140 ²⁾³⁾	40 ²⁾³⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	grindweg west 210 (0-10)
002	Grond	puinweg centraal 212 (0-20)
003	Grond	puinweg oost (w) 224 (0-50) 224 (50-80)
004	Grond	grindweg oost (o) 215 (0-50)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid puinpaden
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11241249 - 1

Orderdatum 29-10-2007
Startdatum 29-10-2007
Rapportagedatum 06-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	280 ^{2),3)}	<20 ^{2),3)}	210 ^{2),3)}	55 ^{2),3)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	grindweg west 210 (0-10)
002	Grond	puinweg centraal 212 (0-20)
003	Grond	puinweg oost (w) 224 (0-50) 224 (50-80)
004	Grond	grindweg oost (o) 215 (0-50)

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid puinpaden
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11241249 - 1

Orderdatum 29-10-2007
Startdatum 29-10-2007
Rapportagedatum 06-11-2007

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 Analyse is uitgevoerd. Er vindt absorptie plaats aan het monstermateriaal. Rapportage is hierdoor niet mogelijk.

Paraaf : 

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid puinpaden
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11241249 - 1Orderdatum 29-10-2007
Startdatum 29-10-2007
Rapportagedatum 06-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
arsen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chrom	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)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenaften	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0479091	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
002	Y0479095	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
003	Y0564489	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
003	Y0564490	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
004	Y0479107	19-10-2007	17-10-2007	ALC201



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysrapport

Blad 6 van 8

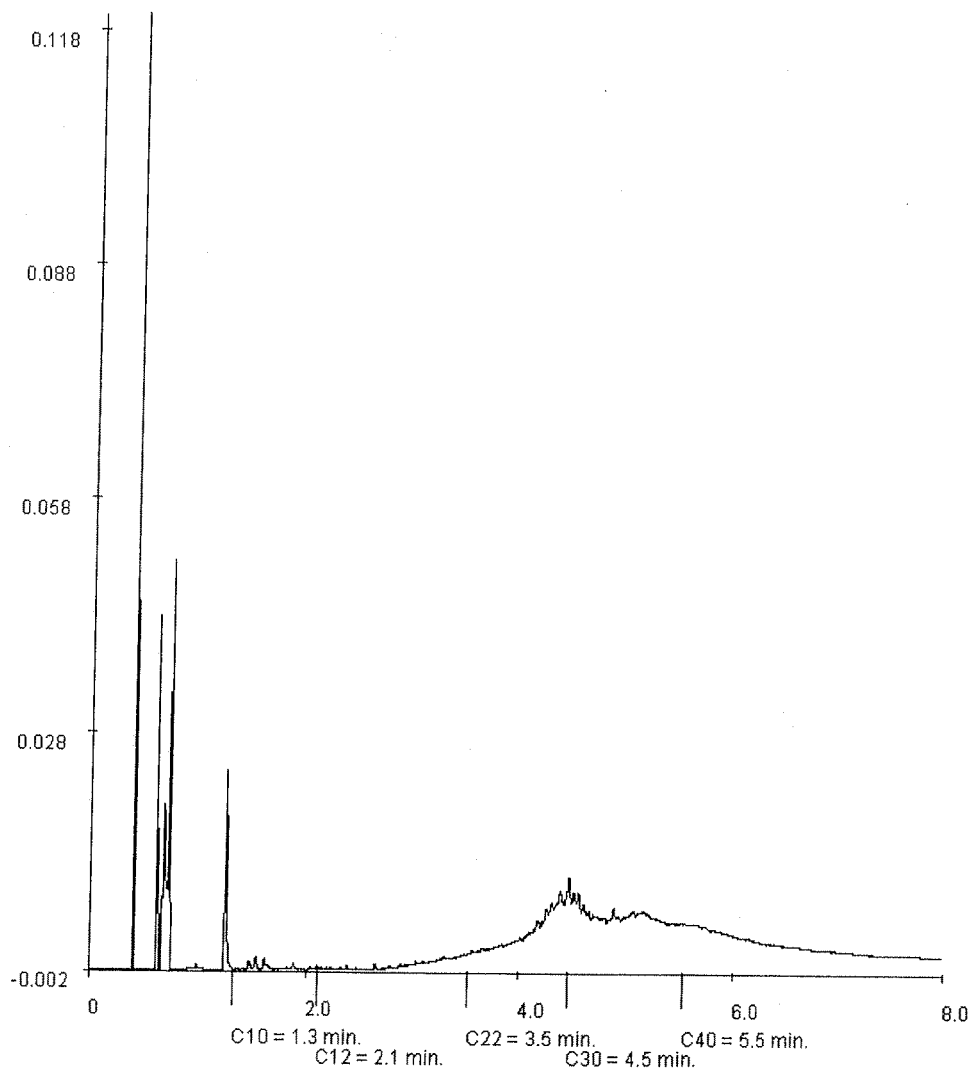
Projectnaam Toolenburg Zuid puinpaden
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11241249 - 1


Orderdatum 29-10-2007
Startdatum 29-10-2007
Rapportagedatum 06-11-2007

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen grindweg west210 (0-10)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Blad 7 van 8

Analyserapport

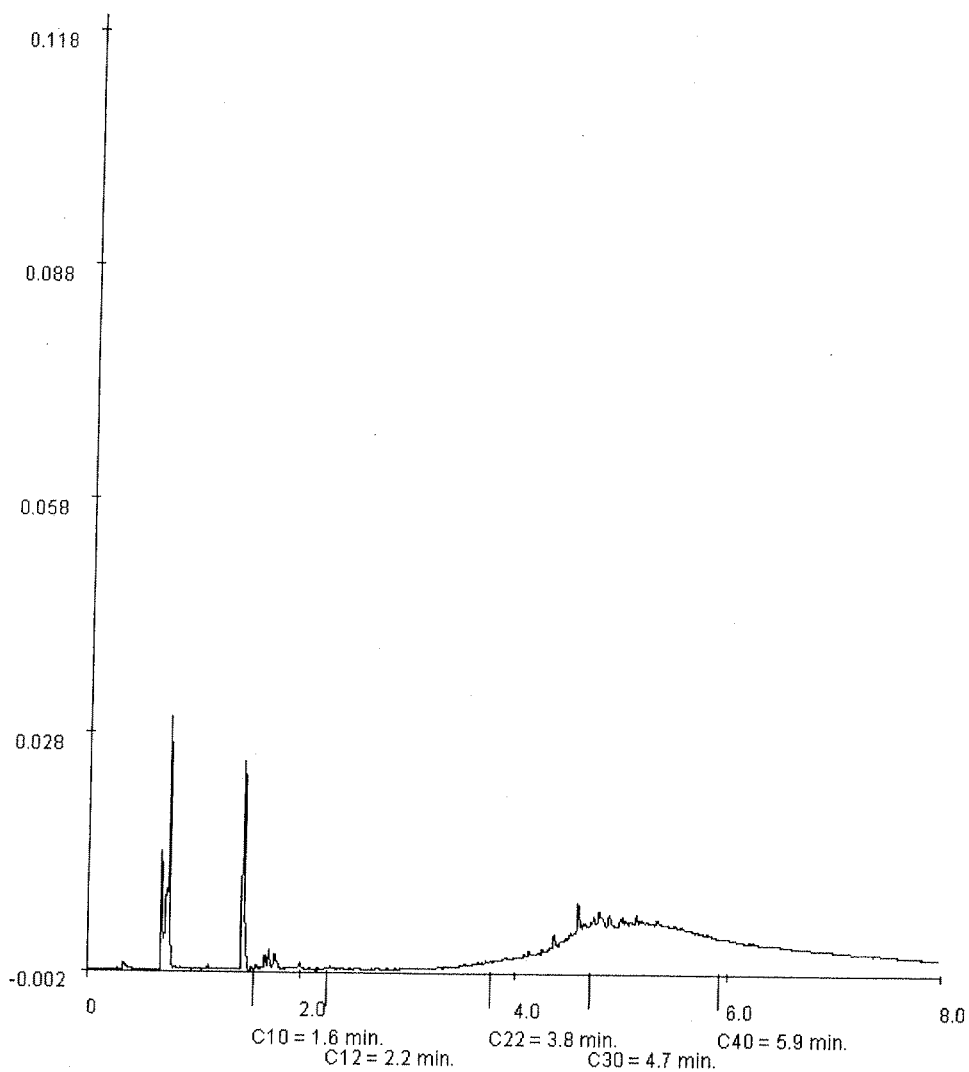
Projectnaam Toolenburg Zuid puinpaden
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11241249 - 1

Orderdatum 29-10-2007
Startdatum 29-10-2007
Rapportagedatum 06-11-2007

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: puinweg oost (w)224 (0-50) 224 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysrapport

Blad 8 van 8

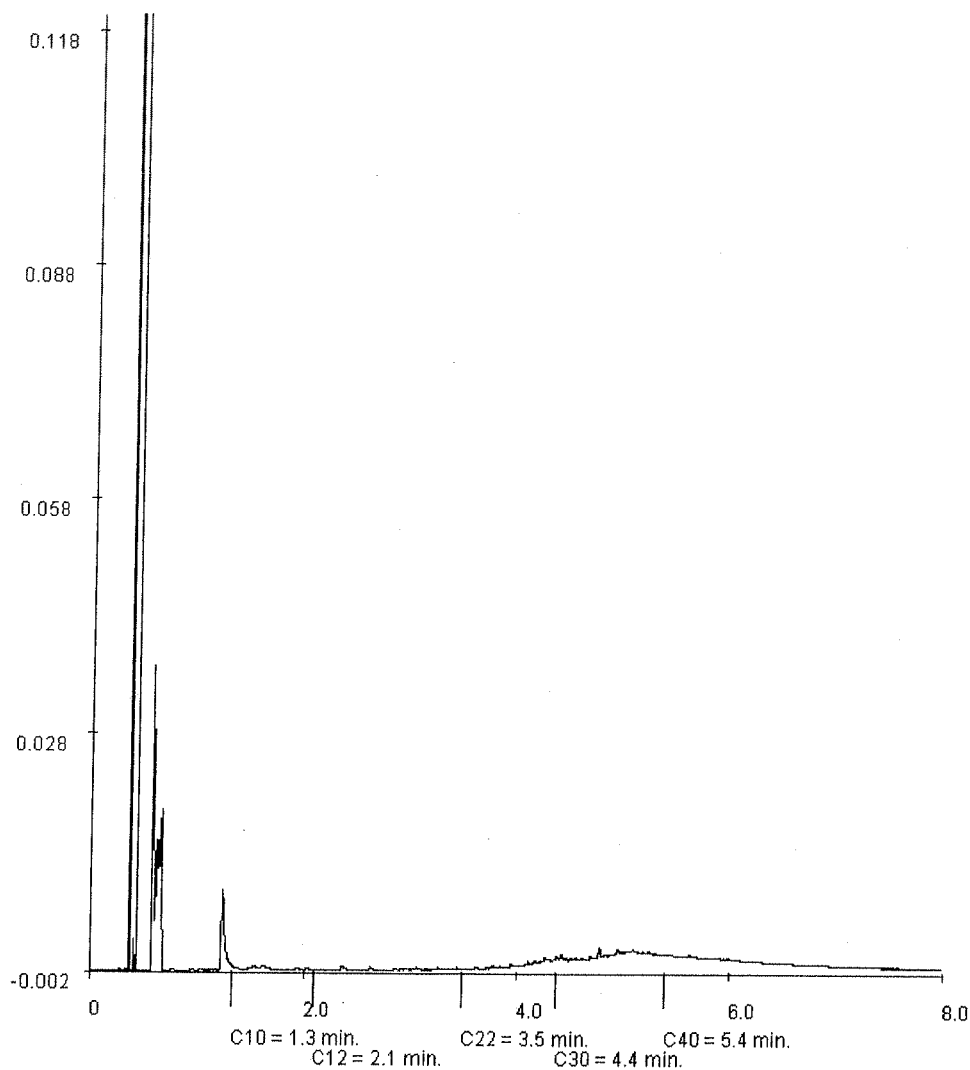
Projectnaam Toolenburg Zuid puinpaden
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11241249 - 1

Orderdatum 29-10-2007
Startdatum 29-10-2007
Rapportagedatum 06-11-2007

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen grindweg oost (o)215 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



Bijlagen VI

Analyseresultaten en toetsingskader grond

Bijlagen VI



Projectnaam Toolenburg Zuid
 Projectcode 20071723

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

Monsternummer	1 b.g. klei oost		1 b.g. klei west		1 b.g. zand oost		1 b.g. zand west	
Boring	036		002,014,016,018		003,006,009,011,02		001,004,005,007,00	
Bodemtype	KZ2H1		KS1H1		ZS1H1		ZS1H1	
Zintuiglijk	RO1				RO1			
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	2,3		3,5		1		1,2	
Lutum (% op ds)	6,7		12		5,4		6	
Arseen [As]	8	<S	5	<S	10	<S	8,8	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	1,2	*	0,5	<T	0,5	<T
Chroom [Cr]	17	<S	15	<S	17	<S	15	<S
Koper [Cu]	10	<S	24	<S	10	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,2	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	230	*	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	11	<S	15	<S	10	<S	8,7	<S
Zink [Zn]	30	<S	67	<S	35	<S	26	<S
Acenaften	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenaftyteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Chryseen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenantheen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Fluorantheen	0,01	<	0,02	<	0,01	<	0,01	<
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,32	<	0,32	<
Pyreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	83,2	----	76,1	----	83,1	----	84,8	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

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

Monsternummer	1 o.g. klei		1 o.g. zand		13 bouwval		13 verdacht 4295	
Boring	003,005,006,009,01		001,002,006,008,01		222,223		218,220,221	
	3		3					
Bodemtype	KZ2		ZS1		KZ2		ZS1H2	
Zintuiglijk			RO1					
Van (cm-mv)	50		50		7		0	
Tot (cm-mv)	200		200		50		50	
Humus (% op ds)	2.7		0.9		1.3		3.7	
Lutum (% op ds)	17		4.2		12		5.7	
Arseen [As]	10	<S	5	<S	12	<S	7	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<T	0,5	<S	0,5	<S
Chroom [Cr]	24	<S	15	<S	23	<S	17	<S
Koper [Cu]	10	<S	10	<S	10	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	20	<S	24	<S
Nikkel [Ni]	14	<S	7,4	<S	16	<S	9,8	<S
Zink [Zn]	38	<S	20	<S	39	<S	66	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenafyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,04	----
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,08	----
Benzo(a)anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,05	----	0,43	----
Benzo(a)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,05	----	0,42	----
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<	0,02	<	0,07	----	0,54	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<	0,01	<	0,03	----	0,23	----
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	<	0,03	----	0,23	----
Chryseen	0,01	<	0,01	<	0,04	----	0,35	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,07	----
Fenanthreen	0,01	<	0,01	<	0,01	----	0,21	----
Fluorantheen	0,01	<	0,01	<	0,07	----	0,76	----
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,03	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,04	----	0,26	----
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,32	<S	3	*
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,44	----	4,2	----
Pyreen	0,02	<	0,02	<	0,06	----	0,59	----
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	13	----	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	21	----	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	21	----	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	60	*	20	<T	20	<T
Droge stof	72,7	----	78	----	81,6	----	82,5	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

