



AT MILIEUADVIES BV

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : Zuidplasweg
Projektnummer : AT02011
Ontvangstdatum : 22-01-2002
Startdatum : 22-01-2002

Rapportnummer : 02041N0
Rapportagedatum : 25-01-2002

Opmerkingen

Monster X003 PBB10

naftaleen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

Monster X004 PBB12

naftaleen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.





Projectnaam : Zuidplasweg J
Projectnummer : AT02011
Ontvangstdatum : 22-01-2002
Startdatum : 22-01-2002

Rapportnummer : 02041N0
Rapportagedatum : 25-01-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
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
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01 b0190286, g4422423, g4422425
X02 b0190270, g4422422, g4422424
X03 b0190280, g4422411, g4422412
X04 b0190278, g4422410, g4422413
X05 b0190272, g4422396, g4422400
X06 b0179491, g4422426, g4422442
X07 b0179483, g4422439, g4422441



AT MILIEUADVIES BV

██████████ J

██████████ J

2941 AP ██████████ J

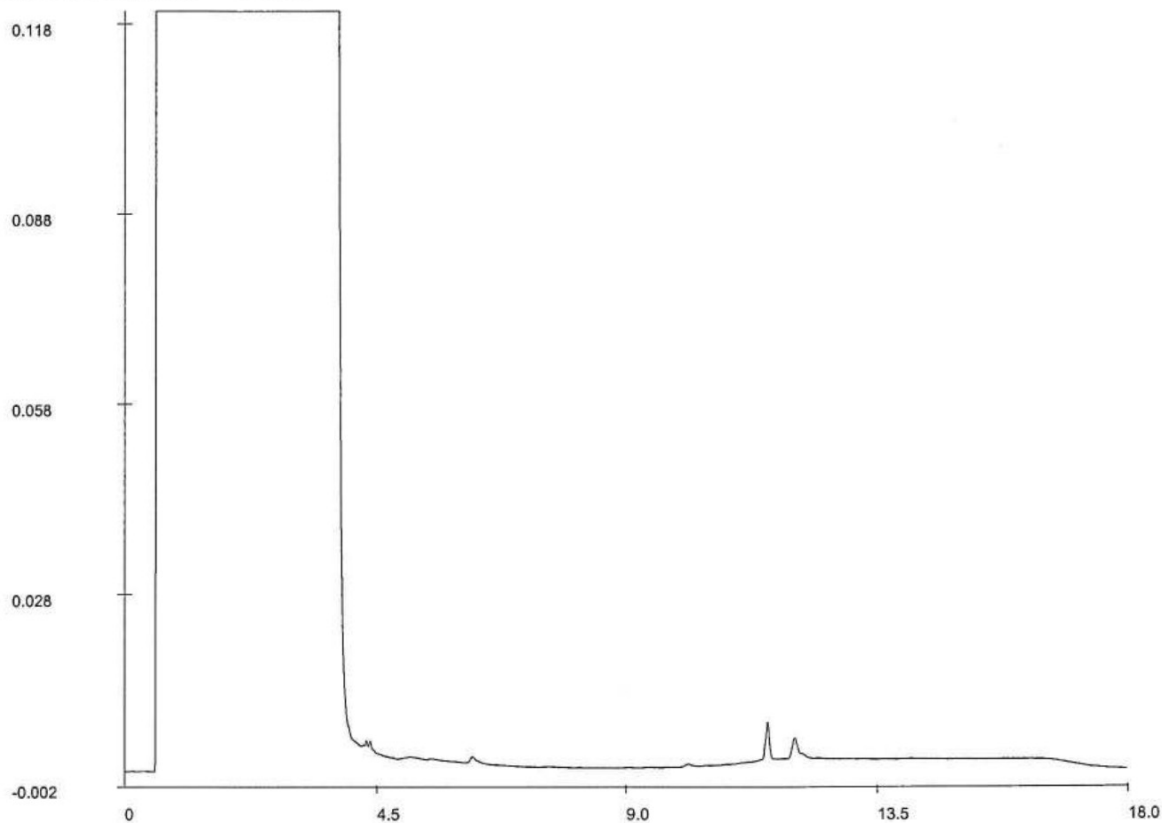
Monsternummer: 02041N0 X001

Datum analyse: 23-01-02

Projectnummer: AT02011

Projectnaam: Zuidplasweg ██████████ J

Monsteromschr.: PBB1



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	5.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	8.5
motorolie	C20-C36	C30	10.7
stookolie	C10-C36	C40	14.0

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





AT MILIEUADVIES BV

[REDACTED] J

[REDACTED] J

2941 AP [REDACTED] J

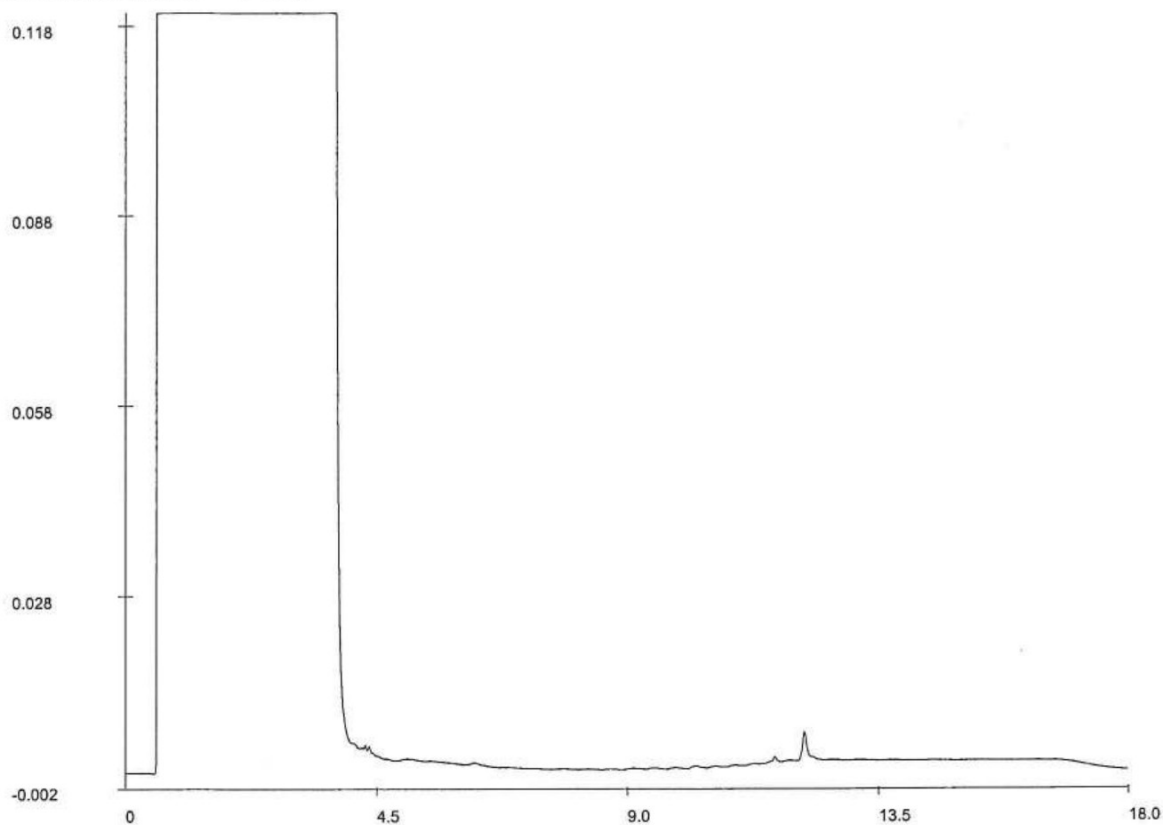
Monsternummer: 02041N0 X002

Datum analyse: 23-01-02

Projectnummer: AT02011

Projectnaam: Zuidplasweg [REDACTED] J

Monsteromschr.: PBB2



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	5.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	8.5
motorolie	C20-C36	C30	10.7
stookolie	C10-C36	C40	14.0

