Uniek ID



N3

Strenkhaarsweg 00 ong.

253 Bodemonderzoek Strenkhaarsweg Strabisnr. AA014800253

Tauw

StraBism.
AA014800253.

A

Regio Oost

Tauw bv
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66
E-mail info.deventer@tauw.nl
Internet www.tauw.nl
KvK 38014985
Lid ONRI

Gemeente Dalfsen
t.a.v. 5.1.2e [redacted]
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Datum	19 mei 2000	Onze ref.	B001-3847845WDO-D01-D
Projectnummer	3847845		
Behandeld door	dhr. W. Dorgelo (0570-699856)		
E-mail-adres	wdo@tauw.nl		

Betreft grondonderzoek Strenkhaarsweg te Lemelerveld

Geachte 5.1.2e [redacted],

Hierbij doen wij u toekomen de rapportage betreffende het grondonderzoek ter plaatse van de Strenkhaarsweg te Lemelerveld.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden ter plaatse van de Strenkhaarsweg te Lemelerveld.

Het doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vast te stellen, in verband met verdere verwerking van de grond.

Inleiding
Nabij de Strenkhaarsweg te Lemelerveld ligt een partij grond ter grootte van 600 m³. De grond is afkomstig van onder een klinkerbestrating. Tevens komt ter plaatse van de Strenkhaarsweg een partij grond van circa 1.800 m³ vrij, welke in depot gezet zal worden. De aan weerszijden van de weg gelegen strook "zwarte grond" (hoeveelheid 200 m³) wordt binnen het werk hergebruikt. In zowel het depot als in de grond ter plaatse van Strenkhaarsweg worden geen verontreinigingen verwacht. Ten behoeve van het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond is de bemonsteringsstrategie gehanteerd zoals is weergegeven in de NEN 5740 richtlijn. In afwijking hiervan is geboord tot de verwachte ontgravingsdiepte.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om de klinkerverharding niet te onderzoeken mede gezien de doorlooptijd van het onderzoek en de aanvang van de werkzaamheden.

Uitgevoerde werkzaamheden

Veldwerkzaamheden
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op maandag 8 mei 2000 en hebben bestaan uit de volgende werkzaamheden:
Strenkhaarsweg:
- 17 boringen tot 0,3 m -mv onder de klinkerverharding (boorpuntnummers 1 tot en met 17);
- het samenstellen van twee mengmonsters van de grond onder de klinkerverharding;
- 20 boringen tot 0,3 m -mv aan weerszijden van de Strenkhaarsweg (boorpuntnummers 30 tot en met 49):
- het samenstellen van twee mengmonsters van de "zwarte grond".

../2

Depot gelegen aan de Posthoornweg
- 3 boringen tot 3,0 m -mv;
- 3 boringen tot 1,5 m -mv;
- tien gutsboringen rondom het depot;
- in het veld is één mengmonster samengesteld.

In het laboratorium zijn de vijf in het veld samengestelde mengmonsters geanalyseerd op het analysepakket zoals is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Analysepakket

-	droogrest
-	lutum (fractie <2 μm, inclusief $CaCO_3$)
-	organische stof
-	PAK (10 volgens VROM)
-	minerale olie (GC)
-	EOX
-	ontsluiting metalen en metalenonderzoek (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn, Hg en Ni)

In bijlage 1 is een situatieschets opgenomen van de Strenkhaarsweg en de ligging van het depot aan de Posthoornweg.

Toetsingskader Wet bodembescherming
De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (Circulaire streef- en interventiewaarde bodemsanering, 24 februari 2000). Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden, Toetsingswaarden voor nader onderzoek en Interventiewaarden. Dit zijn concentratieniveaus waar de analyseresultaten aan moeten worden getoetst. De betekenis van de waarden en de wijze van weergave in de navolgende tabellen staan vermeld in het onderstaande overzicht. De toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 2 Overzicht toetsingskader Wbb

concentratie niveau voor een stof	betekenis	weergave in tabellen
$\leq$ S-waarde (of < detectielimiet)	**niet verontreinigd**	-
> S-waarde $\leq$ T-waarde	licht verontreinigd (geen duurzame bodemkwaliteit voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant)	+
> T-waarde $\leq$ I-waarde	**nader bodemonderzoek** noodzakelijk	+ +
> I-waarde	**ernstige bodemverontreiniging**	+ + +

../3

Toetsingskader Bouwstoffenbesluit
Als toetsingskader geldt het Bouwstoffenbesluit bodem en oppervlaktewater bescherming (Staatsblad 614, 1995) en de Vrijstellingsregeling samenstelling en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, d.d. 6 juli 1999).

Hoewel de bemonstering noch de analyses hebben plaatsgevonden conform het Bouwstoffenbesluit zijn de analyseresultaten van de grond ter indicatie van hergebruiksmogelijkheden getoetst aan de samenstellingswaarden uit het Bouwstoffenbesluit. Dit toetsingskader bestaat uit samenstellingswaarden voor schone grond (SS-waarden), tussenwaarden (Tv-waarden) en samenstellingswaarden voor niet-schone grond (SG-waarden).

Voor de vrijstellingsregeling geldt dat de gemiddelde waarde de tussenwaarde niet mag overschrijden én de gemiddelde waarde van het gemeten gehalte, voor ten hoogste drie stoffen, tweemaal de samenstellingswaarde voor schone grond mag overschrijden. In dit geval is er sprake van schone grond volgens de ministeriele vrijstellingsregeling (MVR).