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

Monsternummer	16 verdacht 4293		2 b.g. klei no		2 b.g. klei zo		2 b.g. zand nw	
Boring	216,217		043,059,060,065,06		054,085,086		037,050,051,057,05	
		9					8	
Bodemtype	KZ1H1		KS1		KS1		ZS3H1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	2.4		3.3		3.2		1.8	
Lutum (% op ds)	15		15		15		8	
Arseen [As]	20	<S	17	<S	16	<S	11	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<S	0,5	<S	0,5	<S
Chroom [Cr]	29	<S	25	<S	26	<S	15	<S
Koper [Cu]	46	*	18	<S	13	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,17	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	21	<S	20	<S	21	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	13	<S	15	<S	19	<S	9,5	<S
Zink [Zn]	68	<S	48	<S	53	<S	26	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenaftyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,02	----	0,01	<	0,03	----	0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,02	----	0,01	----	0,04	----	0,01	<
Benzo(b)fluorantheen	0,04	----	0,03	----	0,06	----	0,02	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	----	0,01	----	0,03	----	0,01	<
Benzo(k)fluorantheen	0,02	----	0,01	----	0,03	----	0,01	<
Chryseen	0,03	----	0,02	----	0,04	----	0,01	<
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Fluorantheen	0,04	----	0,03	----	0,04	----	0,02	----
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	----	0,01	----	0,03	----	0,01	<
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,18	<S	0,1	<	0,23	<S	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,32	<	0,32	<
Pyreen	0,03	----	0,02	<	0,03	----	0,02	<
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	82	----	79,9	----	78,6	----	84,9	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	2 b.g. zand oost		2 b.g. zand zw		2 o.g. zand oost		2 o.g. zand west	
Boring	038,064,073		042,053,071,072,07		038,043,046,054,15		037,042,050,051,05	
	7		5		3			
Bodemtype	ZS3H1		ZS3H1		ZS3		ZS3	
Zintuiglijk					RO1		RO1	
Van (cm-mv)	0		0		50		45	
Tot (cm-mv)	50		50		200		200	
Humus (% op ds)	1,2		1,6		1		0,7	
Lutum (% op ds)	12		10		5,7		2,4	
Arseen [As]	13	<S	11	<S	5,8	<S	5	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<S	0,5	<T	0,5	<T
Chroom [Cr]	21	<S	16	<S	15	<S	15	<S
Koper [Cu]	10	<S	10	<S	10	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	11	<S	10	<S	8,9	<S	9,2	<S
Zink [Zn]	34	<S	27	<S	20	<S	20	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenafteleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Chryseen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Fluorantheen	0,01	----	0,01	----	0,01	<	0,01	<
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,32	<	0,32	<
Pyreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	82,8	----	84,5	----	76,2	----	78,9	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	3 b.g. klei no		3 b.g. klei nw		3 b.g. klei zo		3 b.g. klei zw	
Boring	045,062,067,076,15		040,044,052,061,06		048,049,056,083,08		047,055,075,080,08	
	0	6	9	2				
Bodemtype	KZ1H1		KS1		KS1		KS1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		80	
Humus (% op ds)	1.8		2.5		1.8		2.5	
Lutum (% op ds)	9.8		15		17		20	
Arseen [As]	10	<S	13	<S	11	<S	12	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<S	0,5	<S	0,5	<S
Chroom [Cr]	23	<S	22	<S	23	<S	23	<S
Koper [Cu]	11	<S	13	<S	10	<S	12	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	12	<S	13	<S	13	<S	13	<S
Zink [Zn]	36	<S	38	<S	41	<S	42	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenafyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,01	----	0,02	----	0,01	<	0,01	----
Benzo(a)pyreen	0,01	----	0,01	----	0,01	<	0,01	----
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<	0,02	----	0,02	<	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	----
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	----	0,01	<	0,01	<
Chryseen	0,01	<	0,02	----	0,01	<	0,01	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,01	----	0,03	----	0,01	----	0,01	----
Fluorantheen	0,02	----	0,05	----	0,02	----	0,03	----
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,1	<	0,14	<S	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,32	<	0,32	<
Pyreen	0,02	<	0,04	----	0,02	<	0,02	----
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	84	----	84,5	----	85,2	----	81,7	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	3 b.g. zand		3 o.g. klei		3 o.g. zand		4 b.g. klei	
Boring	039,041		039		040,044,047,048,04		131,132	
					9			
Bodemtype	ZS1		KZ2		ZS2		KS1H1	
Zintuiglijk					RO1			
Van (cm-mv)	0		100		50		0	
Tot (cm-mv)	50		200		200		50	
Humus (% op ds)	2.1		1.2		0.5		1.9	
Lutum (% op ds)	8.8		7.1		3.3		17	
Arseen [As]	14	<S	6,1	<S	6,6	<S	9,9	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<S
Chroom [Cr]	19	<S	16	<S	15	<S	21	<S
Koper [Cu]	10	<S	10	<S	10	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	11	<S	10	<S	9,3	<S	12	<S
Zink [Zn]	31	<S	22	<S	20	<S	43	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenaftyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	----
Benzo(a)anthraceen	0,01	----	0,01	<	0,01	<	0,08	----
Benzo(a)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,08	----
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,07	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,06	----
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,03	----
Chryseen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,11	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,01	----	0,01	<	0,01	<	0,02	----
Fluorantheen	0,02	----	0,01	<	0,01	<	0,15	----
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,06	----
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,61	<S
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,32	<	0,8	----
Pyreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,13	----
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	84,7	----	74,3	----	77,5	----	82	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	4 b.g. zand oost		4 b.g. zand west		4 o.g. zand oost		4 o.g. zand west	
Boring	093,094,098,102,14		096,101,109,113,14		093,094,098,101,11		096,097,101,105,10	
	2	0	0	0	9			
Bodentype	ZS1H2		ZS1H1		ZS1H2		ZS2	
Zintuiglijk	WO1				WO1		RO1	
Van (cm-mv)	0		0		50		50	
Tot (cm-mv)	50		50		200		200	
Humus (% op ds)	1.8		1.9		0.7		0.5	
Lutum (% op ds)	7.2		6.9		3.9		4.9	
Arseen [As]	11	<S	9,6	<S	5	<S	5	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
Chroom [Cr]	18	<S	19	<S	15	<S	15	<S
Koper [Cu]	12	<S	14	<S	10	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	12	<S	12	<S	8,9	<S	8	<S
Zink [Zn]	35	<S	52	<S	20	<S	20	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenafteleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,01	----	0,02	----	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,01	----	0,02	----	0,01	<	0,01	<
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,03	----	0,02	<	0,02	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	----	0,02	----	0,01	<	0,01	<
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	----	0,01	<	0,01	<
Chryseen	0,02	----	0,03	----	0,01	<	0,01	<
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,01	----	0,02	----	0,01	<	0,01	<
Fluorantheen	0,03	----	0,05	----	0,02	----	0,01	<
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	----	0,02	----	0,01	<	0,01	<
Nafaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,11	<S	0,18	<S	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,32	<	0,32	<
Pyreen	0,02	----	0,04	----	0,02	<	0,02	<
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	84,8	----	85,9	----	78,1	----	81,3	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 8: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	5 b.g. klei oost		5 b.g. klei west		5 b.g. zand oost		5 b.g. zand west	
Boring	095,100,104,125,13		106,116,122,123,12		107,117		099,103,129,136,14	
	0	4					4	
Bodemtype	KS1H1		KS1H1		ZS1		ZS3H1	
Zintuiglijk	WO1		ZA2				KL1	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	2.6		3.1		2.8		2	
Lutum (% op ds)	19		19		6.9		16	
Arseen [As]	11	<S	15	<S	8,3	<S	8,5	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<S	0,5	<S	0,5	<S
Chroom [Cr]	24	<S	31	<S	21	<S	19	<S
Koper [Cu]	14	<S	18	<S	10	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,23	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	26	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	14	<S	17	<S	12	<S	11	<S
Zink [Zn]	48	<S	53	<S	54	<S	30	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenaftyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,02	----	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,08	----	0,03	----
Benzo(a)pyreen	0,02	----	0,01	----	0,09	----	0,03	----
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,03	----	0,12	----	0,05	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	----	0,01	----	0,08	----	0,02	----
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	----	0,05	----	0,02	----
Chryseen	0,03	----	0,02	----	0,07	----	0,03	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	----	0,02	<
Fenanthreen	0,02	----	0,01	----	0,06	----	0,02	----
Fluorantheen	0,04	----	0,03	----	0,13	----	0,05	----
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	----	0,01	----	0,08	----	0,02	----
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,16	<S	0,13	<S	0,66	<S	0,22	<S
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,92	----	0,32	<
Pyreen	0,03	----	0,02	----	0,11	----	0,04	----
EOX	0,3	GSG	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	12	----	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	45	----	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	14	----	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	15	----	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	90	*	20	<T
Droge stof	81,3	----	78	----	81,8	----	81,8	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 9: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	5 o.g. zand oost		5 o.g. zand west		6 zand bovengrond		6 zand ondergrond	
Boring	095,100,104,107		099,103,106,154		157,161,162,163,16		157,158,159	
					4			
Bodemtype	ZS1		ZS2		ZS1H1		ZS1	
Zintuiglijk	RO1						RO1	
Van (cm-mv)	50		40		0		50	
Tot (cm-mv)	200		200		50		200	
Humus (% op ds)	0.9		0.9		1.3		0.6	
Lutum (% op ds)	5.9		5		7.7		3.4	
Arseen [As]	5,2	<S	6,1	<S	9,7	<S	5,3	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
Chroom [Cr]	16	<S	15	<S	15	<S	15	<S
Koper [Cu]	10	<S	10	<S	13	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	9,3	<S	8,2	<S	10	<S	8,6	<S
Zink [Zn]	20	<S	20	<S	72	<S	20	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenafyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	----	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,01	----	0,01	<
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<	0,02	<	0,02	----	0,02	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Chryseen	0,01	<	0,01	<	0,02	----	0,01	<
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Fluorantheen	0,01	<	0,01	<	0,04	----	0,01	<
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,32	<	0,32	<
Pyreen	0,02	<	0,02	<	0,03	----	0,02	<
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	75,4	----	76,8	----	84,5	----	77,2	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 10: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	7 rolkas		7 tank mobiel		7 tank schuur		9 klei ondergrond	
Boring	204,205		208,209		206,207		165,166,167	
Bodemtype	KZ2H1		ZS1H2		ZS1		KS1	
Zintuiglijk			BA1		GR2		RO1	
Van (cm-mv)	0		0		0		50	
Tot (cm-mv)	50		200		150		100	
Humus (% op ds)	1.5		0.8		0.8		2.1	
Lutum (% op ds)	8.6		5		5.4		19	
Arseen [As]	9	<S	5	<S	5	<S	11	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<S
Chroom [Cr]	22	<S	15	<S	15	<S	24	<S
Koper [Cu]	10	<S	10	<S	10	<S	16	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,16	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	13	<S	8,4	<S	8,7	<S	13	<S
Zink [Zn]	30	<S	22	<S	36	<S	57	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenaftyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,02	----	0,01	----
Benzo(a)anthraceen	0,01	<	0,01	----	0,07	----	0,06	----
Benzo(a)pyreen	0,01	<	0,01	----	0,06	----	0,07	----
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<	0,02	<	0,08	----	0,1	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<	0,01	<	0,04	----	0,05	----
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	<	0,03	----	0,05	----
Chryseen	0,01	<	0,02	----	0,07	----	0,06	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,01	<	0,01	----	0,06	----	0,06	----
Fluorantheen	0,01	<	0,03	----	0,13	----	0,15	----
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<	0,01	----	0,04	----	0,06	----
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,5	<S	0,58	<S
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,69	----	0,81	----
Pyreen	0,02	<	0,02	----	0,11	----	0,12	----
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	GSG
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	82,9	----	80,9	----	79,8	----	81,3	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 11: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	9 zand bovengrond		9 zand ondergrond		fietspad bovengrond		fietspad o.g. bitum	
Boring	166,168,173,175,17		165,166,167		211,213		211	
	6							
Bodemtype	ZS2H2		ZS3		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk	WO1						BI1PU2	
Van (cm-mv)	0		100		8		100	
Tot (cm-mv)	50		200		50		200	
Humus (% op ds)	1.7		0.6		5.1		6.7	
Lutum (% op ds)	9.6		2		1		1.8	
Arseen [As]	6,6	<S	5	<S	5	<S	5,8	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<T	0,5	<S	0,5	<S
Chroom [Cr]	16	<S	15	<S	15	<S	38	<S
Koper [Cu]	10	<S	10	<S	10	<S	44	*
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	20	<S	140	*
Nikkel [Ni]	10	<S	6,7	<S	5,8	<S	11	<S
Zink [Zn]	37	<S	20	<S	20	<S	230	**
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	14	----
Acenaftyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	1,3	----
Anthraceen	0,01	----	0,01	<	0,01	<	20	----
Benzo(a)anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	51	----
Benzo(a)pyreen	0,04	----	0,01	<	0,01	<	43	----
Benzo(b)fluorantheen	0,06	----	0,02	<	0,02	<	52	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	----	0,01	<	0,01	<	26	----
Benzo(k)fluorantheen	0,02	----	0,01	<	0,01	<	22	----
Chryseen	0,04	----	0,01	<	0,01	<	40	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	6,2	----
Fenanthreen	0,01	----	0,01	<	0,01	<	120	----
Fluorantheen	0,06	----	0,01	<	0,01	<	140	----
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	19	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	----	0,01	<	0,01	<	25	----
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	9,2	----
PAK 10 VROM	0,25	<S	0,1	<	0,1	<	500	***
PAK 16 EPA	0,36	----	0,32	<	0,32	<	690	----
Pyreen	0,05	----	0,02	<	0,02	<	96	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto					0,07	<S	500	***
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor					0,3	<	690	----
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	22	----
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	280	----
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	180	----
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	250	----
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<S	730	*
Droge stof	82,9	----	75,1	----	92,5	----	91,6	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 12: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	gepl. wg. 1+2 b.g.		gepl. wg. 1-3 o.g. k		gepl. wg. 1-3 o.g. z		gepl. wg. 2+3 b.g.	
Boring	WG01,WG04,WG05		WG09,WG10,WG11		WG01,WG05,WG08		WG09,WG10,WG11	
Bodemtype	WG06,WG08		WG13,WG15		WG11,WG15		WG13,WG15	
Zintuiglijk	ZS1H1		KS1		ZS1H1		ZS1H1	
Van (cm-mv)	0		50		50		0	
Tot (cm-mv)	50		200		200		50	
Humus (% op ds)	1		2.1		1.3		1.3	
Lutum (% op ds)	6.8		16		7.2		4.9	
Arseen [As]	9,3	<S	17	<S	6,9	<S	7,4	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<T	0,5	<S	0,5	<T	0,5	<T
Chroom [Cr]	15	<S	27	<S	17	<S	16	<S
Koper [Cu]	10	<S	16	<S	10	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	9,6	<S	16	<S	12	<S	9,9	<S
Zink [Zn]	26	<S	47	<S	24	<S	26	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenaftyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,01	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Chryseen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Fluorantheen	0,01	<	0,01	----	0,01	<	0,01	<
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,32	<	0,32	<
Pyreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	83,1	----	74,9	----	77,4	----	81,6	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 13: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	gepl. wg. 4 b.g. kle		gepl. wg. 4 b.g. zan		gepl. wg. 4 o.g. kle		gepl. wg. 4 o.g. zan	
Boring	WG19,WG20,WG21		WG16,WG17,WG18		WG21		WG16,WG20,WG22	
Bodemtype	,WG22		,WG23,WG25		KS3		,WG23,WG25	
Zintuiglijk	KS1H1		ZS1H1				ZS1	
Van (cm-mv)	RO1						RO1	
Tot (cm-mv)	0		0		100		50	
Humus (% op ds)	50		50		200		200	
Lutum (% op ds)	3.1		2.5		2.5		1.2	
	18		8.9		11		4.2	
Arseen [As]	22	<S	8,4	<S	14	<S	5	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<S	0,5	<S	0,5	<T
Chroom [Cr]	38	<S	20	<S	31	<S	15	<S
Koper [Cu]	24	<S	10	<S	10	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	25	<S	20	<S	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	23	<S	11	<S	21	<S	9,1	<S
Zink [Zn]	68	<S	28	<S	54	<S	20	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenaftyleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,02	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,02	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(b)fluorantheen	0,04	----	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(k)fluorantheen	0,02	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Chryseen	0,03	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenantheen	0,04	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Fluorantheen	0,06	----	0,01	----	0,01	<	0,01	<
Fluoreen	0,02	<	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
PAK 10 VROM	0,23	<S	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	<	0,32	<	0,32	<	0,32	<
Pyreen	0,04	----	0,02	<	0,02	<	0,02	<
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T	20	<T	20	<T
Droge stof	80,6	----	84,3	----	60,9	----	77,8	----
Artefacten	1	<	1	<	1	<	1	<

Tabel 14: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	gepl. wg. 5 b.g.		gepl. wg. 5 o.g.	
Boring	WG27,WG28,WG29 ,WG30		WG26,WG27,WG28 ,WG29,WG30	
Bodemtype	KS1H1		ZS2	
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	0		50	
Tot (cm-mv)	50		200	
Humus (% op ds)	2.3		0.5	
Lutum (% op ds)	13		7.3	
Arseen [As]	11	<S	5,8	<S
Cadmium [Cd]	0,5	<S	0,5	<T
Chroom [Cr]	26	<S	15	<S
Koper [Cu]	13	<S	10	<S
Kwik [Hg]	0,15	<S	0,15	<S
Lood [Pb]	20	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	14	<S	8,9	<S
Zink [Zn]	46	<S	20	<S
Acenafteen	0,02	<	0,08	----
Acenafyleen	0,02	<	0,07	----
Anthraceen	0,01	<	0,19	----
Benzo(a)anthraceen	0,01	<	0,07	----
Benzo(a)pyreen	0,01	<	0,09	----
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<	0,1	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<	0,08	----
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,04	----
Chryseen	0,01	----	0,09	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,01	<	0,43	----
Fluorantheen	0,02	----	0,36	----
Fluoreen	0,02	<	0,1	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	----	0,04	----
Naftaleen	0,01	<	0,14	----
PAK 10 VROM	0,1	<	1,5	*
PAK 16 EPA	0,32	<	2,2	----
Pyreen	0,02	<	0,26	----
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<
Minerale olie (totaal)	20	<T	20	<T
Droge stof	82,5	----	75,1	----
Artefacten	1	<	1	<

Tabel 15: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	7 kas	
Boring	200,201,202,203	
Bodemtype	ZS1	
Zintuiglijk		
Van (cm-mv)	0	
Tot (cm-mv)	50	
Humus (% op ds)	1.5	
Lutum (% op ds)	8.6	
EOX		
Hexachloorbenzeen (HCB)	1	<
PCB (som 6)		-----
PCB (som 7)	14	<
PCB 101	2	<
PCB 118	2	<
PCB 138	2	<
PCB 153	2	<
PCB 180	2	<
PCB 28	2	<
PCB 52	2	<
Quintozeen		
cis-Heptachloorepoxide	1	<
trans-Heptachloorepoxide	1	<
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1	<
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1	<
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	3,6	-----
4,4-DDD (para, para-DDD)	3,5	-----
4,4-DDE (para, para-DDE)	79	-----
4,4-DDT (para, para-DDT)	62	-----
Aldrin	1	D>S
Chloordaan (cis + trans)	1	<
DDD (som)	3,5	-----
DDE (som)	79	-----
DDT (som)	65	-----
DDT/DDE/DDD (som)	150	*
Dieldrin	33	GSG
Endrin	1	D>S
HCHs (som alfa beta gamma delta)	3	<
Heptachloor	1	<
Heptachloorepoxide	2	<
Hexachloorbutadieen	1	<
Isodrin	1	<
Telodrin	1	<
alfa-Endosulfan	1	<
alfa-HCH	1	D>S
beta-Endosulfan	1	<
beta-HCH	1	D>S
cis-Chloordaan	0,5	<
delta-HCH	1	<
gamma-HCH	1	D>S
trans-Chloordaan	0,5	<
Drins (Aldrin+Dieldrin)	33	-----
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	33	*
Drins (som 5)	33	-----
Droge stof	93	-----
Artefacten	1	<

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

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

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 16: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.5			0.5			0.5			0.6		
lutum (% op ds)	3.3			4.9			7.3			2		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	17	24	31	17	25	33	18	26	34	16	23	30
Cadmium [Cd]	0,44	3,5	6,6	0,45	3,6	6,8	0,47	3,8	7,1	0,43	3,5	6,5
Chroom [Cr]	57	136	215	60	144	227	65	155	245	54	130	205
Koper [Cu]	17	54	91	18	57	96	20	62	104	17	52	87
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,0	0,22	3,7	7,2	0,22	3,9	7,5	0,21	3,5	6,9
Lood [Pb]	54	195	336	55	200	346	58	209	361	53	190	328
Nikkel [Ni]	13	47	80	15	52	89	17	61	104	12	42	72
Zink [Zn]	61	186	312	65	201	336	73	223	373	57	175	293
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 17: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.6			0.7			0.7			0.8		
lutum (% op ds)	3.4			2.4			3.9			5		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	17	24	32	16	24	31	17	24	32	17	25	33
Cadmium [Cd]	0,44	3,6	6,7	0,44	3,5	6,6	0,45	3,6	6,8	0,46	3,7	6,9
Chroom [Cr]	57	136	216	55	132	208	58	139	220	60	144	228
Koper [Cu]	17	55	92	17	53	89	18	56	94	19	58	98
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,0	0,21	3,6	6,9	0,21	3,7	7,1	0,22	3,7	7,2
Lood [Pb]	54	195	337	53	192	331	55	198	341	56	202	348
Nikkel [Ni]	13	47	80	12	43	74	14	49	83	15	53	90
Zink [Zn]	61	188	314	58	179	299	63	193	323	66	203	340
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 18: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.8			0.9			0.9			0.9		
lutum (% op ds)	5.4			4.2			5			5.9		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	18	25	33	17	25	32	17	25	33	18	26	34
Cadmium [Cd]	0,46	3,7	7,0	0,46	3,7	6,9	0,46	3,7	6,9	0,47	3,8	7,0
Chroom [Cr]	61	146	231	58	140	222	60	144	228	62	148	235
Koper [Cu]	19	59	99	18	57	95	19	58	98	19	60	101
Kwik [Hg]	0,22	3,8	7,3	0,21	3,7	7,2	0,22	3,7	7,2	0,22	3,8	7,3
Lood [Pb]	56	203	351	55	199	344	56	202	349	57	206	354
Nikkel [Ni]	15	54	92	14	50	85	15	53	90	16	56	95
Zink [Zn]	67	207	346	64	196	329	66	204	341	69	212	355
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 19: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds) lutum (% op ds)	1			1			1			1,2		
	5,4			5,7			6,8			4,2		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	18	25	33	18	26	34	18	26	34	17	25	33
Cadmium [Cd]	0,47	3,7	7,0	0,47	3,8	7,1	0,48	3,8	7,2	0,46	3,7	7,0
Chroom [Cr]	61	146	231	61	147	233	64	153	242	58	140	222
Koper [Cu]	19	59	100	19	60	100	20	62	104	18	57	96
Kwik [Hg]	0,22	3,8	7,3	0,22	3,8	7,3	0,22	3,8	7,5	0,21	3,7	7,2
Lood [Pb]	56	204	352	57	205	354	58	209	361	55	200	346
Nikkel [Ni]	15	54	92	16	55	94	17	59	101	14	50	85
Zink [Zn]	68	208	348	69	211	353	72	221	370	64	198	331
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 20: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds) lutum (% op ds)	1,2			1,2			1,2			1,3		
	6			7,1			12			4,9		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	18	26	34	18	27	35	20	29	39	18	25	33
Cadmium [Cd]	0,48	3,8	7,1	0,48	3,9	7,3	0,52	4,2	7,8	0,47	3,8	7,1
Chroom [Cr]	62	149	236	64	154	244	74	178	281	60	144	227
Koper [Cu]	19	61	102	20	63	106	23	72	121	19	59	99
Kwik [Hg]	0,22	3,8	7,4	0,22	3,9	7,5	0,24	4,1	8,1	0,22	3,7	7,3
Lood [Pb]	57	207	357	58	211	364	63	229	394	56	203	351
Nikkel [Ni]	16	56	96	17	60	103	22	77	132	15	52	89
Zink [Zn]	70	214	359	73	224	376	88	269	451	67	205	343
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 21: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

	1.3			1.3			1.3			1.5		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
humus (% op ds)	1.3			1.3			1.3			1.5		
lutum (% op ds)	7.2			7.7			12			8.6		
Arseen [As]	18	27	35	19	27	35	20	29	39	19	28	36
Cadmium [Cd]	0,49	3,9	7,3	0,49	3,9	7,4	0,52	4,2	7,8	0,50	4,0	7,5
Chroom [Cr]	64	155	245	65	157	249	74	178	281	67	161	255
Koper [Cu]	20	63	106	20	64	108	23	72	121	21	66	111
Kwik [Hg]	0,23	3,9	7,5	0,23	3,9	7,6	0,24	4,2	8,1	0,23	4,0	7,7
Lood [Pb]	59	212	365	59	214	368	63	229	395	60	218	375
Nikkel [Ni]	17	60	103	18	62	106	22	77	132	19	65	112
Zink [Zn]	74	226	378	75	230	386	88	270	452	78	240	401
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
PCB (som 7)										0,20		
Aldrin										0,000012		
Chloordaan (cis + trans)										0,0000060 0,40		
DDT/DDE/DDD (som)										0,80		
Dieldrin										0,0020 0,40 0,80		
Endrin										0,00010		
HCHs (som alfa beta gamma delta)										0,0000080		
Heptachloor										0,0020 0,20 0,40		
Heptachloorepoxide										0,000140,40 0,80		
alfa-HCH										0,00000004 0,40		
beta-HCH										0,80		
gamma-HCH										0,00060		
Drins										0,0018		
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)										0,000010		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 22: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.6			1.7			1.8			1.8		
lutum (% op ds)	10			9.6			7.2			8		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	20	28	37	20	28	37	19	27	35	19	27	36
Cadmium [Cd]	0,51	4,1	7,7	0,51	4,1	7,7	0,50	4,0	7,5	0,50	4,0	7,6
Chroom [Cr]	70	168	266	69	166	263	64	155	245	66	158	251
Koper [Cu]	22	69	116	22	68	115	20	64	108	21	66	110
Kwik [Hg]	0,24	4,0	7,8	0,23	4,0	7,8	0,23	3,9	7,5	0,23	3,9	7,6
Lood [Pb]	62	223	384	61	222	382	59	214	368	60	216	373
Nikkel [Ni]	20	70	120	20	69	118	17	60	103	18	63	108
Zink [Zn]	82	253	424	81	250	418	74	228	382	77	235	394
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 23: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.8			1.8			1.9			1.9		
lutum (% op ds)	9.8			17			6.9			17		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	20	28	37	23	33	43	19	27	35	23	33	43
Cadmium [Cd]	0,52	4,1	7,7	0,57	4,5	8,5	0,50	4,0	7,5	0,57	4,6	8,5
Chroom [Cr]	70	167	264	84	202	319	64	153	242	84	202	319
Koper [Cu]	22	69	116	26	83	139	20	64	107	26	83	139
Kwik [Hg]	0,23	4,0	7,8	0,26	4,5	8,6	0,23	3,9	7,5	0,26	4,5	8,7
Lood [Pb]	62	223	384	69	249	429	59	213	367	69	249	430
Nikkel [Ni]	20	69	119	27	95	162	17	59	101	27	95	162
Zink [Zn]	82	252	422	104	318	533	74	226	378	104	319	534
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 24: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2.1			2.1			2.1		
lutum (% op ds)	16			8.8			16			19		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	22	32	42	19	28	37	22	32	42	23	34	45
Cadmium [Cd]	0,56	4,5	8,5	0,52	4,1	7,7	0,57	4,5	8,5	0,59	4,7	8,8
Chroom [Cr]	82	197	312	68	162	257	82	197	312	88	211	334
Koper [Cu]	26	81	136	22	68	114	26	81	137	28	87	146
Kwik [Hg]	0,26	4,4	8,5	0,23	4,0	7,7	0,26	4,4	8,6	0,27	4,6	8,9
Lood [Pb]	68	246	424	61	220	380	68	247	425	71	257	444
Nikkel [Ni]	26	91	156	19	66	113	26	91	156	29	102	174
Zink [Zn]	101	310	519	80	244	409	101	310	520	110	338	566
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,063			0,063			0,063		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	11	530	1050	11	530	1050	11	530	1050

Tabel 25: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.3			2.3			2.4			2.5		
lutum (% op ds)	6.7			13			15			8.9		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	19	27	35	21	31	40	22	32	42	20	28	37
Cadmium [Cd]	0,50	4,0	7,6	0,55	4,4	8,2	0,57	4,5	8,5	0,52	4,2	7,9
Chroom [Cr]	63	152	241	76	182	289	80	192	304	68	163	258
Koper [Cu]	20	64	108	24	76	128	26	80	134	22	69	115
Kwik [Hg]	0,23	3,9	7,5	0,25	4,2	8,2	0,25	4,3	8,4	0,23	4,0	7,8
Lood [Pb]	59	214	368	65	236	407	67	244	421	61	222	383
Nikkel [Ni]	17	59	100	23	81	138	25	88	150	19	66	113
Zink [Zn]	74	226	378	92	284	475	99	303	507	80	247	414
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,069			0,069			0,072			0,075		
Minerale olie (totaal)	12	581	1150	12	581	1150	12	606	1200	13	631	1250

Tabel 26: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.5			2.5			2.5			2.6		
lutum (% op ds)	11			15			20			19		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	20	30	39	22	32	42	24	35	46	24	34	45
Cadmium [Cd]	0,54	4,3	8,1	0,57	4,5	8,5	0,60	4,8	9,1	0,60	4,8	9,0
Chroom [Cr]	72	173	274	80	192	304	90	216	342	88	211	334
Koper [Cu]	23	73	122	26	80	135	29	90	151	28	88	148
Kwik [Hg]	0,24	4,1	8,0	0,25	4,4	8,5	0,27	4,7	9,0	0,27	4,6	8,9
Lood [Pb]	64	230	396	68	244	421	73	263	452	72	259	447
Nikkel [Ni]	21	74	126	25	88	150	30	105	180	29	102	174
Zink [Zn]	87	266	446	99	303	507	114	349	585	111	340	570
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,075			0,075			0,075			0,078		
Minerale olie (totaal)	13	631	1250	13	631	1250	13	631	1250	13	657	1300