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





AT MILIEUADVIES BV

[REDACTED] J

[REDACTED] J

2941 AP [REDACTED] J

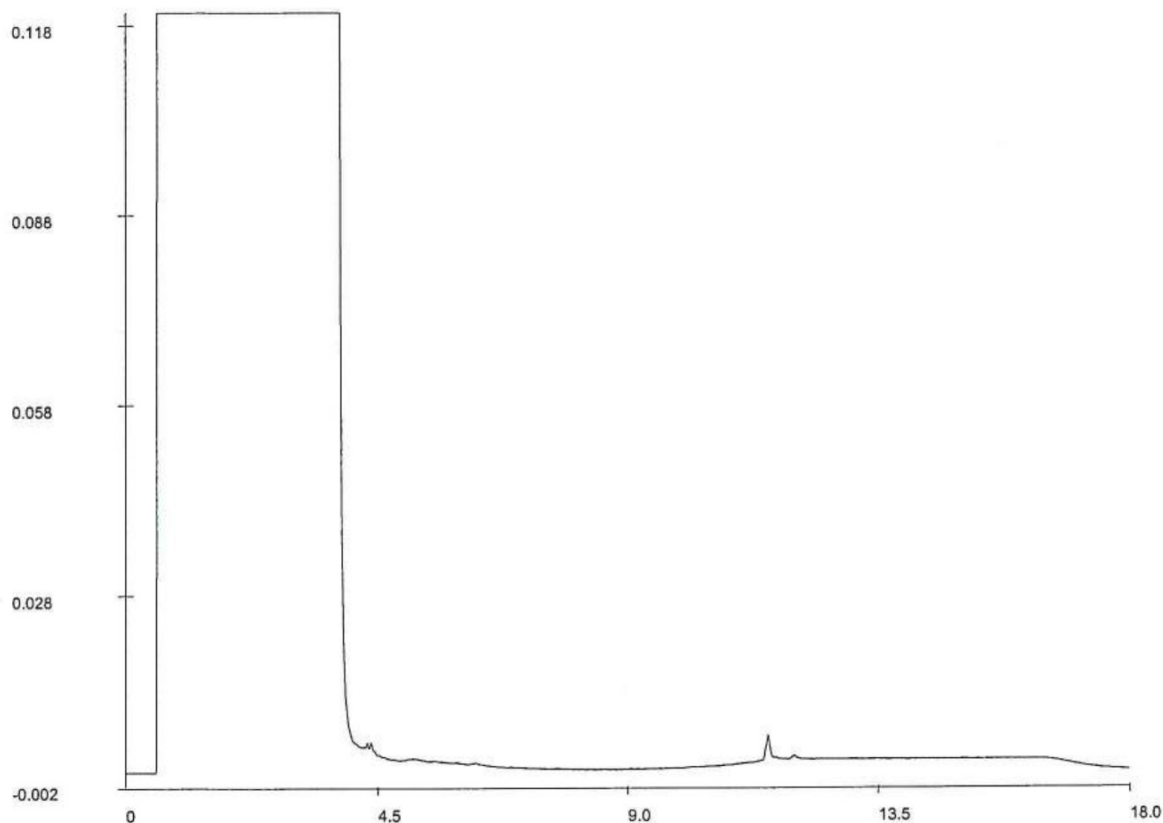
Monsternummer: 02041N0 X003

Datum analyse: 23-01-02

Projectnummer: AT02011

Projectnaam: Zuidplasweg [REDACTED] J

Monsteromschr.: PBB10



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	5.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	8.5
motorolie	C20-C36	C30	10.7
stookolie	C10-C36	C40	14.0

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

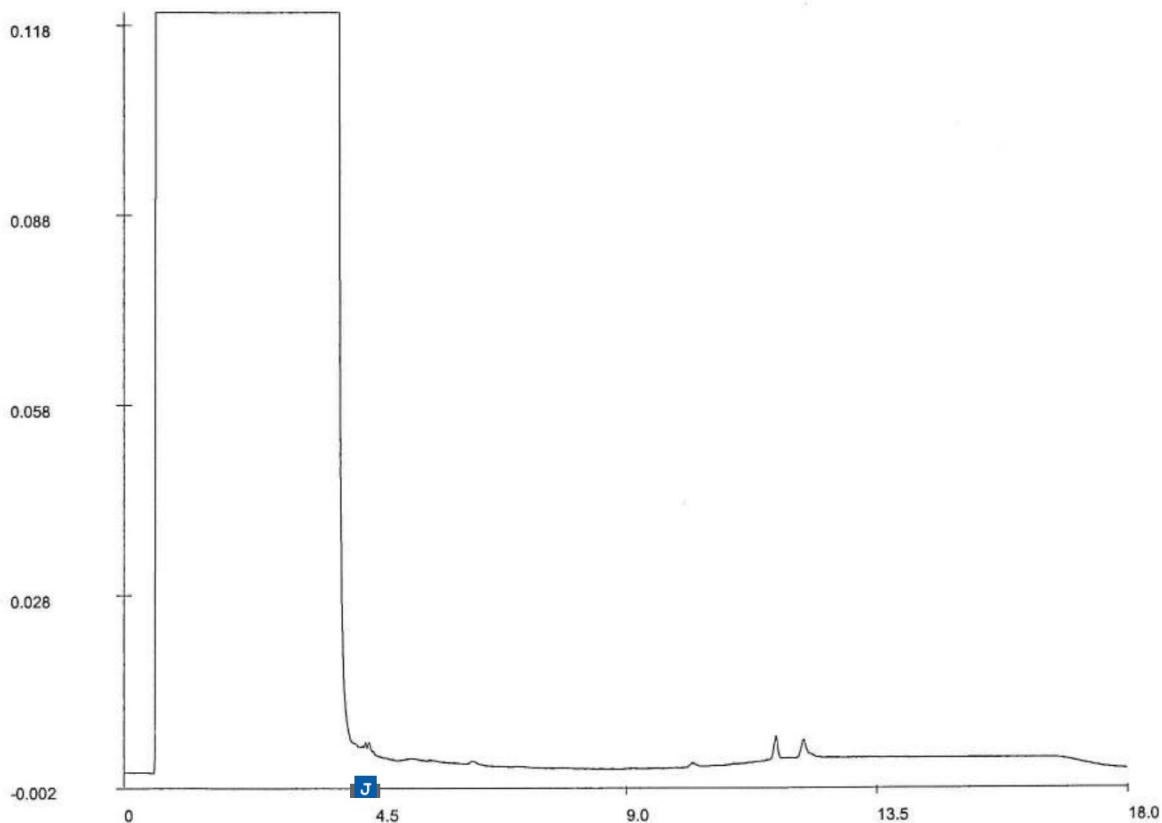




AT MILIEUADVIES BV

██████████ J
██████████ J
2941 AP ██████████ J

Monsternummer: 02041N0 X004
Datum analyse: 23-01-02
Projectnummer: AT02011
Projectnaam: Zuidplasweg ██████████ J
Monsteromschr.: PBB12



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	5.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	8.5
motorolie	C20-C36	C30	10.7
stookolie	C10-C36	C40	14.0

