

Uniek ID



* Z F F F 1 B 9 5 4 D 2 *

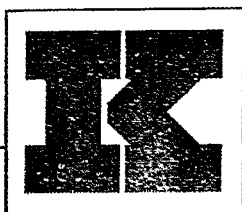
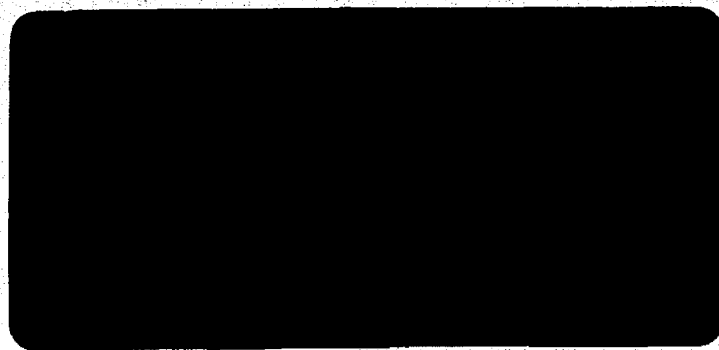
M

Langsweg 28 (Lemelerveld)

1996 Verkennend bodemonderzoek (AA 014800103)

Tabstroken\47894

AA 014800103

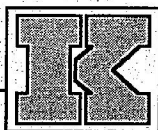


de klinker

Milieu: Adviesbureau
Zutphen - Apeldoorn

Postbus 566, 7200 AN Zutphen
Gerritsenweg 1, 7202 BP Zutphen





de klinker
Milieu Adviesbureau

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NVN 5740

Langsweg 28
Lemelerveld

Datum: vrijdag 9 augustus 1996

Auteur:

5.1.2e

Telefoon:

5.1.2e

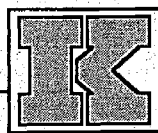
Opdrachtgever:

Aero Club Salland

Adres:

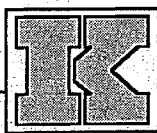
Windesheimstraat 8

8012 WS Zwolle



INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING.....	3
2 VOORONDERZOEK.....	4
2.1 Huidige en historische situatie.....	4
2.2 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.....	5
3 HYPOTHESE.....	6
4 ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
5 ONDERZOEKSRESULTATEN.....	9
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
BIJLAGE 1 Ligging onderzoekslokatie.....	13
BIJLAGE 2 Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen.....	14
BIJLAGE 3 Analyseresultaten.....	17
BIJLAGE 4 Toetsingstabel.....	20
BIJLAGE 5 Situering monsterpunten.....	22



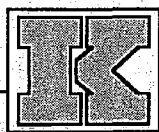
1 INLEIDING

In opdracht van Aeroclub Salland is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740 verricht op de lokatie Langsweg 28 te Lemelerveld. Zie bijlage 1 voor de ligging en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslokatie.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van voorgenomen bouwactiviteiten.

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Voornorm 5740 (NVN 5740). Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij bodemonderzoek" (BRL-K907/01) gecertificeerd door Kiwa.

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door het Pro Analyse milieulaboratorium te Barneveld (Raad voor Accreditatie (Sterlab)-erkend laboratorium).



2 VOORONDERZOEK

In het vooronderzoek wordt het gebruik van het terrein weergegeven, alsmede de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie.

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO
- inspectie onderzoekslocatie
- topografische kaart

2.1 Huidige en historische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Langsweg 28 te Lemelerveld en heeft een oppervlakte van 65 m².

Bestemming van het terrein en de omgeving:

Het terrein is in gebruik van de Aero Club Salland en is gedeeltelijk bebouwd met een kantine. Naast de kantine is een camping t.b.v. de Aero Club Salland gelegen. Er bestaan plannen voor de uitbreiding van het pand. De onderzoekslocatie beslaat het te bebouwen terreindeel.