Tabel 27: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.7			2.8			3.1			3.1		
lutum (% op ds)	17			6.9			18			19		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	23	33	43	19	27	36	23	34	45	24	35	45
Cadmium [Cd]	0,59	4,7	8,8	0,52	4,1	7,8	0,60	4,8	9,0	0,61	4,9	9,1
Chroom [Cr]	84	202	319	64	153	242	86	206	327	88	211	334
Koper [Cu]	27	84	142	21	65	110	28	87	146	28	89	149
Kwik [Hg]	0,26	4,5	8,7	0,23	3,9	7,6	0,26	4,6	8,8	0,27	4,6	8,9
Lood [Pb]	70	252	435	60	216	372	71	257	444	72	261	450
Nikkel [Ni]	27	95	162	17	59	101	28	98	168	29	102	174
Zink [Zn]	105	322	540	75	230	385	109	333	558	112	343	574
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,081			0,084			0,093			0,093		
Minerale olie (totaal)	14	682	1350	14	707	1400	16	783	1550	16	783	1550

Tabel 28: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

	3.2			3.3			3.5			3.7				
	humus (% op ds)			lutum (% op ds)			15			12			5.7	
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I		
Arseen [As]	22	32	42	22	32	42	21	31	40	19	27	36		
Cadmium [Cd]	0,58	4,7	8,8	0,59	4,7	8,8	0,57	4,6	8,5	0,53	4,2	7,9		
Chroom [Cr]	80	192	304	80	192	304	74	178	281	61	147	233		
Koper [Cu]	26	81	137	26	82	137	24	76	128	21	65	109		
Kwik [Hg]	0,25	4,4	8,5	0,26	4,4	8,5	0,25	4,2	8,2	0,22	3,9	7,5		
Lood [Pb]	68	247	426	68	247	426	66	237	409	59	215	371		
Nikkel [Ni]	25	88	150	25	88	150	22	77	132	16	55	94		
Zink [Zn]	100	306	513	100	307	514	91	280	469	73	223	373		
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40		
EOX	0,096			0,099			0,11			0,11				
Minerale olie (totaal)	16	808	1600	17	833	1650	18	884	1750	19	934	1850		

Tabel 29: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

	5.1			6.7		
	humus (% op ds)			lutum (% op ds)		
	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	17	25	33	18	27	35
Cadmium [Cd]	0,52	4,2	7,9	0,56	4,5	8,5
Chroom [Cr]	52	125	198	54	129	204
Koper [Cu]	19	59	99	20	63	106
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,0	0,22	3,7	7,2
Lood [Pb]	56	203	350	59	212	365
Nikkel [Ni]	11	39	66	12	41	71
Zink [Zn]	61	186	312	65	201	336
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,15			0,20		
Minerale olie (totaal)	26	1288	2550	34	1692	3350

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Toolenburg Zuid
 Projectcode 20071723

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	1 b.g. klei oost		1 b.g. klei west		1 b.g. zand oost		1 b.g. zand west	
Boring	036		002,014,016,018		003,006,009,011,02		001,004,005,007,00	
Bodemtype	KZ2H1		KS1H1		6 ZS1H1		8 ZS1H1	
Zintuiglijk	RO1				RO1			
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	2.3		3.5		1		1.2	
Lutum (% op ds)	6.7		12		5.4		6	
Arseen [As]	8,0	bsg	5	bsg	10	bsg	8,8	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	1,2	U	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	17	bsg	15	bsg	17	bsg	15	bsg
Koper [Cu]	10	bsg	24	bsg	10	bsg	10	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,20	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20	bsg	230	U	20	bsg	20	bsg
Nikkel [Ni]	11	bsg	15	bsg	10	bsg	8,7	bsg
Zink [Zn]	30	bsg	67	bsg	35	bsg	26	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenaftyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Chryseen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluorantheen	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,32	----	0,32	----
Pyreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C12 - C22	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C22 - C30	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C30 - C40	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie (totaal)	20	bsg	20	bsg	20	bsg	20	bsg
Droge stof	83,2	----	76,1	----	83,1	----	84,8	----
Artefacten	1	----	1	----	1	----	1	----

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	1 o.g. klei		1 o.g. zand		13 bouwval		13 verdacht 4295	
Boring	003,005,006,009,01		001,002,006,008,01		222,223		218,220,221	
	3		3					
Bodemtype	KZ2		ZS1		KZ2		ZS1H2	
Zintuiglijk			RO1					
Van (cm-mv)	50		50		7		0	
Tot (cm-mv)	200		200		50		50	
Humus (% op ds)	2.7		0.9		1.3		3.7	
Lutum (% op ds)	17		4.2		12		5.7	
Arseen [As]	10,0	bsg	5	bsg	12,0	bsg	7,0	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	24	bsg	15	bsg	23,0	bsg	17,0	bsg
Koper [Cu]	10	bsg	10	bsg	10,0	bsg	10,0	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20	bsg	20	bsg	20,0	bsg	24,0	bsg
Nikkel [Ni]	14	bsg	7,4	bsg	16,0	bsg	9,8	bsg
Zink [Zn]	38	bsg	20	bsg	39,0	bsg	66,0	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenafyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,04	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,08	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,05	<GB	0,43	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,05	<GB	0,42	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,02	----	0,07	----	0,54	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,03	<GB	0,23	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,03	<GB	0,23	<GB
Chryseen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,04	<GB	0,35	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,07	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,21	<GB
Fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,07	<GB	0,76	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,03	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,04	<GB	0,26	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,32	<	3,0	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,44	----	4,2	----
Pyreen	0,02	----	0,02	----	0,06	----	0,59	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5	----	5	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C12 - C22	5	----	13	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C22 - C30	5	----	21	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C30 - C40	5	----	21	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie (totaal)	20	bsg	60	0	20,0	bsg	20,0	bsg
Droge stof	72,7	----	78,0	----	81,6	----	82,5	----
Artefacten	1	----	1	----	1,0	----	1,0	----

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	16 verdacht 4293		2 b.g. klei no		2 b.g. klei zo		2 b.g. zand nw	
Boring	216,217		043,059,060,065,06		054,085,086		037,050,051,057,05	
Bodemtype	KZ1H1		9 KS1		KS1		8 ZS3H1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	2.4		3.3		3.2		1.8	
Lutum (% op ds)	15		15		15		8	
Arseen [As]	20,0	bsg	17	bsg	16	bsg	11	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	29,0	bsg	25	bsg	26	bsg	15	bsg
Koper [Cu]	46,0	+	18	bsg	13	bsg	10	bsg
Kwik [Hg]	0,17	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	21,0	bsg	20	bsg	21	bsg	20	bsg
Nikkel [Ni]	13,0	bsg	15	bsg	19	bsg	9,5	bsg
Zink [Zn]	68,0	bsg	48	bsg	53	bsg	26	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenaftyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,03	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)pyreen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,04	<GB	0,01	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,04	----	0,03	----	0,06	----	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,03	<GB	0,01	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,03	<GB	0,01	<GB
Chryseen	0,03	<GB	0,02	<GB	0,04	<GB	0,01	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluorantheen	0,04	<GB	0,03	<GB	0,04	<GB	0,02	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,03	<GB	0,01	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,18	<	0,1	<	0,23	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,32	----	0,32	----
Pyreen	0,03	----	0,02	----	0,03	----	0,02	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5,0	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C12 - C22	5,0	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C22 - C30	5,0	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C30 - C40	5,0	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie (totaal)	20,0	bsg	20	bsg	20	bsg	20	bsg
Droge stof	82,0	----	79,9	----	78,6	----	84,9	----
Artefacten	1,0	----	1	----	1	----	1	----

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	2 b.g. zand oost		2 b.g. zand zw		2 o.g. zand oost		2 o.g. zand west	
Boring	038,064,073		042,053,071,072,07		038,043,046,054,15		037,042,050,051,05	
	7		5		3			
Bodetype	ZS3H1		ZS3H1		ZS3		ZS3	
Zintuiglijk					RO1		RO1	
Van (cm-mv)	0		0		50		45	
Tot (cm-mv)	50		50		200		200	
Humus (% op ds)	1.2		1.6		1		0.7	
Lutum (% op ds)	12		10		5.7		2.4	
Arseen [As]	13	bsg	11	bsg	5,8	bsg	5	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	21	bsg	16	bsg	15	bsg	15	bsg
Koper [Cu]	10	bsg	10	bsg	10	bsg	10	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20	bsg	20	bsg	20	bsg	20	bsg
Nikkel [Ni]	11	bsg	10,0	bsg	8,9	bsg	9,2	bsg
Zink [Zn]	34	bsg	27	bsg	20	bsg	20	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenaftyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Chryseen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,32	----	0,32	----
Pyreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C12 - C22	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C22 - C30	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C30 - C40	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie (totaal)	20	bsg	20	bsg	20	bsg	20	bsg
Droge stof	82,8	----	84,5	----	76,2	----	78,9	----
Artefacten	1	----	1	----	1	----	1	----

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	3 b.g. klei no		3 b.g. klei nw		3 b.g. klei zo		3 b.g. klei zw	
Boring	045,062,067,076,15		040,044,052,061,06		048,049,056,083,08		047,055,075,080,08	
	0		6		9		2	
Bodemtype	KZ1H1		KS1		KS1		KS1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		80	
Humus (% op ds)	1.8		2.5		1.8		2.5	
Lutum (% op ds)	9.8		15		17		20	
Arseen [As]	10	bsg	13	bsg	11	bsg	12	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	23	bsg	22	bsg	23	bsg	23	bsg
Koper [Cu]	11	bsg	13	bsg	10	bsg	12	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20	bsg	20	bsg	20	bsg	20	bsg
Nikkel [Ni]	12	bsg	13	bsg	13	bsg	13	bsg
Zink [Zn]	36	bsg	38	bsg	41	bsg	42	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenafteleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Chryseen	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,03	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluorantheen	0,02	<GB	0,05	<GB	0,02	<GB	0,03	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,1	<	0,14	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,32	----	0,32	----
Pyreen	0,02	----	0,04	----	0,02	----	0,02	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C12 - C22	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C22 - C30	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C30 - C40	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie (totaal)	20	bsg	20	bsg	20	bsg	20	bsg
Droge stof	84,0	----	84,5	----	85,2	----	81,7	----
Artefacten	1	----	1	----	1	----	1	----

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	3 b.g. zand		3 o.g. klei		3 o.g. zand		4 b.g. klei	
Boring	039,041		039		040,044,047,048,04		131,132	
					9			
Bodemtype	ZS1		KZ2		ZS2		KS1H1	
Zintuiglijk					RO1			
Van (cm-mv)	0		100		50		0	
Tot (cm-mv)	50		200		200		50	
Humus (% op ds)	2.1		1.2		0.5		1.9	
Lutum (% op ds)	8.8		7.1		3.3		17	
Arseen [As]	14	bsg	6,1	bsg	6,6	bsg	9,9	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	19	bsg	16	bsg	15	bsg	21,0	bsg
Koper [Cu]	10	bsg	10	bsg	10	bsg	10,0	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20	bsg	20	bsg	20	bsg	20,0	bsg
Nikkel [Ni]	11	bsg	10	bsg	9,3	bsg	12,0	bsg
Zink [Zn]	31	bsg	22	bsg	20	bsg	43,0	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenaftyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,08	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,08	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,07	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,06	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,03	<GB
Chryseen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,11	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,02	<GB
Fluorantheen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,15	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,06	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,61	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,32	----	0,8	----
Pyreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,13	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5	----	5	----	5	----	5,0	----
Minerale olie C12 - C22	5	----	5	----	5	----	5,0	----
Minerale olie C22 - C30	5	----	5	----	5	----	5,0	----
Minerale olie C30 - C40	5	----	5	----	5	----	5,0	----
Minerale olie (totaal)	20	bsg	20	bsg	20	bsg	20,0	bsg
Droge stof	84,7	----	74,3	----	77,5	----	82,0	----
Artefacten	1	----	1	----	1	----	1,0	----

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	4 b.g. zand oost		4 b.g. zand west		4 o.g. zand oost		4 o.g. zand west	
Boring	093,094,098,102,14		096,101,109,113,14		093,094,098,101,11		096,097,101,105,10	
	2	0		0		9		
Bodemtype	ZS1H2		ZS1H1		ZS1H2		ZS2	
Zintuiglijk	WO1				WO1		RO1	
Van (cm-mv)	0		0		50		50	
Tot (cm-mv)	50		50		200		200	
Humus (% op ds)	1.8		1.9		0.7		0.5	
Lutum (% op ds)	7.2		6.9		3.9		4.9	
Arseen [As]	11,0	bsg	9,6	bsg	5,0	bsg	5,0	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	18,0	bsg	19,0	bsg	15,0	bsg	15,0	bsg
Koper [Cu]	12,0	bsg	14,0	bsg	10,0	bsg	10,0	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Nikkel [Ni]	12,0	bsg	12,0	bsg	8,9	bsg	8,0	bsg
Zink [Zn]	35,0	bsg	52,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenafyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,03	----	0,02	----	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Chryseen	0,02	<GB	0,03	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluorantheen	0,03	<GB	0,05	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,11	<	0,18	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,32	----	0,32	----
Pyreen	0,02	----	0,04	----	0,02	----	0,02	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C12 - C22	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C22 - C30	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C30 - C40	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie (totaal)	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Droge stof	84,8	----	85,9	----	78,1	----	81,3	----
Artefacten	1,0	----	1,0	----	1,0	----	1,0	----

Tabel 8: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	5 b.g. klei oost		5 b.g. klei west		5 b.g. zand oost		5 b.g. zand west	
Boring	095,100,104,125,13		106,116,122,123,12		107,117		099,103,129,136,14	
	0	4					4	
Bodemtype	KS1H1		KS1H1		ZS1		ZS3H1	
Zintuiglijk	WO1		ZA2				KL1	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	2,6		3,1		2,8		2	
Lutum (% op ds)	19		19		6,9		16	
Arseen [As]	11,0	bsg	15,0	bsg	8,3	bsg	8,5	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	24,0	bsg	31,0	bsg	21,0	bsg	19,0	bsg
Koper [Cu]	14,0	bsg	18,0	bsg	10,0	bsg	10,0	bsg
Kwik [Hg]	0,23	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20,0	bsg	20,0	bsg	26,0	bsg	20,0	bsg
Nikkel [Ni]	14,0	bsg	17,0	bsg	12,0	bsg	11,0	bsg
Zink [Zn]	48,0	bsg	53,0	bsg	54,0	bsg	30,0	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenaftyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,02	<GB	0,02	<GB	0,08	<GB	0,03	<GB
Benzo(a)pyreen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,09	<GB	0,03	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,03	----	0,12	----	0,05	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,08	<GB	0,02	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,05	<GB	0,02	<GB
Chryseen	0,03	<GB	0,02	<GB	0,07	<GB	0,03	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,06	<GB	0,02	<GB
Fluorantheen	0,04	<GB	0,03	<GB	0,13	<GB	0,05	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,08	<GB	0,02	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,16	<	0,13	<	0,66	<	0,22	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,92	----	0,32	----
Pyreen	0,03	----	0,02	----	0,11	----	0,04	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5,0	----	5,0	----	12,0	----	5,0	----
Minerale olie C12 - C22	5,0	----	5,0	----	45,0	----	5,0	----
Minerale olie C22 - C30	5,0	----	5,0	----	14,0	----	5,0	----
Minerale olie C30 - C40	5,0	----	5,0	----	15,0	----	5,0	----
Minerale olie (totaal)	20,0	bsg	20,0	bsg	90,0	0	20,0	bsg
Droge stof	81,3	----	78,0	----	81,8	----	81,8	----
Artefacten	1,0	----	1,0	----	1,0	----	1,0	----

Tabel 9: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	5 o.g. zand oost		5 o.g. zand west		6 zand bovengrond		6 zand ondergrond	
Boring	095,100,104,107		099,103,106,154		157,161,162,163,16		157,158,159	
			4					
Bodetype	ZS1		ZS2		ZS1H1		ZS1	
Zintuiglijk	RO1						RO1	
Van (cm-mv)	50		40		0		50	
Tot (cm-mv)	200		200		50		200	
Humus (% op ds)	0.9		0.9		1.3		0.6	
Lutum (% op ds)	5.9		5		7.7		3.4	
Arseen [As]	5,2	bsg	6,1	bsg	9,7	bsg	5,3	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	16,0	bsg	15,0	bsg	15,0	bsg	15,0	bsg
Koper [Cu]	10,0	bsg	10,0	bsg	13,0	bsg	10,0	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Nikkel [Ni]	9,3	bsg	8,2	bsg	10,0	bsg	8,6	bsg
Zink [Zn]	20,0	bsg	20,0	bsg	72,0	bsg	20,0	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenafyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Chryseen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,04	<GB	0,01	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,32	----	0,32	----
Pyreen	0,02	----	0,02	----	0,03	----	0,02	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C12 - C22	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C22 - C30	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C30 - C40	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie (totaal)	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Droge stof	75,4	----	76,8	----	84,5	----	77,2	----
Artefacten	1,0	----	1,0	----	1,0	----	1,0	----

Tabel 10: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	7 rolkas		7 tank mobiel		7 tank schuur		9 klei ondergrond	
Boring	204,205		208,209		206,207		165,166,167	
Bodemtype	KZ2H1		ZS1H2		ZS1		KS1	
Zintuiglijk			BA1		GR2		RO1	
Van (cm-mv)	0		0		0		50	
Tot (cm-mv)	50		200		150		100	
Humus (% op ds)	1.5		0.8		0.8		2.1	
Lutum (% op ds)	8.6		5		5.4		19	
Arseen [As]	9,0	bsg	5,0	bsg	5,0	bsg	11,0	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	22,0	bsg	15,0	bsg	15,0	bsg	24,0	bsg
Koper [Cu]	10,0	bsg	10,0	bsg	10,0	bsg	16,0	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,16	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Nikkel [Ni]	13,0	bsg	8,4	bsg	8,7	bsg	13,0	bsg
Zink [Zn]	30,0	bsg	22,0	bsg	36,0	bsg	57,0	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenafteleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,02	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,07	<GB	0,06	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,06	<GB	0,07	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,02	----	0,08	----	0,1	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,04	<GB	0,05	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,03	<GB	0,05	<GB
Chryseen	0,01	<GB	0,02	<GB	0,07	<GB	0,06	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,06	<GB	0,06	<GB
Fluorantheen	0,01	<GB	0,03	<GB	0,13	<GB	0,15	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,04	<GB	0,06	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,5	<	0,58	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,69	----	0,81	----
Pyreen	0,02	----	0,02	----	0,11	----	0,12	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C12 - C22	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C22 - C30	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C30 - C40	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie (totaal)	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Droge stof	82,9	----	80,9	----	79,8	----	81,3	----
Artefacten	1,0	----	1,0	----	1,0	----	1,0	----

Tabel 11: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	9 zand bovengrond		9 zand ondergrond		fietspad bovengrond		fietspad o.g. bitum	
Boring	166,168,173,175,17		165,166,167		211,213		211	
Bodemtype	6 ZS2H2		ZS3		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk	WO1						BI1PU2	
Van (cm-mv)	0		100		8		100	
Tot (cm-mv)	50		200		50		200	
Humus (% op ds)	1.7		0.6		5.1		6.7	
Lutum (% op ds)	9.6		2		1		1.8	
Arseen [As]	6,6	bsg	5,0	bsg	5,0	bsg	5,8	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	16,0	bsg	15,0	bsg	15,0	bsg	38,0	bsg
Koper [Cu]	10,0	bsg	10,0	bsg	10,0	bsg	44,0	U
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	140,0	U
Nikkel [Ni]	10,0	bsg	6,7	bsg	5,8	bsg	11,0	bsg
Zink [Zn]	37,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	230,0	U
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	14,0	----
Acenafteleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	1,3	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	20,0	ntb
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	51,0	ntb
Benzo(a)pyreen	0,04	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	43,0	ntb

Monsternummer	9 zand bovengrond		9 zand ondergrond		fietspad bovengrond		fietspad o.g. bitum	
Benzo(b)fluorantheen	0,06	----	0,02	----	0,02	----	52,0	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	26,0	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	22,0	<GB
Chryseen	0,04	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	40,0	ntb
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	6,2	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	120,0	ntb
Fluorantheen	0,06	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	140,0	ntb
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	19,0	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	25,0	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	9,2	ntb
PAK 10 VROM	0,25	<	0,1	<	0,1	<	500,0	<
PAK 16 EPA	0,36	----	0,32	----	0,32	----	690,0	----
Pyreen	0,05	----	0,02	----	0,02	----	96,0	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto					0,07	bsg	500,0	ntb
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor					0,3	----	690,0	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5,0	----	5,0	----	5,0	----	22,0	----
Minerale olie C12 - C22	5,0	----	5,0	----	5,0	----	280,0	----
Minerale olie C22 - C30	5,0	----	5,0	----	5,0	----	180,0	----
Minerale olie C30 - C40	5,0	----	5,0	----	5,0	----	250,0	----
Minerale olie (totaal)	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	730,0	ntb
Droge stof	82,9	----	75,1	----	92,5	----	91,6	----
Artefacten	1,0	----	1,0	----	1,0	----	1,0	----

Tabel 12: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	gepl. wg. 1+2 b.g.		gepl. wg. 1-3 o.g. k		gepl. wg. 1-3 o.g. z		gepl. wg. 2+3 b.g.	
Boring	WG01,WG04,WG05		WG09,WG10,WG11		WG01,WG05,WG08		WG09,WG10,WG11	
Bodemtype	,WG06,WG08		,WG13,WG15		,WG11,WG15		,WG13,WG15	
Zintuiglijk	ZS1H1		KS1		ZS1H1		ZS1H1	
Van (cm-mv)	0		50		50		0	
Tot (cm-mv)	50		200		200		50	
Humus (% op ds)	1		2.1		1.3		1.3	
Lutum (% op ds)	6.8		16		7.2		4.9	
Arseen [As]	9,3	bsg	17,0	bsg	6,9	bsg	7,4	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	15,0	bsg	27,0	bsg	17,0	bsg	16,0	bsg
Koper [Cu]	10,0	bsg	16,0	bsg	10,0	bsg	10,0	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Nikkel [Ni]	9,6	bsg	16,0	bsg	12,0	bsg	9,9	bsg
Zink [Zn]	26,0	bsg	47,0	bsg	24,0	bsg	26,0	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenaftyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Chryseen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluorantheen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,32	----	0,32	----
Pyreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C12 - C22	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C22 - C30	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C30 - C40	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie (totaal)	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Droge stof	83,1	----	74,9	----	77,4	----	81,6	----
Artefacten	1,0	----	1,0	----	1,0	----	1,0	----

