

- | | | | | | | | |
|----|--------------|----|-------------|----|----------------|----|--------|
| sc | stelconplaat | gz | zure geur | kl | klinkers | te | tegels |
| st | sintels | ca | cement | gd | diverse geuren | bt | beton |
| kr | kolenresten | af | asfalt | ar | asresten | | |
| g | lichte geur | g | matige geur | g | sterke geur | | |

verharding zie rapport

voor verklaring van de boorprofieltekens zie bijgaand verklaringsblad

Grontmij project: VERKENNEND BODEMONDERZOEK BEDRIJFSTERREIN AKZO TE EDE	
opdrachtgever: AKZO NOBEL FIBERS B.V.	onderdeel: Boorprofielen sectie 1
wijzigingen: code: d.d.: omschrijving: get.: acc.:	schaal: 1:100 bestek: datum: jan. '97 get: acc: formaat: order nr: 1259811 A3 tekening nr: 044-1590-96 bijlage nr: 2 in bladen bladnr:
© Grontmij tel:	afd. / prov. kantoor:

Minerale sedimenten

Indeling naar lutumgehalte (delen < 2 μm)
(voor waterafzettingen)

	zeer kleiarm zand	0 - 3%
	matig kleiarm zand	3 - 5%
	kleiig zand	5 - 8%
	zeer lichte zavel	8 - 12%
	matig lichte zavel	12 - 18%
	zware zavel	18 - 25%
	lichte klei	25 - 35%
	matig zware klei	35 - 50%
	zeer zware klei	> 50%

Indeling naar leemgehalte (delen < 50 μm)
(voor windafzettingen)

	zeer leemarm zand	0 - 5%
	matig leemarm zand	5 - 10%
	zwak lemig zand	10 - 18%
	sterk lemig zand	18 - 33%
	zeer sterk lemig zand	33 - 50%
	zandige leem	50 - 85%
	siltige leem	> 85%

Veen

	veen
	kleiig veen
	zandig veen

Waterbodems

	water
	bagger / slib

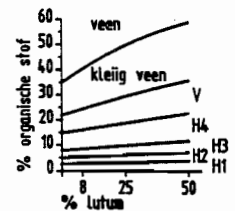
Aanduidingen (gebruikt in combinatie met voorgaande indeling)

Indeling van zand naar korrelgrootte

UF	uiterst fijn zand	M50-cijfer	50 - 105
ZF	zeer fijn zand	"	105 - 150
MF	matig fijn zand	"	150 - 210
MG	matig grof zand	"	210 - 420
ZG	zeer grof zand	"	420 - 2000

Indeling naar gehalte organische stof

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	zeer humeus
H4	humusrijk
V	venig



Bijzondere afzettingen

LS	löss
KL	keileem
KZ	keizand
PZ	pre-glaciaal zand
PK	potklei

Toevoegingen

G	grindhoudend	L	gelaagd
P	puin	S	katteklei
R	houtresten	F	ijzerconcreties
M	schelpen	C	kalkconcreties
W	rietwortels	O	ongerijpt

Grondwaterstand en hydromorfe kenmerken

	bovenkant gleyzône
	grondwaterstand met opname datum
	onderkant gleyzône

Peilbuis- en monstertrajecten

	grondwaterstand		ongeroerd grondmonster
	peilbuis		geroerd grondmonster
	filter		

Plaatsaanduidingen van boringen, peilbuizen en sonderingen

	1	plaats en nummer van boring		4	plaats en nummer van sondering
	2	plaats en nummer van boring met peilbuis		5	plaats en nummer van boring met sondering
	3	plaats en nummer van boring met twee of meer peilbuizen		6	plaats en nummer van sondering met peilbuis