De lokatie is gelegen in een agrarische omgeving te Lemelerveld.

Potentieel verontreinigde activiteiten en lokaties:

Nieuwbouwlocatie:

De nieuwbouwlocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet verdacht worden beschouwd.

Op de lokatie hebben zich in het verleden, zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Toegepaste materialen ten behoeve van ophoging en verharding:

Het terrein is niet opgehoogd.

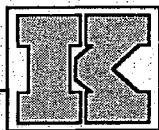
Het terrein is gedeeltelijk verhard met asfalt.

Aanwezige leidingen en kabels:

De exacte lokatie van leidingen en kabels is niet bekend.

Grondwateronttrekking

In de omgeving bevinden zich geen onttrekkingspunten (bron: Provincie Overijssel):



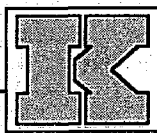
2.2 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van gegevens van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad 28A-57, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	omschrijving
0-1	matig grof tot matig fijn zand
1-2	veen
2-37	matig grof tot matig fijn zand, grindig
37-140	matig grof tot matig fijn zand, afgewisseld met kleilagen
140-148	matig fijn tot uiterst fijn zand
148-163	afwisselend zand- en kleilaagjes

De lokatie bevindt zich circa 6 meter boven NAP. Op 148 meter beneden maaiveld bevindt zich een slecht doorlatende laag.

De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk. De regionale grondwaterstroming is tevens weergegeven in bijlage 5.



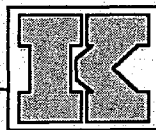
3 *HYPOTHESE*

De hypothese dient als uitgangspunt voor het onderzoek. Uit het vooronderzoek komen geen potentieel verontreinigde lokaties naar voren.

Nieuwbouwlokatie

De nieuwbouwlokatie kan op basis van het vooronderzoek als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De onderzoekslokatie is niet verdacht.**

Indien in geen van de monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingtabel uit de circulaire "Interventie Bodemsanering" (Staatscourant 95, 24 mei 1994) en de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (Staatscourant 120, 27 juni 1996), wordt de hypothese aangenomen.



4 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het onderzochte terreindeel heeft een oppervlak van circa 65 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NVN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de lokatie. De onderstaande tabel geeft de verschillende aantallen weer.

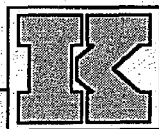
Lokatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen):	Aantal peilbuizen:	Analyses grond:	Analyses water:
Nieuwbouwlokatie	3 boringen tot minimaal 50 cm-mv, waarvan er 1 doorgezet wordt tot het grondwater	1 peilbuis.	NVN-bovengrond NVN-ondergrond	NVN-grondwater

De tot het grondwater doorgezette boring wordt minimaal in trajekten van 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

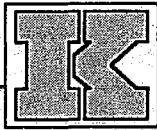
Tijdens de boringen wordt de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in bijlage 2.

De boringen worden verdeeld over het terrein door middel van boringen op de rasterpunten. Indien de boormeester het noodzakelijk vindt, kan een monsterpunt verplaatst worden.

Van de monsters welke worden geanalyseerd op het NVN-pakket worden de componenten in de onderstaande tabel aangegeven. Hier wordt een onderscheid gemaakt in grond (boven- en ondergrond) en grondwater.



	Grondwater	Bovengrond	Ondergrond
Metalen (Pb, Zn, Cd, Cu, As, Hg, Cr, Ni)	*	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)		*	
extraheerbare organische halogeen (EOX)	*	*	*
minerale olie		*	*
vluchtige aromaten, inclusief naftaleen	*		
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	*		
fenolindex	*		
geleidbaarheid en pH	*		



5 ONDERZOEKSRESULTATEN

toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de de toetsingstabel uit de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 95, 24 mei 1994) en de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (Staatscourant 120, 27 juni 1996). De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

streefwaarde = referentiewaarde

toetsingswaarde = toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$)

interventiewaarde = toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 4).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de streefwaarde = niet verontreinigd