Tabel 13: Aangetroffen gehaltenes (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	gepl. wg. 4 b.g. kle		gepl. wg. 4 b.g. zan		gepl. wg. 4 o.g. kle		gepl. wg. 4 o.g. zan	
Boring	WG19,WG20,WG21		WG16,WG17,WG18		WG21		WG16,WG20,WG22	
Bodemtype	,WG22		,WG23,WG25				,WG23,WG25	
Zintuiglijk	KS1H1		ZS1H1		KS3		ZS1	
Van (cm-mv)	RO1						RO1	
Tot (cm-mv)	0		0		100		50	
Humus (% op ds)	50		50		200		200	
Lutum (% op ds)	3,1		2,5		2,5		1,2	
	18		8,9		11		4,2	
Arseen [As]	22,0	bsg	8,4	bsg	14,0	bsg	5,0	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	38,0	bsg	20,0	bsg	31,0	bsg	15,0	bsg
Koper [Cu]	24,0	bsg	10,0	bsg	10,0	bsg	10,0	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	25,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Nikkel [Ni]	23,0	bsg	11,0	bsg	21,0	bsg	9,1	bsg
Zink [Zn]	68,0	bsg	28,0	bsg	54,0	bsg	20,0	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Acenaftyleen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(a)pyreen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,04	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Chryseen	0,03	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,04	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluorantheen	0,06	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB	0,01	<GB
PAK 10 VROM	0,23	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
PAK 16 EPA	0,32	----	0,32	----	0,32	----	0,32	----
Pyreen	0,04	----	0,02	----	0,02	----	0,02	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C12 - C22	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C22 - C30	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C30 - C40	5,0	----	5,0	----	5,0	----	5,0	----
Minerale olie (totaal)	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg	20,0	bsg
Droge stof	80,6	----	84,3	----	60,9	----	77,8	----
Artefacten	1,0	----	1,0	----	1,0	----	1,0	----

Tabel 14: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	gepl. wg. 5 b.g.		gepl. wg. 5 o.g.	
Boring	WG27,WG28,WG29 ,WG30		WG26,WG27,WG28 ,WG29,WG30	
Bodemtype	KS1H1		ZS2	
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	0		50	
Tot (cm-mv)	50		200	
Humus (% op ds)	2.3		0.5	
Lutum (% op ds)	13		7.3	
Arseen [As]	11,0	bsg	5,8	bsg
Cadmium [Cd]	0,5	bsg	0,5	bsg
Chroom [Cr]	26,0	bsg	15,0	bsg
Koper [Cu]	13,0	bsg	10,0	bsg
Kwik [Hg]	0,15	bsg	0,15	bsg
Lood [Pb]	20,0	bsg	20,0	bsg
Nikkel [Ni]	14,0	bsg	8,9	bsg
Zink [Zn]	46,0	bsg	20,0	bsg
Acenafteen	0,02	----	0,08	----
Acenaftyleen	0,02	----	0,07	----
Anthraceen	0,01	<GB	0,19	<GB
Benzo(a)anthraceen	0,01	<GB	0,07	<GB
Benzo(a)pyreen	0,01	<GB	0,09	<GB
Benzo(b)fluorantheen	0,02	----	0,1	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	<GB	0,08	<GB
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<GB	0,04	<GB
Chryseen	0,01	<GB	0,09	<GB
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,01	<GB	0,43	<GB
Fluorantheen	0,02	<GB	0,36	<GB
Fluoreen	0,02	----	0,1	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	<GB	0,04	<GB
Naftaleen	0,01	<GB	0,14	<GB
PAK 10 VROM	0,1	<	1,5	<
PAK 16 EPA	0,32	----	2,2	----
Pyreen	0,02	----	0,26	----
EOX	0,3	bsg	0,3	bsg
Minerale olie C10 - C12	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C12 - C22	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C22 - C30	5,0	----	5,0	----
Minerale olie C30 - C40	5,0	----	5,0	----
Minerale olie (totaal)	20,0	bsg	20,0	bsg
Droge stof	82,5	----	75,1	----
Artefacten	1,0	----	1,0	----

Tabel 15: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	7 kas	
Boring	200,201,202,203	
Bodemtype	ZS1	
Zintuiglijk		
Van (cm-mv)	0	
Tot (cm-mv)	50	
Humus (% op ds)	1.5	
Lutum (% op ds)	8.6	
Hexachloorbenzeen (HCB)	1,0	----
PCB (som 6)		----
PCB (som 7)	14,0	<
PCB 101	2,0	----
PCB 118	2,0	----
PCB 138	2,0	----
PCB 153	2,0	----
PCB 180	2,0	----
PCB 28	2,0	----
PCB 52	2,0	----
Quintozeen	1,0	----
cis-Heptachloorepoxide	1,0	----
trans-Heptachloorepoxide	1,0	----
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,0	----
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,0	----
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	3,6	----
4,4-DDD (para, para-DDD)	3,5	----
4,4-DDE (para, para-DDE)	79,0	----
4,4-DDT (para, para-DDT)	62,0	----
Aldrin	1,0	bsg
Chloordaan (cis + trans)	1,0	bsg
DDD (som)	3,5	----
DDE (som)	79,0	----
DDT (som)	65,0	----
DDT/DDE/DDD (som)	150,0	ntb
Dieldrin	33,0	----
Endrin	1,0	bsg
HCHs (som alfa beta gamma delta)	3,0	<
Heptachloor	1,0	bsg
Heptachloorepoxide	2,0	bsg
Hexachloorbutadieen	1,0	----
Isodrin	1,0	----
Telodrin	1,0	----
alfa-Endosulfan	1,0	bsg
alfa-HCH	1,0	----
beta-Endosulfan	1,0	----
beta-HCH	1,0	----
cis-Chloordaan	0,5	----
delta-HCH	1,0	----
gamma-HCH	1,0	----
trans-Chloordaan	0,5	----
Drins (Aldrin+Dieldrin)	33,0	----
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	33,0	0
Drins (som 5)	33,0	----
Droge stof	93,0	----
Artefacten	1,0	----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
<D	= kleiner dan de detectielimiet
0	= bruikbaar als bouwstof
bsg	= schone grond
ntb	= niet bruikbaar als bouwstof
+	= bruikbaar tot maximale hoogte (categorie 1 en 2)
GSG	= geen schone grond
<	= meetwaarde beneden de detectielimiet en er is een norm
U	= uitloging
T	= Triggerwaarde overschreden
UBS 10m	= UBS toepasbaar tot 10 meter
UBS 1m	= UBS toepasbaar tot 1 meter
MVR	= Waarde kleiner of gelijk aan MVR norm
<GB	= kleiner dan de waarde grond als bouwstof, er is geen waarde schone grond

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 16: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.5		0.5		0.5		0.6	
lutum (% op ds)	3.3		4.9		7.3		2	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	17	33	18	34	19	36	17	32
Cadmium [Cd]	0,47	7,1	0,49	7,3	0,50	7,5	0,46	7,0
Chroom [Cr]	57	215	60	227	65	245	54	205
Koper [Cu]	18	96	19	101	21	109	17	92
Kwik [Hg]	0,21	7,1	0,22	7,3	0,23	7,6	0,21	7,0
Lood [Pb]	55	345	57	355	59	370	54	337
Nikkel [Ni]	13	80	15	89	17	104	12	72
Zink [Zn]	63	323	68	348	75	385	59	303
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
PCB (som 7)								
Minerale olie (totaal)	10,0	100	10,0	100	10,0	100	10,0	100

Tabel 17: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.6		0.7		0.7		0.8	
lutum (% op ds)	3.4		2.4		3.9		5	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	17	33	17	32	17	33	18	34
Cadmium [Cd]	0,47	7,1	0,47	7,0	0,48	7,2	0,49	7,3
Chroom [Cr]	57	216	55	208	58	220	60	228
Koper [Cu]	18	96	18	93	19	98	19	101
Kwik [Hg]	0,21	7,1	0,21	7,0	0,22	7,2	0,22	7,3
Lood [Pb]	55	345	54	339	56	349	57	355
Nikkel [Ni]	13	80	12	74	14	83	15	90
Zink [Zn]	63	325	60	310	65	333	68	350
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	10,0	100	10,0	100	10,0	100	10,0	100

Tabel 18: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.8		0.9		0.9		0.9	
lutum (% op ds)	5.4		4.2		5		5.9	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	18	34	18	33	18	34	18	34
Cadmium [Cd]	0,49	7,3	0,48	7,2	0,49	7,3	0,49	7,4
Chroom [Cr]	61	231	58	222	60	228	62	235
Koper [Cu]	19	103	19	99	19	101	20	104
Kwik [Hg]	0,22	7,3	0,22	7,2	0,22	7,3	0,22	7,4
Lood [Pb]	57	358	56	350	57	355	58	361
Nikkel [Ni]	15	92	14	85	15	90	16	95
Zink [Zn]	69	356	66	337	68	350	71	364
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	10,0	100	10,0	100	10,0	100	10,0	100

Tabel 19: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1		1		1		1.2	
lutum (% op ds)	5.4		5.7		6.8		4.2	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	18	34	18	34	19	35	18	33
Cadmium [Cd]	0,49	7,3	0,49	7,4	0,50	7,5	0,48	7,2
Chroom [Cr]	61	231	61	233	64	242	58	222
Koper [Cu]	19	103	20	104	20	107	19	99
Kwik [Hg]	0,22	7,3	0,22	7,4	0,23	7,5	0,22	7,2
Lood [Pb]	57	358	58	360	59	367	56	350
Nikkel [Ni]	15	92	16	94	17	101	14	85
Zink [Zn]	69	356	70	361	73	377	66	337
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	10,0	100	10,0	100	10,0	100	10,0	100

Tabel 20: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.2		1.2		1.2		1.3	
lutum (% op ds)	6		7.1		12		4.9	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	18	35	19	35	21	39	18	34
Cadmium [Cd]	0,49	7,4	0,50	7,5	0,54	8,0	0,49	7,3
Chroom [Cr]	62	236	64	244	74	281	60	227
Koper [Cu]	20	105	21	108	23	123	19	101
Kwik [Hg]	0,22	7,4	0,23	7,5	0,24	8,1	0,22	7,3
Lood [Pb]	58	362	59	369	64	399	57	355
Nikkel [Ni]	16	96	17	103	22	132	15	89
Zink [Zn]	71	365	74	382	89	458	68	348
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	10,0	100	10,0	100	10,0	100	10,0	100

Tabel 21: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.3		1.3		1.3		1.5	
lutum (% op ds)	7.2		7.7		12		8.6	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	19	35	19	36	21	39	19	37
Cadmium [Cd]	0,50	7,5	0,51	7,6	0,54	8,0	0,51	7,7
Chroom [Cr]	64	245	65	249	74	281	67	255
Koper [Cu]	21	108	21	110	23	123	21	113
Kwik [Hg]	0,23	7,6	0,23	7,6	0,24	8,1	0,23	7,7
Lood [Pb]	59	369	60	372	64	399	61	378
Nikkel [Ni]	17	103	18	106	22	132	19	112
Zink [Zn]	75	384	76	391	89	458	79	405
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
PCB (som 7)							0,0040	0,10
Aldrin							0,0050	0,50
Chloordaan (cis + trans)							0,0020	
DDT/DDE/DDD (som)							0,0020	0,10
Dieldrin							0,0050	
Endrin							0,0050	
HCHs (som alfa beta gamma delta)							0,0020	0,10
Heptachloor							0,00050	
Heptachloorepoxide							0,00050	
alfa-Endosulfan							0,00050	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							0,0010	0,10
Minerale olie (totaal)	10,0	100	10,0	100	10,0	100	10,0	100

Tabel 22: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.6		1.7		1.8		1.8	
lutum (% op ds)	10		9.6		7.2		8	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	20	38	20	37	19	35	19	36
Cadmium [Cd]	0,52	7,8	0,52	7,8	0,50	7,5	0,51	7,6
Chroom [Cr]	70	266	69	263	64	245	66	251
Koper [Cu]	22	117	22	116	21	108	21	111
Kwik [Hg]	0,24	7,9	0,23	7,8	0,23	7,6	0,23	7,6
Lood [Pb]	62	387	62	384	59	369	60	374
Nikkel [Ni]	20	120	20	118	17	103	18	108
Zink [Zn]	83	427	82	421	75	384	77	396
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	10,0	100	10,0	100	10,0	100	10,0	100

Tabel 23: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.8		1.8		1.9		1.9	
lutum (% op ds)	9.8		17		6.9		17	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	20	37	23	43	19	35	23	43
Cadmium [Cd]	0,52	7,8	0,57	8,6	0,50	7,5	0,57	8,6
Chroom [Cr]	70	264	84	319	64	242	84	319
Koper [Cu]	22	117	26	139	20	107	26	139
Kwik [Hg]	0,24	7,8	0,26	8,7	0,23	7,5	0,26	8,7
Lood [Pb]	62	385	69	430	59	367	69	430
Nikkel [Ni]	20	119	27	162	17	101	27	162
Zink [Zn]	82	424	104	535	74	379	104	535
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	10,0	100	10,0	100	10,0	100	10,0	100

Tabel 24: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2		2.1		2.1		2.1	
lutum (% op ds)	16		8.8		16		19	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	22	42	19	37	22	42	23	45
Cadmium [Cd]	0,56	8,5	0,52	7,7	0,57	8,5	0,59	8,8
Chroom [Cr]	82	312	68	257	82	312	88	334
Koper [Cu]	26	136	22	114	26	136	28	146
Kwik [Hg]	0,26	8,5	0,23	7,7	0,26	8,5	0,27	8,9
Lood [Pb]	68	424	61	380	68	425	71	443
Nikkel [Ni]	26	156	19	113	26	156	29	174
Zink [Zn]	101	519	80	409	101	520	110	566
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	10,0	100	11	105	11	105	11	105

Tabel 25: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.3		2.3		2.4		2.5	
lutum (% op ds)	6.7		13		15		8.9	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	19	35	21	40	22	42	20	37
Cadmium [Cd]	0,50	7,6	0,55	8,2	0,57	8,5	0,52	7,9
Chroom [Cr]	63	241	76	289	80	304	68	258
Koper [Cu]	20	108	24	128	25	134	22	115
Kwik [Hg]	0,23	7,5	0,25	8,2	0,25	8,4	0,23	7,8
Lood [Pb]	59	368	65	407	67	420	61	383
Nikkel [Ni]	17	100	23	138	25	150	19	113
Zink [Zn]	74	378	93	475	99	507	81	414
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	12	115	12	115	12	120	13	125

Tabel 26: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.5		2.5		2.5		2.6	
lutum (% op ds)	11		15		20		19	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	20	39	22	42	24	46	24	45
Cadmium [Cd]	0,54	8,1	0,57	8,5	0,60	9,1	0,60	9,0
Chroom [Cr]	72	274	80	304	90	342	88	334
Koper [Cu]	23	122	26	135	29	150	28	148
Kwik [Hg]	0,24	8,0	0,25	8,4	0,27	9,0	0,27	8,9
Lood [Pb]	64	396	68	421	73	452	72	446
Nikkel [Ni]	21	126	25	150	30	180	29	174
Zink [Zn]	87	446	99	508	114	585	111	570
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	13	125	13	125	13	125	13	130

Tabel 27: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.7		2.8		3.1		3.1	
lutum (% op ds)	17		6.9		18		19	
	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	23	43	19	36	23	45	24	45
Cadmium [Cd]	0,59	8,8	0,52	7,8	0,60	9,0	0,61	9,1
Chroom [Cr]	84	319	64	242	86	327	88	334
Koper [Cu]	27	142	21	110	28	146	28	149
Kwik [Hg]	0,26	8,7	0,23	7,6	0,26	8,8	0,27	8,9
Lood [Pb]	70	435	60	372	71	443	72	450
Nikkel [Ni]	27	162	17	101	28	168	29	174
Zink [Zn]	105	540	75	385	109	559	112	574
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	14	135	14	140	16	155	16	155

Tabel 28: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

	3.2		3.3		3.5		3.7	
	humus (% op ds)		15		12		5.7	
lutum (% op ds)	S	B	S	B	S	B	S	B
Arseen [As]	22	42	22	42	21	40	19	36
Cadmium [Cd]	0,58	8,8	0,59	8,8	0,57	8,5	0,53	7,9
Chroom [Cr]	80	304	80	304	74	281	61	233
Koper [Cu]	26	137	26	137	24	128	21	109
Kwik [Hg]	0,25	8,5	0,25	8,5	0,25	8,2	0,22	7,5
Lood [Pb]	68	425	68	426	66	408	59	370
Nikkel [Ni]	25	150	25	150	22	132	16	94
Zink [Zn]	100	513	100	514	91	469	73	374
Anthraceen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40		40		40
Chryseen		10,0		10,0		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20		20		20
Fluorantheen		35		35		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40		40		40
Naftaleen		5,0		5,0		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)								
EOX	0,80		0,80		0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	16	160	17	165	18	175	19	185

Tabel 29: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

	5.1		6.7	
	humus (% op ds)		1.8	
lutum (% op ds)	S	B	S	B
Arseen [As]	17	33	18	35
Cadmium [Cd]	0,52	7,9	0,56	8,5
Chroom [Cr]	52	198	54	204
Koper [Cu]	19	99	20	106
Kwik [Hg]	0,21	7,0	0,22	7,2
Lood [Pb]	56	350	59	365
Nikkel [Ni]	11	66	12	71
Zink [Zn]	61	312	66	337
Anthraceen		10,0		10,0
Benzo(a)anthraceen		40		40
Benzo(a)pyreen		10,0		10,0
Benzo(g,h,i)peryleen		40		40
Benzo(k)fluorantheen		40		40
Chryseen		10,0		10,0
Fenanthreen		20		20
Fluorantheen		35		35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		40		40
Naftaleen		5,0		5,0
PAK 10 VROM	1,00	40	1,00	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,51	20	0,67	27
EOX	0,80		0,80	
Minerale olie (totaal)	26	255	34	335

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in het Bouwstoffenbesluit worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Samenstellingswaarden voor Schone Grond
 B = Samenstellingswaarden voor Bouwstoffen



Analyserapport

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11236283, versie nummer: 1

Hoogvliet, 25-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.2	76.1	83.1	84.8	72.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.5	1.0	1.2	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	12	5.4	6.0	17
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	8.0	<5	10	8.8	10.0
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	1.2	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	17	<15	17	<15	24
koper	mg/kgds	S	<10	24	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	0.20	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	230	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	11	15	10	8.7	14
zink	mg/kgds	S	30	67	35	26	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.10 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 b.g. klei oost 036 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1 b.g. klei west 016 (0-50) 018 (0-50) 014 (0-50) 002 (0-50)
003	Grond (AS3000)	1 b.g. zand oost 011 (0-50) 026 (0-50) 009 (0-50) 006 (0-50) 003 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1 b.g. zand west 007 (0-50) 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50)
005	Grond (AS3000)	1 o.g. klei 013 (50-100) 005 (150-200) 009 (100-150) 006 (50-100) 003 (100-150)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 18


Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 b.g. klei oost 036 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1 b.g. klei west 016 (0-50) 018 (0-50) 014 (0-50) 002 (0-50)
003	Grond (AS3000)	1 b.g. zand oost 011 (0-50) 026 (0-50) 009 (0-50) 006 (0-50) 003 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1 b.g. zand west 007 (0-50) 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50)
005	Grond (AS3000)	1 o.g. klei 013 (50-100) 005 (150-200) 009 (100-150) 006 (50-100) 003 (100-150)

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysrapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	78.0	79.9	78.6	84.9	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	3.3	3.2	1.8	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	15	15	8.0	12
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	17	16	11	13
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	25	26	<15	21
koper	mg/kgds	S	<10	18	13	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	21	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	7.4	15	19	9.5	11
zink	mg/kgds	S	<20	48	53	26	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antracene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.04	0.02	0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01 ⁴⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	0.06	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antracene	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.23 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.12 ²⁾	0.25 ²⁾	0.08 ²⁾	0.08 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1 o.g. zand 001 (50-100) 002 (100-150) 013 (150-200) 008 (50-100) 006 (150-200)
007	Grond (AS3000)	2 b.g. klei no 059 (0-50) 069 (0-50) 043 (0-50) 065 (0-50) 060 (0-50)
008	Grond (AS3000)	2 b.g. klei zo 085 (0-50) 054 (0-50) 086 (0-50)
009	Grond (AS3000)	2 b.g. zand nw 037 (0-40) 050 (0-40) 057 (0-50) 058 (0-50) 051 (0-50)
010	Grond (AS3000)	2 b.g. zand oost 073 (0-50) 064 (0-50) 038 (0-50)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	0.40	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		13	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		21	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		21	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1 o.g. zand 001 (50-100) 002 (100-150) 013 (150-200) 008 (50-100) 006 (150-200)
007	Grond (AS3000)	2 b.g. klei no 059 (0-50) 069 (0-50) 043 (0-50) 065 (0-50) 060 (0-50)
008	Grond (AS3000)	2 b.g. klei zo 085 (0-50) 054 (0-50) 086 (0-50)
009	Grond (AS3000)	2 b.g. zand nw 037 (0-40) 050 (0-40) 057 (0-50) 058 (0-50) 051 (0-50)
010	Grond (AS3000)	2 b.g. zand oost 073 (0-50) 064 (0-50) 038 (0-50)