BIJLAGE 3

Analyseresultaten

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	105 t/m 110	113	117	122+123	124+125	126+127	128
Monstertraject (in m -mv)	0,00-0,50	0,70-0,95	0,15-0,25	0,15-0,65	0,35-0,80	0,15-0,55	0,10-0,35
Bodemtype ¹⁾	II	III	I	II	III	III	III
Drage stof (gew.%)	79,1	92,4	89,4	94,5	91,7	94,2	91,2
Metalen							
Arsen	-	< 2	3,8	< 2	2,4	-	-
Cadmium	-	< 0,5	4,4	< 0,5	< 0,5	-	-
Chroom	-	7,3	44	8,2	6,6	-	-
Koper	-	< 5	19	< 5	< 5	-	-
Kwik	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-
Lood	-	< 10	320	12	< 10	-	-
Nikkel	-	5,4	5,6	6,6	7,5	-	-
Zink	-	7,5	62	37	11	-	-
Vluchtige Aromaten							
Benzeen	< 0,05	-	-	-	-	-	-
Toluene	< 0,05	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	< 0,05	-	-	-	-	-	-
Xylenen	< 0,05	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	< 0,1	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	-	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
Anthraceen	-	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Fenanthreen	-	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Fluorantheen	-	< 0,05	0,16	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	-	< 0,05	0,12	-	-	-	-
Chryseen	-	< 0,05	0,22	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	-	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	-	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	-	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Indeno(1,23-cd)pyreen	-	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
PAK (totaal, 10 van VROM)	-	-	0,50	-	-	-	-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

* De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

** het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is)

*** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

--- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum = 2 %; humus = 5 %

II lutum = 2 %; humus = 3 %

III lutum = 4 %; humus = 1 %

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	105 v/m 110	113	117	122+123	124+125	126+127	128
Monstertraject (in m -mv)	0,00-0,50	0,70-0,95	0,15-0,25	0,15-0,65	0,35-0,80	0,15-0,55	0,10-0,35
Bodemtype ¹⁾	II	III	I	II	III	III	III
EOX	-	< 0,1	17	-	-	-	-
Minerale olie							
Fractie C8 - C10	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C10 - C12	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C12 - C14	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C14 - C20	35	< 5	10	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C20 - C26	190	< 5	20	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C26 - C34	120	< 5	20	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C34 - C40	25	< 5	10	< 5	< 5	< 5	< 5
Totaal olie C10-C40	370	< 20	60	< 20	< 20	< 20	< 20

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* 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

*** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum = 2 %; humus = 5 %

II lutum = 2 %; humus = 3 %

III lutum = 4 %; humus = 1 %

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	129+130	132+133+134	135+136+137	140+141	154+156	117
Monstertraject (in m -mv)	0,10-0,50	0,60-1,65	0,20-0,50	0,10-0,50	0,00-0,50	0,50-1,00
Bodemtype ¹⁾	III	II	III	III	I	II
Droge stof (gew.%)	93,9	96,2	94,6	91,3	91,5	95,7
Organische stof (in gew.% d.s.)	-	-	-	-	5,3	-
Lutum (in gew.% d.s.)	-	-	-	-	2,0	-
Metalen						
Arsen	< 2	< 2	< 2	2,0	3,5	-
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chroom	< 5	< 5	< 5	9,0	12	-
Koper	< 5	< 5	< 5	5,4	9,4	-
Kwik	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	-
Lood	68	11	< 10	68	71	1500 ***
Nikkel	< 5	< 5	< 5	6,3	8,2	-
Zink	71	16	31	340	75	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	-	-	-	-	0,11	-
Anthraceen	-	-	-	-	< 0,05	-
Fenanthreen	-	-	-	-	0,09	-
Fluorantheen	-	-	-	-	0,14	-
Benzo(a)anthraceen	-	-	-	-	0,09	-
Chryseen	-	-	-	-	0,20	-
Benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,10	-
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,12	-
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	< 0,05	-
Indeno(123-cd)pyreen	-	-	-	-	0,11	-
PAK (totaal, 10 van VROM)	-	-	-	-	0,96	-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

- * 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
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

- I lutum = 2 %; humus = 5 %
- II lutum = 2 %; humus = 3 %
- III lutum = 4 %; humus = 1 %

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	129+130	132+133+134	135+136+137	140+141	154+156	117
Monstertraject (in m -mv)	0,10-0,50	0,60-1,65	0,20-0,50	0,10-0,50	0,00-0,50	0,50-1,00
Bodemtype ¹⁾	III	II	III	III	I	II
EOX	-	-	-	-	6,1	-
Minerale olie						
Fractie C8 - C10	-	-	-	-	< 5	-
Fractie C10 - C12	-	-	-	-	< 5	-
Fractie C12 - C14	-	-	-	-	< 5	-
Fractie C14 - C20	-	-	-	-	30	-
Fractie C20 - C26	-	-	-	-	65	-
Fractie C26 - C34	-	-	-	-	190	-
Fractie C34 - C40	-	-	-	-	85	-
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	370	-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