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

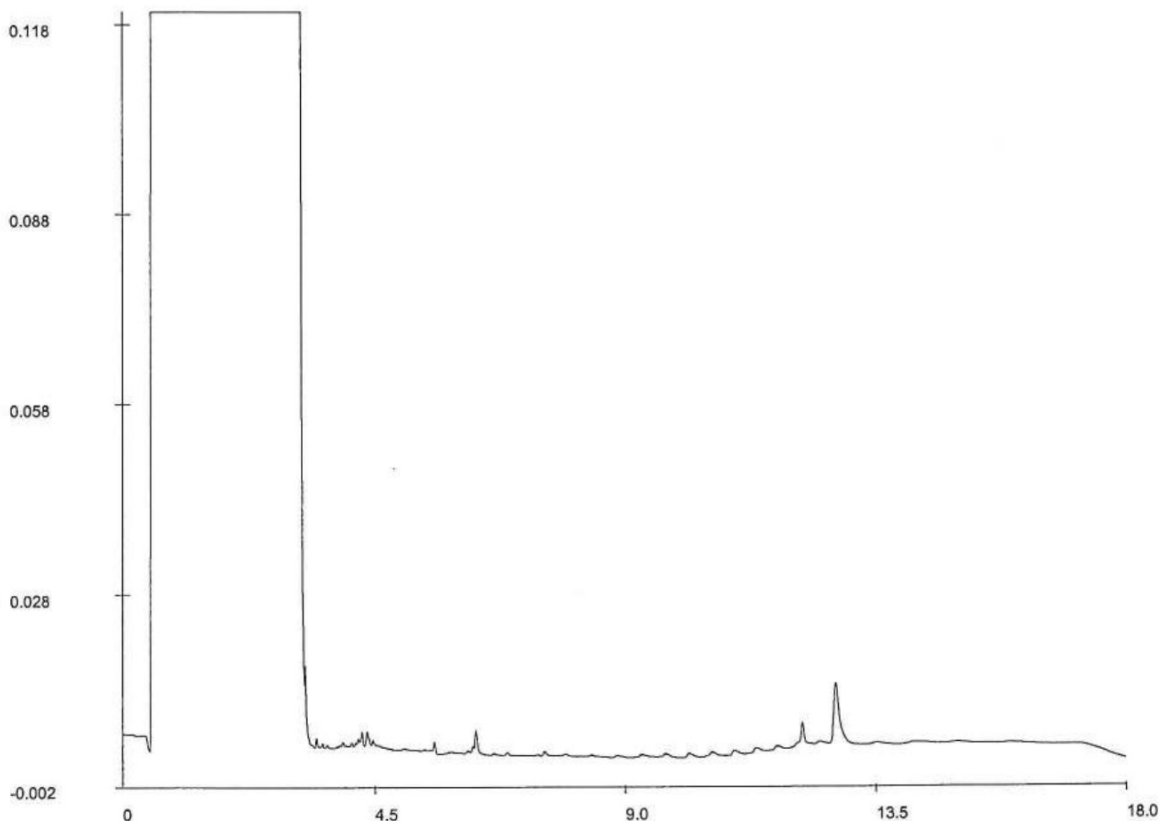




AT MILIEUADVIES BV

██████████ J
██████████ J
2941 AP ██████████ J

Monsternummer: 02041N0 X005
Datum analyse: 23-01-02
Projectnummer: AT02011
Projectnaam: Zuidplasweg ██████████ J
Monsteromschr.: PBB19



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	5.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	8.5
motorolie	C20-C36	C30	10.7
stookolie	C10-C36	C40	14.0

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





AT MILIEUADVIES BV

[REDACTED] J

[REDACTED] J

2941 AP [REDACTED] J

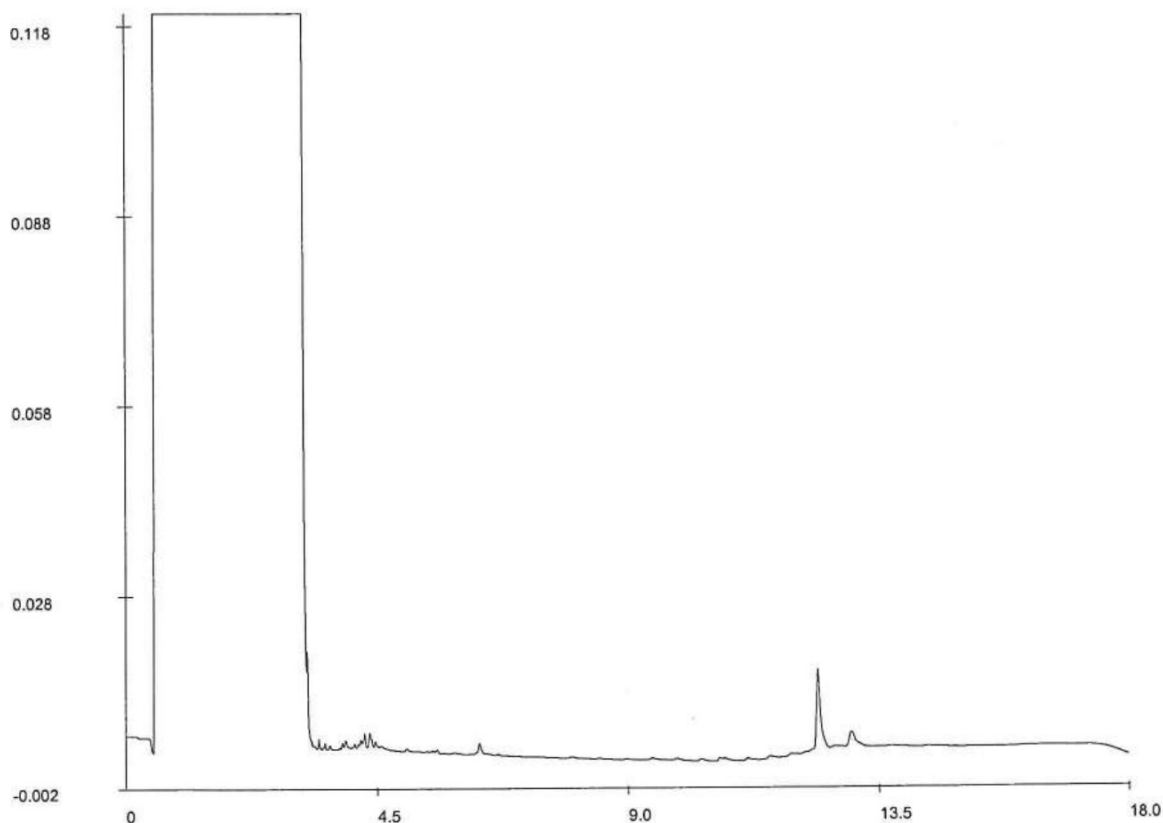
Monsternummer: 02041N0 X007

Datum analyse: 23-01-02

Projectnummer: AT02011

Projectnaam: Zuidplasweg [REDACTED] J

Monsteromschr.: PBB30



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	5.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	8.5
motorolie	C20-C36	C30	10.7
stookolie	C10-C36	C40	14.0

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





AT MILIEUADVIES BV

J

Projektnaam : Zuidplasweg - J
Projektnummer : AT02011
Ontvangstdatum : 23-01-2002
Startdatum : 23-01-2002

Rapportnummer : 020424F
Rapportagedatum : 25-01-2002

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	15.8
organische stof (gloeiverl % vd DS)		42.5
KORRELGROOTTEVERDELING		
min. delen <2µm	% vd DS	9.6 #
min. delen <16µm	% vd DS	17 #
METALEN		
arsen	mg/kgds	11
cadmium	mg/kgds	1.1
chrom	mg/kgds	30
koper	mg/kgds	35
kwik	mg/kgds	0.11
lood	mg/kgds	55
nikkel	mg/kgds	29
zink	mg/kgds	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.06
acenaftyleen	mg/kgds	<0.06
acenaften	mg/kgds	<0.06
fluoreen	mg/kgds	0.06
fenantreen	mg/kgds	0.12
antraceen	mg/kgds	<0.06
fluoranteen	mg/kgds	0.55
pyreen	mg/kgds	0.38
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.16
chryseen	mg/kgds	0.24
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.13
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.10
Pak-totaal (10 van VROM)		1.4
Pak-totaal (16 van EPA)		2.1
EOX	mg/kgds	0.24