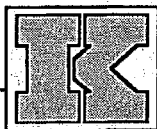
tussen streefwaarde en toetsingswaarde = licht verontreinigd

tussen toetsingswaarde en interventiewaarde = matig verontreinigd

groter dan de interventiewaarde = sterk verontreinigd

De lokatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.



veldwerk

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Lokatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Nieuwbouwlokatie	2 boringen (GM2, GM3) tot minimaal 50 cm-mv 1 boring (GM4) tot minimaal 200 cm-mv	1 peilbuis (PB1) filterstelling 205-305 cm-mv

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in bijlage 2.

globale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslokatie bestaat uit matig fijn, geel, bruin tot grijs zand. Plaatselijk is grind en oer en zijn plantenresten aangetroffen. Tevens is plaatselijk is een humusfilm waargenomen. Tijdens de monsterneming bedroeg de grondwaterstand 257 cm-mv voor peilbuis PB1.

zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen.

veldmetingen

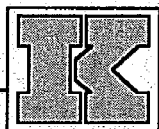
Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie bijlage 2 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidsbaarheid EGV ($\mu\text{S/cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
PB1	25-07-96	01-08-96	205-305	257	6,92	625	16

Deze waarden wijken niet duidelijk af van de waarden, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

analyseresultaten

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:



Lokatie	(Meng)monsters	Analyse
Nieuwbouwlokatie	BM1 (1A, 2, 3, 4A) OM1 (1B, 1C, 1D, 4B, 4C)	geen

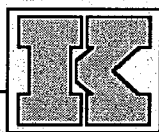
Er worden in de grondmengmonsters geen concentraties aangetroffen welke de streefwaarde van de betreffende component overschrijden. In de onderstaande tabel worden de concentraties in het grondwatermonster aangegeven, welke de streefwaarde van de betreffende component overschrijden. De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met een bepaald organische stofpercentage van 1.1% en een lutumpercentage van 6.2%. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3, zie voor de toetsingstabel bijlage 4.

Grondwatermonsters

Verbinding	PB1 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
Chroom (Cr)	1,6 +	1,0	16,0	30,0
Fenolindex	3,31			

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, - : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I), ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, * : humusachtige verbindingen aangetoond, n.b. : niet bepaald.



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De bodem ter plaatse van de onderzoekslokatie bestaat uit matig fijn, geel, bruin tot grijs zand. Plaatselijk is grind en oer en zijn plantenresten aangetroffen. Tevens is plaatselijk is een humusfilm waargenomen.

Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen.

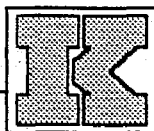
Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- a) In geen van de grondmengmonsters is één van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.
- b) Het grondwatermonster **PB1** is licht verontreinigd met chroom. Tevens is de fenolindex verhoogd.

De hypothese "De gehele lokatie is onverdacht" dient verworpen te worden.

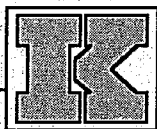
Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar de onderzochte terreindeel voor de geplande bouwdoeleinden te gebruiken.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



BIJLAGE 1 Ligging onderzoekslokatie





BIJLAGE 2 Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen

Betekenis van afkortingen

koold.	: kooldeeltjes
pl.rest	: plantenresten
G	: grind
Z	: zand
L	: leem
K	: klei
V	: veen

Mate van verontreiniging

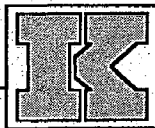
1	licht/zwak
2	matig
3	sterk
4	uiterst

Zandmediaan (μm)

groter of gelijk aan	kleiner dan	Omschrijving zandmediaan
-	63	klei (K)
63	105	uiterst fijn zand (UF)
105	150	zeer fijn zand (ZF)
150	210	matig fijn zand (MF)
210	300	matig grof zand (MG)
300	420	zeer grof zand (ZG)
420	2000	uiterst grof zand (UG)
2000	-	grind (G)