Tabel 3 Overzicht toetsingskader Bouwstoffenbesluit

Concentratieniveau van de stof	Betekenis	Weergave in tabellen
< SS-waarde	Schone grond	-
< Tv-waarde < 2 x SS-waarde (max. 3 stoffen bij toetsing van 10-20 stoffen, of < 2 x SS-waarde (max. 4 stoffen bij toetsing van meer dan 20 stoffen) (aldrin, endrin, dieldrin, DDT, DDE en DDD maximaal 3 x SS-waarde)	MVR-grond (toepasbaar als schone grond)	-/*
> SS-waarde < SG-waarde	Categorie-1 of 2 grond (uitloogonderzoek voor anorganische parameters noodzakelijk)	*/**
> SG-waarden	Niet toepasbare grond	***

De analyselijsten zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst op basis van de gemeten lutum- en humusgehalten. De toetsingswaarden voor deze partij grond zijn opgenomen in bijlage 3.

Resultaten
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergeven in de boorprofielen (bijlage 2).

In onderstaande tabellen worden de resultaten van het onderzoek weergegeven.

../4

Tabel 4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie (Wbb)

Monsteromschrijving	AA (weg)		BB (weg)		CC (zwarte grond)		DD (zwarte grond)		EE (depot)	
Diepte (m -mv)	(0,0-0,3)		(0,0-0,3)		(0,0-0,3)		(0,0-0,3)		-	
Lutum %	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	
Humus%	0,0		0,0		3,0		3,0		1,0	
METALEN										
arseen (As)	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-
cadmium (Cd)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
chroom (Cr)	2,5	-	2,5	-	2,5	-	2,5	-	4,0	-
koper (Cu)	0,5	-	0,5	-	2,5	-	2,5	-	2,0	-
lood (Pb)	1,5	-	1,5	-	9	-	8	-	4,5	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
nikkel (Ni)	1,5	-	1,5	-	1,5	-	1,0	-	1,5	-
zink (Zn)	5	-	3,5	-	12	-	10	-	12	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (som 10) #	n.a.	-	n.a.	-	0,10	-	0,10	-	0,01	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie C10-C40	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
EOX *	<0,1	-	<0,1	-	0,1	-	<0,1	-	<0,1	-

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenverbindingen en is niet toetsbaar conform Wbb;
n.a.: niet aantoonbaar.

Tabel 5 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie (Bouwstoffenbesluit)

Monsteromschrijving	AA (weg)		BB (weg)		CC (zwarte grond)		DD (zwarte grond)		EE (depot)	
Diepte (m -mv)	(0,0-0,3)		(0,0-0,3)		(0,0-0,3)		(0,0-0,3)		-	
Lutum %	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	
Humus%	0,0		0,0		3,0		3,0		1,0	
METALEN										
arseen (As)	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-
cadmium (Cd)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
chroom (Cr)	2,5	-	2,5	-	2,5	-	2,5	-	4,0	-
koper (Cu)	0,5	-	0,5	-	2,5	-	2,5	-	2,0	-
lood (Pb)	1,5	-	1,5	-	9	-	8	-	4,5	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
nikkel (Ni)	1,5	-	1,5	-	1,5	-	1,0	-	1,5	-
zink (Zn)	5	-	3,5	-	12	-	10	-	12	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (som 10) #	n.a.	-	n.a.	-	0,10	-	0,10	-	0,01	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie C10-C40	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
EOX *	<0,1	-	<0,1	-	0,1	-	<0,1	-	<0,1	-

n.a.: niet aantoonbaar.

Resultaten na toetsing Wet bodembescherming

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in alle samengestelde mengmonsters geen van de geanalyseerde parameters zijn gemeten boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

../5

Resultaten na toetsing Bouwstoffenbesluit
In geen van de geanalyseerde mengmonsters worden de samenstellingswaarden voor schone grond overschreden.

Conclusies
Resumerend kan worden gesteld dat de grond onder de klinkerverharding, de grond aan weerszijden van de weg en de grond uit het depot vrij is van verontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de vrijkomende grond aan weerszijden van de weg op de locatie worden hergebruikt.

Na toetsing van de resultaten aan het Bouwstoffenbesluit kan ter indicatie worden gesteld dat de vrijkomende grond onder de klinkerverharding vrij toepasbaar zal zijn. Tevens zal de grond uit het depot vrij toepasbaar zijn. De grond die vrijkomt onder de klinkerverharding kan worden toegevoegd aan het reeds bestaande depot waarna een keuring van het geheel kan plaatsvinden. Opgemerkt wordt dat de grond onder de klinkerverharding en het depot niet volgens de richtlijnen van het Bouwstoffenbesluit zijn bemonsterd en geanalyseerd. De resultaten dienen derhalve als indicatief te worden beschouwd.

Aanbevelingen
Voor het uitvoeren van fase 2 (Aanbieding Tauw bv A001-3847845WDO-D01-D, d.d. 19 april 2000) kan op basis van de huidige resultaten het monsternameprotocol voor schone grond worden [illegible].