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 7 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	84.5	76.2	78.9	84.0	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.0	0.7	1.8	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	5.7	2.4	9.8	15
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	11	5.8	<5	10	13
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chromium	mg/kgds	S	16	<15	<15	23	22
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	11	13
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	10.0	8.9	9.2	12	13
zink	mg/kgds	S	27	<20	<20	36	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.05
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01 ⁴⁾	0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.14 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.10 ²⁾	0.17 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	2 b.g. zand zw 071 (0-50) 077 (0-50) 053 (0-40) 042 (0-40) 072 (0-50)
012	Grond (AS3000)	2 o.g. zand oost 046 (150-200) 038 (50-100) 043 (100-150) 054 (50-100) 155 (100-150)
013	Grond (AS3000)	2 o.g. zand west 037 (45-95) 053 (100-150) 050 (150-200) 042 (100-150) 051 (50-100)
014	Grond (AS3000)	3 b.g. klei no 067 (0-50) 076 (0-50) 045 (0-50) 062 (0-50) 150 (0-50)
015	Grond (AS3000)	3 b.g. klei nw 040 (0-50) 052 (0-50) 066 (0-50) 061 (0-50) 044 (0-50)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.3	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20	<20 ³⁾	<20 ³⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	2 b.g. zand zw 071 (0-50) 077 (0-50) 053 (0-40) 042 (0-40) 072 (0-50)
012	Grond (AS3000)	2 o.g. zand oost 046 (150-200) 038 (50-100) 043 (100-150) 054 (50-100) 155 (100-150)
013	Grond (AS3000)	2 o.g. zand west 037 (45-95) 053 (100-150) 050 (150-200) 042 (100-150) 051 (50-100)
014	Grond (AS3000)	3 b.g. klei no 067 (0-50) 076 (0-50) 045 (0-50) 062 (0-50) 150 (0-50)
015	Grond (AS3000)	3 b.g. klei nw 040 (0-50) 052 (0-50) 066 (0-50) 061 (0-50) 044 (0-50)

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 10 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 11 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	85.2	81.7	84.7	74.3	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.5	2.1	1.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	20	8.8	7.1	3.3
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	11	12	14	6.1	6.6
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	23	23	19	16	<15
koper	mg/kgds	S	10	12	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	13	13	11	10	9.3
zink	mg/kgds	S	41	42	31	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 ⁴⁾	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	0.12 ²⁾	0.09 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	3 b.g. klei zo 056 (0-50) 049 (0-50) 089 (0-50) 083 (0-50) 048 (0-50)
017	Grond (AS3000)	3 b.g. klei zw 075 (0-50) 055 (0-50) 047 (0-50) 082 (0-50) 080 (0-80)
018	Grond (AS3000)	3 b.g. zand 041 (0-50) 039 (0-50)
019	Grond (AS3000)	3 o.g. klei 039 (100-150) 039 (150-200)
020	Grond (AS3000)	3 o.g. zand 049 (100-150) 040 (50-100) 044 (100-150) 048 (50-100) 047 (150-200)

Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
 Projectnummer 20071723
 Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
 Startdatum 16-10-2007
 Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	3 b.g. klei zo 056 (0-50) 049 (0-50) 089 (0-50) 083 (0-50) 048 (0-50)
017	Grond (AS3000)	3 b.g. klei zw 075 (0-50) 055 (0-50) 047 (0-50) 082 (0-50) 080 (0-80)
018	Grond (AS3000)	3 b.g. zand 041 (0-50) 039 (0-50)
019	Grond (AS3000)	3 o.g. klei 039 (100-150) 039 (150-200)
020	Grond (AS3000)	3 o.g. zand 049 (100-150) 040 (50-100) 044 (100-150) 048 (50-100) 047 (150-200)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysrapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Monster beschrijvingen

016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
020 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Blad 14 van 18

Analyserapport

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/III/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0477818	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
002	Y0478062	10-10-2007	10-10-2007	ALC201

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 15 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y0478079	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
002	Y0478081	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
002	Y0478298	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
003	Y0477799	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
003	Y0477817	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
003	Y0477823	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
003	Y0478066	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
003	Y0478173	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
004	Y0478077	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
004	Y0478165	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
004	Y0478169	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
004	Y0478285	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
004	Y0478299	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
005	Y0477812	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
005	Y0477822	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
005	Y0477827	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
005	Y0478163	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
005	Y0478174	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
006	Y0477811	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
006	Y0477816	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
006	Y0478064	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
006	Y0478167	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
006	Y0478296	10-10-2007	10-10-2007	ALC201
007	Y0477807	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
007	Y0477837	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
007	Y0478242	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
007	Y0478249	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
007	Y0478254	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
008	Y0478245	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
008	Y0478540	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
008	Y0478830	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
009	0287609AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
009	0287620AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
009	0287622AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
009	Y0478528	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
009	Y0478532	12-10-2007	11-10-2007	ALC201

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysrapport

Blad 16 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y0477845	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
010	Y0478523	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
010	Y0478525	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
011	0287578AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
011	0287613AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
011	0287625AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
011	0287630AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
011	Y0478529	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
012	Y0477821	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
012	Y0477838	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
012	Y0478050	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
012	Y0478252	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
012	Y0478259	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
013	0287608AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
013	0287616AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
013	0287618AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
013	0287626AB	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
013	Y0478535	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
014	Y0477951	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
014	Y0477955	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
014	Y0477957	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
014	Y0478053	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
014	Y0478485	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
015	Y0477946	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
015	Y0477947	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
015	Y0478175	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
015	Y0478180	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
015	Y0478834	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
016	Y0478243	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
016	Y0478482	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
016	Y0478483	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
016	Y0478484	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
016	Y0478493	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
017	Y0477944	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
017	Y0478244	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
017	Y0478247	19-10-2007	12-10-2007	ALC201

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 17 van 18

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	Y0478248	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
017	Y0478250	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
018	Y0477959	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
018	Y0478251	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
019	Y0478260	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
019	Y0478828	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
020	Y0477945	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
020	Y0478498	12-10-2007	11-10-2007	ALC201
020	Y0478822	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
020	Y0478826	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
020	Y0478840	19-10-2007	12-10-2007	ALC201

Paraaf : 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 18 van 18

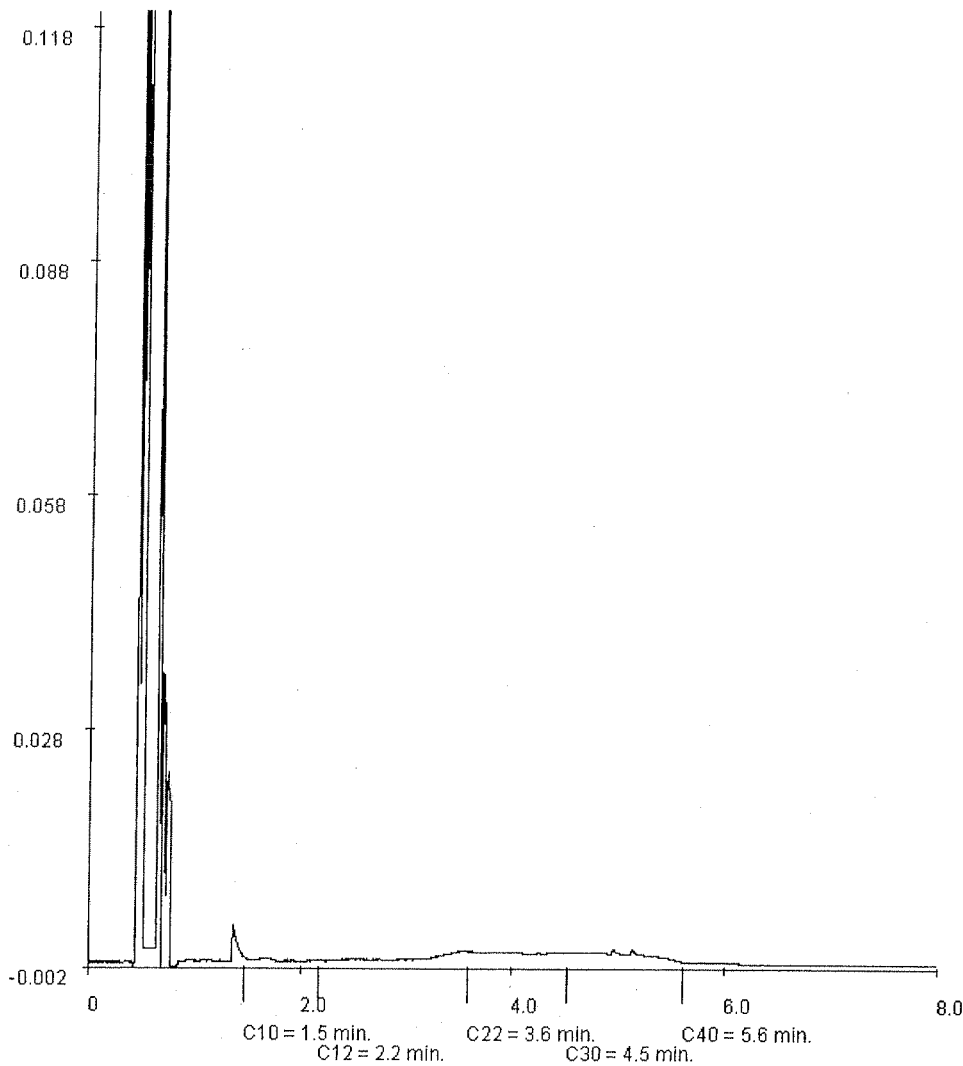
Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 1,2,3
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236283 - 1

Orderdatum 16-10-2007
Startdatum 16-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 1 o.g. zand001 (50-100) 002 (100-150) 013 (150-200) 008 (50-100) 006 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf: 





Analyserapport

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11237243, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. 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 20 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.9	84.8	82.0	81.3	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.8	1.9	<0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.9	7.2	17	4.9	3.9
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	9.6	11	9.9	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	19	18	21	<15	<15
koper	mg/kgds	S	14	12	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	12	12	12	8.0	8.9
zink	mg/kgds	S	52	35	43	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.15	<0.01	0.02
pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.02	0.13	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.08	<0.01	<0.01 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.11	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	0.02	0.07	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.08	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.06	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.06	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.61 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.19 ²⁾	0.13 ²⁾	0.61 ²⁾	0.07 ²⁾	0.08 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	4 b.g. zand west 101 (0-50) 096 (0-50) 109 (0-50) 113 (0-50) 140 (0-50)
002	Grond (AS3000)	4 b.g. zand oost 142 (0-50) 094 (0-50) 093 (0-50) 102 (0-50) 098 (0-50)
003	Grond (AS3000)	4 b.g. klei 131 (0-50) 132 (0-50)
004	Grond (AS3000)	4 o.g. zand west 101 (150-200) 096 (100-150) 105 (50-100) 109 (100-150) 097 (50-100)
005	Grond (AS3000)	4 o.g. zand oost 101 (100-150) 110 (50-100) 094 (150-200) 093 (50-100) 098 (100-150)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	0.80	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.31	<0.3	0.87	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 ³⁾	<0.3	<0.3	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20	<20	<20 ³⁾	<20 ³⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	4 b.g. zand west 101 (0-50) 096 (0-50) 109 (0-50) 113 (0-50) 140 (0-50)
002	Grond (AS3000)	4 b.g. zand oost 142 (0-50) 094 (0-50) 093 (0-50) 102 (0-50) 098 (0-50)
003	Grond (AS3000)	4 b.g. klei 131 (0-50) 132 (0-50)
004	Grond (AS3000)	4 o.g. zand west 101 (150-200) 096 (100-150) 105 (50-100) 109 (100-150) 097 (50-100)
005	Grond (AS3000)	4 o.g. zand oost 101 (100-150) 110 (50-100) 094 (150-200) 093 (50-100) 098 (100-150)

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysereport

Blad 4 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.8	81.8	78.0	81.3	76.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.8	3.1	2.6	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	6.9	19	19	5.0
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	8.5	8.3	15	11	6.1
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	19	21	31	24	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	18	14	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	0.23	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	26	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	11	12	17	14	8.2
zink	mg/kgds	S	30	54	53	48	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.03	0.04	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.11	0.02	0.03	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.02	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.02	0.03	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.12	0.03	0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.01	0.02	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	0.66 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.16 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.24 ²⁾	0.66 ²⁾	0.15 ²⁾	0.18 ²⁾	0.07 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	5 b.g. zand west 103 (0-50) 129 (0-50) 099 (0-50) 136 (0-50) 144 (0-50)
007	Grond (AS3000)	5 b.g. zand oost 117 (0-50) 107 (0-50)
008	Grond (AS3000)	5 b.g. klei west 106 (0-50) 124 (0-50) 122 (0-50) 116 (0-50) 123 (0-50)
009	Grond (AS3000)	5 b.g. klei oost 095 (0-50) 100 (0-50) 130 (0-50) 104 (0-50) 125 (0-50)
010	Grond (AS3000)	5 o.g. zand west 103 (100-150) 106 (50-100) 154 (40-90) 154 (150-200) 099 (100-150)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 6 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	0.92	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.38	0.96	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	<0.3 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	12	<5	<5	<5 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	45	<5	<5	<5 ³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	14	<5	<5	<5 ³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	15	<5	<5	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	<20	<20	<20 ³⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	5 b.g. zand west 103 (0-50) 129 (0-50) 099 (0-50) 136 (0-50) 144 (0-50)
007	Grond (AS3000)	5 b.g. zand oost 117 (0-50) 107 (0-50)
008	Grond (AS3000)	5 b.g. klei west 106 (0-50) 124 (0-50) 122 (0-50) 116 (0-50) 123 (0-50)
009	Grond (AS3000)	5 b.g. klei oost 095 (0-50) 100 (0-50) 130 (0-50) 104 (0-50) 125 (0-50)
010	Grond (AS3000)	5 o.g. zand west 103 (100-150) 106 (50-100) 154 (40-90) 154 (150-200) 099 (100-150)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 7 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conservertermijn volgens SIKB protocol 3001.



Paraaf:





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 8 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	75.4	93.0	82.9	79.8	80.9
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	0.9		1.5	0.8	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9		8.6	5.4	5.0
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	5.2		9.0	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	16		22	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10		<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15		<0.15	0.16	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20		<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	9.3		13	8.7	8.4
zink	mg/kgds	S	<20		30	36	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.06	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.13	0.03
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02		<0.02	0.11	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.07	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.07	0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02		<0.02	0.08	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.06	0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.04	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾		<0.1 ¹⁾	0.50 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾		0.07 ²⁾	0.51 ²⁾	0.12 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	5 o.g. zand oost 095 (50-100) 100 (50-100) 100 (150-200) 104 (100-150) 107 (100-150)
012	Grond (AS3000)	7 kas 202 (0-50) 200 (0-50) 201 (0-50) 203 (0-50)
013	Grond (AS3000)	7 rolkas 204 (0-50) 205 (0-50)
014	Grond (AS3000)	7 tank schuur 206 (0-50) 206 (50-100) 207 (50-80) 207 (80-100) 207 (100-150)
015	Grond (AS3000)	7 tank mobiel 208 (0-50) 208 (50-100) 208 (100-150) 209 (100-150) 209 (150-200)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 9 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32		<0.32	0.69	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3		<0.3	0.75	<0.3
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<2			
PCB 52	µg/kgds	S		<2			
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		<14 ¹⁾			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.8 ²⁾			
EOX	mg/kgds	S	<0.3		<0.3	<0.3	<0.3
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		3.6			
p,p-DDT	µg/kgds	S		62			
som DDT	µg/kgds	S		65 ¹⁾			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		65 ²⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S		3.5			
som DDD	µg/kgds	S		3.5 ¹⁾			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.2 ²⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S		79			
som DDE	µg/kgds	S		79 ¹⁾			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		80 ²⁾			
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S		150 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		150 ²⁾			
aldrin	µg/kgds	S		<1			
dieldrin	µg/kgds	S		33			
endrin	µg/kgds	S		<1			
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S		33 ¹⁾			

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	5 o.g. zand oost 095 (50-100) 100 (50-100) 100 (150-200) 104 (100-150) 107 (100-150)
012	Grond (AS3000)	7 kas 202 (0-50) 200 (0-50) 201 (0-50) 203 (0-50)
013	Grond (AS3000)	7 rolkas 204 (0-50) 205 (0-50)
014	Grond (AS3000)	7 tank schuur 206 (0-50) 206 (50-100) 207 (50-80) 207 (80-100) 207 (100-150)
015	Grond (AS3000)	7 tank mobiel 208 (0-50) 208 (50-100) 208 (100-150) 209 (100-150) 209 (150-200)

Paraaf:





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 10 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som aldrin/dieldrin/endrïn (0.7 factor)	µg/kgds	S		35 ²⁾			
isodrin	µg/kgds	S		<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q		34 ²⁾			
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q		33 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S		<1			
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q		36 ²⁾			
tot. 5 drins	µg/kgds	Q		33 ¹⁾			
alfa-HCH	µg/kgds	S		<1			
beta-HCH	µg/kgds	S		<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1			
delta-HCH	µg/kgds	Q		<1			
som HCHs	µg/kgds	S		<3 ¹⁾			
som HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ²⁾			
heptachloor	µg/kgds	S		<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1			
tot. heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<2 ¹⁾			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
alfa-endosulfan	µg/kgds	S		<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q		<1			
beta-endosulfan	µg/kgds	Q		<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<0.5			
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<0.5			
som chloordaan	µg/kgds	S		<1 ¹⁾			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.70 ²⁾			
quintozeen	µg/kgds	Q		<1			
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20		<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	5 o.g. zand oost 095 (50-100) 100 (50-100) 100 (150-200) 104 (100-150) 107 (100-150)
012	Grond (AS3000)	7 kas 202 (0-50) 200 (0-50) 201 (0-50) 203 (0-50)
013	Grond (AS3000)	7 rolkas 204 (0-50) 205 (0-50)
014	Grond (AS3000)	7 tank schuur 206 (0-50) 206 (50-100) 207 (50-80) 207 (80-100) 207 (100-150)
015	Grond (AS3000)	7 tank mobiel 208 (0-50) 208 (50-100) 208 (100-150) 209 (100-150) 209 (150-200)

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 11 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 12 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
droge stof	gew.-%	S	82.5	81.6	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	1.3	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7	12	15
METALEN					
arsen	mg/kgds	S	7.0	12	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	17	23	29
koper	mg/kgds	S	<10	<10	46
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	0.17
lood	mg/kgds	S	24	<20	21
nikkel	mg/kgds	S	9.8	16	13
zink	mg/kgds	S	66	39	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.76	0.07	0.04
pyreen	mg/kgds	Q	0.59	0.06	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.05	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.35	0.04	0.03
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.54	0.07	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.05	0.02
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.07	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.0 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.18 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.0 ²⁾	0.34 ²⁾	0.20 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	13 verdacht 4295 221 (0-50) 220 (0-50) 218 (0-50)
017	Grond (AS3000)	13 bouwval 223 (7-50) 222 (7-50)
018	Grond (AS3000)	16 verdacht 4293 216 (0-50) 217 (0-50)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysereport

Blad 13 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	4.2	0.44	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	4.3	0.51	0.32
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	13 verdacht 4295 221 (0-50) 220 (0-50) 218 (0-50)
017	Grond (AS3000)	13 bouwval 223 (7-50) 222 (7-50)
018	Grond (AS3000)	16 verdacht 4293 216 (0-50) 217 (0-50)

Paraaf :





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 14 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 15 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 16 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som HCHs	Grond (AS3000)	Conform AS3020
som HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
tot. heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 17 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0477864	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
001	Y0478044	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
001	Y0478478	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
001	Y0478590	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
001	Y0478595	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
002	Y0477851	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
002	Y0478029	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
002	Y0478032	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
002	Y0478567	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
002	Y0478573	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
003	Y0478042	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
003	Y0478480	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
004	Y0477847	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
004	Y0477860	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
004	Y0478474	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
004	Y0478479	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
004	Y0479316	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
005	Y0477855	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
005	Y0478030	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
005	Y0478036	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
005	Y0478477	19-10-2007	12-10-2007	ALC201
005	Y0478568	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
006	Y0478025	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
006	Y0478027	19-10-2007	15-10-2007	ALC201

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysereport

Blad 18 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y0478264	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
006	Y0478844	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
006	Y0478854	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
007	Y0478136	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
007	Y0583115	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
008	Y0478267	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
008	Y0478270	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
008	Y0478272	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
008	Y0478273	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
008	Y0478274	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
009	Y0477632	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
009	Y0477635	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
009	Y0478141	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
009	Y0478466	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
009	Y0478501	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
010	Y0478037	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
010	Y0478263	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
010	Y0478275	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
010	Y0478278	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
010	Y0478279	19-10-2007	15-10-2007	ALC201
011	Y0478138	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
011	Y0478464	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
011	Y0478467	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
011	Y0478469	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
011	Y0478494	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
012	Y0478314	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
012	Y0478317	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
012	Y0479045	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
012	Y0479055	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
013	Y0478495	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
013	Y0478859	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
014	Y0478841	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
014	Y0478843	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
014	Y0478856	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
014	Y0478857	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
014	Y0479065	19-10-2007	17-10-2007	ALC201

Paraaf:





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 19 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	Y0479078	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
015	Y0479081	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
015	Y0479084	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
015	Y0479086	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
015	Y0479089	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
016	Y0479101	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
016	Y0479104	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
016	Y0479108	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
017	Y0478986	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
017	Y0478987	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
018	Y0479109	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
018	Y0479112	19-10-2007	17-10-2007	ALC201

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 20 van 20

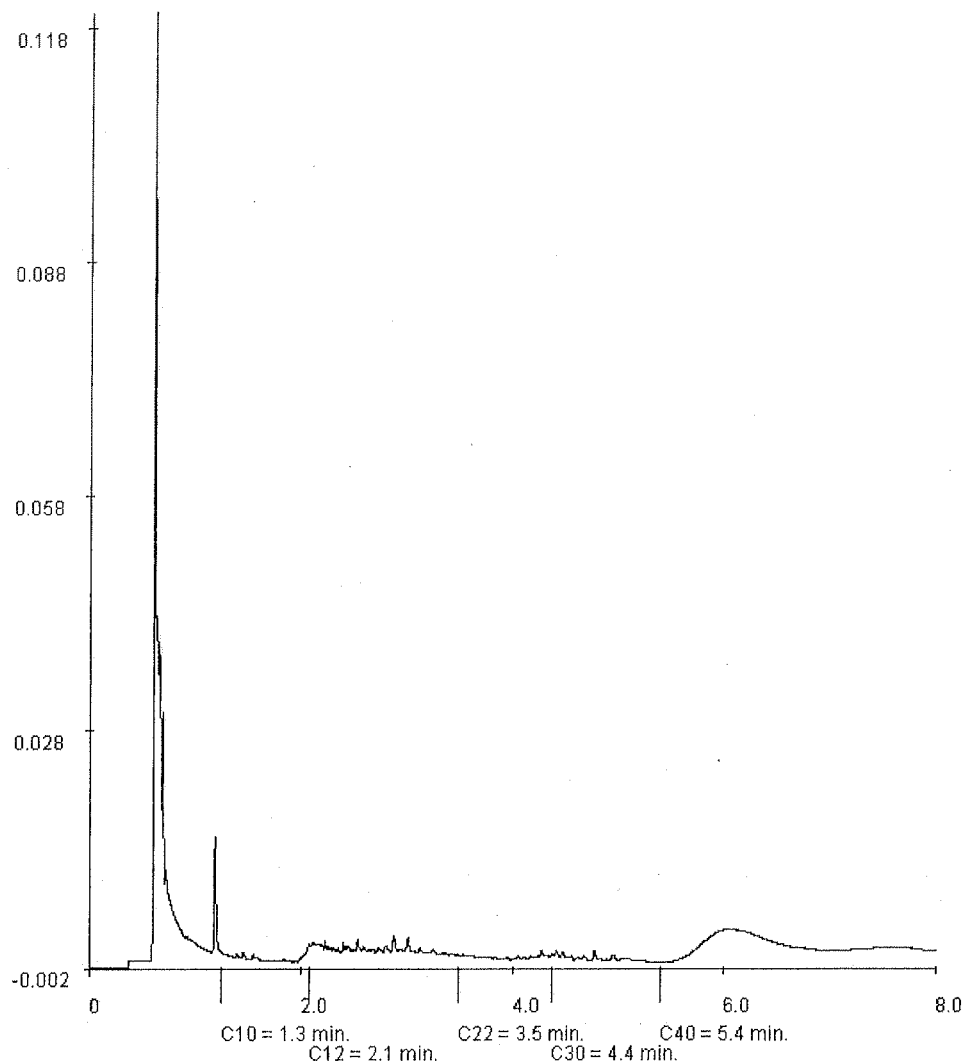
Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 4-13
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11237243 - 1

Orderdatum 18-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 29-10-2007

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 5 b.g. zand oost117 (0-50) 107 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 





Analysrapport

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid grond deelgebied 6 en 9
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11238163, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. 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,

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

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 6 en 9
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11238163 - 1Orderdatum 19-10-2007
Startdatum 19-10-2007
Rapportagedatum 26-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.5	77.2	82.9	75.1	81.3
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	1.3	0.6	1.7	0.6	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.7	3.4	9.6	2.0	19
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	9.7	5.3	6.6	<5	11
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	16	<15	24
koper	mg/kgds	S	13	<10	<10	<10	16
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	10.0	8.6	10.0	6.7	13
zink	mg/kgds	S	72	20	37	<20	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.06	<0.01	0.15
pyreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	0.05	<0.02	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	0.06
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	0.06	<0.02	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.07
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.25 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.58 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ²⁾	0.07 ²⁾	0.26 ²⁾	0.07 ²⁾	0.59 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	6 zand bovengrond 157 (0-50) 163 (0-50) 164 (0-50) 162 (0-50) 161 (0-50)
002	Grond (AS3000)	6 zand ondergrond 157 (50-100) 157 (100-150) 159 (50-100) 159 (150-200) 158 (100-150)
003	Grond (AS3000)	9 zand bovengrond 166 (0-50) 175 (0-50) 173 (0-50) 176 (0-50) 168 (0-50)
004	Grond (AS3000)	9 zand ondergrond 165 (100-150) 165 (150-200) 167 (100-150) 166 (100-150) 166 (150-200)
005	Grond (AS3000)	9 klei ondergrond 165 (50-100) 167 (50-100) 166 (50-100)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 6 en 9
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11238163 - 1

Orderdatum 19-10-2007
Startdatum 19-10-2007
Rapportagedatum 26-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	0.36	<0.32	0.81
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	0.43	<0.3	0.87
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	6 zand bovengrond 157 (0-50) 163 (0-50) 164 (0-50) 162 (0-50) 161 (0-50)
002	Grond (AS3000)	6 zand ondergrond 157 (50-100) 157 (100-150) 159 (50-100) 159 (150-200) 158 (100-150)
003	Grond (AS3000)	9 zand bovengrond 166 (0-50) 175 (0-50) 173 (0-50) 176 (0-50) 168 (0-50)
004	Grond (AS3000)	9 zand ondergrond 165 (100-150) 165 (150-200) 167 (100-150) 166 (100-150) 166 (150-200)
005	Grond (AS3000)	9 klei ondergrond 165 (50-100) 167 (50-100) 166 (50-100)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 6 en 9
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11238163 - 1

Orderdatum : 19-10-2007
Startdatum : 19-10-2007
Rapportagedatum : 26-10-2007

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

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 : 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 6 en 9
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11238163 - 1

Orderdatum 19-10-2007
Startdatum 19-10-2007
Rapportagedatum 26-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0478506	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
001	Y0478507	19-10-2007	16-10-2007	ALC201

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam Toolenburg Zuid grond deelgebied 6 en 9
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11238163 - 1

Orderdatum 19-10-2007
Startdatum 19-10-2007
Rapportagedatum 26-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0478510	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
001	Y0478511	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
001	Y0478517	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
002	Y0478509	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
002	Y0478513	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
002	Y0478514	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
002	Y0478516	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
002	Y0478519	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
003	Y0478127	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
003	Y0479046	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
003	Y0479048	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
003	Y0479050	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
003	Y0479051	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
004	Y0478123	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
004	Y0478125	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
004	Y0478126	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
004	Y0478132	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
004	Y0478133	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
005	Y0478122	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
005	Y0478128	19-10-2007	16-10-2007	ALC201
005	Y0478134	19-10-2007	16-10-2007	ALC201

Paraaf : 





Analyserapport

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid fietspad
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11249302, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. 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 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Toolenburg Zuid fietspad
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11249302 - 1Orderdatum 19-11-2007
Startdatum 19-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	92.5	91.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.8
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	<5	5.8
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	38
koper	mg/kgds	S	<10	44
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	140
nikkel	mg/kgds	S	5.8	11
zink	mg/kgds	S	<20	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	9.2 ¹⁾²⁾
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02 ¹⁾²⁾	1.3 ¹⁾²⁾
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02 ¹⁾²⁾	14 ¹⁾²⁾
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02 ¹⁾²⁾	19 ¹⁾²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	120 ¹⁾²⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	20 ¹⁾²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	140 ¹⁾²⁾
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02 ¹⁾²⁾	96 ¹⁾²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	51 ¹⁾²⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	40 ¹⁾²⁾
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02 ¹⁾²⁾	52 ¹⁾²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	22 ¹⁾²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	43 ¹⁾²⁾
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02 ¹⁾²⁾	6.2 ¹⁾²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	26 ¹⁾²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	25 ¹⁾²⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾²⁾³⁾	500 ¹⁾²⁾³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾²⁾⁴⁾	500 ¹⁾²⁾⁴⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	fietspad bovengrond 211 (8-50) 213 (8-50)
002	Grond (AS3000)	fietspad o.g. bitum 211 (100-150) 211 (150-200)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Toolenburg Zuid fietspad
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11249302 - 1

Orderdatum 19-11-2007
Startdatum 19-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32 ¹⁾²⁾	690 ¹⁾²⁾
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3 ¹⁾²⁾	690 ¹⁾²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3 ¹⁾²⁾	<0.3 ¹⁾²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	22 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	280 ¹⁾²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	180 ¹⁾²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	250 ¹⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾²⁾	730 ¹⁾²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	fietspad bovengrond 211 (8-50) 213 (8-50)
002	Grond (AS3000)	fietspad o.g. bitum 211 (100-150) 211 (150-200)

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Toolenburg Zuid fietspad
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11249302 - 1

Orderdatum 19-11-2007
Startdatum 19-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Toolenburg Zuid fietspad
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11249302 - 1

Orderdatum 19-11-2007
Startdatum 19-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0479097	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
001	Y0479116	19-10-2007	17-10-2007	ALC201

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Toolenburg Zuid fietspad
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11249302 - 1

Orderdatum 19-11-2007
Startdatum 19-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y0479090	19-10-2007	17-10-2007	ALC201
002	Y0479114	19-10-2007	17-10-2007	ALC201

Paraaf : 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 7 van 7

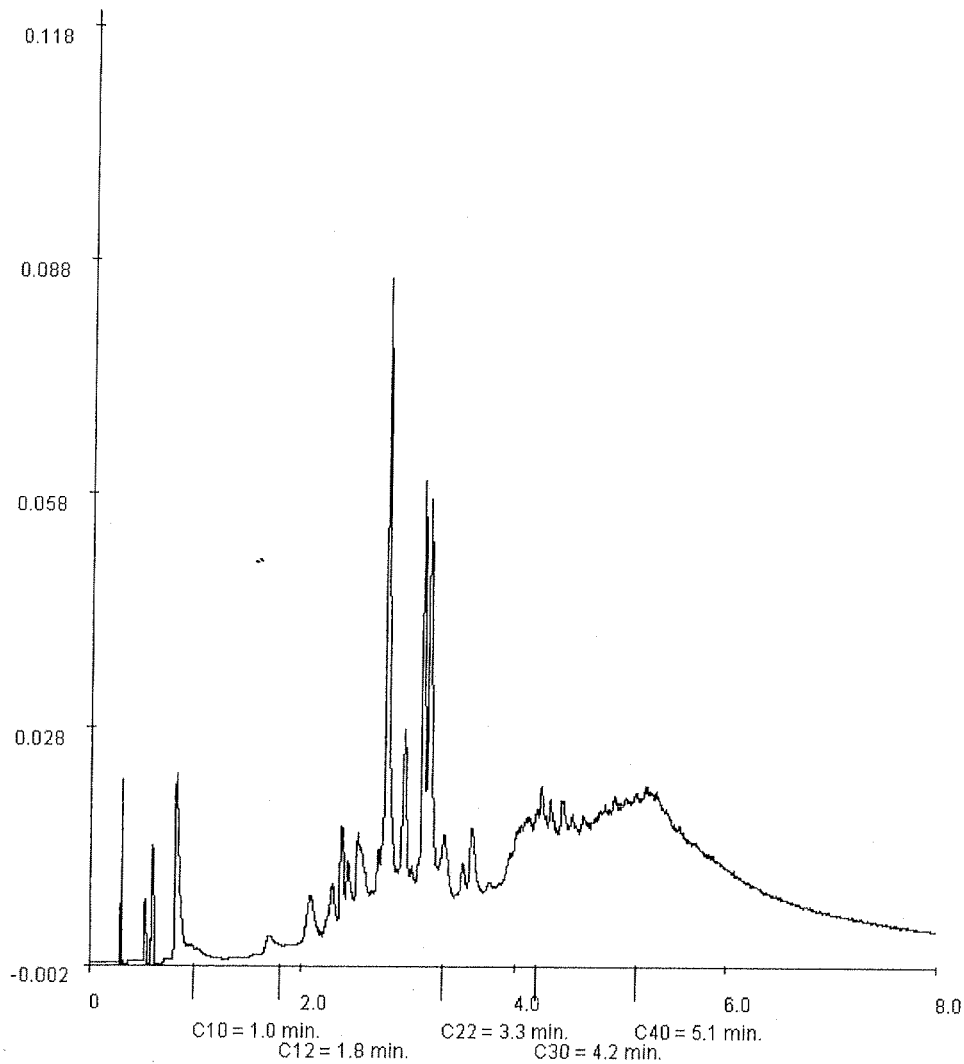
Projectnaam Toolenburg Zuid fietspad
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11249302 - 1

Orderdatum 19-11-2007
Startdatum 19-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen fietspad o.g. bitum211 (100-150) 211 (150-200)

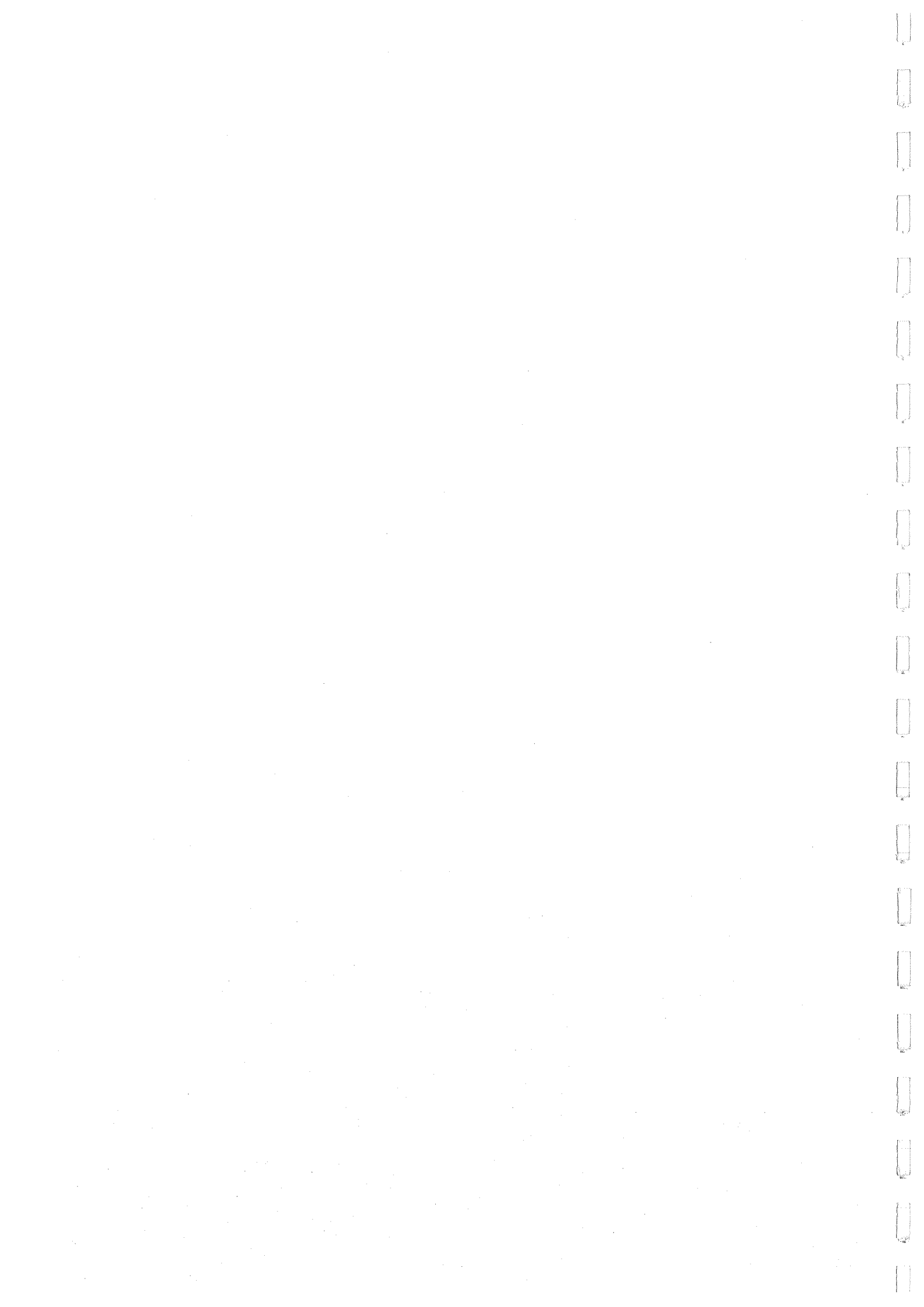
Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf: 

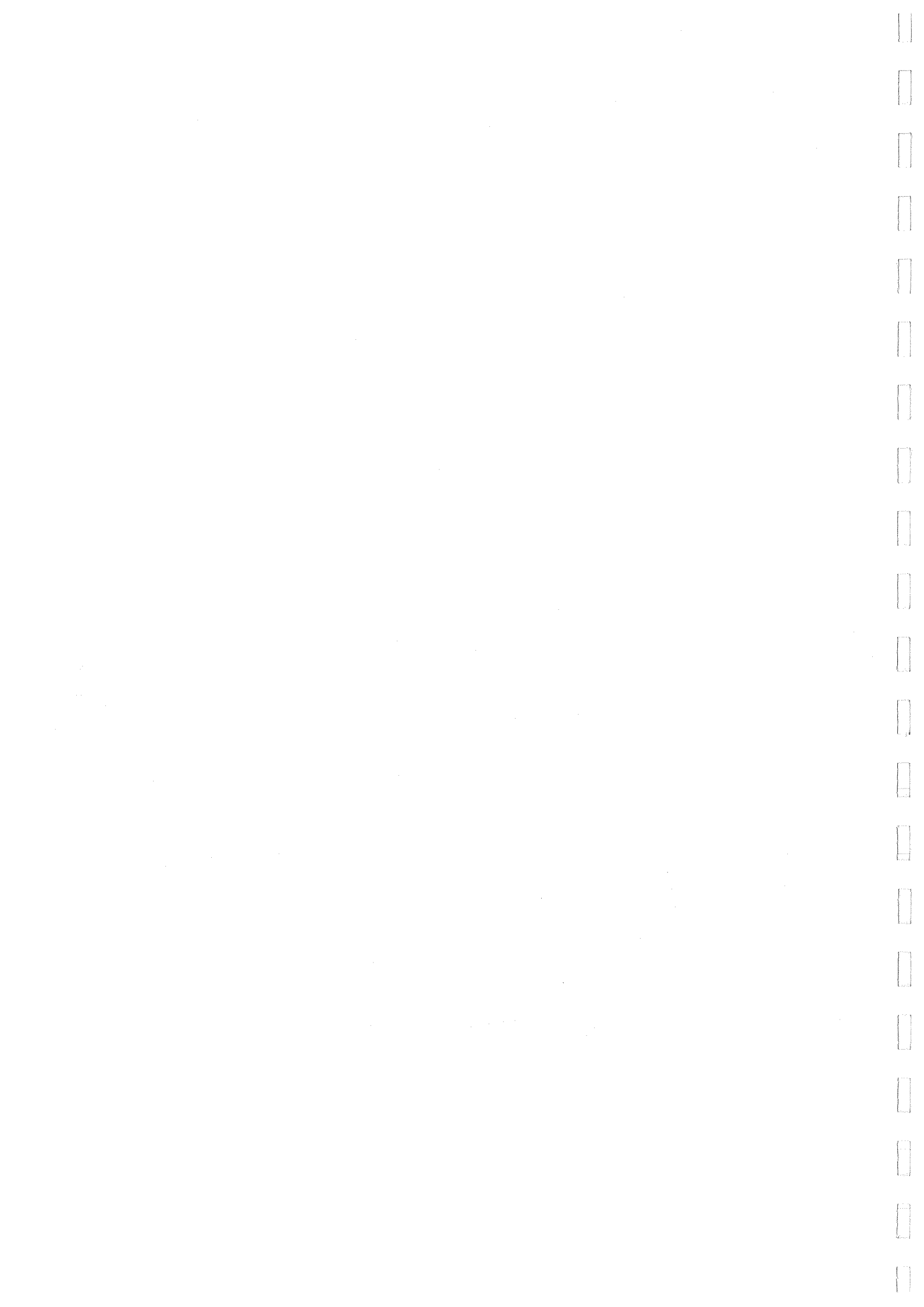




Bijlagen VII

Analyseresultaten en toetsingskader waterbodem

Bijlagen VII



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)
2.2.101

Towabo

Datum toetsing: 29-10-2007

Meetpunt: 001001

Datum monstername: 29-10-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,80 %

-als lutumgehalte : 2,90 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	< 0,400	0,685	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	< 0,050	0,071	0	*	-
koper	mg/kg	61,000	123,241	3		36,93
nikkel	mg/kg	6,700	18,181	0		-
lood	mg/kg	< 13,000	20,202	0	*	-
zink	mg/kg	23,000	52,448	0		-
chrom	mg/kg	< 15,000	26,884	0	*	-
arsen	mg/kg	< 4,000	6,872	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,080	0,080	.		-
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,192	0,192	0		-
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	110,00
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	5,880	29,400	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg	< 8,400	42,000	1	*	69900,00
dieldrin	ug/kg	< 8,400	42,000	2	*	110,00
endrin	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	5,00
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	17,640	88,200	1		1664,00
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	390,000	1950,000	3		4775,00
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	419,400	2097,000	.		.
a-endosulfan	ug/kg	< 8,400	42,000	1	*	419900,00
a-HCH	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	110,00
b-HCH	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	110,00
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	110,00
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	23,520	117,600	1		1076,00
heptachloor	ug/kg	< 8,400	42,000	1	*	5900,00
chloordaan	ug/kg	< 17,000	85,000	3	*	325,00
som pesticiden (1.0)	ug/kg	390,000	1950,000	3		1850,00
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie IR	mg/kg	59,000	295,000	1		490,00
PCB						
PCB-28	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	40,00
PCB-52	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	40,00
PCB-101	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	40,00
PCB-118	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	40,00
PCB-138	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	40,00
PCB-153	ug/kg	24,000	120,000	3		300,00
PCB-180	ug/kg	< 8,400	42,000	3	*	40,00
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	24,000	120,000	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	59,280	296,400	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	53,400	267,000	1		1235,00

SCREENINGSPARAMETERS
EOX mg/kg < 0,100 0,500 1 * 66,67

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 3

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HeptaHepo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Volgens de regelgeving is het gehalte lutum onbetrouwbaar, bij verdere beoordeling dient u hiermee rekening te houden.