Grindmediaan (μm)

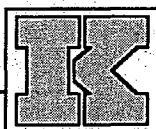
groter of gelijk aan	kleiner dan	Omschrijving grindmediaan
5	6	fijn grind (FG)
6	16	matig grof grind (MGG)
16	63	zeer grof grind (ZGG)



de klinker
Milieu Adviesbureau

Projectcode		Projectnaam			Boornummer			Lokatie			Datum	
960719LL.510		Langsweg 28 Lemelerveld			PB1			Overig terrein			25-07-96	
Monstername		Bodemlagen			Afwijkingen				“Olie-op-water” proef			Bijzonderheden
	nummer	diepte cm-mv	korrel	kleur	koold.	puin	grind	plrest	film	geur	type	
		0 - 5										grindverharding
	GM1A	5 - 40	MF	geelbruin				1				
	GM1B	40 - 80	MF	do.bruin			1	2				
	GM1C	80 - 140	MF	bruingrijs			1		1		humus	
	GM1D	140 - 200	MF	grijs					1		humus	
Monsternemingsfilter						Grondwaterbemonstering						
Diepte: 305 cm-mv Perforatie: 205-305 cm-mv						pH: 6,92 Grondwaterstand: 257 cm-mv EGV: 625 uS/cm Temperatuur: 16 graden C						

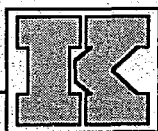
Projectcode		Projectnaam			Boornummer			Lokatie			Datum	
960719LL.510		Langsweg 28 Lemelerveld			GM2			Overig terrein			25-07-96	
Monstername		Bodemlagen			Afwijkingen				"Olie-op-water" proef			Bijzonderheden
nummer	diepte cm-mv	korrel	kleur	koold.	puin	grind	plrest	film	geur	type		
	0 - 5										grindverharding	
GM2	5 - 40	MF	grijsbruin			1					oer	
	40 - 50	MF	do.bruin				1					



de klinker
Milieu Adviesbureau

Projectcode		Projectnaam			Boornummer			Lokatie			Datum	
960719LL.510		Langsweg 28 Lemelerveld			GM3			Overig terrein			25-07-96	
Monstername		Bodemlagen			Afwijkingen				"Olie-op-water" proef			Bijzonderheden
nummer	diepte cm-mv	korrel	kleur	koold.	puin	grind	pLrest	film	geur	type		
	0 - 10										asfalt	
GM3	10 - 25	MG	grijs			1						
	25 - 40	MG	geelbruin									
	40 - 50	MG	do.bruin				1					

Projectcode		Projectnaam			Boornummer			Lokatie			Datum	
960719LL.510		Langsweg 28 Lemelerveld			GM4			Overig terrein			25-07-96	
Monstername		Bodemlagen			Afwijkingen				"Olie-op-water" proef			Bijzonderheden
nummer	diepte cm-mv	korrel	kleur	koold.	puin	grind	pLrest	film	geur	type		
	0 - 10										asfalt	
GM4A	10 - 30	MF	geelbruin									
	30 - 50	MF	grijs			1						
GM4B	50 - 90	MF	do.bruin		p2135							
GM4C	90 - 160	MF	grijs			1		1		humus		



de klinker
Milieu Adviesbureau

BIJLAGE 3 *Analyseresultaten*



ANALYSE CERTIFICAAT

Datum : 01/08/96 Datum onderzoek: 26/07/96 Rapportnummer: 9607-3363
Referentie : 960719LL.510, Langsweg 28 Lemelerveld
Monsternemer: H. Eggink
Opmerking :