[illegible]nd,

5.1.2e

5.1.2e

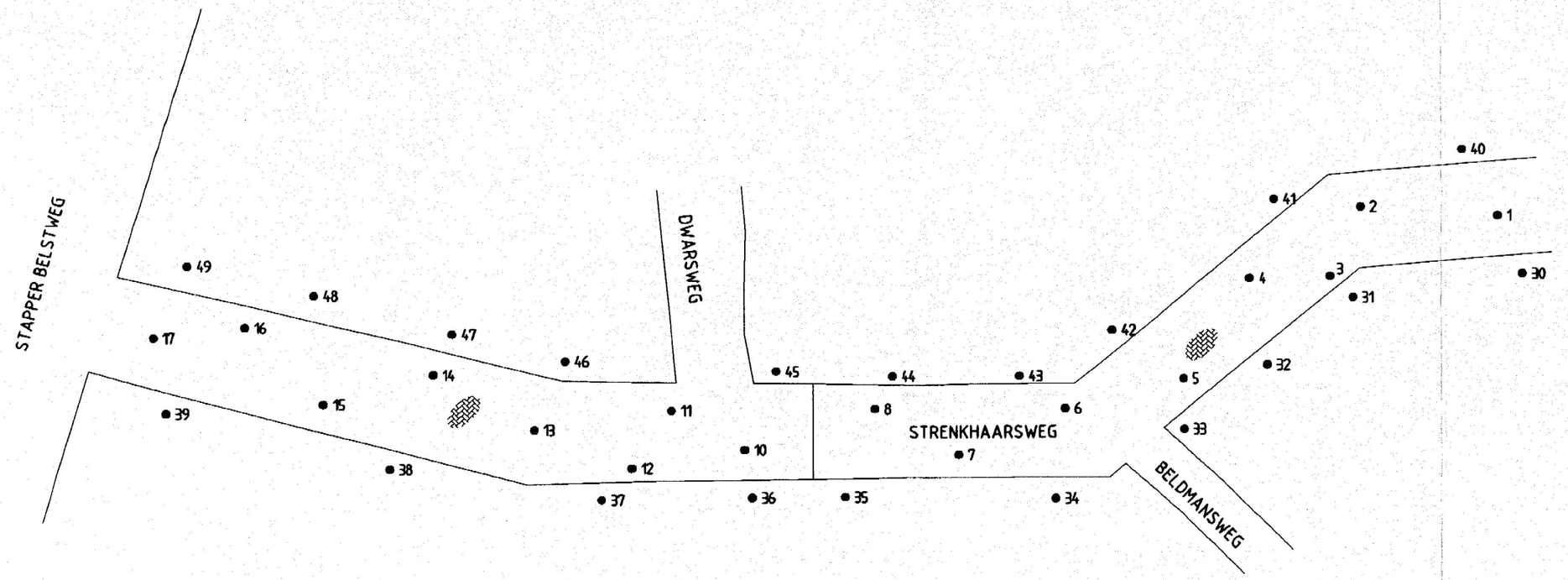
[illegible]er afdeling Milieu

Bijlage(n):
1. Situatieschets
2. Boorprofielen
3. Toetsingskader
4. Analyseresultaten

Bijlage 1

Situatieschets

SITUERING MONSTERPUNTEN



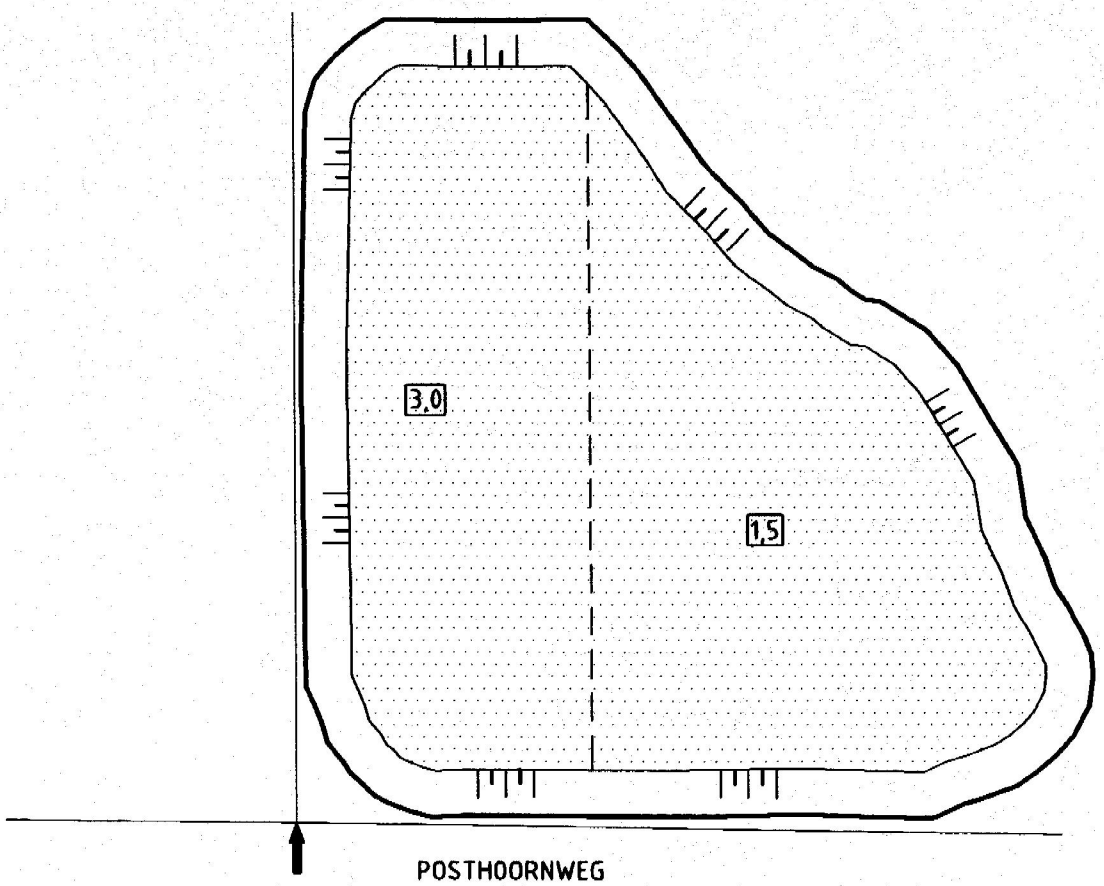
Opdrachtgever	Schaal	Status
GEMEENTE DALFSEN	1:500	DEFINITIEF
Project	Formaat	Projectnummer
LEMELERVELD, STRENKHAARSWEG	A3	3847845
Onderdeel	Datum 16-(5.1.2e	Tekeningnummer
SITUERING MONSTERPUNTEN	Getek. SPI-	101
	Gec. 5.1.2e	

TEKENING GEBASEERD OP VELDSCHETS ; NIET GESCHIKT VOOR MAATVOERING!

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

16/05/00 11:14 D0002601.DWG

SITUERING DEPOT



Legenda

- depot
- 3,0 depothoogte in m+ mv
- 0-punt

0 5 10 15m

Opdrachtgever: GEMEENTE DALFSEN	Schaal: 1:250	Status: DEFINITIEF
Project: LEMELERVELD, STRENKHAARSWEG	Formaat: A4	Projectnummer: 3847845
Onderdeel: OVERZICHT DEPOT	Datum: 16-05-00 Getek.: SP 5.1.2e Gec.: 5.1.2e	Tekeningnummer: 102

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

16/05/00 11:54 D0002602.DWG

Bijlage 2

Boorprofielen

3847845.JBN

Profielen conform NEN 5104

Lemelerveld, Strenkhaarsweg

0.00 t.o.v. MV

-1.00

-2.00

-3.00

1

klinkerlaag

1

2

klinkerlaag

1

3

klinkerlaag

1

4

klinkerlaag

1

5

klinkerlaag

1

6

klinkerlaag

1

3847845.JBN

Profielen conform NEN 5104

Lemelerveld, Strenkhaarsweg

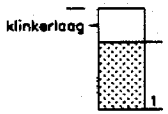
0.00 t.o.v. MV