* 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

*** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

1)

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum = 2 %; humus = 5 %

II lutum = 2 %; humus = 3 %

III lutum = 4 %; humus = 1 %

**Grondmonster [17-1]:**

Komponent	Koncentratie mg/kg ds
CHLOORBENZENEN	
dichloorbenzenen	< 0.01
trichloorbenzenen	< 0.01
tetrachloorbenzenen	< 0.01
pentachloorbenzenen	< 0.01
hexachloorbenzeen	< 0.01
CHLOORPESTICIDEN	
HCH's	< 0.05
aldrin	< 0.05
quintozeen	< 0.05
p,p-methoxychlor	< 0.05
endrin	< 0.05
dieldrin	< 0.1
d.d.d. (totaal)	< 0.05
d.d.e. (totaal)	< 0.05
d.d.t. (totaal)	< 0.05
heptachloor	< 0.05
trans heptachloorepoxide	< 0.05
PCB'S	
3 chloor gesubstitueerd	< 0.01
4 chloor gesubstitueerd	0.32
5 chloor gesubstitueerd	1.9
6 chloor gesubstitueerd	2.3
7 chloor gesubstitueerd	0.73

In het GCMS-chromatogram zijn de volgende gechloreerde verbindingen aangetroffen:

1. monochlooraniline
2. chloor-isocyanatobenzeen



Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 9 mei 1994). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Bodemtype ²⁾	I			II			III		
Metalen									
Arseen	18	26	34	17	25	32	17	25	32
Cadmium	0,5	4,3	8,0	0,5	3,9	7,3	0,5	3,7	6,9
Chroom	54	130	205	54	130	205	58	139	220
Koper	19	61	102	18	57	95	18	57	95
Kwik	0,2	3,7	7,1	0,2	3,6	7,0	0,2	3,7	7,1
Lood	57	207	357	55	199	343	55	199	343
Nikkel	12	42	72	12	42	72	14	49	84
Zink	64	196	329	61	186	311	64	195	327
Vluchtige Aromaten									
Benzeen	0,03	0,3	0,5	0,02	0,2	0,3	0,010	0,1	0,2
Tolueen	0,03	34	69	0,02	20	39	0,010	13	26
Ethylbenzeen	0,03	13	27	0,02	7,5	15	0,010	5,0	10
Xylenen	0,03	6,6	13	0,02	3,8	7,5	0,010	2,5	5,0
PAK (totaal,10 van VROM)	0,5	20	40	0,3	20	40	0,2	20	40
Minerale olie									
Totaal olie C10-C40	27	1338	2650	15	758	1500	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum = 2 %; humus = 5 %
II lutum = 2 %; humus = 3 %
III lutum = 4 %; humus = 1 %

Tabel 3: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (in -mv)	119 7,8-9,8		pb-Fugro --	
Zuurgraad (pH)	3,7		6,5	
Geleidingsvermogen (in mS/m)	114		106	
Metalen				
Arseen	15	*	< 2,5	
Cadmium	< 1		< 1	
Chroom	4,0	*	< 1	
Koper	18	*	12	
Kwik	< 0,1		< 0,1	
Lood	< 10		< 10	
Nikkel	55	**	11	
Zink	4700	***	330	*
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	< 0,2		< 0,2	
Tolueen	< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	< 0,2		< 0,2	
Xylenen	< 0,5		< 0,5	
Cumeen	< 0,2	--	< 0,2	--
Styreen				
Styreen	< 0,2	--	< 0,2	--
Fenolen				
Naftaleen	< 0,2		< 0,2	
Fenol-index (GCMS)	< 5	--	< 5	--
Fenol	< 1		1,0	*
Cresolen	< 1		2,4	*
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	< 1	--	< 1	--
1,2-dichloorethaan	< 0,2		< 0,2	
C-dichlooretheen	< 0,2	--	0,8	--
Tetrachlooretheen	< 0,2		< 0,2	
Tetrachloormethaan	< 0,2		1,6	*
111-trichloorethaan	< 0,2	--	< 0,2	--
112-trichloorethaan	< 0,2	--	< 0,2	--
Trichlooretheen	< 0,2		< 0,2	
Chloroform	< 0,2		< 0,2	
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	< 0,2		< 0,2	
Dichloorbenzenen	< 0,2		< 0,2	
Trichloorbenzenen	< 0,2	--	< 0,2	--
Tetrachloorbenzenen	< 0,2	--	< 0,2	--
Pentachloorbenzenen	< 0,2		< 0,2	
Hexachloorbenzenen	< 0,2		< 0,2	

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Vervolg tabel 3: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (in -mv)	119 7,8-9,8	pb-Fugro --		
chloorfenolen				
Monochloorfenolen	< 1,5		< 1,5	
Dichloorfenolen	< 1,5		< 1,5	
Trichloorfenolen	< 1,5		< 1,5	
Tetrachloorfenolen	< 1,5		< 1,5	
Pentachloorfenol	< 1,5		< 1,5	
Interventie factor,Chloorfenolen (som) (-	--	-	--
Polychloor Bifenylen				
Chloorfenolen (som)	-	--	-	--
Pcb 52	< 0,05	--	< 0,05	--
Pcb 28	< 0,05	--	< 0,05	--
Pcb 101	< 0,05	--	< 0,05	--
Pcb 118	< 0,05	--	< 0,05	--
Pcb 138	< 0,05	--	< 0,05	--
Pcb 153	< 0,05	--	< 0,05	--
Pcb 180	< 0,05	--	< 0,05	--
EOX	< 1	--	< 1	--
Organochloorpesticiden				
DDT-op	< 0,05	--	< 0,05	--
DDT-pp	< 0,05	--	< 0,05	--
DDD-op	< 0,05	--	< 0,05	--
DDE-op + DDD-pp	< 0,05	--	< 0,05	--
DDE-pp	< 0,05	--	< 0,05	--
Aldrin	< 0,05	--	< 0,05	--
Dieldrin	< 0,05	--	< 0,05	--
Endrin	< 0,05	--	< 0,05	--
Drins (som)	-	--	-	--
Telodrin	< 0,05	--	< 0,05	--
Isodrin	< 0,05	--	< 0,05	--
A-HCH	< 0,05	--	< 0,05	--
B-HCH	< 0,05	--	< 0,05	--
C-HCH	< 0,05	--	< 0,05	--
D-HCH	< 0,05	--	< 0,05	--
HCH-verbindingen	-	--	-	--
Heptachloor	< 0,05	--	< 0,05	--
A-heptachloorepoxide	< 0,05	--	< 0,05	--
B-heptachloorepoxide	< 0,05	--	< 0,05	--
Alfa-endosulfan	< 0,05	--	< 0,05	--
organofosforbestrijdingsmiddelen				
Hexachloorbutadieen	< 0,05	--	< 0,05	--
Beta-endosulfan	< 0,05	--	< 0,05	--
Endosulfansulfaat	< 0,05	--	< 0,05	--
A-chloordaan	< 0,05	--	< 0,05	--
B-chloordaan	< 0,05	--	< 0,05	--
Quintozeen	< 0,05	--	< 0,05	--
Sulfaat (mg/l)	380	--	320	--

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

**Tabel 4: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM, circulaire d.d. 9 mei 1994).
Het betreft gehalten in ug/l**

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6,0
Chroom	1,0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,2	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	0,2	75	150
Xylenen	0,2	35	70
Fenolen			
Naftaleen	0,10	35	70
Fenol	0,2	1000	2000
Cresolen	1,0	101	200
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	0,010	200	400
Tetrachloormethaan	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	0,010	250	500
Chloroform	0,010	200	400
Tetrachlooretheen	0,010	20	40
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,010	90	180
Dichloorbenzenen	0,010	25	50
Pentachloorbenzeen	0,010	0,5	1,0
Hexachloorbenzeen	0,010	0,3	0,5
Chloorfenolen			
Monochloorfenolen	0,3	50	100
Dichloorfenolen	0,08	15	30
Trichloorfenolen	0,03	5,0	10
Tetrachloorfenolen	0,010	5,0	10
Pentachloorfenol	0,02	1,5	3,0
Interventie factor, Chloorfenolen (som)		0,5	1,0
Organochloorpesticiden			
Aldrin	0,010		
Endrin	0,010		
Drins (som)		0,05	0,10
A-HCH	0,010		
B-HCH	0,010		
C-HCH	0,0002		
HCH-verbindingen		0,5	1,0

¹⁾ S *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*