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	slib	MM watergang





AT MILIEUADVIES BV

Projektnaam : Zuidplasweg - J
Projektnummer : AT02011
Ontvangstdatum : 23-01-2002
Startdatum : 23-01-2002

Rapportnummer : 020424F
Rapportagedatum : 25-01-2002

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<15
fractie C12 - C22	mg/kgds	25
fractie C22 - C30	mg/kgds	40
fractie C30 - C40	mg/kgds	55
totaal olie C10-C40	mg/kgds	120

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	slib	MM watergang
-----	------	--------------





AT MILIEUADVIES BV

██████████ J

Projektnaam : Zuidplasweg - ██████████ J
Projektnummer : AT02011
Ontvangstdatum : 23-01-2002
Startdatum : 23-01-2002

Rapportnummer : 020424F
Rapportagedatum : 25-01-2002

Opmerkingen

Monster X001

MM watergang

min. delen <2um

Het resultaat van de analyse is indicatief als gevolg van een storende matrix.

min. delen <16um

Idem



Projectnaam : Zuidplasweg - J
Projectnummer : AT02011
Ontvangstdatum : 23-01-2002
Startdatum : 23-01-2002

Rapportnummer : 020424F
Rapportagedatum : 25-01-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	slib	Conform NEN 6620
organische stof (gloeiverlies)	slib	Idem
min. delen <2µm	slib	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16µm	slib	Idem
arseen	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	slib	Idem
chromium	slib	Idem
koper	slib	Idem
kwik	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	slib	Idem
zink	slib	Idem
naftaleen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	slib	Idem
acenaften	slib	Idem
fluoreen	slib	Idem
fenantreen	slib	Idem
antraceen	slib	Idem
fluoranteen	slib	Idem
pyreen	slib	Idem
benzo(a)antraceen	slib	Idem
chryseen	slib	Idem
benzo(b)fluoranteen	slib	Idem
benzo(k)fluoranteen	slib	Idem
benzo(a)pyreen	slib	Idem
dibenz(ah)antraceen	slib	Idem
benzo(ghi)peryleen	slib	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	slib	Idem
EOX	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m .b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01 j0049654





AT MILIEUADVIES BV

[REDACTED] J

[REDACTED] J

2941 AP [REDACTED] J

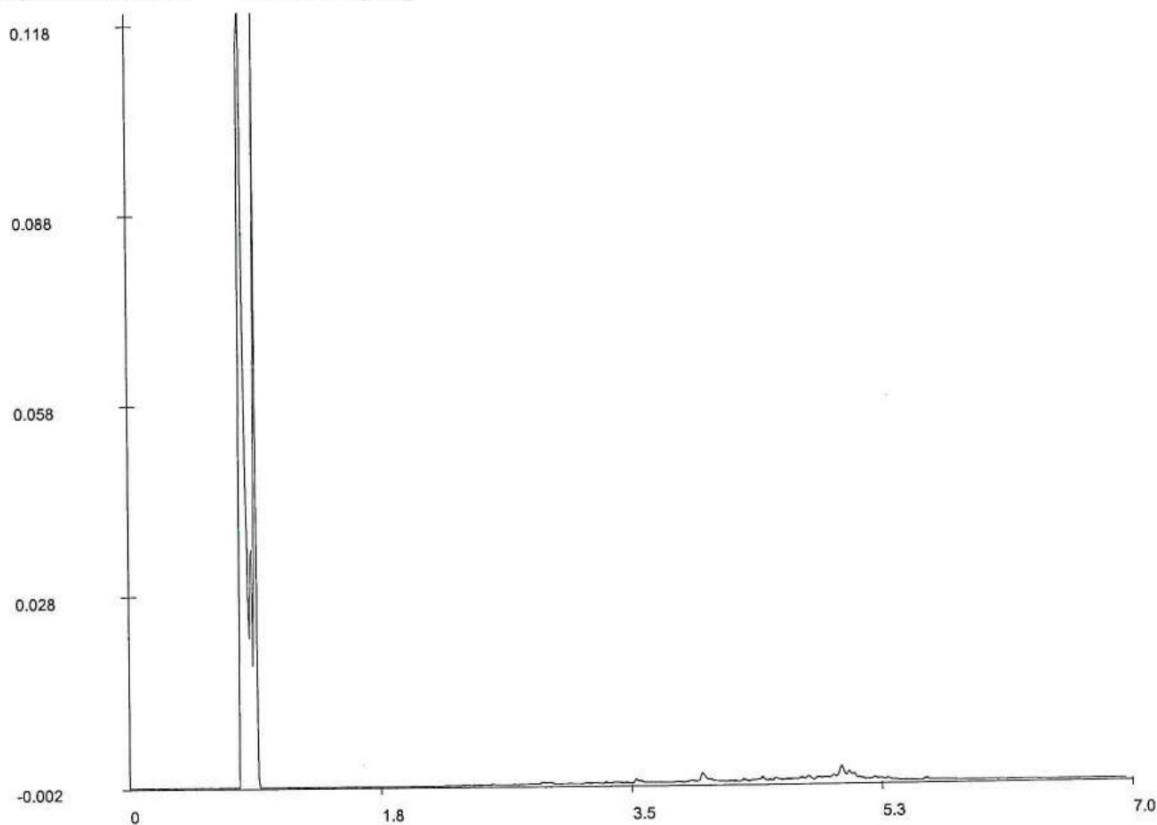
Monsternummer: 020424F X001

Datum analyse: 24/1/02

Projectnummer: AT02011

Projectnaam: Zuidplasweg - [REDACTED] J

Monsteromschr.: MM watergang



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.9

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.



BIJLAGE 5

**STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING,
SAMENVATTING REGELING VASTSTELLING
KLASSEINDELING ONDERHOUDSSPECIE EN HET BESLUIT
VRIJSTELLING STORTVERBOD BUITEN INRICHTINGEN**

Tabel 1. Streefwaarden, interventiewaarden bodemsanering en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem. (10% organisch stof en 25% lutum)

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Streefwaarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie- waarde
I) Metalen					
antimoon	3	15	--	0,15	20
arsen	29	55	10	7,2	60
barium	160	625	50	200	625
beryllium	1,1	30 [@]	--	0,05*	15 [@]
cadmium	0,8	12	0,4	0,06	6
chromium	100	380	1	2,5	30
cobalt	9	240	20	0,7	100
koper	36	190	15	1,3	75
kwik	0,3	10	0,05	0,01	0,3
lood	85	530	15	1,7	75
molybdeen	3	200	5	3,6	300
nikkel	35	210	15	2,1	75
seleen	0,7	100 [@]	--	0,07	160 [@]
tellurium	--	600 [@]	--	--	70 [@]
thallium	1	15 [@]	--	2*	7 [@]
tin	--	900 [@]	--	2,2*	50 [@]
vanadium	42	250 [@]	--	1,2*	70 [@]
zilver	--	15 [@]	--	--	40 [@]
zink	140	720	65	24	800
II) Anorganische verbindingen					
cyaniden-vrij	1	20	5		1.500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10		1.500
cyaniden-complex (pH ≥5)	5	50	10		1.500
thiocyanaten (som)	1	20	--		1.500
bromide (mg Bg/l) ²	20	--	0,3		--
chloride (mg Cl/l) ²	--	--	100		--
fluoride (mg F/l) ^{2,3}	500	--	0,5		--
III) Aromatische verbindingen					
benzeen	0,01	1	0,2		30
ethylbenzeen	0,03	50	4		150
tolueen	0,01	130	7		1.000
xylenen	0,1	25	0,2		70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6		300
fenol	0,05	40	0,2		2.000
cresolen (som)	0,05	5	0,2		200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2		1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2		600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2		800
dodecylbenzeen	--	1.000 [@]	--		0,02 [@]
aromatische oplosmiddelen ⁴	--	200 [@]	--		150 [@]
IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (som 10) ^{5,16}	1	40	--		--
naftaleen	--	--	0,01		70
antraceen	--	--	0,0007*		5
fenantreen	--	--	0,003*		5
fluorantheen	--	--	0,003		1
benzo(a)antraceen	--	--	0,0001*		0,5
chryseen	--	--	0,003*		0,5
benzo(a)pyreen	--	--	0,0005*		0,05
benzo(ghi)peryleen	--	--	0,0003		0,05
benzo(k)fluorantheen	--	--	0,0004*		0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	--	--	0,0004*		0,05