-1.00

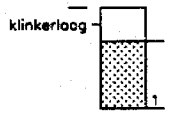
-2.00

-3.00

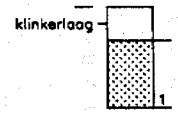
7



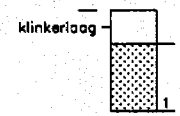
8



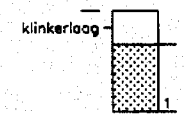
10



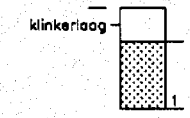
11



12



13



3847845.JBN

Profielen conform NEN 5104

Lemelerveld, Strenkhaarsweg

0.00 t.o.v. MV

-1.00

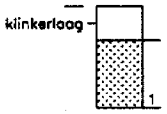
-2.00

-3.00

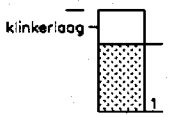
14



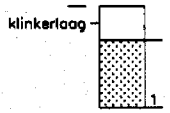
15



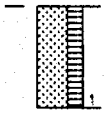
16



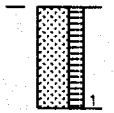
17

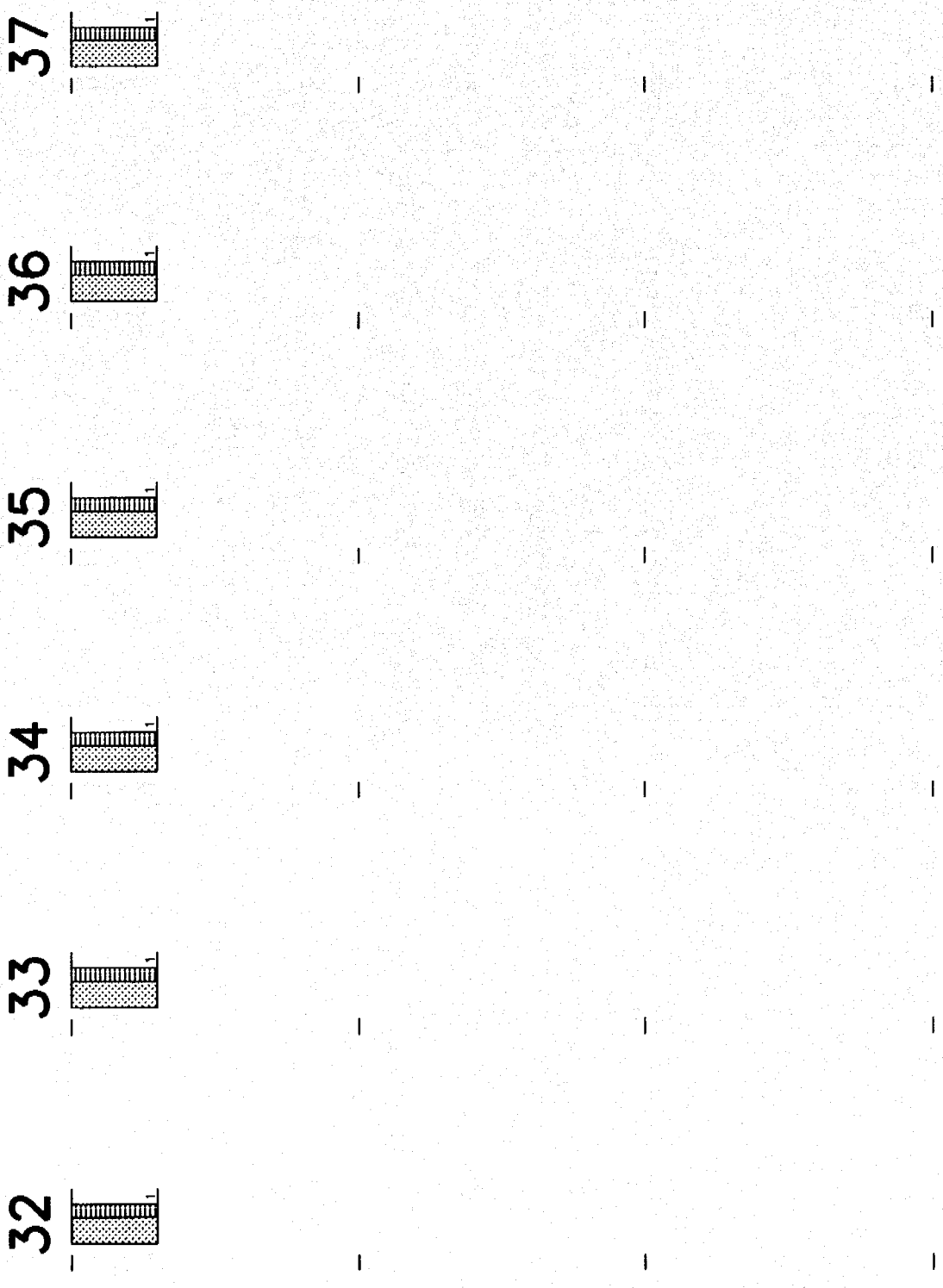


30



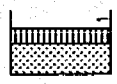
31

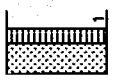


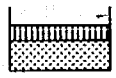


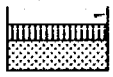
3847845.JBN

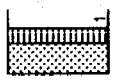
Profielen conform NEN 5104

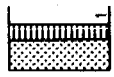