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)
2.2.101

Towabo

Datum toetsing: 29-10-2007

Meetpunt: 002002

Datum monstername: 29-10-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,51 %

-als lutumgehalte : 5,67 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	< 0,400	0,612	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	0,050	0,067	0		-
koper	mg/kg	< 5,000	8,777	0	*	-
nikkel	mg/kg	8,300	18,539	0		-
lood	mg/kg	< 13,000	18,672	0	*	-
zink	mg/kg	33,000	63,923	0		-
chrom	mg/kg	< 15,000	24,454	0	*	-
arsen	mg/kg	5,000	7,766	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,140	0,140	0		-
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	2,849	1	*	5598,01
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	1,994	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg	< 1,000	2,849	1	*	4648,34
dieldrin	ug/kg	< 1,000	2,849	1	*	469,80
endrin	ug/kg	< 1,000	2,849	1	*	7022,51
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,100	5,983	1		19,66
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	11,700	33,333	2		233,33
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	14,500	41,311	.		.
a-endosulfan	ug/kg	< 1,000	2,849	1	*	28390,03
a-HCH	ug/kg	< 1,000	2,849	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 1,000	2,849	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,000	2,849	2	*	184,90
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	7,977	0		-
heptachloor	ug/kg	< 3,000	8,547	1	*	1121,00
chloordaan	ug/kg	< 2,000	5,698	1	*	18893,35
som pesticiden (1.0)	ug/kg	11,700	33,333	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie IR	mg/kg	62,000	176,638	1		253,28
PCB						
PCB-28	ug/kg	< 1,000	2,849	1	*	184,90
PCB-52	ug/kg	< 1,000	2,849	1	*	184,90
PCB-101	ug/kg	< 1,000	2,849	0	*	-
PCB-118	ug/kg	< 1,000	2,849	0	*	-
PCB-138	ug/kg	< 1,000	2,849	0	*	-
PCB-153	ug/kg	< 1,000	2,849	0	*	-
PCB-180	ug/kg	< 1,000	2,849	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	4,900	13,960	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	4,200	11,966	0		-
SCREENINGSPARAMETERS						
EOX	mg/kg	< 0,100	0,285	0	*	-

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HeptaHepo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)
2.2.101

Towabo

Datum toetsing: 29-10-2007

Meetpunt: 003003

Datum monstername: 29-10-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,90 %

-als lutumgehalte : 16,38 %

Parameter	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN					
cadmium	mg/kg < 0,400	0,435	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg 0,100	0,111	0		-
koper	mg/kg 18,000	21,061	0		-
nikkel	mg/kg 15,000	19,901	0		-
lood	mg/kg 18,000	20,058	0		-
zink	mg/kg 69,000	84,744	0		-
chrom	mg/kg 30,000	36,249	0		-
arsen	mg/kg 11,000	12,504	0		-
PAK					
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg 0,160	0,160	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg 0,307	0,307	0		-
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg 1,400	1,414	1		2728,28
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg 1,400	1,414	.		.
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg 1,400	1,414	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN					
aldrin	ug/kg < 1,400	1,414	1	*	2256,90
dieldrin	ug/kg < 1,400	1,414	1	*	182,83
endrin	ug/kg < 1,400	1,414	1	*	3435,35
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg 2,940	2,970	0		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg 89,600	90,505	3		126,26
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg 92,540	93,475	.		.
a-endosulfan	ug/kg < 1,400	1,414	1	*	14041,41
a-HCH	ug/kg < 1,400	1,414	0	*	-
b-HCH	ug/kg < 1,400	1,414	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg < 1,400	1,414	2	*	41,41
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg 3,920	3,960	0		-
heptachloor	ug/kg < 3,000	3,030	1	*	332,90
chloordaan	ug/kg < 2,700	2,727	1	*	8990,91
som pesticiden (1.0)	ug/kg 89,600	90,505	0	*	-
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie IR	mg/kg 120,000	121,212	1		142,42
PCB					
PCB-28	ug/kg < 1,400	1,414	1	*	41,41
PCB-52	ug/kg < 1,400	1,414	1	*	41,41
PCB-101	ug/kg < 1,400	1,414	0	*	-
PCB-118	ug/kg < 1,400	1,414	0	*	-
PCB-138	ug/kg < 1,400	1,414	0	*	-
PCB-153	ug/kg < 1,400	1,414	0	*	-
PCB-180	ug/kg < 1,400	1,414	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg 6,860	6,929	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg 5,880	5,939	0	*	-

SCREENINGSPARAMETERS

EOX mg/kg 0,200 0,202 0

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 3

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HeptaHepo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)
2.2.101

Towabo

Datum toetsing: 29-10-2007

Meetpunt: 004004

Datum monstername: 29-10-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,97 %

-als lutumgehalte : 7,56 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	< 0,400	0,609	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	< 0,050	0,065	0	*	-
koper	mg/kg	< 5,000	8,444	0	*	-
nikkel	mg/kg	6,900	13,753	0		-
lood	mg/kg	< 13,000	18,255	0	*	-
zink	mg/kg	< 20,000	36,300	0	*	-
chrom	mg/kg	< 15,000	23,034	0	*	-
arsen	mg/kg	5,100	7,698	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,400	0,400	.		-
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,428	0,428	0		-
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	3,367	1	*	6634,01
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	2,357	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg	< 1,000	3,367	1	*	5511,67
dieldrin	ug/kg	< 1,000	3,367	1	*	573,40
endrin	ug/kg	< 1,000	3,367	1	*	8317,51
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,100	7,071	1		41,41
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	10,000	33,670	2		236,70
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	13,500	45,455	.		.
a-endosulfan	ug/kg	< 1,000	3,367	1	*	33570,03
a-HCH	ug/kg	< 1,000	3,367	1	*	12,23
b-HCH	ug/kg	< 1,000	3,367	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,000	3,367	2	*	236,70
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	9,428	0		-
heptachloor	ug/kg	< 3,000	10,101	1	*	1343,00
chloordaan	ug/kg	< 2,000	6,734	1	*	22346,69
som pesticiden (1.0)	ug/kg	10,000	33,670	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie IR	mg/kg	42,000	141,414	1		182,83
PCB						
PCB-28	ug/kg	< 1,000	3,367	1	*	236,70
PCB-52	ug/kg	< 1,000	3,367	1	*	236,70
PCB-101	ug/kg	< 1,000	3,367	0	*	-
PCB-118	ug/kg	< 1,000	3,367	0	*	-
PCB-138	ug/kg	< 1,000	3,367	0	*	-
PCB-153	ug/kg	1,000	3,367	0		-
PCB-180	ug/kg	< 1,000	3,367	0	*	-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	1,000	3,367	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	5,200	17,508	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	4,500	15,152	0		-

SCREENINGSPARAMETERS
EOX mg/kg 0,290 0,976 1 225,48

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HeptaHepo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Einde uitvoerverslag



Analyserapport

Cauberg-Huygen
P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid bestaande watergangen
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11232008, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid bestaande watergangen
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11232008 - 1Orderdatum 10-10-2007
Startdatum 10-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	68.7	59.4	39.8	62.4
calciet	% vd DS	Q	9.0	7.5	3.2	8.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.8	3.5	9.9	3.0
gloeirest	% vd DS	Q	98.0	96.1	89.0	96.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	Q	2.6	5.1	15	7.1
min. delen <16um	% vd DS	Q	4.6	9.0	26	12
min. delen <63um	% vd DS	Q	6.3	11	35	17
min. delen <210um	% vd DS	Q	67	68	95	67
min. delen >210um	% vd DS	Q	19	22	9.6	14
METALEN						
arsen	mg/kgds	Q	<4	5.0	11	5.1
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15	30	<15
koper	mg/kgds	Q	61	<5	18	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	0.05	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	<13	18	<13
nikkel	mg/kgds	Q	6.7	8.3	15	6.9
zink	mg/kgds	Q	23	33	69	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	<0.02
acenaftyteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	<0.02
acenaftteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	0.04
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02	0.10	0.11
pyreen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02	0.06	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	0.04
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.03	0.06
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.04	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	0.04
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.03	0.04

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem	slib ZW watergang WB01 (10-15) WB02 (5-8) WB03 (5-8)
002	Waterbodem	slib ZO watergang WB04 (5-8) WB06 (30-35) WB08 (20-25) WB10 (10-25)
003	Waterbodem	slib zuid watergang WB20 (5-10) WB19 (5-8)
004	Waterbodem	slib noord watergang WB11 (30-40) WB13 (20-25) WB15 (10-15) WB17 (10-15)

Paraaf: 

Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid bestaande watergangen
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11232008 - 1Orderdatum 10-10-2007
Startdatum 10-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾	0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	0.4
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	0.57
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	1.4	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	24	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	1.0
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<70 ²⁾	<7.1 ⁴⁾	<9.5 ⁴⁾	<7.0
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.20	0.29
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
som DDT	µg/kgds	Q	<17 ²⁾	<2.0	<2.7 ⁴⁾	<2
o,p-DDT	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
p,p-DDT	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
som DDD	µg/kgds	Q	<17 ²⁾	8.2	32	<2
o,p-DDD	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	1.6	<1
p,p-DDD	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	8.2	30	<1
som DDE	µg/kgds	Q	390	3.5	58	10
o,p-DDE	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
p,p-DDE	µg/kgds	Q	390	3.5	58	10
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	Q	390	12	90	10
aldrin	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
dieldrin	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
endrin	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<17 ²⁾	<2.0	<2.7 ⁴⁾	<2
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	Q	<25 ²⁾	<3.1 ⁴⁾	<4.1 ⁴⁾	<3
telodrin	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
isodrin	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<42 ²⁾	<5.1 ⁴⁾	<6.8 ⁴⁾	<5
alfa-HCH	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
beta-HCH	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem	slib ZW watergang WB01 (10-15) WB02 (5-8) WB03 (5-8)
002	Waterbodem	slib ZO watergang WB04 (5-8) WB06 (30-35) WB08 (20-25) WB10 (10-25)
003	Waterbodem	slib zuid watergang WB20 (5-10) WB19 (5-8)
004	Waterbodem	slib noord watergang WB11 (30-40) WB13 (20-25) WB15 (10-15) WB17 (10-15)

Paraaf:

Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid bestaande watergangen
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11232008 - 1Orderdatum 10-10-2007
Startdatum 10-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
gamma-HCH	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
som HCHs	µg/kgds	Q	<34 ²⁾	<4.1 ⁴⁾	<5.4 ⁴⁾	<4
heptachloor	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<3	<3	<3
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
tot. heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<17 ²⁾	<2.0	<2.7 ⁴⁾	<2
alfa-endosulfan	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	220	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
som chloordaan	µg/kgds	Q	<17 ²⁾	<2.0	<2.7 ⁴⁾	<2
quintozeen	µg/kgds	Q	<8.4 ¹⁾	<1.0 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
MINERALE OLIE						
olie(IR)	mg/kgds	Q	59	62	120	42

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem	slib ZW watergang WB01 (10-15) WB02 (5-8) WB03 (5-8)
002	Waterbodem	slib ZO watergang WB04 (5-8) WB06 (30-35) WB08 (20-25) WB10 (10-25)
003	Waterbodem	slib zuid watergang WB20 (5-10) WB19 (5-8)
004	Waterbodem	slib noord watergang WB11 (30-40) WB13 (20-25) WB15 (10-15) WB17 (10-15)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid bestaande watergangen
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11232008 - 1

Orderdatum 10-10-2007
Startdatum 10-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 4 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.

Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid bestaande watergangen
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11232008 - 1Orderdatum 10-10-2007
Startdatum 10-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem	Conform NEN 6620
calciet	Waterbodem	Eigen methode (monstervoorbehandeling eigen methode, analyse conform NEN-ISO 10693)
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem	Eigen methode
gloeirest	Waterbodem	Conform NEN 6620
min. delen <2um	Waterbodem	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Waterbodem	Idem
min. delen <63um	Waterbodem	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <210um	Waterbodem	Idem
min. delen >210um	Waterbodem	Idem
arsen	Waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Waterbodem	Idem
chrom	Waterbodem	Idem
koper	Waterbodem	Idem
kwik	Waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Waterbodem	Idem
zink	Waterbodem	Idem
naftaleen	Waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Waterbodem	Idem
acenafteen	Waterbodem	Idem
fluoreen	Waterbodem	Idem
fenantreen	Waterbodem	Idem
antraceen	Waterbodem	Idem
fluoranteen	Waterbodem	Idem
pyreen	Waterbodem	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem	Idem
chryseen	Waterbodem	Idem
benzo(b)fluoranteen	Waterbodem	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Waterbodem	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
PCB 28	Waterbodem	Idem
PCB 52	Waterbodem	Idem
PCB 101	Waterbodem	Idem

Paraaf : 

Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid bestaande watergangen
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11232008 - 1Orderdatum 10-10-2007
Startdatum 10-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 118	Waterbodem	Idem
PCB 138	Waterbodem	Idem
PCB 153	Waterbodem	Idem
PCB 180	Waterbodem	Idem
som PCB (7)	Waterbodem	Idem
EOX	Waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
som DDT	Waterbodem	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
o,p-DDT	Waterbodem	Idem
p,p-DDT	Waterbodem	Idem
som DDD	Waterbodem	Idem
o,p-DDD	Waterbodem	Idem
p,p-DDD	Waterbodem	Idem
som DDE	Waterbodem	Idem
o,p-DDE	Waterbodem	Idem
p,p-DDE	Waterbodem	Idem
som DDT,DDE,DDD	Waterbodem	Idem
aldrin	Waterbodem	Idem
dieldrin	Waterbodem	Idem
endrin	Waterbodem	Idem
som aldrin/dieldrin	Waterbodem	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Waterbodem	Idem
telodrin	Waterbodem	Idem
isodrin	Waterbodem	Idem
tot. 5 drins	Waterbodem	Idem
alfa-HCH	Waterbodem	Idem
beta-HCH	Waterbodem	Idem
gamma-HCH	Waterbodem	Idem
delta-HCH	Waterbodem	Idem
som HCHs	Waterbodem	Idem
heptachloor	Waterbodem	Idem
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem	Idem
tot. heptachloorepoxide	Waterbodem	Idem
alfa-endosulfan	Waterbodem	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem	Idem
beta-endosulfan	Waterbodem	Idem
trans-chloordaan	Waterbodem	Idem
cis-chloordaan	Waterbodem	Idem
som chloordaan	Waterbodem	Idem
quintozeen	Waterbodem	Idem

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Toolenburg Zuid bestaande watergangen
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11232008 - 1

Orderdatum 10-10-2007
Startdatum 10-10-2007
Rapportagedatum 24-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
olie(IR)	Waterbodem	Eigen methode, drogen met magnesiumsulfaat, tetrachlooretheen-extractie, analyse m.b.v. FTIR

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0450958	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
001	J0450959	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
001	J0450960	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
002	J0450953	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
002	J0450954	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
002	J0450956	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
002	J0450961	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
003	J0450949	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
003	J0450951	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
004	J0450945	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
004	J0450947	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
004	J0450948	08-10-2007	08-10-2007	ALC263
004	J0450952	08-10-2007	08-10-2007	ALC263

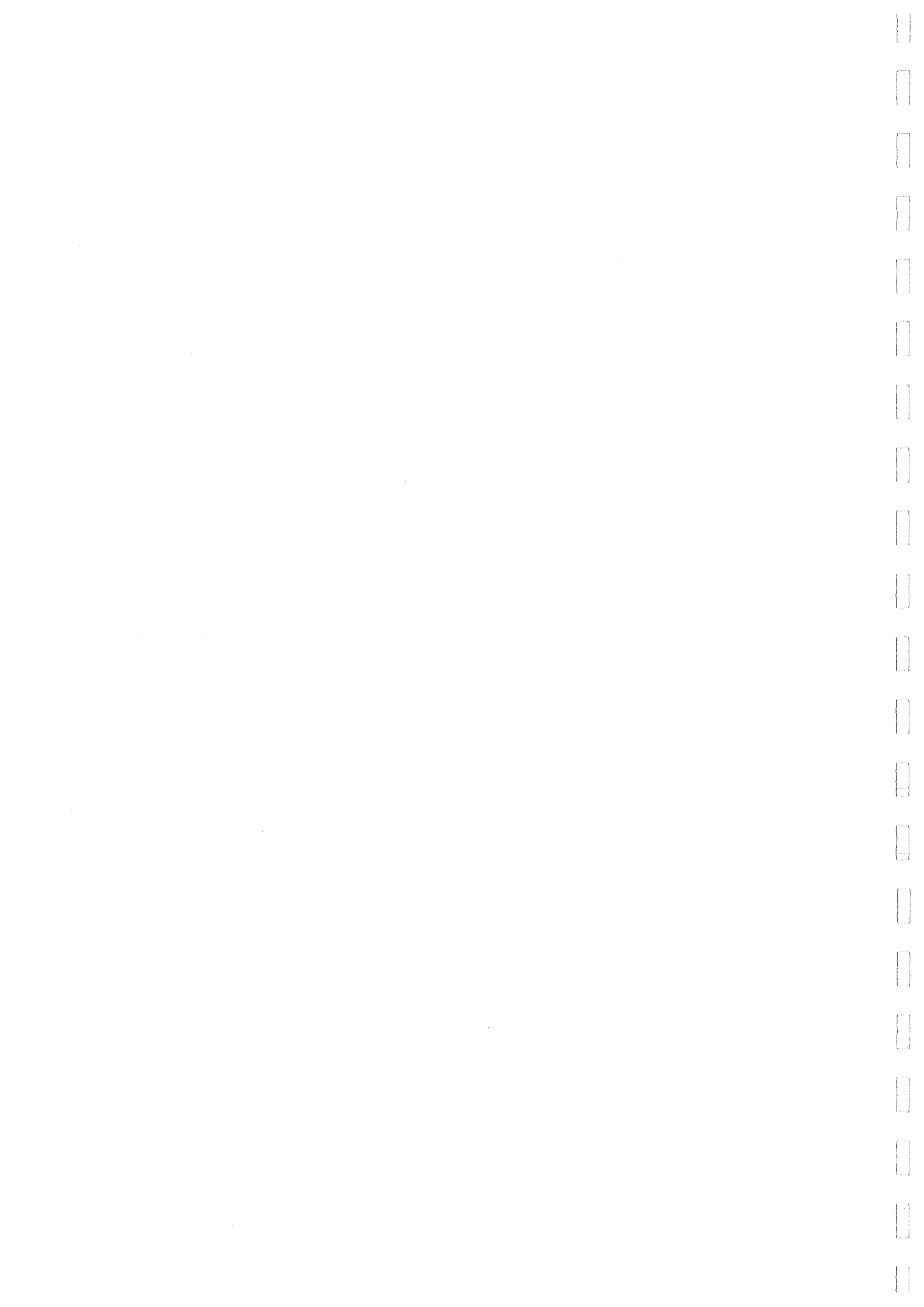
Paraaf: 



Bijlagen VII

Analyseresultaten en toetsingskader waterbodem

Bijlagen VII





Analyserapport

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid asbestonderzoek
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11236763, versie nummer: 1

Hoogvliet, 25-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. 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 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Toolenburg Zuid asbestonderzoek
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236763 1

Orderdatum 17-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		8.74	7.74	9.31	6.84	8.68
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	1200	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	1200	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	980	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	1500	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	1200	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest	mg/kgds	Q	<2.2	Niet van toepassing	<2.1	<3	<2.4
		Q	Niet van toepassing	Nee	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	gat 1+2+3 gat 1+2+3 (0-50)
002	Asbestverdacht	gat 4 gat 4 (0-50)
003	Asbestverdacht	gat 5+6 gat 5+6 (0-50)
004	Asbestverdacht	gat 7+8 gat 7+8 (0-80)
005	Asbestverdacht	gat 9+10+11 gat 9+10+11 (0-50)

Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORMA ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFUNG
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24285283



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Toolenburg Zuid asbestonderzoek
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236763 - 1

Orderdatum 17-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
---------	---------	---	-----	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g				249.95
aangeleverd materiaal grond	kg		8.85	9.09	

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q			<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q			<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q			<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q			1.05
chrysotiel	% (m/m)	Q			3.5
anthophylliet	% (m/m)	Q			<0.1
hechtgebondenheid	% (m/m)	Q			Hechtgebonden

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2.2	<2.1	
niet-hechtgebonden asbest	-	Q Niet van toepassing	Niet van toepassing		

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	gat 12+13 gat 12+13 (0-50)
007	Asbestverdacht	gat 14 gat 14 (0-50)
008	Asbestverdacht	asbest verd. plaat gat 4 (0-30)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Toolenburg Zuid asbestonderzoek
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11236763 - 1

Orderdatum 17-10-2007
Startdatum 18-10-2007
Rapportagedatum 25-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E0522055	18-10-2007	17-10-2007	ALC291
002	E0522054	18-10-2007	17-10-2007	ALC291
003	E0522014	18-10-2007	17-10-2007	ALC291
004	E0522015	18-10-2007	17-10-2007	ALC291
005	E0522016	18-10-2007	17-10-2007	ALC291
006	E0522017	18-10-2007	17-10-2007	ALC291
007	E0522018	18-10-2007	17-10-2007	ALC291
008	P5042154	18-10-2007	17-10-2007	ALC295

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM; INSCRIFING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24285285



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11236763-001	Datum analyse:	25-10-2007
Totaal gewicht na drogen(g):	7944	Projectnummer:	20071723
Totaal gewicht voor drogen(g):	8744	Projectnaam:	Tookenburg Zuid asbestonderzoek
Droge stof(%):	90.9	Monsterschrijving:	gat 1+2+3

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.2	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaards.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (f/n) ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthofilliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Procentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.s)	Ondergrens (mg/kg.s)	Bovengrens (mg/kg.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.s)***
> 32	0	100														
16 - 32	19	100														
8 - 16	279	100														
4 - 8	191	100														
2 - 4	258	100														
1 - 2	463	20.0														< 1.1
0,5 - 1	1010	5.0														< 1.1
< 0,5	5506															

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. sterisopolierteife.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie	Losses vezels (bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle af rondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrenzen en/of de bepaling grens verhoogd is.



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Controllenummer:	11236763-002	Datum analyse:	25-10-2007
Totaal gewicht na drogen(g):	6933	Projectnummer:	20071723
Totaal gewicht voor drogen(g):	7742	Projectnaam:	Tookenburg Zuid asbestonderzoek
Droge stof(%):	89.5	Monsteromschrijving:	gat 4

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	1200	980	1500	N.v.t.	1200	980	1500
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	1200	980	1500	N.v.t.	1200	980	1500

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiebases.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthofiliel % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1	Plaat		12.5					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzoek (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofiliel	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekte fractie	Massa deeltjes in onderzoekte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.s)	Ondergrens (mg/kg.s)	Bovengrens (mg/kg.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.s)****
> 32	0	100														
16 - 32	62	100	X						Plaat	6	18.52	333.978	--	267.183	400.774	--
8 - 16	184	100	X						Plaat	40	32.50	585.994	--	468.795	703.192	--
4 - 8	187	100	X						Plaat	58	11.27	203.264	--	162.611	243.917	--
2 - 4	356	28	X						Plaat	63	1.859	118.392	--	78.987	170.533	--
1 - 2	437	20.0	X						Plaat	20	0.0540	4.859	--	2.678	8.370	--
0.5 - 1	494	5.0	X						Plaat	14	0.0061	2.183	--	0.995	4.305	--
< 0.5	5090															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stero-polarisatie.

Gevonden vezel m.b.v. stereo-microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle af rondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrensen of de bepaling grens verhoogd is.



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Abontrinummer: 11236763-003 Datum analyse: 25-10-2007
 Totaal gewicht na drogen(g): 8284 Projectnummer: 20071723
 Totaal gewicht voor drogen(g): 9308 Projectnaam: Toekomst Zuid asbestonderzoek
 Droge stof(%): 89.0 Monsteromschrijving: gat 5-6

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaards.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthofilliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderezocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderezochte fractie	Massa deeltjes in onderezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)****
> 32	194	100														
16 - 32	1168	100														
8 - 16	1342	100														
4 - 8	1190	100														
2 - 4	712	100														
1 - 2	552	20.1														< 1.1
0,5 - 1	645	5.2														< 0.98
< 0,5	2360															

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezel m.b.v. stereo microscopie	Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel m.b.v SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyse resultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Geen



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Aantalnummer: 11236763-004 Datum analyse: 25-10-2007
 Totaal gewicht na drogen(g): 5820 Projectnummer: 20071723
 Totaal gewicht voor drogen(g): 6836 Projectnaam: Toekenburg Zuid asbestonderzoek
 Droge stof(%): 85,1 Monsteromschrijving: gat 7+8

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 3	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analysesresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (v/v)	Amosiet % (v/v)	Crocidoliet % (v/v)	Anthofilliet % (v/v)	Tremoliet % (v/v)	Actinoliet % (v/v)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Percentage onderzocht (v/v)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s) ****
>32	131	100														
16-32	415	100														
8-16	1132	100														
4-8	968	100														
2-4	841	100														
1-2	781	20,0														< 1,5
0,5-1	600	5,0														< 1,5
<0,5	827															

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopolisatie.