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	87.7	80.9			
Q Organische Stof	% (m/m)	1.1				
Q Korrelgrootte $\leq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)	% ds	6.2				
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	< 0.40			
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.1	8.6			
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 5.0			
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5.0	< 5.0			
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10			
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	5.2	6.0			
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	< 10			
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-			
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-			
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-			
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-			
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50			
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-			
Q EOX	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1			
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.050				
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050				
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.021				
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Chryseen	mg/kg ds	0.012				
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.012				
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.015				
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.11				

Legenda:

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
N: uitgevoerd door Pro Analyse Noord
T: uitgevoerd door Tritium Laboratorium

5.1.2e

Para:

*** EINDE RAPPORT ***

monsternr:

1: 1A, 2, 3, 4A > BM1
2: 1B, 1C, 1D, 4B, 4C > OM1

231441
231442

Pagina: 1





ANALYSECERTIFICAAT

Datum : 08/08/96 Datum onderzoek: 01/08/96 Rapportnummer: 9608-0076
Referentie : 960719LL.510, Langsweg 28 Lemelerveld
Monsternemer: H. Eggink
Opmerking :

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40				
Q Chroom (Cr)	µg/L	1.6				
Q Koper (Cu)	µg/L	< 5.0				
Q Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0				
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0				
Q Zink (Zn)	µg/L	< 20				
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050				
Q Arseen (As)	µg/L	< 5.0				
Q Benzeen	µg/L	< 0.20				
Q Tolueen	µg/L	< 0.20				
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20				
Q Xylenen	µg/L	< 0.20				
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20				
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L					
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.20				
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.20				
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50				
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10				
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10				
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10				
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10				
Q Som CKW	µg/L					
Q EOX	µg/L	< 1				
Q Fenolindex	µg/L	2.66				

Legenda:

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting.

N: uitgevoerd door Pro Analyse Noord

T: uitgevoerd door Tritium Laboratorium

Par

5.1.2e

*** EINDE RAPPORT ***

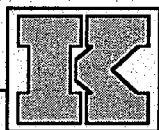
1: P81

monsternr:

232875

Pagina: 1





BIJLAGE 4 Toetsingstabel

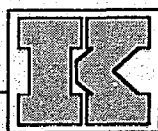
Voor beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigde stoffen
Circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 95, 24 mei 1994) en de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (Staatscourant 120, 27 juni 1996)

Waarden in de tabel grond gelden voor een lutumpercentage van 6.2% en een organische stofpercentage van 1.1%.

Symbolen:

- S = streefwaarde
- I = interventiewaarde
- (d) = detectielimiet chemische analyse
- = niet van toepassing

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Metalen						
Cr (chromium)	62	150	237	1	16	30
Co (cobalt)	8	54	100	20	60	100
Ni (nikkel)	16	57	97	15	45	75
Cu (koper)	19	61	102	15	45	75
Zn (zink)	70	216	361	65	433	800
As (arseen)	18	26	34	10	35	60
Mo (molybdeen)	10	105	200	5	153	300
Cd (cadmium)	0,48	3,8	7,1	0,4	3,2	6
Ba (barium)	79	162	246	50	338	625
Hg (kwik)	0,22	3,8	7,4	0,05	0,18	0,3
Pb (lood)	57	207	357	15	45	75
Anorganische verbindingen						
Cn (cyanide-vrij)	1	11	20	5	753	1500
Cn (cyanide-complex)(pH<5)	5	328	650	10	755	1500
Cn (cyanide-complex)(pH>5)	5	28	50	10	755	1500
Cn (thiocyaneten-som)	-	10	20	-	750	1500
Aromatische verbindingen						
Benzeen	0.05(d)	0,13	0,20	0.2	15	30
Ethylbenzeen	0.05(d)	5	10	0.2	75	150
Fenol	0.05(d)	4	8	0.2	1000	2000
Creosolen (som)	-	0,5	1,0	(d)	100	200
Tolueen	0.05(d)	13	26	0.2	500	1000
Xyleen	0.05(d)	2,5	5,0	0.2	35	70
Catechol	-	2,0	4,0	(d)	625	1250
Resorcinol	-	1,0	2,0	-	300	600
Hydrochinon	-	1,0	2,0	-	400	800
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK (som)	0,20	20,1	40	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0.1	35	70
Antraceen	-	-	-	0.02	2.5	5
Fenantreen	-	-	-	0.02	2.5	5
Fluoranthreen	-	-	-	0.005	0.5	1
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0.002	0.25	0.5
Chryseen	-	-	-	0.002	0.026	0.05
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0.001	0.026	0.05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0.0002	0.025	0.05
Benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0.001	0.026	0.05