43 

42 

41 

40 

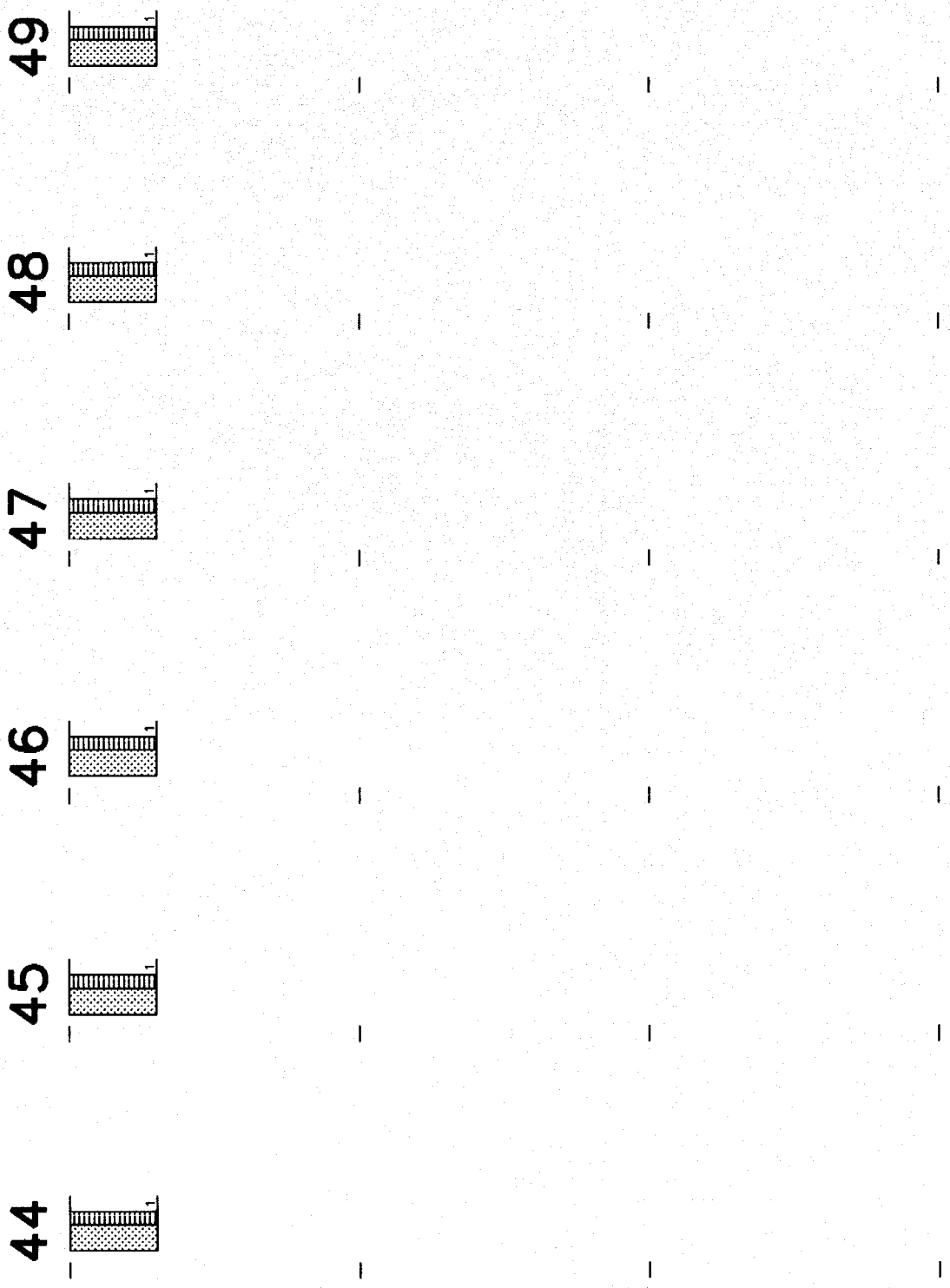
39 

38 

0.00 t.o.v. MV -1.00 -2.00 -3.00

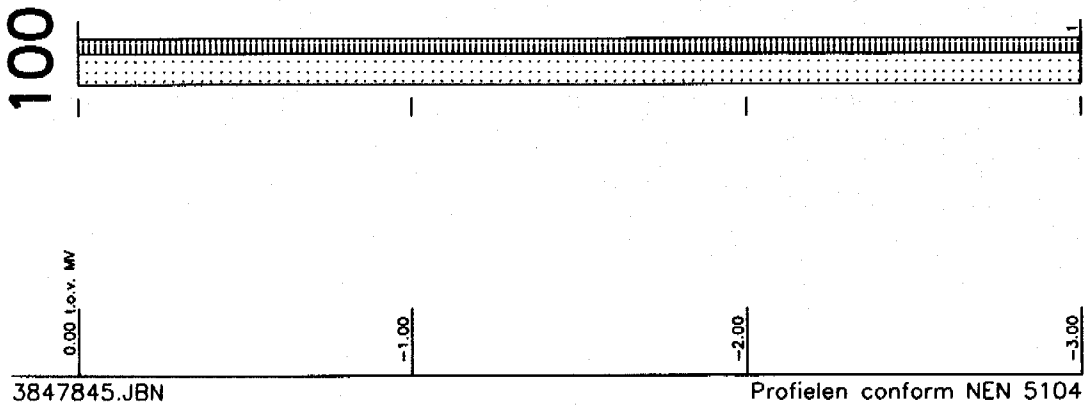
3847845.JBN

Profielen conform NEN 5104



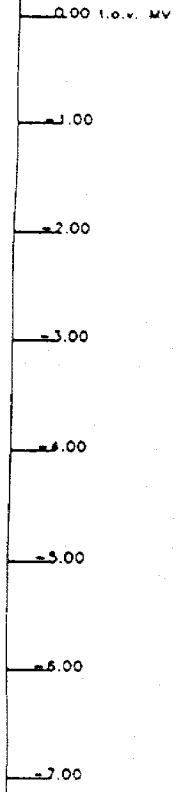
3847845.JBN

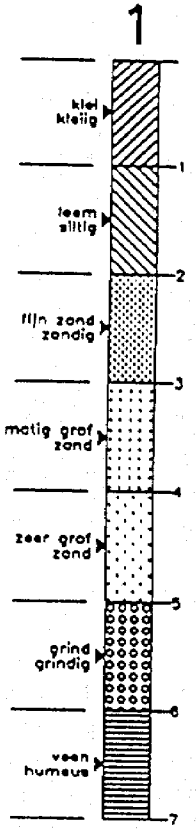
Profielen conform NEN 5104

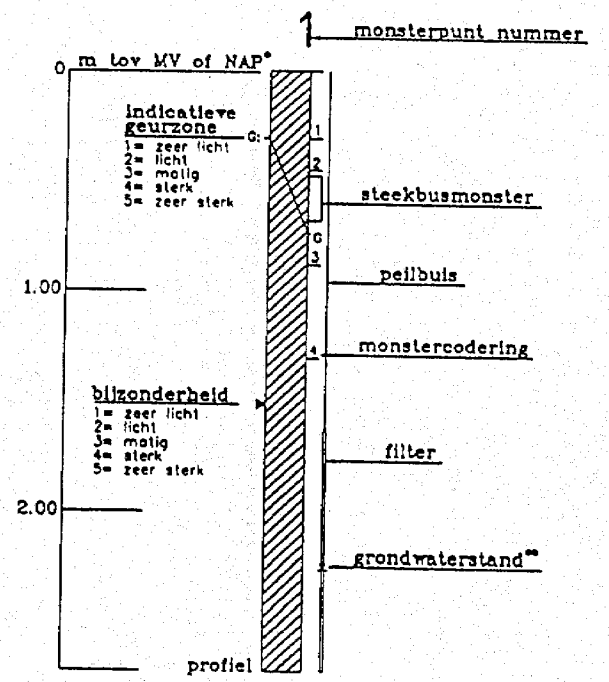


3847845.JBN

Profielen conform NEN 5104







* Bij m t.o.v. MV geen maaiveldvariaties opgenomen
** Waterstand in boorgat tijdens veldwerk

arcering conform NEN 5104

Tauw

Legenda Bodemprofielen

Bijlage 3

Toetsingskader

Wet bodembescherming

Lutum: 1 %
Humus: 0 %
Datum: 18-5-00

	S	T	I	N
METALEN				
arseen	15	22	29	-
cadmium	0,41	3,3	6,2	-
chroom	52	125	198	-
koper	16	49	82	-
kwik	0,20	3,5	6,7	-
lood	51	185	318	-
nikkel	11	39	66	-
zink	53	163	273	-
PAK's				
naftaleen	-	-	-	-
PAK(10)	1,0	21	40	-
OVERIGE				
minerale olie	10	505	1000	-

De waarden voor grond in [mg/kg d.s.]

Lutum: 1 %
Humus: 3 %
Datum: 18-5-00

	S	T	I	N
METALEN				
arseen	17	24	31	-
cadmium	0,48	3,8	7,2	-
chroom	52	125	198	-
koper	17	55	92	-
kwik	0,21	3,6	6,9	-
lood	54	195	337	-
nikkel	11	39	66	-
zink	58	177	296	-
PAK's				
naftaleen	-	-	-	-
PAK(10)	1,0	21	40	-
OVERIGE				
minerale olie	15	758	1500	-

De waarden voor grond in [mg/kg d.s.]

Lutum: 1 %
Humus: 1 %
Datum: 18-5-00

	S	T	I	N
METALEN				
arseen	16	23	30	-
cadmium	0,44	3,5	6,5	-
chroom	52	125	198	-
koper	16	51	86	-
kwik	0,20	3,5	6,8	-
lood	52	188	324	-
nikkel	11	39	66	-
zink	55	167	280	-
PAK's				
naftaleen	-	-	-	-
PAK(10)	1,0	21	40	-
OVERIGE				
minerale olie	10	505	1000	-

De waarden voor grond in [mg/kg d.s.]

S: Streefwaarde grond
T: Tussenwaarde grond
I: Interventiewaarde grond
N: Indicatieve waarde grond

De S,T,I en N waarden zijn gebaseerd op
de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 1994, 95
de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering voor PAK", Staatscourant 1996, 120
de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering 2de en 3de tranche", Staatscourant 1997, 169
de circulaire "Aanpassing Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 1998, 127

Bouwstoffenbesluit

Lutum: 1 %
Humus: 0 %
Datum: 18-5-00

	SS	Tv	SG	SB	Im
METALEN					
arseen	15	22	29	-	435
cadmium	0,41	3,3	6,2	-	12
chroom	52	125	198	-	1500
koper	16	49	82	-	540
kwik	0,20	3,5	6,7	-	4,5
lood	51	185	318	-	1275
nikkel	11	39	66	-	525
zink	53	163	273	-	2100
PAK's					
naftaleen	-	0,50	1,0	5,0	-
PAK(10)	1,0	21	40	75	-
OVERIGE					
minerale olie	10	55	100	500	-

De waarden voor grond in [mg/kg d.s.]
De maximaal toegestane immissiewaarden in [mg/m² per 100 jaar]

Lutum: 1 %
Humus: 3 %
Datum: 18-5-00

	SS	Tv	SG	SB	Im
METALEN					
arseen	17	24	31	-	435
cadmium	0,48	3,8	7,2	-	12
chroom	52	125	198	-	1500
koper	17	55	92	-	540
kwik	0,21	3,6	6,9	-	4,5
lood	54	195	337	-	1275
nikkel	11	39	66	-	525
zink	58	177	296	-	2100
PAK's					
naftaleen	-	0,75	1,5	5,0	-
PAK(10)	1,0	21	40	75	-
OVERIGE					
minerale olie	15	83	150	500	-

De waarden voor grond in [mg/kg d.s.]
De maximaal toegestane immissiewaarden in [mg/m² per 100 jaar]

Lutum: 1 %
Humus: 1 %
Datum: 18-5-00

	SS	Tv	SG	SB	Im
METALEN					
arseen	16	23	30	-	435
cadmium	0,44	3,5	6,5	-	12
chroom	52	125	198	-	1500
koper	16	51	86	-	540
kwik	0,20	3,5	6,8	-	4,5
lood	52	188	324	-	1275
nikkel	11	39	66	-	525
zink	55	167	280	-	2100
PAK's					
naftaleen	-	0,50	1,0	5,0	-
PAK(10)	1,0	21	40	75	-
OVERIGE					
minerale olie	10	55	100	500	-

De waarden voor grond in [mg/kg d.s.]
De maximaal toegestane immissiewaarden in [mg/m² per 100 jaar]

SS: Samenstellingswaarde Schone Grond
Tv: Tussenwaarde Bouwstoffenbesluit
SG: Samenstellingswaarde Grond
SB: Samenstellingswaarde Bouwstoffen anders dan grond
Im: Immissiewaarde

1. Binnen het Bouwstoffenbesluit word een nieuwe toetsingsregel geïntroduceerd. Het Bouwstoffenbesluit kent de begrippen streef- en interventiewaarden niet. Daarom dient in plaats van het begrip "streefwaarden" uitgegaan te worden van de samenstellingswaarden voor grond van bijlage 1 uit het Besluit. Voor het begrip "interventiewaarden" dient uitgegaan te worden van de samenstellingswaarden uit bijlage 2 van het Besluit. Verder is het begrip "tussenwaarden' geïntroduceerd", zijnde ½ x (SS + SG). Deze definities zijn beschreven in de Staatscourant, nr. 126, d.d. dinsdag 6 juli 1999;
2. De immissiewaarde is gedefinieerd als een belasting als gevolg van uitloging uit de bouwstof, die rekenkundig leidt tot een toename in de vaste fase van de bodem van ten hoogste 1% van de gehaltes van verontreinigende stoffen ten opzichte van de streefwaarden grond in 100 jaar, gemiddeld over een meter als homogeen te beschouwen standaardbodem (Bron: "Bouwstoffenbesluit nader bekeken", febr. 1998. ISBN 90 5166 620 9).
3. De samenstellingswaarden bijlage 1 en 2 en de immissiewaarden zijn gepubliceerd in "Bouwstoffenbesluit en uitvoeringsregeling", deel 1, VROM, januari 1998 en/of de Staatscourant, nr. 126, d.d. dinsdag 6 juli 1999.
4. Voor de toetsing van de resultaten aan de normering van het Bouwstoffenbesluit gelden een groot aantal specifieke regels, gepubliceerd in de Staatscourant nr. 126, d.d. dinsdag 6 juli 1999 en in "Bouwstoffenbesluit en uitvoeringsregeling", deel 1, VROM, januari 1998. Een goede toetsing vraagt een gedegen kennis van deze regels en is niet in enkele voetnoten te ondervangen.
5. De immissiewaarden (Im) zijn berekend voor grond en niet van toepassing in oppervlakte- of zeewater. Voor deze laatste toepassing gelden andere waarden voor sulfaat, chloride en fluoride.
6. Voor de samenstellingswaarden bijlage 2 voor bouwstoffen anders dan grond (SB) gelden voor PAK in bouw- en sloopafval geen individuele waarden, maar alleen een som van 50 mg/kg. Voor asfalthoudende producten gelden geen beperkingen voor het gehalte aan minerale olie.

Bijlage 4

Analyseresultaten

Tauw laboratorium

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 1 van 4

Projectnummer : 3847845
Analyselijstnummer : 933020

Project/lokatie : Lemelerveld, Strenkhaarsweg

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 09/05/00

Omschrijving monsters:
1 : AA (weg)
2 : BB (weg)
3 : CC (zwarte grond)
4 : DD (zwarte grond)

	A N A L Y S E	Eenheid	1	2	3	4
	MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
	Voorbehandeling fractie analyse		+		+	
	KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q	Droge stof (Ds)	%	96.5	95.4	95.9	93.8
Q	Gloeirest	% van Ds	100		97	
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	<1		3	
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	0.3		0.3	
	FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF					
Q	Fractie < 2 um	% van Ds	<1		<1	
	VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Q	Koningswater ontsluiting		+	+	+	+
	ICP-TECHNIEK (AES)					
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	2.5	2.5	2.5	2.5
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	0.5	0.5	2.5	2.5
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1.5	1.5	1.5	1.0
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	1.5	1.5	9	8
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	5	3.5	12	10
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
	AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)					
Q	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

QUALIFIED BY STERLAB

Tauw laboratorium

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 3847845
Analyselijstnummer : 933020

Project/lokatie : Lemelerveld, Strenkhaarsweg

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 09/05/00

Omschrijving monsters:
1 : AA (weg)
2 : BB (weg)
3 : CC (zwarte grond)
4 : DD (zwarte grond)

	ANALYSE	Eenheid	1	2	3	4
	POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
	d.m.v. HPLC					
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.01	0.01
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.03	0.02
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.01	0.01
Q	Chryseen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.02	0.02
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.02	0.02
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.01	0.01
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.01	0.01
Q	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0.10	0.10
	ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN					
Q	EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
	OLIE ANALYSE					
Q	d.m.v. GC-FID					
	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

QUALIFIED BY STERLAB

Tauw laboratorium

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 3847845
Analyselijstnummer : 933020

Project/lokatie : Lemelerveld, Strenkhaarsweg

Omschrijving monsters:
5 : EE (depot)

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 09/05/00

	A N A L Y S E	Eenheid	5
	MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES		
	Voorbehandeling fractie analyse		+
	KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES		
Q	Droge stof (Ds)	%	92.9
Q	Gloeirest	% van Ds	99
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	1
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	0.4
	FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF		
Q	Fractie < 2 um	% van Ds	<1
	VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE		
Q	Koningswater ontsluiting		+
	ICP-TECHNIEK (AES)		
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0.1
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	4.0
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	2.0
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1.5
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	4.5
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	12
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds	<5
	AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)		
Q	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

QUALIFIED BY STERLAB

Tauw laboratorium

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 3847845
Analyselijstnummer : 933020

Project/lokatie : Lemelerveld, Strenkhaarsweg

Omschrijving monsters:
5 : EE (depot)

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 09/05/00

	A N A L Y S E	Eenheid	5
	POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
	d.m.v. HPLC		
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0.01
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	0.01
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0.01
Q	Chryseen	mg/kg Ds	<0.01
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0.01
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	<0.01
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0.01
Q	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.01
	ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN		
Q	EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1
	OLIE ANALYSE		
Q	d.m.v. GC-FID		
	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

QUALIFIED BY STERLAB

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	2, 6, 8, 9