Gronden vezels m.b.v. stereo-microscopie	Loose vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gronden vezels m.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepaling grens verhoogd is.



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Acontrolnummer: 11236763-005 Datum analyse: 25-10-2007
 Totaal gewicht na drogen(g): 6776 Projectnummer: 20071723
 Totaal gewicht voor drogen(g): 8680 Projectnaam: Toelenburg Zuid asbestonderzoek
 Droge stof(%): 78.1 Monsteromschrijving: gat 9+10+11

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.4	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarden.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n) ***	Chrysotiel % (nm)	Amosiet % (nm)	Crocidoliet % (nm)	Anthofilliet % (nm)	Tremoliet % (nm)	Actinoliet % (nm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onverzocht (nm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onverzochte fractie	Massa deeltjes in onverzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s) ****
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	54	100														
4 - 8	106	100														
2 - 4	64	100														
1 - 2	39	20.7														< 1.3
0,5 - 1	25	5.7														< 1.1
< 0,5	6488															

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. stanso/polarisatie.

Gevonden vezel m.b.v. slens microscopie	Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel m.b.v SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyse resultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Het aangegeven gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepaling grens verhoogd is.



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Abontrahummer:	11236763-006	Datum analyse:	25-10-2007
Totaal gewicht na drogen(g):	7083	Projectnummer:	20071723
Totaal gewicht voor drogen(g):	8852	Projectnaam:	Toelenburg Zuid asbestonderzoek
Droge stof(%):	89.0	Monsteromschrijving:	gat 12+13

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.2	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de betreffende interventiebewaards.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthofilliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Percentage onderzoek (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekte fractie	Massa deeltjes in onderzoekte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.s)	Ondergrens (mg/kg.s)	Bovengrens (mg/kg.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.s)****
> 32	0	100														
16 - 32	294	100														
8 - 16	887	100														
4 - 8	1281	100														
2 - 4	643	100														
1 - 2	622	20.1														< 1.1
0,5 - 1	678	5.0														< 1.1
< 0,5	3356															

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie	Losse vezel (bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyse resultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebepaling: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepaling grens verhoogd is.



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11236763-007 Datum analyse: 25-10-2007
 Totaal gewicht na drogen(g): 8452 Projectnummer: 20071723
 Totaal gewicht voor drogen(g): 9032 Projectream: Toekenburg Zuid asbestonderzoek
 Droge stof(%): 93.0 Monsteromschrijving: gat 14

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende filtervolumeswaarden.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel % (n/n)	Amosiet % (n/n)	Crocidoliet % (n/n)	Anthrofilliet % (n/n)	Tremoliet % (n/n)	Actinoliet % (n/n)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)****
> 32	0	100														
16 - 32	51	100														
8 - 16	54	100														
4 - 8	69	100														
2 - 4	67	100														
1 - 2	72	20.0														< 1.1
0,5 - 1	54	5.1														< 1
< 0,5	79.72															

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. stereo polarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie	Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyse resultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebedid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle af rondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Geen

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11236763-008

Projectnummer: 20071723

Datum analyse: 10/19/2007

Projectnaam: Toolenburg Zuid asbestonderzoek
Monsteromschrijving: asbest verd. plaat

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
26 Asbestboard	249.95	chrysotiel	3.50	H	8.75	5.00	12.50
		crocidoliet	1.05	H	2.62	0.25	5.00

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			8.75	5.00	12.50
	Amfibolen			2.62	0.25	5.00

Opmerkingen:

1. Geen.



Analyserapport

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid uitkartering asbest
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11244873, versie nummer: 1

Hoogvliet, 14-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Toolenburg Zuid uitkartering asbest
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11244873 - 1

Orderdatum 07-11-2007
Startdatum 08-11-2007
Rapportagedatum 14-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g				4.9266
aangeleverd materiaal grond	kg		8.38	7.58	
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS					
amosiet	% (m/m)	Q			<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q			<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q			<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q			<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q			1.05
anthophylliet	% (m/m)	Q			<0.1
hechtgebondenheid	% (m/m)	Q			Hechtgebonden
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	46	<0.1	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	78	<0.1	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	34	<0.1	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	58	<0.1	
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	43	<0.1	
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	3.6	<0.1	
gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest	mg/kgds	Q	<2.7	<2.6	
		Q	Nee	Niet van toepassing	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	verdacht N asbest verd N (0-50)
002	Asbestverdacht	verdacht Z asbest verd Z (0-50)
003	Asbestverdacht	plaatmat. verdacht N verd N (0-50)

Paraaf: 





Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Toolenburg Zuid uitkartering asbest
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11244873 - 1

Orderdatum 07-11-2007
Startdatum 08-11-2007
Rapportagedatum 14-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0522031	08-11-2007	07-11-2007	ALC291
002	E0522030	08-11-2007	07-11-2007	ALC291
003	P5042067	08-11-2007	07-11-2007	ALC295

Paraaf: 





ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Analise nummer: 11244873-001

Datum analyse: 14-11-2007

Totaal gewicht na drogen(g): 7934

Projectnummer: 20071723

Totaal gewicht voor drogen(g): 8382

Projectnaam: Toolenburg Zuid uitkartering asbest

Droge stof(%): 88.1

Monstersomschrijving: verlaagd N a sbest

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	43	34	51	N.v.t.	43	34	51
Amfibool**	3.6	0.3	6.8	N.v.t.	36	3.4	68
Totaal asbest**	46	34	58	< 2.7	78	37	120

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiebeoordeling.

Analysesresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (f/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthofilliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1	Plaat	j	12.5	1.05			
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Procentage onderzocht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s) ****
> 32	56	100														
16 - 32	174	100														
8 - 16	327	100	X	X					Plaat	3	2.51	46.141	--	34.393	57.889	--
4 - 8	356	100														
2 - 4	478	100														
1 - 2	581	20.0														< 1.4
0,5 - 1	589	5.2														< 1.3
< 0,5	4706															

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie	Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepaling grens verhoogd is.



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Abtrotalnummer: 11244873-002 Datum analyse: 14-11-2007
 Totaal gewicht na drogen(g): 6503 Projectnummer: 20071723
 Totaal gewicht voor drogen(g): 7582 Projectraam: Tooleenburg Zuid uitkartering asbest
 Droge stof(%): 85.8 Monsteromschrijving: verdacht Z a s best

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.6	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthofilliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Masse zeef fractie (g)	Percentage onderzocht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Masse deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)****
16 - 32	157	100														
8 - 16	161	100														
4 - 8	439	100														
2 - 4	472	100														
1 - 2	840	20.3														< 1.4
0.5 - 1	585	5.2														< 1.3
< 0.5	3732															

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopolariëtie.

Gevonden vezel m.b.v. stereo microscopie	Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel m.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepaling grens verhoogd is.

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11244873-003

Projectnummer: 20071723

Datum analyse: 11/9/2007

Projectnaam: Toolenburg Zuid uitkartering asbest

Monsteromschrijving: plaatmat, verdacht N

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	4.93	chrysotiel	1.05	H	0.05	0.00	0.10

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			0.05	0.00	0.10
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

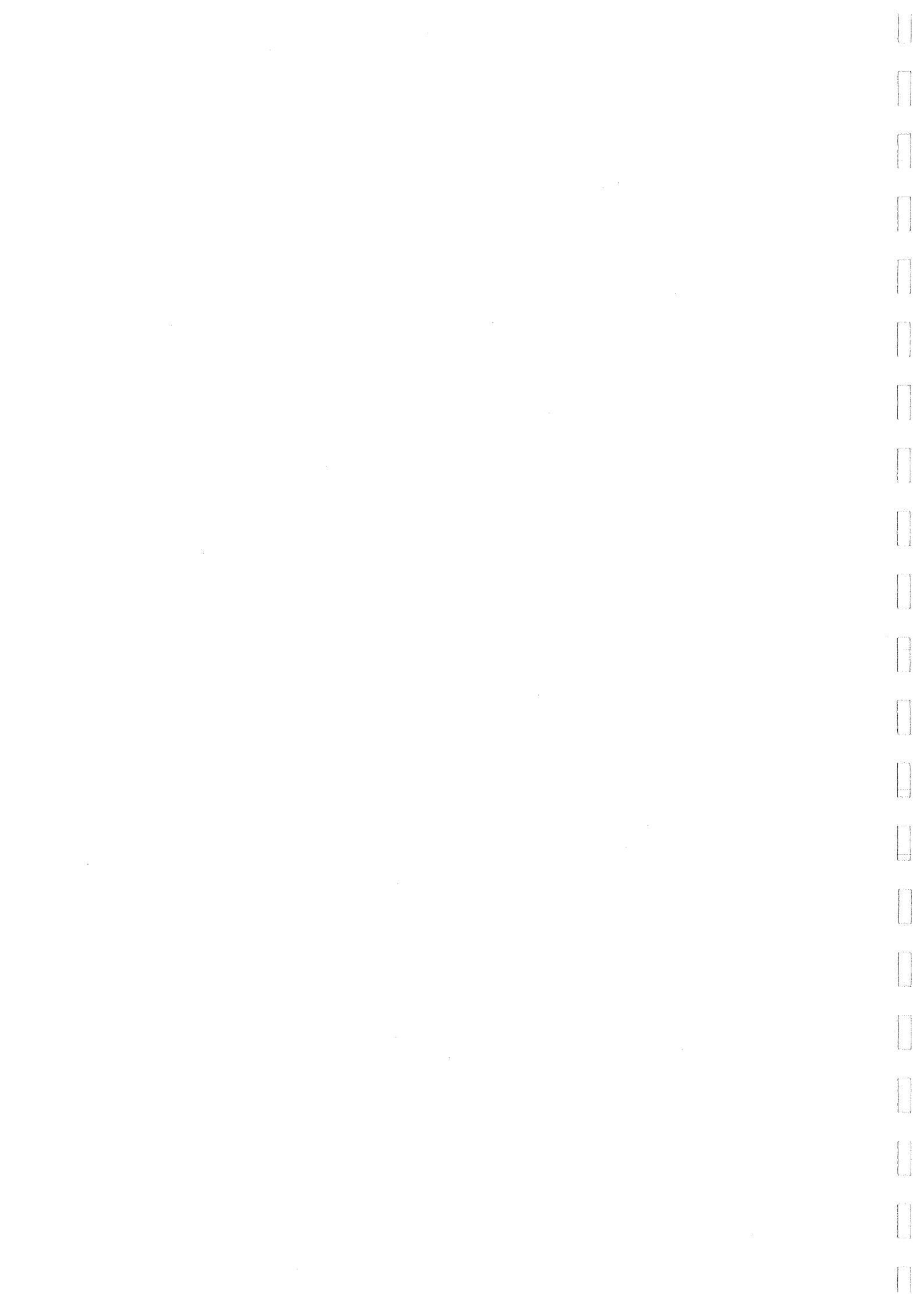
Opmerkingen:

1. Geen.

Bijlagen IX

Analyseresultaten en toetsingskader grondwater

Bijlagen IX



Projectnaam Toolenburg Zuid
 Projectcode 20071723

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	001-1-1		002-1-1		003-1-1		004-1-1	
Datum	25-10-2007		24-10-2007		24-10-2007		25-10-2007	
pH								
Ec (µS/cm)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	10,0	<S	5,2	<S	20,0	*	10,0	<S
Cadmium [Cd]	1,1	*	0,4	<S	0,4	<S	0,9	*
Chroom [Cr]	2,0	<T	1,0	<S	1,0	<S	2,0	<T
Koper [Cu]	10,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	10,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	20,0	<T	10,0	<S	10,0	<S	20,0	<T
Nikkel [Ni]	20,0	<T	10,0	<S	10,0	<S	20,0	<T
Zink [Zn]	40,0	<S	20,0	<S	20,0	<S	40,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

Tabel 2: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	005-1-1		006-1-1		007-1-1		008-1-1	
Datum	25-10-2007		24-10-2007		24-10-2007		24-10-2007	
pH								
Ec ($\mu\text{S/cm}$)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	6,8	<S	9,3	<S	21,0	*	9,9	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,5	<T
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

Tabel 3: Aangetroffen gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	009-1-1		037-1-1		038-1-1		039-1-1	
Datum	24-10-2007		24-10-2007		24-10-2007		24-10-2007	
pH								
Ec ($\mu\text{S/cm}$)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	5,0	<S	10,0	<S	8,1	<S	6,3	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,8	<T	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	2,0	<T	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	10,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	20,0	<T	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	20,0	<T	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	40,0	<S	20,0	<S	20,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,6	<T	0,6	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,12	*	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

Tabel 4: Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	040-1-1		041-1-1		042-1-1		043-1-1	
Datum	24-10-2007		24-10-2007		24-10-2007		24-10-2007	
pH								
Ec (µS/cm)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	6,1	<S	5,3	<S	5,4	<S	6,9	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	044-1-1		045-1-1		046-1-1		047-1-1	
Datum	24-10-2007		24-10-2007		24-10-2007		24-10-2007	
pH								
Ec (µS/cm)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	5,1	<S	7,6	<S	8,3	<S	5,0	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

Tabel 6: Aangetroffen gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	048-1-1		049-1-2		090-1-1		092-1-1	
Datum	24-10-2007		24-10-2007		24-10-2007		24-10-2007	
pH								
Ec ($\mu\text{S/cm}$)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	5,0	<S	5,2	<S	5,1	<S	7,3	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S
Benzeen	0,29	*	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,23	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	3,5	*	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,12	*	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

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

Monsternummer	093-1-1		094-1-1		095-1-1		096-1-1	
Datum	24-10-2007		23-10-2007		23-10-2007		24-10-2007	
pH								
Ec (µS/cm)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	7,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

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

Monsternummer	097-1-1		098-1-1		099-1-1		100-1-1	
Datum	24-10-2007		23-10-2007		23-10-2007		23-10-2007	
pH								
Ec ($\mu\text{S/cm}$)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	7,3	<S	6,4	<S	5,2	<S	5,0	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

Tabel 9: Aangetroffen gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	101-1-1		102-1-1		103-1-1		104-1-1	
Datum	24-10-2007		24-10-2007		23-10-2007		23-10-2007	
pH								
Ec ($\mu\text{S/cm}$)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	9,8	<S	7,1	<S	5,0	<S	5,0	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,3	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

Tabel 10: Aangetroffen gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	153-1-1		154-1-1		155-1-1		157-1-1	
Datum	24-10-2007		23-10-2007		24-10-2007		24-10-2007	
pH								
Ec ($\mu\text{S/cm}$)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	15,0	*	5,0	<S	5,7	<S	11,0	*
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	20,0	<S	20,0	<S	22,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,3	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

Tabel 11: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	158-1-1		165-1-1		205-1-1		207-1-1	
Datum	24-10-2007		23-10-2007		24-10-2007		24-10-2007	
pH								
Ec ($\mu\text{S/cm}$)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)								
Tot (cm-mv)								
GWS (cm-mv)								
Arseen [As]	15,0	*	7,8	<S	12,0	*	5,0	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S	81,0	*	20,0	<S	51,0	<S
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<	1,0	<	1,0	<	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<	10,0	<	10,0	<	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S	50,0	<S

Tabel 12: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	209-1-1	
Datum	24-10-2007	
pH		
Ec ($\mu\text{S/cm}$)		
Filternummer	1	
Van (cm-mv)		
Tot (cm-mv)		
GWS (cm-mv)		
Arseen [As]	5,2	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S
Chroom [Cr]	1,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S
Zink [Zn]	20,0	<S
Benzeen	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S
Xylenen (som)	0,5	<T
BTEX (som)	1,0	<
Naftaleen (GC)	0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<S
Monochloorbenzeen	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T
Minerale olie C10 - C12	10,0	<
Minerale olie C12 - C22	10,0	<
Minerale olie C22 - C30	10,0	<
Minerale olie C30 - C40	10,0	<
Minerale olie (totaal)	50,0	<S

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

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

Tabel 13: Grondwaternormen van de Wet bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen (GC)	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



Analyserapport

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Toolenburg Zuid grondwater
Uw projectnummer : 20071723
ALcontrol rapportnummer : 11239851, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071723. 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 20 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arsen	µg/l	Q	<10 ¹⁾	5.2	20	<10 ¹⁾	6.8
cadmium	µg/l	Q	1.1	<0.4	<0.4	0.90	<0.4
chrom	µg/l	Q	<2.0 ¹⁾	<1	<1	<2.0 ¹⁾	<1
koper	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<5	<5	<10 ¹⁾	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<20 ¹⁾	<10	<10	<20 ¹⁾	<10
nikkel	µg/l	Q	<20 ¹⁾	<10	<10	<20 ¹⁾	<10
zink	µg/l	Q	<40 ¹⁾	<20	<20	<40 ¹⁾	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	001-1-1 1 (-)
002	Grondwater	002-1-1 1 (-)
003	Grondwater	003-1-1 1 (-)
004	Grondwater	004-1-1 1 (-)
005	Grondwater	005-1-1 1 (-)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport


Blad 4 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arsen	µg/l	Q	9.3	21	9.9	<5	<10 ¹⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.80 ¹⁾
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<2.0 ¹⁾
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<10 ¹⁾
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<20 ¹⁾
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<20 ¹⁾
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<40 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.50 ²⁾	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.60 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.12
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	006-1-1 1 (-)
007	Grondwater	007-1-1 1 (-)
008	Grondwater	008-1-1 1 (-)
009	Grondwater	009-1-1 1 (-)
010	Grondwater	037-1-1 1 (-)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 6 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arsen	µg/l	Q	8.1	6.3	6.1	5.3	5.4
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.60 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	038-1-1 1 (-)
012	Grondwater	039-1-1 1 (-)
013	Grondwater	040-1-1 1 (-)
014	Grondwater	041-1-1 1 (-)
015	Grondwater	042-1-1 1 (-)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 7 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Voetnoten

2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 8 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
arsen	µg/l	Q	6.9	5.1	7.6	8.3	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater	043-1-1 1 (-)
017	Grondwater	044-1-1 1 (-)
018	Grondwater	045-1-1 1 (-)
019	Grondwater	046-1-1 1 (-)
020	Grondwater	047-1-1 1 (-)

Paraaf:

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 9 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
METALEN							
arsen	µg/l	Q	<5	5.2	5.1	7.3	7.0
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	0.29	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	0.23	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	3.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater	048-1-1 1 (-)
022	Grondwater	049-1-2 1 (-)
023	Grondwater	090-1-1 1 (-)
024	Grondwater	092-1-1 1 (-)
025	Grondwater	093-1-1 1 (-)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 10 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
METALEN							
arsen	µg/l	Q	<5	<5	<5	7.3	6.4
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater	094-1-1 1 (-)
027	Grondwater	095-1-1 1 (-)
028	Grondwater	096-1-1 1 (-)
029	Grondwater	097-1-1 1 (-)
030	Grondwater	098-1-1 1 (-)

Paraaf:



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 11 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
METALEN							
arsen	µg/l	Q	5.2	<5	9.8	7.1	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.30 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grondwater	099-1-1 1 (-)
032	Grondwater	100-1-1 1 (-)
033	Grondwater	101-1-1 1 (-)
034	Grondwater	102-1-1 1 (-)
035	Grondwater	103-1-1 1 (-)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 12 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Voetnoten

2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Gauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 13 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
METALEN							
arsen	µg/l	Q	<5	15	<5	5.7	11
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	22
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.30 ²⁾	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grondwater	104-1-1 1 (-)
037	Grondwater	153-1-1 1 (-)
038	Grondwater	154-1-1 1 (-)
039	Grondwater	155-1-1 1 (-)
040	Grondwater	157-1-1 1 (-)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 14 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Voetnoten

2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 15 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	044	045
METALEN							
arsen	µg/l	Q	15	7.8	12	<5	5.2
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	81	<20	51	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
041	Grondwater	158-1-1 1 (-)
042	Grondwater	165-1-1 1 (-)
043	Grondwater	205-1-1 1 (-)
044	Grondwater	207-1-1 1 (-)
045	Grondwater	209-1-1 1 (-)

Paraaf: 



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 16 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0796979	25-10-2007	25-10-2007	ALC204
001	G5616138	25-10-2007	25-10-2007	ALC236
001	G5618661	25-10-2007	25-10-2007	ALC236
002	B0796974	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
002	G5618677	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
002	G5618682	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
003	B0796978	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
003	G5618685	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
003	G5618690	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
004	B0797005	25-10-2007	25-10-2007	ALC204
004	G5618684	25-10-2007	25-10-2007	ALC236

Paraaf:



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 19 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
028	G5487008	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
029	B0796996	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
029	G5487006	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
029	G5616129	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
030	B0608626	25-10-2007	23-10-2007	ALC204
030	G5486999	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
030	G5487016	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
031	B0608603	25-10-2007	23-10-2007	ALC204
031	G5616122	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
031	G5616123	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
032	B0608612	25-10-2007	23-10-2007	ALC204
032	G5616109	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
032	G5616113	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
033	B0797001	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
033	G5616103	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
033	G5616106	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
034	B0797007	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
034	G5487009	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
034	G5616132	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
035	B0683162	25-10-2007	23-10-2007	ALC204
035	G5616128	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
035	G5616130	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
036	B0683164	25-10-2007	23-10-2007	ALC204
036	G5616108	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
036	G5616126	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
037	B0797011	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
037	G5616149	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
037	G5618687	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
038	B0608618	25-10-2007	23-10-2007	ALC204
038	G5487007	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
038	G5487015	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
039	B0797021	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
039	G5618656	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
039	G5618662	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
040	B0796991	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
040	G5618678	25-10-2007	24-10-2007	ALC236



Cauberg-Huygen
Dhr. P. Venhuis

Analyserapport

Blad 20 van 20

Projectnaam Toolenburg Zuid grondwater
Projectnummer 20071723
Rapportnummer 11239851 - 1

Orderdatum 25-10-2007
Startdatum 25-10-2007
Rapportagedatum 05-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
040	G5618679	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
041	B0797009	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
041	G5618680	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
041	G5618688	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
042	B0683165	25-10-2007	23-10-2007	ALC204
042	G5616116	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
042	G5616117	25-10-2007	23-10-2007	ALC236
043	B0797019	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
043	G5616110	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
043	G5616111	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
044	B0796993	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
044	G5616104	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
044	G5616105	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
045	B0796995	25-10-2007	24-10-2007	ALC204
045	G5616102	25-10-2007	24-10-2007	ALC236
045	G5616107	25-10-2007	24-10-2007	ALC236

Paraaf : 