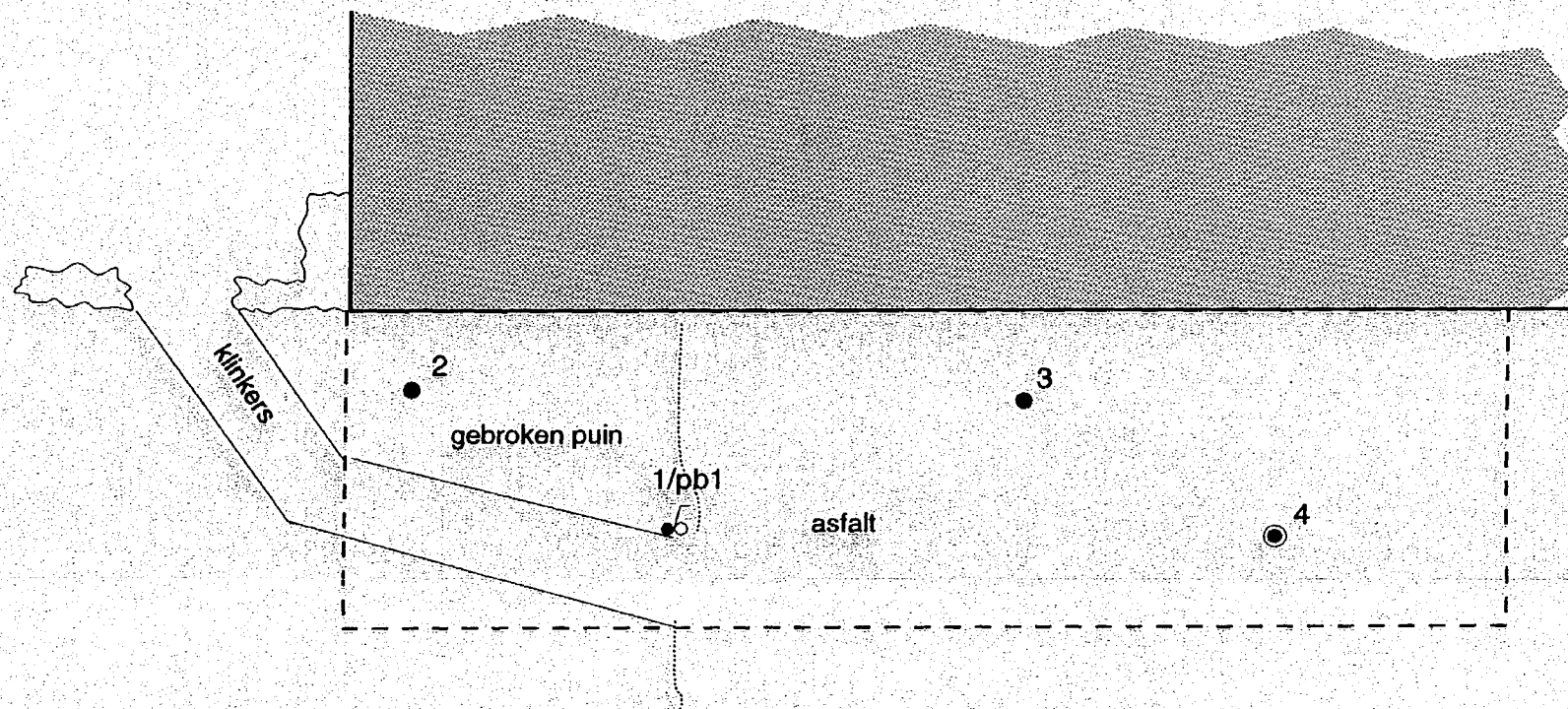


	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Indeno(1,2,3 cd)pyreen	-	-	-	0.0004	0.025	0.05
Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	-	0,4	0,8	0.01(d)	200	400
Dichloormethaan	(d)	2,0	4,0	0.01(d)	500	1000
Tetrachloormethaan	0,00020	0,10	0,20	0.01(d)	5	10
Tetrachlooretheen	0,00020	0,4	0,8	0.01(d)	20	40
Trichloormethaan	0,00020	1,0	2,0	0.01(d)	200	400
Trichlooretheen	0,00020	6	12	0.01(d)	250	500
Vinylchloride	-	0,010	0,020	-	0.35	0.7
Chloorbenzenen (som)	-	3,0	6,0	-	-	-
Monochloorbenzeen	(d)	-	-	0.01(d)	90	180
Dichloorbenzenen (som)	0,0020	-	-	0.01(d)	25	50
Trichloorbenzenen (som)	0,0020	-	-	0.01(d)	5	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0020	-	-	0.01(d)	1.3	2.5
Pentachloorbenzeen	0,0005	-	-	0.01(d)	0.5	1
Hexachloorbenzeen	0,0005	-	-	0.01(d)	0.26	0.5
Chloorfenolen (som)	-	1,0	2,0	-	-	-
Monochloorfenolen (som)	0,0005	-	-	0.25	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,0006	-	-	0.08	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,00020	-	-	0.025	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,00020	-	-	0.01	5	10
Pentachloorfenol	0,00040	0,5	1,0	0.02	1.5	3
Chlooraфтаleen	-	1,0	2,0	-	3	6