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Streefwaarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie- waarde
V) Gechloreerde koolwaterstoffen					
vinylchloride	0,01	0,1	0,01		5
dichloormethaan	0,4	10	0,01		1.000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7		900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7		400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01		10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01		20
dichloorpropanen	0,002	2	0,8		80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01		300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01		130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	25		500
tetrachloormethaan (tetra)	0,4	1	0,01		10
tetrachlooretheen (per)	0,002 [#]	4	0,01		40
chloorbenzenen (som) ^{6, 16}	0,03	30	--		--
monochloorbenzeen	--	--	7		180
dichloorbenzeen	--	--	3		50
trichloorbenzeen	--	--	0,01		10
tetrachloorbenzeen	--	--	0,01		2,5
pentachloorbenzeen	--	--	0,003		1
hexachloorbenzeen	--	--	0,00009 [*]		0,5
chloorfenolen (som) ^{7, 16}	0,01	10	--		--
monochloorfenolen (som)	--	--	0,3		100
dichloorfenol	--	--	0,2		30
trichloorfenol	--	--	0,03 [*]		10
tetrachloorfenol	--	--	0,01 [*]		10
pentachloorfenol	--	--	0,04 [*]		3
monochlooranilinen	0,005	50	--		30
dichlooranilinen	0,005	50 [@]	--		100 [@]
trichlooranilinen	--	10 [@]	--		10 [@]
tetrachlooranilinen	--	30 [@]	--		10 [@]
pentachlooranilinen	--	10 [@]	--		1 [@]
chloornaftaleen	--	10	--		6
polychloorbifenylen (som) ⁸	0,02	1	0,01 [*]		0,01
EOX	0,3	--	--		--
4-chloormethylfenolen	--	15 [@]	--		350 [@]
dioxine ⁹	--	0,001 [@]	--		0,000001
VI) Bestrijdingsmiddelen					
DDT/DDE/DDD ¹⁰	0,01	4	0,000004 [*]		0,01
Drins ¹¹	0,005	4	--		0,1
aldrin	0,00006	--	0,000009 [*]		--
dieldrin	0,0005	--	0,0001		--
endrin	0,00004	--	0,00004		--
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01	2	0,05		1
α-HCH	0,003	--	0,033		--
β-HCH	0,009	--	0,008		--
γ-HCH	0,00005	--	0,009		--
atrazine	0,0002	6	0,029		150
carbaryl	0,00003	5	0,002 [*]		50
carbofuran	0,00002	2	0,009		100
chloordaan	0,00003	4	0,00002 [*]		0,2
endosulfan	0,00001	4	0,0002 [*]		5
heptachloor	0,0007	4	0,000005 [*]		0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,000005 [*]		3
maneb	0,002	35	0,00005 [*]		0,1
MCPA	0,00005 [#]	4	0,02		50
som organotinverbindingen ¹³	0,001	2,5	0,00005 [*] -0,016		0,7
azinfosmethyl	0,000005 [#]	2 [@]	0,0001 [*]		2 [@]

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventiewaarde
VII) Overige verontreinigingen					
cyclohexanon	0,1	45	0,5		15.000
ftalaten (som) ¹⁴	0,1	60	0,5		5
minerale olie ¹⁵	50	5.000	50		600
pyridine	0,1	0,5	0,5		30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5		300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5		5.000
triboommethaan	--	75	--		630
acrylonitril	0,000007 [#]	0,1 [@]	0,08		5 [@]
butanol	--	30 [@]	--		5.600 [@]
1,2-butylacetaat	--	200 [@]	--		6.300 [@]
ethylacetaat	--	75 [@]	--		15.000 [@]
diethyleen glycol	--	270 [@]	--		13.000 [@]
ethyleen glycol	--	100 [@]	--		5.500 [@]
formaldehyde	--	0,1 [@]	--		50 [@]
isopropanol	--	220 [@]	--		31.000 [@]
methanol	--	30 [@]	--		24.000 [@]
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	--	100 [@]	--		9.200 [@]
methylethylketon	--	35 [@]	--		6.000 [@]

Noten bij de tabel

- Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂) voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
- In gebieden met marine beïnvloeding (zout en brak grondwater) komen in het grondwater van nature hogere waarden voor.
- Voor de streefwaarde grond/sediment geldt een differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175+13L (L = %lutum).
- Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaard mengsel van stoffen, aangeduid als "C₉-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
- Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen.
- Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).
- Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
- Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
- Onder DDT/DDE/DDD wordt verstaan: de som van DDT, DDE en DDD.
- Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
- Onder HCH-verbindingen¹⁰ wordt verstaan: de som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
- De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
- Onder ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
- De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment de effecten direct opelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\sum C_i\}I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffend groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.

* : Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

: Deze streefwaarden zijn niet getoetst in "Evaluatie Hantering Streefwaarden"(HANS). Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst aan HANS.

^ : In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit "Integrale Normstelling Stoffen"(INS), plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Noten bij tabel

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stof gehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} * \frac{A + (B * \%lutum) + (C * \%organisch\ stof)}{A + (B * 25) + (C * 10)}$$

Waarin:

- (SW, IW)_b = streef- of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (SW, IW)_{wb} = streef- of interventiewaarde voor standaardbodem
 %-lutum = gemeten of berekend percentage lutum
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof
 A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in onderstaande tabel opgenomen

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten

Parameter	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen zijn afhankelijk van alleen het organisch stof gehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} * \frac{\%organisch\ stof}{10}$$

Waarin:

- (SW, IW)_b = streef- of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (SW, IW)_{wb} = streef- of interventiewaarde voor standaardbodem
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof

- Voor de streefwaarden en interventiewaarden voor PAK's wordt geen bodemtype correctie voor bodems met een organisch stof gehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stof gehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stof gehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtype-correctieformule:

$$(SW)_b = 1 * \frac{\%organisch\ stof}{10} \quad (IW)_b = 40 * \frac{\%organisch\ stof}{10}$$

Waarin:

- (SW)_b = streefwaarde voor de te beoordelen bodem
 (IW)_b = interventiewaarde voor standaardbodem
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS AAN (GECORRIGEERDE) STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING EN KLASSEINDELING VAN HET SPECIEMENGMONSTER VOLGENS WATERBODEM BOOS

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : BGMM1

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof	47,2			
org. stof (550C) % vd DS	23,2			
lutum (bodem)	23			
Zware Metalen				
arseen	16	33	48	63
cadmium	0,8	1,1	8,5	16
chromium	39	96	230	365
koper	26	43	134	225
kwik	0,25	0,3	5,4	11
lood	50	96	348	600
nikkel	27	33	116	198
zink	100	154	472	791
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	< 0,02			
antraceen	< 0,02			
fenantreen	0,08			
fluoranteen	0,23			
benzo(a)antraceen	0,09			
chryseen	0,13			
benzo(a)pyreen	0,09			
benzo(ghi)peryleen	0,07			
benzo(k)fluoranteen	0,07			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06			
acenaftyleen	< 0,02			
acenafteen	< 0,02			
fluoreen	< 0,02			
pyreen	0,17			
benzo(b)fluoranteen	0,16			
dibenz(ah)antraceen	0,02			
PAK (som 10)	0,82	2,3	48	93
PAK (som 16)	1,2			
EOX	0,34	*	0,3	
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 5			
fractie C12 - C22	5			
fractie C22 - C30	5			
fractie C30 - C40	5			
totaal olie C10-C40	< 20	116	5858	11600