Polychloorbifenylen PCB's (totaal)	0,0040	0,10	0,20	0.01(d)	-	0.01
Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0005	0,4	0,8	(d)	0.005	0.01
Drins (som)	-	0,4	0,8	-	0.05	0.1
Aldrin	0,0005	-	-	(d)	-	-
Dieldrin	0,00010	-	-	0.02 ng/l	-	-
Endrin	0,00020	-	-	(d)	-	-
HCH-verbindingen	-	0,20	0,40	-	0.5	1
alfa-HCH	0,0005	-	-	(d)	-	-
beta-HCH	0,00020	-	-	(d)	-	-
gamma-HCH	0,010 µg/kg	-	-	0.02 ng/l	-	-
Carbaryl	-	0,5	1,0	0.01(d)	0.05	0.1
Carbufuran	-	0,20	0,40	0.01(d)	0.05	0.1
Maneb	-	3,5	7	(d)	0.05	0.1
Atrizin	0,010 µg/kg	0,6	1,2	0.0075	75	150
Overige verontreinigingen						
Cyclohexanon	0,020	27	54	0.5	7500	15000
Ftalaten (som)	0,020	6	12	0.5	2.8	5
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600
Pyridine	0,020	0,11	0,20	0.5	1.8	3
Styreen	0,020	10	20	0.5	150	300
Tetrahydrofuran	0,020	0,05	0,08	0.5	0.75	1
Tetrahydrothiofeen	0,020	9	18	0.5	16	30

BIJLAGE 5

LEGENDA

- handboring 50 cm-mv
- ⊙ handboring 200 cm-mv
- ♫ peilbuis
- ▨ bebouwing
- - - toekomstige bebouwing



Projectnummer : 960719LL 510
 Project : Langsweg 28
 te Lemelerveld

Schaal : zie tekening
 Datum : 7 augustus 1996

Bijlage : Situatieschets en
 5 situering monster-
 punten



de klinker
 Milieu Adviesbureau

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 20, 21