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde

** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde

*** : Het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 23,0% humus = 23,2%

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : BGMM2

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds		toetsingswaarden ¹⁾		
			S	0.5(S+I)	I
droge stof	40,5				
Zware Metalen					
arsen	18		33	48	63
cadmium	1,1	*	1,1	8,5	16
chrom	43		96	230	365
koper	41		43	134	225
kwik	0,41	*	0,3	5,4	11
lood	77		96	348	600
nikkel	28		33	116	198
zink	180	*	154	472	791
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	< 0,02				
antraceen	< 0,02				
fenantreen	0,14				
fluoranteen	0,28				
benzo(a)antraceen	0,11				
chryseen	0,18				
benzo(a)pyreen	0,11				
benzo(ghi)peryleen	0,10				
benzo(k)fluoranteen	0,09				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08				
acenaftyleen	< 0,02				
acenafteen	< 0,02				
fluoreen	< 0,02				
pyreen	0,21				
benzo(b)fluoranteen	0,21				
dibenz(ah)antraceen	0,02				
PAK (som 10)	1,1		2,3	48	93
PAK (som 16)	1,5				
EOX	0,32	*	0,3		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	< 5				
fractie C12 - C22	5				
fractie C22 - C30	25				
fractie C30 - C40	30				
totaal olie C10-C40	65		116	5858	11600

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 23.0% humus = 23.2%

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : BGMM3

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof	40,6			
org. stof (550C) % vd DS	30,8			
lutum (bodem)	19			
Zware Metalen				
arseen	17	35	51	66
cadmium	0,9	1,2	9,6	18
chrom	46	88	211	334
koper	37	45	141	237
kwik	0,26	0,3	5,4	10
lood	72	100	361	622
nikkel	28	29	102	174
zink	130	153	471	788
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	< 0,02			
antraceen	< 0,02			
fenantreen	0,09			
fluoranteen	0,25			
benzo(a)antraceen	0,10			
chryseen	0,15			
benzo(a)pyreen	0,09			
benzo(ghi)peryleen	0,08			
benzo(k)fluoranteen	0,08			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06			
acenaftyleen	< 0,02			
acenaften	< 0,02			
fluoreen	< 0,02			
pyreen	0,18			
benzo(b)fluoranteen	0,18			
dibenz(ah)antraceen	0,02			
PAK (som 10)	0,90	3,0	62	120
PAK (som 16)	1,3			
EOX	0,35	*	0,3	
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 5			
fractie C12 - C22	< 5			
fractie C22 - C30	< 5			
fractie C30 - C40	< 5			
totaal olie C10-C40	< 25	150	7575	15000

- * : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
 1) : De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 19,0% humus = 30,8%

projekt : Zuidplasweg - 
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : BGMM3, identificatieonderzoek

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof	41,0			
Chloorbenzenen				
1,2,3-trichloorbenzeen	< 1,2			
1,2,4-trichloorbenzeen	< 1,2			
1,3,5-trichloorbenzeen	< 1,2			
1245+1235 tetrachl. benz.	< 2,4			
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	< 1,2			
pentachloorbenzeen	< 1,2			
hexachloorbenzeen	< 1,2			
Polychloor Bifenylen				
PCB 28	< 1,2			
PCB 52	< 1,2			
PCB 101	< 1,2			
PCB 118	< 1,2			
PCB 138	< 1,2			
PCB 153	1,3			
PCB 180	< 1,2			
tot. PCB (7)	< 6			
PCB (som,interventie)	1,3		1500	3000
PCB (som,streefwaarde)	1,3	60		
Organochloorpesticiden				
tot. DDT	< 5			
o,p-DDT	< 1,2			
p,p-DDT	< 5			
tot. DDD	< 15			
o,p-DDD	< 1,2			
p,p-DDD	< 15			
tot. DDE	< 1,7			
o,p-DDE	< 1,2			
p,p-DDE	< 1,2			
DDT/DDD/DDE (som)	-	30	6015	12000
aldrin	< 1,2	0,2		
dieldrin	< 1,2	1,5		
endrin	< 1,2	0,1		
drins (som)	-	15	6008	12000
tot. aldrin/dieldrin	< 1,7			
telodrin	< 1,2			
isodrin	< 1,2			
alfa-HCH	< 1,2	9,0		
beta-HCH	< 1,2	27		
gamma-HCH	< 1,2	0,2		
delta-HCH	< 1,2			

- * : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 19,0% humus = 30,8%

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : BGMM3, identificatieonderzoek

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
som HCH	-	30	3015	6000
heptachloor	< 1,2	2,1	6001	12000
cis-heptachloorepoxide	< 1,2			
trans-heptachloorepoxide	< 1,2			
tot. heptachloorepoxide	< 1,7			
alfa-endosulfan	< 1,2	0,03	6000	12000
hexachloorbutadieen	< 1,2			
beta-endosulfan	< 1,2	0,03	6000	12000
trans-chloordaan	< 1,2			
cis-chloordaan	< 1,2			
quintozeen	< 1,2			
tot. 5 drins	< 4,3			
tot. chloordaan	< 1,7	0,09	6000	12000

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde

** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde

*** : Het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 19.0% humus = 30.8%

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : BGMM4

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof	42,6			
Zware Metalen				
arsen	15	35	51	66
cadmium	0,8	1,2	9,6	18
chrom	41	88	211	334
koper	35	45	141	237
kwik	0,21	0,3	5,4	10
lood	57	100	361	622
nikkel	27	29	102	174
zink	120	153	471	788
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	< 0,02			
antracene	< 0,02			
fenantreen	0,06			
fluoranteen	0,16			
benzo(a)antracene	0,07			
chryseen	0,10			
benzo(a)pyreen	0,06			
benzo(ghi)peryleen	0,04			
benzo(k)fluoranteen	0,05			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04			
acenaftyleen	< 0,02			
acenafteen	< 0,02			
fluoreen	< 0,02			
pyreen	0,12			
benzo(b)fluoranteen	0,11			
dibenz(ah)antracene	< 0,02			
PAK (som 10)	0,58	3,0	62	120
PAK (som 16)	0,81			
EOX	0,33	*	0,3	
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 5			
fractie C12 - C22	5			
fractie C22 - C30	5			
fractie C30 - C40	10			
totaal olie C10-C40	< 25	150	7575	15000

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 19.0% humus = 30.8%

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : OGMM1

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof	48,5			
org. stof (550C) % vd DS	5,7			
lutum (bodem)	32			
Zware Metalen				
arseen	14	30	44	57
cadmium	< 0,4	0,8	6,1	11
chrom	54	114	274	433
koper	14	38	118	199
kwik	0,09	0,3	5,4	11
lood	19	88	317	547
nikkel	29	42	147	252
zink	82	155	475	795
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	< 0,02			
antraceen	< 0,02			
fenantreen	< 0,02			
fluoranteen	< 0,02			
benzo(a)antraceen	< 0,02			
chryseen	< 0,02			
benzo(a)pyreen	< 0,02			
benzo(ghi)peryleen	< 0,02			
benzo(k)fluoranteen	< 0,02			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,02			
acenaftyleen	< 0,02			
acenafteen	< 0,02			
fluoreen	< 0,02			
pyreen	< 0,02			
benzo(b)fluoranteen	< 0,02			
dibenz(ah)antraceen	< 0,02			
PAK (som 10)	-	1,0	21	40
PAK (som 16)	-			
EOX	0,12	0,3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 5			
fractie C12 - C22	< 5			
fractie C22 - C30	< 5			
fractie C30 - C40	5			
totaal olie C10-C40	< 20	29	1439	2850

- * : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 32.0% humus = 5.70%

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : OGMM2

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof	15,9			
Zware Metalen				
arsen	20	43	63	82
cadmium	0,6	1,8	14	27
chrom	34	70	168	266
koper	15	57	180	303
kwik	0,08	0,3	5,7	11
lood	18	121	436	752
nikkel	24	20	70	120
zink	51	171	525	879
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	< 0,06			
antraceen	< 0,06			
fenantreen	< 0,06			
fluoranteen	0,11			
benzo(a)antraceen	< 0,06			
chryseen	< 0,06			
benzo(a)pyreen	< 0,06			
benzo(ghi)peryleen	< 0,06			
benzo(k)fluoranteen	< 0,06			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,06			
acenaftyleen	< 0,06			
acenafteen	< 0,06			
fluoreen	< 0,06			
pyreen	0,07			
benzo(b)fluoranteen	< 0,06			
dibenz(ah)antraceen	< 0,06			
PAK (som 10)	0,11	3,0	62	120
PAK (som 16)	0,18			
EOX	0,18	0,3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 15			
fractie C12 - C22	< 15			
fractie C22 - C30	15			
fractie C30 - C40	< 15			
totaal olie C10-C40	< 65	150	7575	15000

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 10,0% humus = 60,6%

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : OGMM3/4

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof	14,9			
org. stof (550C) % vd DS lutum (bodem)	60,6 #			
Zware Metalen				
arseen	9,5	43	63	82
cadmium	< 0,4	1,8	14	27
chromium	23	70	168	266
koper	11	57	180	303
kwik	0,05	0,3	5,7	11
lood	< 13	121	436	752
nikkel	14	20	70	120
zink	47	171	525	879
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	< 0,07			
antraceen	< 0,07			
fenantreen	0,07			
fluoranteen	0,09			
benzo(a)antraceen	< 0,07			
chryseen	< 0,07			
benzo(a)pyreen	< 0,07			
benzo(ghi)peryleen	< 0,07			
benzo(k)fluoranteen	< 0,07			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,07			
acenaftyleen	< 0,07			
acenafteen	< 0,07			
fluoreen	< 0,07			
pyreen	< 0,07			
benzo(b)fluoranteen	< 0,07			
dibenz(ah)antraceen	< 0,07			
PAK (som 10)	0,16	3,0	62	120
PAK (som 16)	0,16			
EOX	0,20	0,3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 15			
fractie C12 - C22	< 15			
fractie C22 - C30	15			
fractie C30 - C40	25			
totaal olie C10-C40	< 65	150	7575	15000

- * : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 10,0% humus = 60,6%

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : MM S1-S3

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof	71,6			
org. stof (550C) % vd DS	10,1			
lutum (bodem)	7,3			
Zware Metalen				
arseen	7,2	22	32	42
cadmium	< 0,4	0,7	5,4	10
chrom	< 15	65	155	245
koper	22	25	80	134
kwik	< 0,05	0,2	4,1	8,0
lood	23	67	244	420
nikkel	15	17	61	104
zink	55	87	267	448
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	< 0,02			
antraceen	0,03			
fenantreen	0,17			
fluoranteen	0,31			
benzo(a)antraceen	0,13			
chryseen	0,18			
benzo(a)pyreen	0,13			
benzo(ghi)peryleen	0,10			
benzo(k)fluoranteen	0,09			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08			
acenaftyleen	< 0,02			
acenafteen	< 0,02			
fluoreen	< 0,02			
pyreen	0,25			
benzo(b)fluoranteen	0,22			
dibenz(ah)antraceen	0,02			
PAK (som 10)	1,2	*	1,0	21
PAK (som 16)	1,7			40
EOX	< 0,1	0,3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 5			
fractie C12 - C22	5			
fractie C22 - C30	10			
fractie C30 - C40	15			
totaal olie C10-C40	35	51	2550	5050

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde

** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde

*** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 7.30% humus = 10.1%

projekt : Zuidplasweg - J
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : MM demping

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof	60,3			
org. stof (550C) % vd DS	5,9			
lutum (bodem)	20			
Zware Metalen				
arseen	11	25	37	48
cadmium	0,4	0,7	5,4	10
chrom	30	90	216	342
koper	14	31	96	161
kwik	0,08	0,3	4,7	9,2
lood	17	76	275	473
nikkel	18	30	105	180
zink	64	119	365	611
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	< 0,02			
antraceen	< 0,02			
fenantreen	< 0,02			
fluoranteen	0,04			
benzo(a)antraceen	0,02			
chryseen	0,03			
benzo(a)pyreen	0,02			
benzo(ghi)peryleen	0,02			
benzo(k)fluoranteen	0,02			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,02			
acenaftyleen	< 0,02			
acenaften	< 0,02			
fluoreen	< 0,02			
pyreen	0,03			
benzo(b)fluoranteen	0,03			
dibenz(ah)antraceen	< 0,02			
PAK (som 10)	0,15	1,0	21	40
PAK (som 16)	0,21			
EOX	0,11	0,3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 5			
fractie C12 - C22	< 5			
fractie C22 - C30	10			
fractie C30 - C40	25			
totaal olie C10-C40	35	*	30	1490
				2950

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde

** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde

*** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 20,0% humus = 5,90%

projekt : Zuidplasweg **J**
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : PBB1

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
Zware Metalen				
arseen	< 5	10	35	60
cadmium	< 0,4	0,4	3,2	6,0
chrom	< 1	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,2	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	< 10	15	45	75
zink	31	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	4,0	77	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
Totaal BTEX	< 1			
naftaleen	< 0,2	0,01	35	70
Vluchtige aromaten	-			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 0,1	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	24	262	500
chloroform	< 0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	< 0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	< 0,2	3,0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 10			
fractie C12 - C22	< 10			
fractie C22 - C30	< 10			
fractie C30 - C40	< 10			
totaal olie C10-C40	< 50	50	325	600

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

project : Zuidplasweg 
 projectnummer : AT02011
 Monsternr : PBB2

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
Zware Metalen				
arsen	5,0	10	35	60
cadmium	< 0,4	0,4	3,2	6,0
chrom	< 1	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,2	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	< 10	15	45	75
zink	24	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	4,0	77	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
Totaal BTEX	< 1			
naftaleen	< 0,2	0,01	35	70
Vluchtige aromaten	-			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 0,1	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	24	262	500
chloroform	< 0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	< 0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	< 0,2	3,0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 10			
fractie C12 - C22	< 10			
fractie C22 - C30	< 10			
fractie C30 - C40	< 10			
totaal olie C10-C40	< 50	50	325	600

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

projekt : Zuidplasweg **J**
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : PBB10

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
Zware Metalen				
arsen	5,2	10	35	60
cadmium	< 0,4	0,4	3,2	6,0
chrom	< 1	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,2	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	< 10	15	45	75
zink	45	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	4,0	77	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
Totaal BTEX	< 1			
naftaleen	< 0,3	0,01	35	70
Vluchtige aromaten	-			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 0,1	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	24	262	500
chloroform	< 0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	< 0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	< 0,2	3,0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 10			
fractie C12 - C22	< 10			
fractie C22 - C30	< 10			
fractie C30 - C40	< 10			
totaal olie C10-C40	< 50	50	325	600

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

projekt : Zuidplasweg **J**
 projectnummer : AT02011
 Monsternr : PBB12

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
Zware Metalen				
arsen	< 5	10	35	60
cadmium	< 0,4	0,4	3,2	6,0
chromium	< 1	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,2	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	< 10	15	45	75
zink	27	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	4,0	77	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
Totaal BTEX	< 1			
naftaleen	< 0,6	0,01	35	70
Vluchtige aromaten	-			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 0,1	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	24	262	500
chloroform	< 0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	< 0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	< 0,2	3,0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 10			
fractie C12 - C22	< 10			
fractie C22 - C30	< 10			
fractie C30 - C40	15			
totaal olie C10-C40	< 50	50	325	600

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

projekt : Zuidplasweg **J**
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : PBB19

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
Zware Metalen				
arsen	< 5	10	35	60
cadmium	< 0,4	0,4	3,2	6,0
chrom	< 1	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,2	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	< 10	15	45	75
zink	36	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	4,0	77	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
Totaal BTEX	< 1			
naftaleen	< 0,2	0,01	35	70
Vluchtige aromaten	-			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 0,1	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	24	262	500
chloroform	< 0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	< 0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	< 0,2	3,0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 10			
fractie C12 - C22	< 10			
fractie C22 - C30	< 10			
fractie C30 - C40	< 10			
totaal olie C10-C40	< 50	50	325	600

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

projekt : Zuidplasweg 
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : PBB28

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		I
		S	0.5(S+I)	
Zware Metalen				
arseen	5,3	10	35	60
cadmium	< 0,4	0,4	3,2	6,0
chromium	< 1	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,2	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	< 10	15	45	75
zink	40	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	4,0	77	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
Totaal BTEX	< 1			
naftaleen	< 0,2	0,01	35	70
Vluchtige aromaten	-			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 0,1	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	24	262	500
chloroform	< 0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	< 0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	< 0,2	3,0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 10			
fractie C12 - C22	< 10			
fractie C22 - C30	< 10			
fractie C30 - C40	< 10			
totaal olie C10-C40	< 50	50	325	600

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

projekt : Zuidplasweg **J**
 projektnummer : AT02011
 Monsternr : PBB30

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
Zware Metalen				
arseen	< 5	10	35	60
cadmium	< 0,4	0,4	3,2	6,0
chromium	< 1	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,2	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	< 10	15	45	75
zink	47	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	4,0	77	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
Totaal BTEX	< 1			
naftaleen	< 0,2	0,01	35	70
Vluchtige aromaten	-			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 0,1	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	24	262	500
chloroform	< 0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	< 0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	< 0,2	3,0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 10			
fractie C12 - C22	< 10			
fractie C22 - C30	< 10			
fractie C30 - C40	< 10			
totaal olie C10-C40	< 50	50	325	600

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

Toetsing volgens de vierde Nota waterhuishouding.

Locatie: Zuidplaspweg - 

Project:nummer: AT02011

Monstercode: MM watergang

Gebruikte grootheid voor standaardisatie van gehalten:

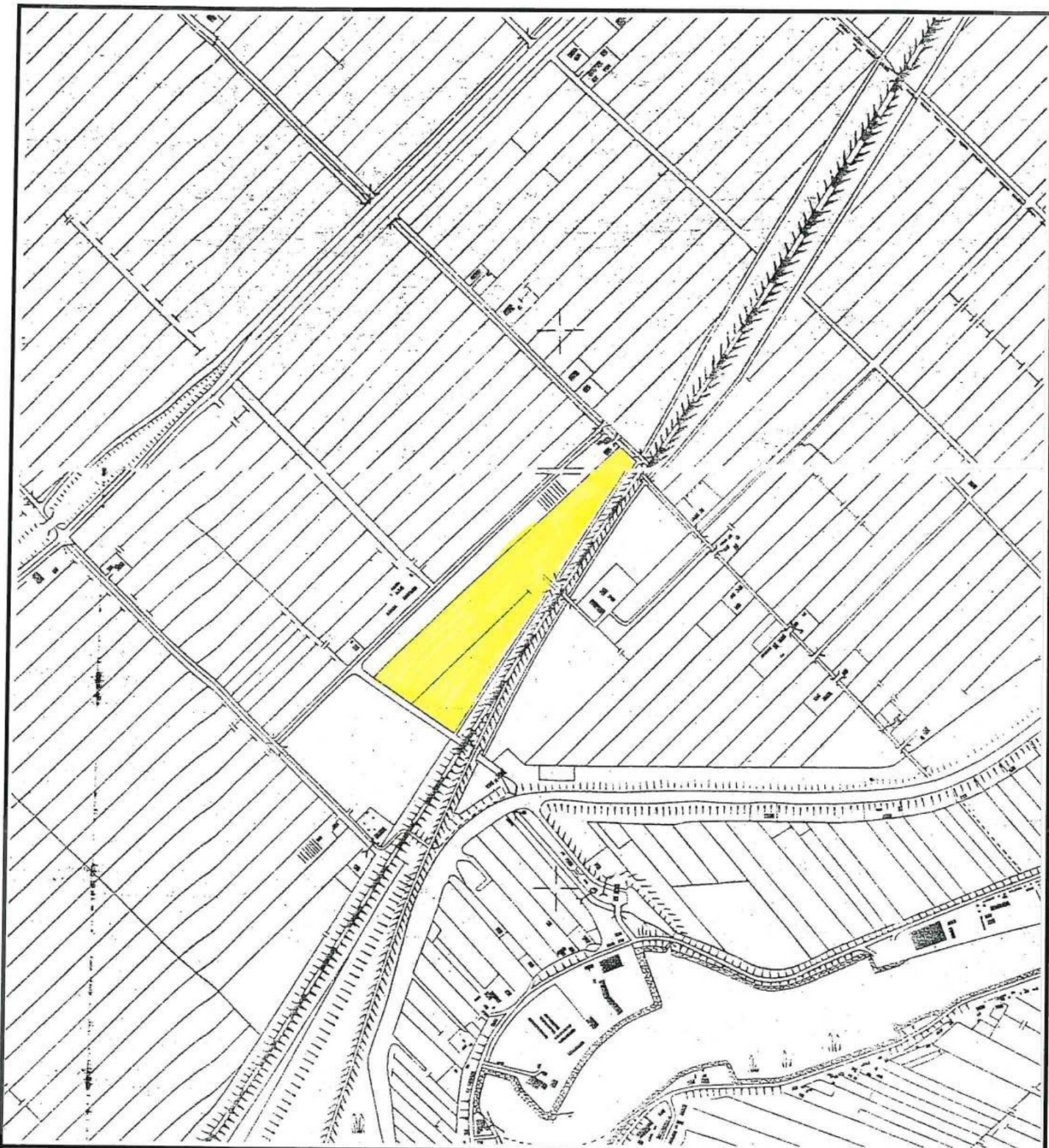
- als org. stofgehalte: 30,0%

- als lutumgehalte: 10,7%

Parameter		gemeten gehalte	gestand gehalte	product- klasse	norm overschrijding
1) METALEN					
Cadmium	mg/kg	1,10	0,68	0	
Kwik	mg/kg	0,11	0,11	0	
Koper	mg/kg	35,0	28,4	0	
Nikkel	mg/kg	29,0	49,0	3	1,09 x t.w.
Lood	mg/kg	55,0	51,5	0	
Zink	mg/kg	200	201	1	1,43 x s.w.
Chroom	mg/kg	30,0	42,0	0	
Arseen	mg/kg	11,0	9,22	0	
2) PAK					
Som 10 PAK	mg/kg	1,52	0,50	0	
3) Overige stoffen					
Minerale olie (GC)	mg/kg	120	40,0	0	
4) Screening parameters					
EOX	mg/kg	0,24	0,08	0	
Aantal bepaalde parameters:	11				
Eindoordeel: 2					

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAART
MET REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE
1956, schaal 1 : 10.000**



Opdrachtgever:

Schep Makelaardij B.V.

Projectnummer:

AT02011

Bijlage:

7

Projectnaam:

Verkennd bodemonderzoek weilandperceel gelegen
aan de Zuidplasweg te Nieuwerkerk aan den IJssel

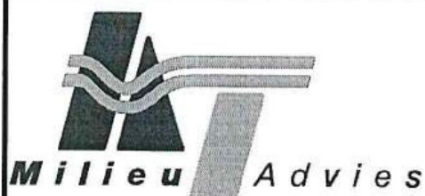
Schaal

1 : 10.000

Formaat

A4

Historische topografische kaart (1956) met regionale ligging onderzoekslocatie



AT MilieuAdvies B.V.

██████████ J - 312

2941 AP ██████████ J

Tel. 0180 - 66 28 28

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen