

## **BIJLAGE 4**

**Originele analysecertificaten**



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 4

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 21-09-2006  
Startdatum : 21-09-2006

Rapportnummer : 06383J1  
Rapportagedatum : 27-09-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	77.8	87.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS	5.0	2.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)	% vd DS	20	13
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	6.2	7.1
temperatuur t.b.v. pH	°C	22	22
<b>METALEN</b>			
arsen	mg/kgds	7.4	<4
barium	mg/kgds	65	<35
cadmium	mg/kgds	0.5	<0.4
chrom	mg/kgds	20	<15
kobalt	mg/kgds	5.8	2.0
koper	mg/kgds	14	<5
kwik	mg/kgds	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	26	<13
nikkel	mg/kgds	18	6.2
zink	mg/kgds	93	<20
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>			
Cyanide-complex	mg/kgds	<1	<1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.21	<0.2
EOX	mg/kgds	0.17	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMsloot1 S9 (50-90) S8 (50-100) S5 (50-100) S4 (50-100) S3 (50-100) S2 (50-100) S1 (50-100)
X02	grond	MS7.1 S7 (50-100)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 21-09-2006  
Startdatum : 21-09-2006

Bijlage 2 van 4

Rapportnummer : 06383J1  
Rapportagedatum : 27-09-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>			
chloride	mg/kgds	91 #	75 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMsloot1 S9 (50-90) S8 (50-100) S5 (50-100) S4 (50-100) S3 (50-100) S2 (50-100) S1 (50-100)
X02	grond	MS7.1 S7 (50-100)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 21-09-2006  
Startdatum : 21-09-2006

Rapportnummer : 06383J1  
Rapportagedatum : 27-09-2006

# Opmerkingen

Monster X001 MMsloot1

chloride Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
Monster X002 MS7.1

chloride Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 21-09-2006  
 Startdatum : 21-09-2006

Rapportnummer : 06383J1  
 Rapportagedatum : 27-09-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
pH-grond (CaCl2)	grond	Conform ontwerp-NEN5750
arseen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
barium	grond	Idem
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
kobalt	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
chloride	grond	extractie eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0679956	20-09-06	19-09-06	ALC201
	a0680042	20-09-06	19-09-06	ALC201
	a0680047	20-09-06	19-09-06	ALC201
	a0680049	20-09-06	19-09-06	ALC201
	a0680337	20-09-06	19-09-06	ALC201
	a0680342	20-09-06	19-09-06	ALC201
	a0680350	20-09-06	19-09-06	ALC201
X02	a0680340	20-09-06	19-09-06	ALC201



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 4

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 06-11-2006  
Startdatum : 06-11-2006

Rapportnummer : 064501A  
Rapportagedatum : 11-11-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	85.7
organische stof (gloeiverl KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem))	% vd DS	4.0
	% vd DS	16
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	7.6
temperatuur t.b.v. pH	C	20
<b>METALEN</b>		
arsen	mg/kgds	6.6
barium	mg/kgds	60
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	19
kobalt	mg/kgds	6.6
koper	mg/kgds	10
kwik	mg/kgds	0.05
lood	mg/kgds	19
nikkel	mg/kgds	18
zink	mg/kgds	55
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>		
cyanide (vrij)	mg/kgds	<1
cyanide (totaal)	mg/kgds	1.0
Cyanide-complex	mg/kgds	<1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM sloot 2 S10 (70-120) S11 (70-120) S12 (70-120) S13 (70-120) S14 (70-120) S15 (70-120) S16 (70-120) S17 (70-120) S18 (7 0-120)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 06-11-2006  
Startdatum : 06-11-2006

Rapportnummer : 064501A  
Rapportagedatum : 11-11-2006

---

Analyse	Eenheid	X01
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride	mg/kgds	110 #

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM sloot 2 S10 (70-120) S11 (70-120) S12 (70-120) S13 (70-120) S14 (70-120) S15 (70-120) S16 (70-120) S17 (70-120) S18 (70-120)

---



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34  
www.alcontrol.nl

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 06-11-2006  
Startdatum : 06-11-2006

Rapportnummer : 064501A  
Rapportagedatum : 11-11-2006

-----  
# Opmerkingen  
-----

-----  
Monster X001

MM sloot 2

chloride

-----  
Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 06-11-2006  
 Startdatum : 06-11-2006

Rapportnummer : 064501A  
 Rapportagedatum : 11-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl lutum (bodem))	grond	Conform NEN 5754
pH-grond (CaCl2)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Conform ontwerp-NEN5750
barium	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chromium	grond	Idem
kobalt	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
cyanide (vrij)	grond	Conform NEN 6655
cyanide (totaal)	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
chloride	grond	extractie eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0682019	03-11-06	03-11-06	ALC201
	a0682022	03-11-06	03-11-06	ALC201
	a0682023	03-11-06	03-11-06	ALC201
	a0682024	03-11-06	03-11-06	ALC201
	a0682025	03-11-06	03-11-06	ALC201
	a0682028	03-11-06	03-11-06	ALC201
	a0682029	03-11-06	03-11-06	ALC201
	a0682033	03-11-06	03-11-06	ALC201
	a0682034	03-11-06	03-11-06	ALC201



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 5

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 16-08-2006  
Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320M  
Rapportagedatum : 22-08-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	87.8	87.0	82.0	87.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.9		2.1	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	18		24	
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	7.1	7.7	7.8	7.5
temperatuur t.b.v. pH	C	22	22	22	22
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	6.9	7.8	8.8	5.7
barium *	mg/kgds	64	72	93	55
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	21	23	27	21
kobalt *	mg/kgds	6.7	8.1	8.4	4.1
koper	mg/kgds	12	15	12	5.0
kwik	mg/kgds	0.07	0.05	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	21	21	16	<13
nikkel	mg/kgds	19	22	24	14
zink	mg/kgds	52	58	49	21
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
Cyanide-complex	mg/kgds	<1	<1	<1	<1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.03	0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM 101 701 (0-50) 702 (0-50) 704 (0-50) 707 (0-50) 708 (0-50) 714 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50)
X02	grond	MM 102 703 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 715 (0-50) 716 (0-50) 713 (0-50) 710 (0-50) 709 (0-50)
X03	grond	MM 103 702 (50-100) 702 (100-140) 702 (140-200) 704 (100-140) 716 (50-100) 716 (100-140) 709 (50-100) 709 (100-140)
X04	grond	MM 104 704 (50-100) 704 (140-200) 712 (50-100) 712 (100-140) 712 (140-190) 716 (140-170) 716 (170-200) 709 (140-200)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 16-08-2006  
 Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320M  
 Rapportagedatum : 22-08-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>					
chloride	mg/kgds	78 #	<10 #	32 #	63 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM 101 701 (0-50) 702 (0-50) 704 (0-50) 707 (0-50) 708 (0-50) 714 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50)
X02	grond	MM 102 703 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 715 (0-50) 716 (0-50) 713 (0-50) 710 (0-50) 709 (0-50)
X03	grond	MM 103 702 (50-100) 702 (100-140) 702 (140-200) 704 (100-140) 716 (50-100) 716 (100-140) 709 (50-100) 709 (100-140)
X04	grond	MM 104 704 (50-100) 704 (140-200) 712 (50-100) 712 (100-140) 7 12 (140-190) 716 (140-170) 716 (170-200) 709 (140-200)





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 3 van 5

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 16-08-2006  
Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320M  
Rapportagedatum : 22-08-2006

# Opmerkingen

Monster X001 MM 101

chloride  
Monster X002 Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
MM 102

chloride  
Monster X003 Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
MM 103

chloride  
Monster X004 Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
MM 104

chloride Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 16-08-2006  
 Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320M  
 Rapportagedatum : 22-08-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
pH-grond (CaCl2)	grond	Conform ontwerp-NEN5750
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
barium	grond	Idem
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
kobalt	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
chloride	grond	extractie eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0679606	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679979	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679986	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679988	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679990	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679991	16-08-06	15-08-06	ALC201
X02	a0679994	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679580	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679584	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679589	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679600	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679981	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679982	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679983	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679993	16-08-06	15-08-06	ALC201
	X03	a0679587	16-08-06	15-08-06
a0679592		16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679596		16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679599		16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679962		16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679992		16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679996		16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679998		16-08-06	15-08-06	ALC201
X04	a0679574	16-08-06	15-08-06	ALC201



# ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34  
www.alcontrol.nl

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 5 van 5

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 16-08-2006  
Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320M  
Rapportagedatum : 22-08-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

a0679593	16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679598	16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679952	16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679966	16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679985	16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679989	16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679999	16-08-06	15-08-06	ALC201





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Bijlage 1 van 5

Projektnaam : Elzenbok te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 16-08-2006  
 Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320N  
 Rapportagedatum : 23-08-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	88.0	84.3	87.6	86.2	86.6	82.2
organische stof (gloeiverl)	% vd DS		4.6			2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS		25			11	
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	5.5	5.8	6.0	6.8	6.2	7.2
temperatuur t.b.v. pH	C	22	22	22	22	22	22
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	6.4	7.8	6.2	<4	4.6	<4
barium	mg/kgds	66	72	63	<35	43	<35
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	27	27	24	15	<15	27
kobalt	mg/kgds	5.6	7.6	6.0	3.0	3.8	4.9
koper	mg/kgds	12	13	10	<5	5.7	<5
kwik	mg/kgds	0.06	0.06	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	21	26	22	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	15	20	17	11	11	18
zink	mg/kgds	51	58	50	<20	26	21
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Cyanide-complex	mg/kgds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.08	0.04	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.04	0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.31	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.11	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	<0.1

Kode    Monstersoort    Monsterspecificatie

X01	grond	MM 105 722 (0-50) 721 (0-50) 719 (0-50) 717 (0-50) 720 (0-50) 718 (0-50) 723 (0-50) 724 (0-50) 725 (0-50)
X02	grond	MM 106 726 (0-50) 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50) 730 (0-50) 732 (0-50) 734 (0-50) 731 (0-50) 733 (0-50) 735 (0-50)
X03	grond	MM 107 736 (0-50) 737 (0-50) 738 (0-50) 739 (0-50) 743 (0-50) 741 (0-50) 740 (0-50) 745 (0-50) 744 (0-50) 746 (0-50)
X04	grond	MM 108 719 (50-100) 719 (100-150) 719 (150-200) 718 (50-100) 718 (100-150) 718 (150-200) 724 (50-100) 724 (100-140) 724 (140-200)
X05	grond	MM 109 727 (50-100) 730 (50-90) 736 (50-100) 738 (50-100) 745 (50-100) 746 (50-100)
X06	grond	MM 110 727 (100-150) 727 (150-200) 730 (90-150) 730 (150-200) 736 (100-150) 736 (150-200) 738 (100-150) 738 (150-200) 746 (100-150) 746 (150-200)





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : Elzenbok te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 16-08-2006  
 Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320N  
 Rapportagedatum : 23-08-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/kgds	110 #	97 #	41 #	34 #	29 #	69 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM 105 722 (0-50) 721 (0-50) 719 (0-50) 717 (0-50) 720 (0-50) 718 (0-50) 723 (0-50) 724 (0-50) 725 (0-50)
X02	grond	MM 106 726 (0-50) 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50) 730 (0-50) 732 (0-50) 734 (0-50) 731 (0-50) 733 (0-50) 735 (0-50)
X03	grond	MM 107 736 (0-50) 737 (0-50) 738 (0-50) 739 (0-50) 743 (0-50) 741 (0-50) 740 (0-50) 745 (0-50) 744 (0-50) 746 (0-50)
X04	grond	MM 108 719 (50-100) 719 (100-150) 719 (150-200) 718 (50-100) 7 18 (100-150) 718 (150-200) 724 (50-100) 724 (100-140) 7 24 (140-200)
X05	grond	MM 109 727 (50-100) 730 (50-90) 736 (50-100) 738 (50-100) 745 (50-100) 746 (50-100)
X06	grond	MM 110 727 (100-150) 727 (150-200) 730 (90-150) 730 (150-200) 736 (100-150) 736 (150-200) 738 (100-150) 738 (150-200) 746 (100-150) 746 (150-200)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 3 van 5

Projectnaam : Elzenbok te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 16-08-2006  
Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320N  
Rapportagedatum : 23-08-2006

# Opmerkingen

Monster X001	MM 105
chloride Monster X002	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM 106
chloride Monster X003	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM 107
chloride Monster X004	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM 108
chloride Monster X005	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM 109
chloride Monster X006	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM 110
chloride	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Projektnaam : Elzenbok te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 16-08-2006  
 Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320N  
 Rapportagedatum : 23-08-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl lutum (bodem))	grond	Conform NEN 5754
pH-grond (CaCl2)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Conform ontwerp-NEN5750
barium	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
kobalt	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
chloride	grond	extractie eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0679582	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679591	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679613	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679674	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679677	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679680	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679690	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679707	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679710	16-08-06	15-08-06	ALC201
	X02	a0239738	16-08-06	16-08-06
a0239743		16-08-06	16-08-06	ALC201
a0239744		16-08-06	16-08-06	ALC201
a0239750		16-08-06	16-08-06	ALC201
a0239765		16-08-06	16-08-06	ALC201
a0239767		16-08-06	16-08-06	ALC201
a0679686		16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679687		16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679696		16-08-06	15-08-06	ALC201
a0679702		16-08-06	15-08-06	ALC201
X03	a0239656	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0239752	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0239760	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240369	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240374	16-08-06	16-08-06	ALC201





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 5 van 5

Projektnaam : Elzenbok te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 16-08-2006  
Startdatum : 16-08-2006

Rapportnummer : 063320N  
Rapportagedatum : 23-08-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a0240375	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240378	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240379	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240380	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240385	16-08-06	16-08-06	ALC201
X04	a0679569	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679573	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679597	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679601	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679668	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679678	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679705	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679706	16-08-06	15-08-06	ALC201
X05	a0239748	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0239770	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240376	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240377	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240382	16-08-06	16-08-06	ALC201
X06	a0239745	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0239747	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0239755	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0239766	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240368	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240373	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240383	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0240389	16-08-06	16-08-06	ALC201
	a0679688	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679699	16-08-06	15-08-06	ALC201



# ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Lombok te Eerbeek  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 24-08-2006  
Startdatum : 24-08-2006

Rapportnummer : 06342N4  
Rapportagedatum : 30-08-2006

---

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	87.9
organische stof (gloeiverl	% vd DS	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS	9.2

---

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM 104 704 (50-100) 704 (140-200) 712 (50-100) 712 (100-140) 7 12 (140-190) 716 (140-170) 716 (170-200) 709 (140-200)

---





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Lombok te Eerbeek  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 24-08-2006  
Startdatum : 24-08-2006

Rapportnummer : 06342N4  
Rapportagedatum : 30-08-2006

---

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl lutum (bodem)	grond	Conform NEN 5754 Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie

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

---

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

---

X01	a0679574	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679593	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679598	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679952	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679966	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679985	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679989	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679999	16-08-06	15-08-06	ALC201



# ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34  
www.alcontrol.nl

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Elzenbosweg te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 24-08-2006  
Startdatum : 24-08-2006

Rapportnummer : 06342N5  
Rapportagedatum : 01-09-2006

---

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	87.5
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	6.3

---

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM 108 719 (50-100) 719 (100-150) 719 (150-200) 718 (50-100) 7 18 (100-150) 718 (150-200) 724 (50-100) 724 (100-140) 7 24 (140-200)

---



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Elzenbosweg te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 24-08-2006  
Startdatum : 24-08-2006

Rapportnummer : 06342N5  
Rapportagedatum : 01-09-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl lutum (bodem)	grond grond	Conform NEN 5754 Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a0679569	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679573	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679597	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679601	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679608	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679668	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679678	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679705	16-08-06	15-08-06	ALC201
	a0679706	16-08-06	15-08-06	ALC201





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 8

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 02-11-2006  
Startdatum : 02-11-2006

Rapportnummer : 0644347  
Rapportagedatum : 14-11-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	85.0	85.1	81.5	83.8	85.6	89.8
organische stof (gloeiverl % vd DS)		3.2					<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS	17					1.5
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	6.9	6.7	7.1	7.4	7.4	5.6
temperatuur t.b.v. pH	C	20	20	20	20	20	20
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	5.4	7.2	8.2	6.1	4.9	<4
barium	mg/kgds	49	58	84	58	45	<35
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	17	23	30	22	17	<15
kobalt	mg/kgds	5.5	6.7	9.1	6.3	5.2	2.9
koper	mg/kgds	11	11	14	12	12	6.7
kwik	mg/kgds	0.19	0.27	0.20	0.07	0.09	0.06
lood	mg/kgds	19	24	27	18	34	<13
nikkel	mg/kgds	14	18	27	18	15	7.4
zink	mg/kgds	46	59	65	53	84	34
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
cyanide (vrij)	mg/kgds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cyanide (totaal)	mg/kgds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cyanide-complex	mg/kgds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.33	0.06	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.06	0.49	0.15	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	0.22	0.07	0.05
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	0.21	0.08	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	0.05	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	0.17	0.08	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	0.07	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	0.09	0.07	0.05
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	0.22	1.8	0.67	0.48
EOX	mg/kgds	<0.1	0.25	0.18	<0.1	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM119 773 (0-50) 772 (0-50) 775 (0-50) 776 (0-50) 777 (0-50) 778 (0-50) 779 (0-50) 781 (0-50) 782 (0-50) 784 (0-50)
X02	grond	MM120 793 (0-50) 794 (0-50) 792 (0-50) 791 (0-50) 790 (0-50) 789 (0-50) 804 (0-50) 786 (0-50) 788 (0-50) 785 (0-50)
X03	grond	MM121 801 (0-50) 796 (0-50) 797 (0-50) 798 (0-50) 799 (0-50) 800 (0-50) 803 (0-50) 802 (0-50) 795 (0-50) 805 (0-50)
X04	grond	MM122 807 (0-50) 808 (0-50) 806 (0-50) 809 (0-50) 810 (0-50) 814 (0-50) 813 (0-50) 812 (0-50) 815 (0-50) 811 (0-50)
X05	grond	MM123 816 (0-50) 817 (0-50) 819 (0-50) 818 (0-50) 820 (0-50)
X06	grond	MM124 774 (0-50) 787 (0-50) 780 (0-50) 783 (0-50)





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 8

Projectnaam : Elzenbos te Brunnen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 02-11-2006  
Startdatum : 02-11-2006

Rapportnummer : 0644347  
Rapportagedatum : 14-11-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/kgds	66 #	92 #	66 #	69 #	96 #	63 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM119 773 (0-50) 772 (0-50) 775 (0-50) 776 (0-50) 777 (0-50) 778 (0-50) 779 (0-50) 781 (0-50) 782 (0-50) 784 (0-50)
X02	grond	MM120 793 (0-50) 794 (0-50) 792 (0-50) 791 (0-50) 790 (0-50) 789 (0-50) 804 (0-50) 786 (0-50) 788 (0-50) 785 (0-50)
X03	grond	MM121 801 (0-50) 796 (0-50) 797 (0-50) 798 (0-50) 799 (0-50) 800 (0-50) 803 (0-50) 802 (0-50) 795 (0-50) 805 (0-50)
X04	grond	MM122 807 (0-50) 808 (0-50) 806 (0-50) 809 (0-50) 810 (0-50) 814 (0-50) 813 (0-50) 812 (0-50) 815 (0-50) 811 (0-50)
X05	grond	MM123 816 (0-50) 817 (0-50) 819 (0-50) 818 (0-50) 820 (0-50)
X06	grond	MM124 774 (0-50) 787 (0-50) 780 (0-50) 783 (0-50)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 3 van 8

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 02-11-2006  
Startdatum : 02-11-2006Rapportnummer : 0644347  
Rapportagedatum : 14-11-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	81.4	82.7	75.3	91.3	80.8	83.1
organische stof (gloeiverl % vd DS)		0.7					<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS	22					4.5
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	7.5	7.6	7.5	7.3	7.8	7.8
temperatuur t.b.v. pH	C	20	20	20	20	20	20
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	4.5	7.3	10.0	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	39	97	120	<35	<35	<35
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	21	23	33	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	5.5	7.5	11	2.9	2.6	2.6
koper	mg/kgds	5.5	7.9	15	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.11	0.17	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	13	20	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	16	17	29	11	10	10
zink	mg/kgds	27	36	60	20	<20	<20
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
cyanide (vrij)	mg/kgds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cyanide (totaal)	mg/kgds	<1	1.3	<1	<1	<1	<1
Cyanide-complex	mg/kgds	<1	1.1	<1	<1	<1	<1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM125 772 (50-100) 772 (100-150) 786 (50-110) 786 (110-150) 7 88 (50-100) 788 (100-150) 788 (150-170) 780 (150-200)
X08	grond	MM126 801 (50-100) 801 (100-140) 803 (50-100) 803 (100-150) 8 02 (50-110) 794 (50-100) 794 (100-140) 804 (50-100) 804 (110-150)
X09	grond	MM127 812 (50-100) 812 (100-150) 818 (50-100) 818 (100-150) 8 18 (150-180) 811 (50-100) 811 (100-150) 820 (150-200)
X10	grond	MM128 774 (50-100) 774 (100-150) 774 (150-200) 772 (150-200) 780 (50-100) 780 (100-150) 783 (50-100) 783 (100-150) 7 83 (150-200)
X11	grond	MM129 801 (140-200) 802 (100-150) 802 (150-200) 794 (140-200) 786 (150-200) 787 (50-100) 787 (100-150) 787 (150-200) 788 (170-200)
X12	grond	MM130 803 (150-200) 804 (150-200) 812 (150-200) 811 (150-200) 820 (50-100) 820 (100-150)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Bijlage 4 van 8

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projectnummer : 156091  
 Datum opdracht : 02-11-2006  
 Startdatum : 02-11-2006

Rapportnummer : 0644347  
 Rapportagedatum : 14-11-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/kgds	86 #	53 #	130 #	63 #	64 #	63 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM125 772 (50-100) 772 (100-150) 786 (50-110) 786 (110-150) 7 88 (50-100) 788 (100-150) 788 (150-170) 780 (150-200)
X08	grond	MM126 801 (50-100) 801 (100-140) 803 (50-100) 803 (100-150) 8 02 (50-110) 794 (50-100) 794 (100-140) 804 (50-100) 804 (110-150)
X09	grond	MM127 812 (50-100) 812 (100-150) 818 (50-100) 818 (100-150) 8 18 (150-180) 811 (50-100) 811 (100-150) 820 (150-200)
X10	grond	MM128 774 (50-100) 774 (100-150) 774 (150-200) 772 (150-200) 780 (50-100) 780 (100-150) 783 (50-100) 783 (100-150) 7 83 (150-200)
X11	grond	MM129 801 (140-200) 802 (100-150) 802 (150-200) 794 (140-200) 786 (150-200) 787 (50-100) 787 (100-150) 787 (150-200) 788 (170-200)
X12	grond	MM130 803 (150-200) 804 (150-200) 812 (150-200) 811 (150-200) 820 (50-100) 820 (100-150)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 5 van 8

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 02-11-2006  
Startdatum : 02-11-2006

Rapportnummer : 0644347  
Rapportagedatum : 14-11-2006

# Opmerkingen

Monster X001	MM119
chloride Monster X002	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM120
chloride Monster X003	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM121
chloride Monster X004	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM122
chloride Monster X005	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM123
chloride Monster X006	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM124
chloride Monster X007	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM125
chloride Monster X008	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM126
chloride Monster X009	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM127
chloride Monster X010	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM128
chloride Monster X011	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM129
chloride Monster X012	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM130
chloride	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 02-11-2006  
 Startdatum : 02-11-2006

Rapportnummer : 0644347  
 Rapportagedatum : 14-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	grond	Conform ontwerp-NEN5750
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
barium	grond	Idem
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
kobalt	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
cyanide (vrij)	grond	Conform NEN 6655
cyanide (totaal)	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOK	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
chloride	grond	extractie eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0681979	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	a0681989	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	a0681993	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	a0682091	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	a0682106	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	a0682112	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	a0682117	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	a0682765	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	a0682767	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	a0682772	02-11-06	01-11-06	ALC201	
	X02	a0681897	02-11-06	01-11-06	ALC201
		a0681990	02-11-06	01-11-06	ALC201
		a0682545	02-11-06	01-11-06	ALC201
		a0682546	02-11-06	01-11-06	ALC201
a0682549		02-11-06	01-11-06	ALC201	
a0682551		02-11-06	01-11-06	ALC201	
a0682552		02-11-06	01-11-06	ALC201	
a0682553		02-11-06	01-11-06	ALC201	
a0682554		02-11-06	01-11-06	ALC201	
a0682768		02-11-06	01-11-06	ALC201	
X03		a0681983	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0681992	02-11-06	01-11-06	ALC201	



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 7 van 8

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 02-11-2006  
Startdatum : 02-11-2006

Rapportnummer : 0644347  
Rapportagedatum : 14-11-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a0681995	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0681997	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682001	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682102	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682118	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682120	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682548	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682781	02-11-06	01-11-06	ALC201
X04	a0680756	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0680812	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0680817	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0680819	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0680820	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682769	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682770	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682776	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682778	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682785	02-11-06	01-11-06	ALC201
X05	a0680684	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0680761	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0680798	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0680802	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0682105	02-11-06	02-11-06	ALC201
X06	a0682096	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682764	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682766	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682773	02-11-06	01-11-06	ALC201
X07	a0682107	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682123	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682426	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682434	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682499	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682544	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682557	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682771	02-11-06	01-11-06	ALC201
X08	a0681985	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0681987	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0681988	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0681991	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0681994	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682101	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682489	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682542	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682556	02-11-06	01-11-06	ALC201
X09	a0680790	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0680804	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0680807	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0680809	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0680810	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0680813	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0680815	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682227	02-11-06	02-11-06	ALC201
X10	a0682104	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682113	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682115	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682122	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682758	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682762	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682774	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682775	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682777	02-11-06	01-11-06	ALC201
X11	a0681901	02-11-06	01-11-06	ALC201



# ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34  
www.alcontrol.nl

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 02-11-2006  
Startdatum : 02-11-2006

Bijlage 8 van 8

Rapportnummer : 0644347  
Rapportagedatum : 14-11-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a0681998	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682004	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682119	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682474	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682531	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682547	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682555	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682763	02-11-06	01-11-06	ALC201
X12	a0680808	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0680811	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681974	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0681999	02-11-06	01-11-06	ALC201
	a0682097	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0706479	02-11-06	02-11-06	ALC201

(Theoretische monsternamedatum)





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Bijlage 1 van 5

Projektnaam : Elzenbosweg te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 24-08-2006  
 Startdatum : 24-08-2006

Rapportnummer : 06342M2  
 Rapportagedatum : 01-09-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>METALEN</b>							
arsen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	1.5	<1	<1	1.1	<1	<1
kobalt	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
seleen	ug/l	<3.9	<3.9	<3.9	<3.9	<3.9	<3.9
vanadium	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.92
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.20
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.16	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.19
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.7	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/l	<1 #	8.7 #	<1	89 #	<1 #	17 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb 704 (210-310)
X02	grondwater	Pb 709 (230-330)
X03	grondwater	Pb 712 (230-330)
X04	grondwater	Pb 719 (210-310)
X05	grondwater	Pb 727 (200-300)
X06	grondwater	Pb 724 (210-310)





# ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Projectnaam : Elzenbosweg te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 24-08-2006  
Startdatum : 24-08-2006

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Bijlage 2 van 5  
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Rapportnummer : 06342M2  
Rapportagedatum : 01-09-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
<b>METALEN</b>				
arsen	ug/l	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	1.6	<1
kobalt	ug/l	<5	<5	15
koper	ug/l	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	18
seleen	ug/l	<3.9	<3.9	<3.9
vanadium	ug/l	<5	<5	<5
zink	ug/l	<20	<20	25
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.5 #	<0.2
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	1.4
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	1.00
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>				
chloride	mg/l	15 #	<1 #	5.0

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Pb 738 (200-300)
X08	grondwater	Pb 745 (200-300)
X09	grondwater	Pb 736 (220-320)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 3 van 5

Projektnaam : Elzenbosweg te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 24-08-2006  
Startdatum : 24-08-2006

Rapportnummer : 06342M2  
Rapportagedatum : 01-09-2006

# Opmerkingen

Monster X001	Pb 704
chloride Monster X002	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 709
chloride Monster X004	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 719
chloride Monster X005	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 727
chloride Monster X006	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 724
chloride Monster X007	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 738
chloride Monster X008	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 745
chloride naftaleen	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Projectnaam : Elzenbosweg te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 24-08-2006  
 Startdatum : 24-08-2006

Rapportnummer : 06342M2  
 Rapportagedatum : 01-09-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
kobalt	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
seleen	grondwater	Idem
vanadium	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	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
chloride	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
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 RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	b0664569	24-08-06	23-08-06	ALC204
	g5391769	24-08-06	23-08-06	ALC236
	g5391790	24-08-06	23-08-06	ALC236
	s0289711	24-08-06	23-08-06	ALC237
X02	b0664562	24-08-06	23-08-06	ALC204
	g5391783	24-08-06	23-08-06	ALC236
	g5391791	24-08-06	23-08-06	ALC236
	s0257239	24-08-06	23-08-06	ALC237
X03	b0664567	24-08-06	23-08-06	ALC204
	g5391775	24-08-06	23-08-06	ALC236
	g5391776	24-08-06	23-08-06	ALC236
	s0392133	24-08-06	23-08-06	ALC237
X04	b0664616	24-08-06	23-08-06	ALC204
	g5391753	24-08-06	23-08-06	ALC236
	g5391758	24-08-06	23-08-06	ALC236
	s0289709	24-08-06	23-08-06	ALC237
X05	b0664617	24-08-06	23-08-06	ALC204
	g5391760	24-08-06	23-08-06	ALC236
	g5391773	24-08-06	23-08-06	ALC236
	s0289714	24-08-06	23-08-06	ALC237
X06	b0664621	24-08-06	23-08-06	ALC204
	g5391757	24-08-06	23-08-06	ALC236
	g5391793	24-08-06	23-08-06	ALC236
	s0289628	24-08-06	23-08-06	ALC237
X07	b0664564	24-08-06	23-08-06	ALC204
	g5344978	24-08-06	23-08-06	ALC236
	g5344984	24-08-06	23-08-06	ALC236
	s0257211	24-08-06	23-08-06	ALC237



# ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34  
www.alcontrol.nl

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 5 van 5

Projectnaam : Elzenbosweg te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 24-08-2006  
Startdatum : 24-08-2006

Rapportnummer : 06342M2  
Rapportagedatum : 01-09-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X08	b0664565	24-08-06	23-08-06	ALC204
	g5391756	24-08-06	23-08-06	ALC236
	g5391759	24-08-06	23-08-06	ALC236
	s0392132	24-08-06	23-08-06	ALC237
X09	b0664566	24-08-06	23-08-06	ALC204
	g5344969	24-08-06	23-08-06	ALC236
	g5344973	24-08-06	23-08-06	ALC236
	s0257215	24-08-06	23-08-06	ALC237





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 7

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 1560911560  
Datum opdracht : 13-11-2006  
Startdatum : 13-11-2006

Rapportnummer : 06460F0  
Rapportagedatum : 20-11-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
temperatuur t.b.v. pH	C	#	#	#	#	#	#
<b>METALEN</b>							
arsen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
kobalt	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	27	<10	<10	<10
seleen	ug/l	<3.9	<3.9	<3.9	<3.9	<3.9	<3.9
vanadium	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.16	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	20	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	54	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10

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

X01	grondwater	Pb 811 (250-350)
X02	grondwater	Pb 820 (250-350)
X03	grondwater	Pb 818 (250-350)
X04	grondwater	Pb 801 (250-350)
X05	grondwater	Pb 803 (250-350)
X06	grondwater	Pb 772 (250-350)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 7

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 1560911560  
Datum opdracht : 13-11-2006  
Startdatum : 13-11-2006

Rapportnummer : 06460F0  
Rapportagedatum : 20-11-2006

---

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>MINERALE OLIE</b>							
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/l	37 #	6.5 #	17 #	34 #	<1	19 #

---

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb 811 (250-350)
X02	grondwater	Pb 820 (250-350)
X03	grondwater	Pb 818 (250-350)
X04	grondwater	Pb 801 (250-350)
X05	grondwater	Pb 803 (250-350)
X06	grondwater	Pb 772 (250-350)

---

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 3 van 7

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 1560911560  
Datum opdracht : 13-11-2006  
Startdatum : 13-11-2006Rapportnummer : 06460F0  
Rapportagedatum : 20-11-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
temperatuur t.b.v. pH	C	#	#	#	#
<b>METALEN</b>					
arsen	ug/l	<5	<5	6.5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	1.6	<1	<1	<1
kobalt	ug/l	<5	<5	<5	<5
koper	ug/l	<5	8.8	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10
seleen	ug/l	<3.9	<3.9	<3.9	<3.9
vanadium	ug/l	<5	<5	<5	<5
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10

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

X07	grondwater	Pb 783 (250-350)
X08	grondwater	Pb780 (250-350)
X09	grondwater	Pb 794 (260-360)
X10	grondwater	Pb 787 (240-340)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 4 van 7

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 1560911560  
Datum opdracht : 13-11-2006  
Startdatum : 13-11-2006

Rapportnummer : 06460F0  
Rapportagedatum : 20-11-2006

---

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
MINERALE OLIE					
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/l	5.9 #	46 #	5.3 #	6.5 #

---

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Pb 783 (250-350)
X08	grondwater	Pb780 (250-350)
X09	grondwater	Pb 794 (260-360)
X10	grondwater	Pb 787 (240-340)

---





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 5 van 7

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 1560911560  
Datum opdracht : 13-11-2006  
Startdatum : 13-11-2006

Rapportnummer : 06460F0  
Rapportagedatum : 20-11-2006

# Opmerkingen

Monster X001	Pb 811
chloride Monster X002	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 820
chloride Monster X003	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 818
chloride Monster X004	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 801
chloride Monster X006	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 772
chloride Monster X007	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 783
chloride Monster X008	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb780
chloride Monster X009	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 794
chloride Monster X010	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Pb 787
chloride	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie



M. Teusink

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projektnummer : 1560911560  
 Datum opdracht : 13-11-2006  
 Startdatum : 13-11-2006

Rapportnummer : 06460F0  
 Rapportagedatum : 20-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
kobalt	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
seleen	grondwater	Idem
vanadium	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
chloride	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
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 RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0664284	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5433368	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5433369	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419842	13-11-06	13-11-06	ALC237
X02	b0685586	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5433356	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5433383	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419850	13-11-06	13-11-06	ALC237
X03	b0664291	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5433357	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5433386	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419845	13-11-06	13-11-06	ALC237
X04	b0664287	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5433367	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5433370	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419815	13-11-06	13-11-06	ALC237
X05	b0664282	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5433351	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5433354	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419816	13-11-06	13-11-06	ALC237
X06	b0664247	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5433350	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5433353	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419830	13-11-06	13-11-06	ALC237
X07	b0641751	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5433347	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5433352	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419822	13-11-06	13-11-06	ALC237



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 7 van 7

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 1560911560  
Datum opdracht : 13-11-2006  
Startdatum : 13-11-2006

Rapportnummer : 06460F0  
Rapportagedatum : 20-11-2006

---

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

---

X08	b0572776	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5344970	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5344971	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419832	13-11-06	13-11-06	ALC237
X09	b0664624	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5344988	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5360056	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419828	13-11-06	13-11-06	ALC237
X10	b0664618	13-11-06	13-11-06	ALC204
	g5344975	13-11-06	13-11-06	ALC236
	g5344977	13-11-06	13-11-06	ALC236
	s0419829	13-11-06	13-11-06	ALC237



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 13-11-2006  
Startdatum : 13-11-2006

Rapportnummer : 06460F1  
Rapportagedatum : 21-11-2006

---

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

---

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.1
1,2-dichloorethaan	ug/l	0.37
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	260
trans 1,2-dichlooretheen	ug/l	1.9
dichloormethaan	ug/l	<0.5
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	0.91
chloroform	ug/l	<0.1
vinylchloride	ug/l	31

---

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

---

X01	grondwater	Pb 1003 (510-610)
-----	------------	-------------------

---





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 13-11-2006  
Startdatum : 13-11-2006

Rapportnummer : 06460F1  
Rapportagedatum : 21-11-2006

---

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
trans 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
dichloormethaan	grondwater	Idem
1,2-dichloorpropaan	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
vinylchloride	grondwater	Idem

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

---

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

---

X01 g5361502 13-11-06 13-11-06 ALC236



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 26-10-2006  
Startdatum : 26-10-2006

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 064339K  
Rapportagedatum : 30-10-2006

---

Analyse	Eenheid	X01	X02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	3.7	<0.1
trans 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
dichloormethaan	ug/l	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<0.2
tetrachlooretheen	ug/l	0.42	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.74	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	5.3	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1
vinylchloride	ug/l	<0.1	<0.1

---

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb 1001 1 (500-600)
X02	grondwater	Pb 1002 1 (500-600)

---



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 26-10-2006  
Startdatum : 26-10-2006

Rapportnummer : 064339K  
Rapportagedatum : 30-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
trans 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
dichloormethaan	grondwater	Idem
1,2-dichloorpropaan	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
vinylchloride	grondwater	Idem

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	g5361467	26-10-06	26-10-06	ALC236
	g5361483	26-10-06	26-10-06	ALC236
X02	g5361480	26-10-06	26-10-06	ALC236
	g5361496	26-10-06	26-10-06	ALC236



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 21-09-2006  
Startdatum : 21-09-2006

Rapportnummer : 063830N  
Rapportagedatum : 27-09-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	90.2	87.3	84.6	85.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.3	3.5		0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	13		3.1
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	4.5	5.2	4.9	7.1
temperatuur t.b.v. pH	C	22	22	22	22
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	40	43	67	<35
kobalt	mg/kgds	2.7	4.5	6.5	3.3
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
Cyanide-complex	mg/kgds	<1	<1	<1	<1
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>					
chloride	mg/kgds	89 #	67 #	85 #	54 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM111 747 (0-50) 748 (0-50) 749 (0-50) 750 (0-50) 751 (0-60)
X02	grond	MM112 752 (0-50) 753 (0-50) 754 (0-50) 755 (0-50) 756 (0-50) 757 (0-50) 758 (0-50) 759 (0-50) 760 (0-50) 761 (0-50)
X03	grond	MM113 762 (0-60) 763 (0-50) 764 (0-50) 766 (0-50) 769 (0-50) 771 (0-50) 770 (0-60) 768 (0-50) 767 (0-50) 765 (0-50)
X04	grond	MM114 749 (50-100) 749 (100-150) 749 (150-200) 751 (60-100) 7 51 (100-150) 751 (150-200) 762 (60-100) 762 (100-150) 7 70 (60-100) 770 (100-150)





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 3

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 21-09-2006  
Startdatum : 21-09-2006

Rapportnummer : 063830N  
Rapportagedatum : 27-09-2006

# Opmerkingen

-----  
Monster X001                   MM111  
-----  
chloride                        Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
Monster X002                   MM112  
-----  
chloride                        Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
Monster X003                   MM113  
-----  
chloride                        Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
Monster X004                   MM114  
-----  
chloride                        Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 21-09-2006  
 Startdatum : 21-09-2006

Rapportnummer : 063830N  
 Rapportagedatum : 27-09-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl lutum (bodem)	grond	Conform NEN 5754
pH-grond (CaCl2)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
barium	grond	Conform ontwerp-NEN5750
kobalt	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
chloride	grond	Idem extractie eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a0680620	20-09-06	19-09-06	ALC201	
	a0680622	20-09-06	19-09-06	ALC201	
	a0680627	20-09-06	19-09-06	ALC201	
	a0680631	20-09-06	19-09-06	ALC201	
	a0680632	20-09-06	19-09-06	ALC201	
X02	a0240100	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240116	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240124	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240125	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240126	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240127	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240135	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240136	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240138	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240141	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	X03	a0240139	20-09-06	20-09-06	ALC201
		a0240140	20-09-06	20-09-06	ALC201
		a0680175	20-09-06	20-09-06	ALC201
		a0680198	20-09-06	20-09-06	ALC201
a0680203		20-09-06	20-09-06	ALC201	
a0680204		20-09-06	20-09-06	ALC201	
a0680212		20-09-06	20-09-06	ALC201	
a0680215		20-09-06	20-09-06	ALC201	
a0680217		20-09-06	20-09-06	ALC201	
a0680220		20-09-06	20-09-06	ALC201	
X04	a0240117	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0240128	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0680096	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0680182	20-09-06	20-09-06	ALC201	
	a0680623	20-09-06	19-09-06	ALC201	
	a0680625	20-09-06	19-09-06	ALC201	
	a0680626	20-09-06	19-09-06	ALC201	
	a0680628	20-09-06	19-09-06	ALC201	
	a0680629	20-09-06	19-09-06	ALC201	
	a0680635	20-09-06	19-09-06	ALC201	



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 21-09-2006  
Startdatum : 21-09-2006

Rapportnummer : 063835X  
Rapportagedatum : 27-09-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	87.8	84.9	85.5	84.4
organische stof (gloeiverl)	% vd DS		4.5	3.4	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS		5.9	8.6	12
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	6.8	6.6	7.1	7.4
temperatuur t.b.v. pH	C	22	22	22	22
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	45	66	180	48
kobalt	mg/kgds	4.5	4.0	5.4	5.7
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
Cyanide-complex	mg/kgds	<1	<1	<1	<1
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>					
chloride	mg/kgds	66 #	62 #	96 #	86 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM115 903 (0-50) 904 (0-50) 913 (0-50) 912 (0-50) 911 (0-50) 910 (0-50) 908 (0-50) 907 (0-50)
X02	grond	MM116 905 (20-60) 906 (20-60)
X03	grond	MM117 902 (25-50) 909 (0-50)
X04	grond	MM118 901 (40-90) 902 (50-100) 905 (110-150) 911 (100-150) 911 (150-200)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 21-09-2006  
Startdatum : 21-09-2006

Rapportnummer : 063835X  
Rapportagedatum : 27-09-2006

# Opmerkingen

-----  
Monster X001                    MM115  
-----  
chloride                        Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
Monster X002                    MM116  
-----  
chloride                        Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
Monster X003                    MM117  
-----  
chloride                        Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie  
Monster X004                    MM118  
-----  
chloride                        Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie





# ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 31  
www.alcontrol.nl  
Bijlage 3 van 3

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 21-09-2006  
Startdatum : 21-09-2006

Rapportnummer : 063835X  
Rapportagedatum : 27-09-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl lutum (bodem)	grond	Conform NEN 5754
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
barium	grond	Conform ontwerp-NEN5750
	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
kobalt	grond	Idem
chloride	grond	extractie eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0238331	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0238354	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0238420	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0238430	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0238432	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0238447	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0680208	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0680210	20-09-06	20-09-06	ALC201
X02	a0238351	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0238395	20-09-06	20-09-06	ALC201
X03	a0238409	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0680207	20-09-06	20-09-06	ALC201
X04	a0238342	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0238443	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0238444	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0680199	20-09-06	20-09-06	ALC201
	a0680205	20-09-06	20-09-06	ALC201

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 6

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 06-11-2006  
Startdatum : 06-11-2006Rapportnummer : 064501Y  
Rapportagedatum : 11-11-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	86.1	87.9	87.6	81.2	86.0	83.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.6	1.1				
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS	15	6.9				
pH-grond (CaCl2)	-	6.9	6.8	6.8	7.4	7.6	7.7
temperatuur t.b.v. pH	C	20	20	20	20	20	20
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds		<4				
barium	mg/kgds	45	<35	44	71	66	49
cadmium	mg/kgds		<0.4				
chrom	mg/kgds		<15				
kobalt	mg/kgds	4.9	3.3	4.9	8.8	8.8	6.1
koper	mg/kgds		8.9				
kwik	mg/kgds		1.9				
lood	mg/kgds		22				
nikkel	mg/kgds		8.1				
zink	mg/kgds		38				
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
cyanide (vrij)	mg/kgds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cyanide (totaal)	mg/kgds	<1	<1	<1	2.4	1.0	1.4
Cyanide-complex	mg/kgds	<1	<1	<1	2.3	<1	1.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds		<0.02				
fenantreen	mg/kgds		0.04				
antraceen	mg/kgds		<0.02				
fluoranteen	mg/kgds		0.18				
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.09				
chryseen	mg/kgds		0.09				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.10				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.08				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.07				
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.71				
EOX	mg/kgds		0.16				

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM131 832 (0-50) 859 (0-50) 830 (0-50) 827 (0-50) 823 (0-50) 821 (0-50) 822 (0-50) 825 (0-50) 829 (0-50) 831 (0-50)
X02	grond	M824.1 824 (0-50)
X03	grond	MM132 826 (0-50) 828 (0-50)
X04	grond	MM133 835 (0-50) 836 (0-50) 833 (0-50) 834 (0-50) 848 (0-50) 850 (0-50) 849 (0-50) 846 (0-50) 847 (0-50)
X05	grond	MM134 853 (0-50) 858 (0-50) 857 (0-50) 856 (0-50) 855 (0-50) 852 (0-50) 854 (0-50) 851 (0-50) 860 (0-50)
X06	grond	MM135 837 (0-50) 838 (0-50) 839 (0-50) 842 (0-50) 845 (0-50) 844 (0-50) 841 (0-50) 840 (0-50) 843 (0-50)



# ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.  
 Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
 Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34  
 www.alcontrol.nl

VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Bijlage 2 van 6

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 06-11-2006  
 Startdatum : 06-11-2006

Rapportnummer : 064501Y  
 Rapportagedatum : 11-11-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5				
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5				
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5				
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5				
totaal olie C10-C40	mg/kgds		<20				
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/kgds	74 #	68 #	86 #	60 #	<10 #	62 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM131 832 (0-50) 859 (0-50) 830 (0-50) 827 (0-50) 823 (0-50) 821 (0-50) 822 (0-50) 825 (0-50) 829 (0-50) 831 (0-50)
X02	grond	M824.1 824 (0-50)
X03	grond	MM132 826 (0-50) 828 (0-50)
X04	grond	MM133 835 (0-50) 836 (0-50) 833 (0-50) 834 (0-50) 848 (0-50) 850 (0-50) 849 (0-50) 846 (0-50) 847 (0-50)
X05	grond	MM134 853 (0-50) 858 (0-50) 857 (0-50) 856 (0-50) 855 (0-50) 852 (0-50) 854 (0-50) 851 (0-50) 860 (0-50)
X06	grond	MM135 837 (0-50) 838 (0-50) 839 (0-50) 842 (0-50) 845 (0-50) 844 (0-50) 841 (0-50) 840 (0-50) 843 (0-50)



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Bijlage 3 van 6

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projektnummer : 156091  
 Datum opdracht : 06-11-2006  
 Startdatum : 06-11-2006

Rapportnummer : 064501Y  
 Rapportagedatum : 11-11-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08
droge stof	gew.-%	89.4	81.7
organische stof (gloeiverl	% vd DS	0.5	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	22
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	7.7	7.7
temperatuur t.b.v. pH	°C	20	20
METALEN			
barium	mg/kgds	<35	110
kobalt	mg/kgds	2.8	11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
cyanide (vrij)	mg/kgds	<1	<1
cyanide (totaal)	mg/kgds	<1	<1
Cyanide-complex	mg/kgds	<1	<1
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/kgds	40 #	40 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM136 841 (150-200) 836 (150-200) 859 (150-200) 825 (50-100) 825 (100-150) 825 (150-200) 854 (150-200)
X08	grond	MM137 841 (50-100) 841 (100-150) 836 (50-100) 836 (100-150) 8 59 (50-100) 859 (100-150) 854 (50-100) 854 (100-150)





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 4 van 6

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
Projectnummer : 156091  
Datum opdracht : 06-11-2006  
Startdatum : 06-11-2006

Rapportnummer : 064501Y  
Rapportagedatum : 11-11-2006

# Opmerkingen

Monster X001	MM131
chloride Monster X002	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie M824.1
chloride Monster X003	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM132
chloride Monster X004	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM133
chloride Monster X005	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM134
chloride Monster X006	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM135
chloride Monster X007	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM136
chloride Monster X008	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie MM137
chloride	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
 M. Teusink

Projectnaam : Elzenbos te Brummen  
 Projectnummer : 156091  
 Datum opdracht : 06-11-2006  
 Startdatum : 06-11-2006

Rapportnummer : 064501Y  
 Rapportagedatum : 11-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
pH-grond (CaCl2)	grond	Conform ontwerp-NEN5750
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
barium	grond	Idem
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
kobalt	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
cyanide (vrij)	grond	Conform NEN 6655
cyanide (totaal)	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
chloride	grond	extractie eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0680806	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	a0681072	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	a0681685	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	a0681701	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	a0681712	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	a0682110	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	a0682208	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	a0682261	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	a0682263	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	a0682268	02-11-06	02-11-06	ALC201	
	X02	a0681710	02-11-06	02-11-06	ALC201
		a0681151	02-11-06	02-11-06	ALC201
	X03	a0681704	02-11-06	02-11-06	ALC201
		a0681134	02-11-06	02-11-06	ALC201
	X04	a0681137	02-11-06	02-11-06	ALC201
		a0681138	02-11-06	02-11-06	ALC201
a0681141		02-11-06	02-11-06	ALC201	
a0681142		02-11-06	02-11-06	ALC201	
a0681694		02-11-06	02-11-06	ALC201	
a0682264		02-11-06	02-11-06	ALC201	
a0682267		02-11-06	02-11-06	ALC201	
a0682270		02-11-06	02-11-06	ALC201	



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Projektnaam : Elzenbos te Brummen  
Projektnummer : 156091  
Datum opdracht : 06-11-2006  
Startdatum : 06-11-2006

Bijlage 6 van 6

Rapportnummer : 064501Y  
Rapportagedatum : 11-11-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X05	a0681133	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681135	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681136	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681140	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681143	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681145	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681146	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681148	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681150	02-11-06	02-11-06	ALC201
X06	a0681700	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681705	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681706	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681707	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681708	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681709	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681715	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681720	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0682271	02-11-06	02-11-06	ALC201
X07	a0681147	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681690	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681703	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681711	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681717	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0682223	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0682265	02-11-06	02-11-06	ALC201
X08	a0681149	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681702	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0681719	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0682233	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0682236	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0682252	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0682266	02-11-06	02-11-06	ALC201
	a0682269	02-11-06	02-11-06	ALC201



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 1 van 2

Projectnaam Elzenbos te Brummen  
Projectnummer 156091  
Rapportnummer 11126007

Orderdatum 21-09-2006  
Startdatum 21-09-2006  
Rapportagedatum 22-09-2006

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
Aangeleverd materiaal plaat	g		59.75	28.8
<i>ASBEST IN MATERIAALMONSTERS</i>				
Amosiet	% (m/m)	Q		<0.1
Actinoliet	% (m/m)	Q		<0.1
Tremoliet	% (m/m)	Q		<0.1
Crocidoliet	% (m/m)	Q		<0.1
Chrysotiel	% (m/m)	Q		12.5
Anthophylliet	% (m/m)	Q		<0.1
Hechtgebondenheid	% (m/m)	Q		Hechtgebonden

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	asbest verdacht op maaiveld tpv b909 en b910
002	Asbestverdacht	asbest verdacht in b909





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Bijlage 2 van 2

Projectnaam Elzenbos te Brummen  
Projectnummer 156091  
Rapportnummer 11126007

Orderdatum 21-09-2006  
Startdatum 21-09-2006  
Rapportagedatum 22-09-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Aangeleverd materiaal plaat	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Amosiet	Asbestverdacht	Idem
Actinoliet	Asbestverdacht	Idem
Tremoliet	Asbestverdacht	Idem
Crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
Chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
Anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
Hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P9000319	22-09-2006	20-09-2006	ALC295
002	P9000323	22-09-2006	20-09-2006	ALC295



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM  
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11126007-001  
Datum monstername: Niet bekend  
Datum analyse: 9/22/2006

Projectnummer: 156091  
Projectnaam: Elzenbos te Brummen  
Monsteromschrijving: asbest verdacht op maaiveld tpv b909 en b910

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	24.35	chrysctiel	12.50	H	3.04	2.44	3.65
Golfplaat	35.40	chrysctiel	12.50	H	4.43	3.54	5.31
		crocidoliet	3.50	H	1.24	0.71	1.77

\* chrysctiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest  
\*\* H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totaal	Serpentijnen				8.71	5.98	8.96
	Amfibolen				1.24	0.71	1.77

Opmerkingen:

1. Geen.



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM  
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11126007-002  
Datum monstername: Niet bekend  
Datum analyse: 9/22/2006

Projectnummer: 156091  
Projectnaam: Elzenbos te Brummen  
Monsteromschrijving: asbest verdacht in b909

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	28.80	chrysotiel	12.50	H	3.60	2.88	4.32

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

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

Totaal	Serpentijnen				3.60	2.88	4.32
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

**Opmerkingen:**

1. Geen.



VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Projectnaam Elzenbos te Brummen  
Projectnummer 156091  
Rapportnummer 11126162

Orderdatum 25-09-2006  
Startdatum 25-09-2006  
Rapportagedatum 02-10-2006

---

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

---

*ASBESTONDERZOEK*

Aangeleverd materiaal puin kg 25.05

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

Gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
Gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
Gemeten ondergrens (95% betr. interval)	mg/kgds	Q	<0.1
Gemeten bovengrens (95% betr. interval)	mg/kgds	Q	<0.1
Gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
Gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
Gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.2
Niet-hechtgebonden asbest	-	Q Niet van toepassing	

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMpuin Meengatstraat 29 Brummen

---





VERHOEVE MILIEU OOST BV  
M. Teusink

Projectnaam Elzenbos te Brummen  
Projectnummer 156091  
Rapportnummer 11126162

Orderdatum 25-09-2006  
Startdatum 25-09-2006  
Rapportagedatum 02-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Gemeten ondergrens (95% betr. interval)	Asbestverdacht	Idem
Gemeten bovengrens (95% betr. interval)	Asbestverdacht	Idem
Gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
Gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
Gemeten bepalinggrens	Asbestverdacht	Idem
Niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0427765	26-09-2006	22-09-2006	ALC291
001	E0446956	25-09-2006	22-09-2006	ALC291



**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN ONBEWERKTE BOUW- EN SLOOPAFVAL EN RECYCLINGGRANULAAT CONFORM NEN 5897**

Alcontrolnummer:	11126162-001	Datum analyse:	02-10-2006
Datum monstername:	Niet bekend	Projectnummer:	156091
Totaal gewicht na drogen(g):	24011	Projectnaam:	Etzenbos te Brummen
Totaal gewicht voordrogen(g):	25050	Monsterschrijving:	MMPun Meengatstraat 29 Brummen
Droge stof(%):	95.9		

**Rapportageresultaten**

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepaling grens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
<b>Totaal asbest**</b>	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 1.2</b>	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

**Analyseresultaten**

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

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.s)	Ondergrens (mg/kg.s)	Bovengrens (mg/kg.s)	Bepaling grens (mg/kg.s)****
> 32	422	100										--	--	--	--	--
16 - 32	2247	100										--	--	--	--	--
8 - 16	4710	100										--	--	--	--	--
4 - 8	4940	100										--	--	--	--	--
2 - 4	2642	51										--	--	--	--	< 0.46
1 - 2	1735	20.0										--	--	--	--	< 0.37
0.5 - 1	1819	5.0										--	--	--	--	< 0.36
< 0.5	5382											--	--	--	--	--

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

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

Tabel 4: Analyse resultaten fractie < 0.5 mm.

**Opmerkingen:**

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

**Overige opmerkingen:**

1. Geen

## **BIJLAGE 5**

### **Toetsingtabellen**

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Meetpunt: MMsloot 1

Towabo 2.3.117

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,50 %  
-als lutumgehalte : 20,00 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	0,500	0,619	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,090	0,099	0		-
koper	mg/kg	14,000	16,970	0		-
nikkel	mg/kg	18,000	21,000	0		-
lood	mg/kg	26,000	29,664	0		-
zink	mg/kg	93,000	111,520	0		-
chroom	mg/kg	20,000	22,222	0		-
arsen	mg/kg	7,400	8,653	0		-
barium	mg/kg	65,000	77,500	0		-
cobalt	mg/kg	5,800	6,868	0		-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,170	0,170	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,226	0,226	0		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	< 20,000	44,444	0	*	-
<i>SCREENINGSPARAMETERS</i>						
EOX	mg/kg	0,170	0,378	1		25,93

Aantal getoetste parameters: 13

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

\* Indicatief toetsresultaat



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Meetpunt: MS7.1

Towabo 2.3.117

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,80 %  
-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,594	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,061	0	*	-
koper	mg/kg	<	5,000	7,538	0	*	-
nikkel	mg/kg		6,200	9,435	0		-
lood	mg/kg	<	13,000	17,052	0	*	-
zink	mg/kg	<	20,000	30,534	0	*	-
chrom	mg/kg	<	15,000	19,737	0	*	-
arsen	mg/kg	<	4,000	5,545	0	*	-
barium	mg/kg	<	35,000	57,105	0	*	-
cobalt	mg/kg		2,000	3,191	0		-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,140	0,140	0		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	100,000	1	*	100,00
<i>SCREENINGSPARAMETERS</i>							
EOX	mg/kg	<	0,100	0,500	1	*	66,67

Aantal getoetste parameters: 13

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

\* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Sloot westkant

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster Bodemtype <sup>1)</sup>	MMsloot1 <sup>1</sup> I	MS7.1 <sup>2</sup> II
<b>droge stof (gew.-%)</b>	77,8	87,3
<b>Organische stof (%vvdS)</b>	5,0	2,0
<b>Lutum (%vvdS)</b>	20	13
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	6,2	7,1
temperatuur t.b.v. pH (C)	22	22
<b>Metalen</b>		
arsen	7,4	<4
barium	65	<35
cadmium	0,5	<0,4
chrom	20	<15
cobalt	5,8	2,0
koper	14	<5
kwik	0,09	<0,05
lood	26	<13
nikkel	18	6,2
zink	93	<20
Cyanide-complex	<1	<1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>		
naftaleen	<0,02	<0,02
anthraceen	<0,02	<0,02
fenanthreen	<0,02	<0,02
fluorantheen	0,05	<0,02
benzo(a)anthraceen	0,02	<0,02
chryseen	0,03	<0,02
benzo(a)pyreen	0,03	<0,02
benzo(ghi)peryleen	0,02	<0,02
benzo(k)fluorantheen	0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02
PAK (totaal.10 van VROM)	0,21	<0,2
<b>EOX</b>	0,17	<0,1
<b>Minerale olie</b>		
fractie C10 - C12	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5
totaal olie	<20	<20
<b>chloride</b>	91	75

Sloot westkant

- 1 MMsloot1 S9 (50-90) S8 (50-100) S5 (50-100) S4 (50-100) S3 (50-100) S2 (50-100) S1 (50-100)
- 2 MS7.1 S7 (50-100)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
  - \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
  - \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
  - niet geanalyseerd
- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 20 %; humus 5 %
  - II lutum 13 %; humus 2 %

Sloot westkant

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	25	36	47
barium	134	329	524
cadmium	0.66	5.3	9.9
chrom	90	216	342
cobalt	7.6	105	203
koper	30	94	158
kwik	0.27	4.7	9.2
lood	75	271	468
nikkel	30	105	180
zink	118	361	604
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	25	1263	2500

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 20 %; humus = 5 %



Sloot westkant

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	21	30	40
barium	98	241	383
cadmium	0.54	4.3	8.1
chroom	76	182	289
cobalt	5.6	78	150
koper	24	75	127
kwik	0.25	4.2	8.2
lood	65	235	405
nikkel	23	81	138
zink	92	283	473
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	10	505	1000

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

II lutum = 13 %; humus = 2 %

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Meetpunt: MMsloot 2

Towabo 2.3.117

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,60 %  
-als lutumgehalte : 16,00 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,534	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,050	0,058	0		-
koper	mg/kg		10,000	13,453	0		-
nikkel	mg/kg		18,000	24,231	0		-
lood	mg/kg		19,000	23,204	0		-
zink	mg/kg		55,000	74,468	0		-
chrom	mg/kg		19,000	23,171	0		-
arsen	mg/kg		6,600	8,380	0		-
barium	mg/kg		60,000	84,545	0		-
cobalt	mg/kg		6,600	9,167	1		1,85
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,030	0,030	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,156	0,156	0		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	55,556	1	*	11,11
<i>SCREENINGSPARAMETERS</i>							
EOX	mg/kg	<	0,100	0,278	0	*	-

Aantal getoetste parameters: 13

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

\* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Sloot oostkant

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

---

Monster MM<sup>1</sup>  
Bodemtype<sup>1)</sup> /

---

droge stof (gew.-%) 85,7  
Organische stof (%vdDS) 4,0  
Lutum (%vdDS) 16  
pH-grond (CaCl<sub>2</sub>) (-) 7,6  
temperatuur t.b.v. pH (C) 20

**Metalen**

arsen 6,6  
barium 60  
cadmium <0,4  
chrom 19  
cobalt 6,6 \*  
koper 10  
kwik 0,05  
lood 19  
nikkel 18  
zink 55  
cyanide (vrij) <1  
cyanide (totaal) 1,0  
Cyanide-complex <1

**Polycyclische**

**Aromatische**

**Koolwaterstoffen (PAK)**

naftaleen <0,02  
anthraceen <0,02  
fenanthreen <0,02  
fluorantheen 0,03  
benzo(a)anthraceen <0,02  
chryseen <0,02  
benzo(a)pyreen <0,02  
benzo(ghi)peryleen <0,02  
benzo(k)fluorantheen <0,02  
indeno(123-cd)pyreen <0,02  
PAK (totaal.10 van VROM) <0,2

**EOX** <0,1

**Minerale olie**

fractie C10 - C12 <5  
fractie C12 - C22 <5  
fractie C22 - C30 <5  
fractie C30 - C40 <5  
totaal olie <20

Sloot oostkant

---

Monster	MM <sup>1</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	I

---

<b>chloride</b>	110
-----------------	-----

---

<sup>1</sup> MM sloot 2 S10 (70-120) S11 (70-120) S12 (70-120) S13 (70-120) S14 (70-120) S15 (70-120) S16 (70-120) S17 (70-120) S18 (70-120)

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:  
I lutum 16 %; humus 4 %



Sloot oostkant

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	23	33	44
barium	114	279	444
cadmium	0.61	4.9	9.1
chrom	82	197	312
cobalt	6.5	90	173
koper	27	85	143
kwik	0.26	4.5	8.6
lood	70	253	436
nikkel	26	91	156
zink	104	319	535
<b>cyanide (vrij)</b>	1.0	11	20
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	20	1010	2000

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 16 %; humus = 4 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster	M101 MM <sup>1</sup>	M102 MM <sup>2</sup>	M103 MM <sup>3</sup>	M104 MM <sup>4</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	I	I.	II	III
<b>droge stof (gew.-%)</b>	87,8	87,0	82,0	87,2
<b>Organische stof (%vdDS)</b>	2,9	-	2,1	-
<b>Lutum (%vdDS)</b>	18	-	24	-
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	7,1	7,7	7,8	7,5
temperatuur t.b.v. pH (C)	22	22	22	22
<b>Metalen</b>				
arsen	6,9	7,8	8,8	5,7
barium	64	72	93	55
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	21	23	27	21
cobalt	6,7	8,1 <i>S=7</i>	8,4 <i>S=8,7</i>	4,1
koper	12	15	12	5,0
kwik	0,07	0,05	<0,05	0,07
lood	21	21	16	<13
nikkel	19	22	24	14
zink	52	58	49	21
Cyanide-complex	<1	<1	<1	<1
<b>Polycyclische</b>				
<b>Aromatische</b>				
<b>Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenanthreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluorantheen	0,03	0,03	<0,02	<0,02
benzo(a)anthraceen	0,03	0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluorantheen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>EOX</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie	<20	<20	<20	<20
<b>chloride</b>	78	<10	32	63

Overig nog niet onderzocht terrein

- 1 MM 101 701 (0-50) 702 (0-50) 704 (0-50) 707 (0-50) 708 (0-50) 714 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50)
- 2 MM 102 703 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 715 (0-50) 716 (0-50) 713 (0-50) 710 (0-50) 709 (0-50)
- 3 MM 103 702 (50-100) 702 (100-140) 702 (140-200) 704 (100-140) 716 (50-100) 716 (100-140) 709 (50-100)  
709 (100-140)
- 4 MM 104 704 (50-100) 704 (140-200) 712 (50-100) 712 (100-140) 712 (140-190) 716 (140-170) 716 (170-200)  
709 (140-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
  - \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
  - \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
  - niet geanalyseerd
- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 18 %; humus 2,9 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	23	34	44
barium	124	304	484
cadmium	0.60	4.8	9.0
chrom	86	206	327
cobalt	7.0	97	188
koper	28	86	145
kwik	0.26	4.5	8.8
lood	71	256	442
nikkel	28	98	168
zink	108	333	557
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	15	732	1450

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 18 %; humus = 2,9 %



Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	25	37	48
barium	155	380	605
cadmium	0.62	5.0	9.4
chromium	98	235	372
cobalt	8.7	121	233
koper	31	96	162
kwik	0.28	4.9	9.4
lood	76	275	475
nikkel	34	119	204
zink	125	384	644
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	11	530	1050

- 1) S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

II lutum = 24 %; humus = 2,1 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	19	27	36
barium	78	192	306
cadmium	0.48	3.9	7.3
chromium	68	164	260
cobalt	4.6	63	122
koper	21	65	110
kwik	0.23	4.0	7.7
lood	60	216	372
nikkel	19	67	115
zink	78	241	403
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	10	505	1000

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

III lutum = 9,2 %; humus = 0,5 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster	M105 MM <sup>1</sup>	M106 MM <sup>2</sup>	M107 MM <sup>3</sup>	M108 MM <sup>4</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	I	I	I	II
<b>droge stof (gew.-%)</b>	88,0	84,3	87,6	86,2
<b>Organische stof (%vdDS)</b>	-	4,6	-	-
<b>Lutum (%vdDS)</b>	-	25	-	-
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	5,5	5,8	6,0	6,8
temperatuur t.b.v. pH (C)	22	22	22	22
<b>Metalen</b>				
arseen	6,4	7,8	6,2	<4
barium	66	72	63	<35
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	27	27	24	15
cobalt	5,6	7,6 $\delta=20$	6,0	3,0
koper	12	13	10	<5
kwik	0,06	0,06	0,07	<0,05
lood	21	26	22	<13
nikkel	15	20	17	11
zink	51	58	50	<20
Cyanide-complex	<1	<1	<1	<1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenanthreen	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
fluorantheen	0,08	0,04	0,04	<0,02
benzo(a)anthraceen	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	0,04	0,02	0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluorantheen	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,03	<0,02	0,02	<0,02
PAK (totaal.10 van VROM)	0,31	<0,2	<0,2	<0,2
<b>EOX</b>	0,11	<0,1	0,12	<0,1
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie	<20	<20	<20	<20
<b>chloride</b>	110	97	41	34

Overig nog niet onderzocht terrein

- <sup>1</sup> MM 105 722 (0-50) 721 (0-50) 719 (0-50) 717 (0-50) 720 (0-50) 718 (0-50) 723 (0-50) 724 (0-50) 725 (0-50)
- <sup>2</sup> MM 106 726 (0-50) 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50) 730 (0-50) 732 (0-50) 734 (0-50) 731 (0-50) 733 (0-50) 735  
(0-50)
- <sup>3</sup> MM 107 736 (0-50) 737 (0-50) 738 (0-50) 739 (0-50) 743 (0-50) 741 (0-50) 740 (0-50) 745 (0-50) 744 (0-50) 746  
(0-50)
- <sup>4</sup> MM 108 719 (50-100) 719 (100-150) 719 (150-200) 718 (50-100) 7 18 (100-150) 718 (150-200) 724 (50-100)  
724 (100-140) 7 24 (140-2)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
  - \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
  - \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
  - niet geanalyseerd
- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 25 %; humus 4,6 %



Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster	MM <sup>1</sup>	MM <sup>2</sup>	
Bodemtype <sup>1)</sup>	III	II	
<b>droge stof (gew.-%)</b>	86,6	82,2	
<b>Organische stof (%vdDS)</b>	2,0	- 1,3	
<b>Lutum (%vdDS)</b>	11	- 6,3	
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	6,2	7,2	
temperatuur t.b.v. pH (C)	22	22	
<b>Metalen</b>			
arseen	4,6	<4	
barium	43	<35	
cadmium	<0,4	<0,4	
chrom	<15	27	
cobalt	3,8	4,9	+ S=38
koper	5,7	<5	
kwik	<0,05	<0,05	
lood	<13	<13	+ S=16
nikkel	11	18	
zink	26	21	
Cyanide-complex	<1	<1	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
naftaleen	<0,02	<0,02	
anthraceen	<0,02	<0,02	
fenanthreen	<0,02	<0,02	
fluorantheen	<0,02	<0,02	
benzo(a)anthraceen	<0,02	<0,02	
chryseen	<0,02	<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	
benzo(k)fluorantheen	<0,02	<0,02	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2	<0,2	
<b>EOX</b>	<0,1	<0,1	
<b>Minerale olie</b>			
fractie C10 - C12	<5	<5	
fractie C12 - C22	<5	<5	
fractie C22 - C30	<5	<5	
fractie C30 - C40	<5	<5	
totaal olie	<20	<20	
<b>chloride</b>	29	69	

Overig nog niet onderzocht terrein

<sup>1</sup> MM 109 727 (50-100) 730 (50-90) 736 (50-100) 738 (50-100) 745 (50-100) 746 (50-100)

<sup>2</sup> MM 110 727 (100-150) 727 (150-200) 730 (90-150) 730 (150-200) 736 (100-150) 736 (150-200) 738 (100-150) 738 (150-200) 746 (100-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- III lutum 11 %; humus 2 %
  - II lutum 6,3 %; humus 1,3 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	27	39	51
barium	160	393	625
cadmium	0.68	5.5	10
chromium	100	240	380
cobalt	9.0	125	240
koper	33	103	173
kwik	0.29	5.0	9.7
lood	80	288	496
nikkel	35	123	210
zink	132	405	678
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	23	1162	2300

---

- 1) S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 25 %; humus = 4,6 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	18	26	34
barium	63	156	248
cadmium	0.48	3.8	7.2
chroom	63	150	238
cobalt	3.8	52	100
koper	20	61	103
kwik	0.22	3.8	7.4
lood	58	208	359
nikkel	16	57	98
zink	71	218	364
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	10	505	1000

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

II lutum = 6,3 %; humus = 1,3 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	20	29	38
barium	88	215	343
cadmium	0.53	4.2	7.9
chroom	72	173	274
cobalt	5.1	70	135
koper	23	72	120
kwik	0.24	4.1	8.0
lood	63	228	393
nikkel	21	74	126
zink	86	264	442
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	10	505	1000

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

III lutum = 11 %; humus = 2 %



Overig nog niet onderzocht terrein

***Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds***

---

Monster MM<sup>1</sup>  
Bodemtype<sup>1)</sup> I

---

droge stof (gew.-%) 87,9  
Organische stof (%vdDS) 0,5  
Lutum (%vdDS) 9,2

---

<sup>1</sup> MM 104 704 (50-100) 704 (140-200) 712 (50-100) 712 (100-140) 7 12 (140-190) 716 (140-170) 716 (170-200) 709 (140-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:  
I lutum 9,2 %; humus 0,5 %

Overig nog niet onderzocht terrein

***Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds***

---

Monster MM<sup>1</sup>  
Bodemtype<sup>1)</sup> I

---

droge stof (gew.-%) 87,5  
Organische stof (%vdDS) 1,3  
Lutum (%vdDS) 6,3

---

<sup>1</sup> MM 108 719 (50-100) 719 (100-150) 719 (150-200) 718 (50-100) 718 (100-150) 718 (150-200) 724 (50-100) 724 (100-140) 724 (140-2)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:  
I lutum 6,3 %; humus 1,3 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster	0-0,50 MM119 <sup>1</sup>	0-0,50 MM120 <sup>2</sup>	0-0,50 MM121 <sup>3</sup>	0-0,50 MM122 <sup>4</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	I	I	I	I
droge stof (gew.-%)	85,0	85,1	81,5	83,8
Organische stof (%vvdS)	3,2	-	-	-
Lutum (%vvdS)	17 →	-	-	-
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	6,9	6,7	7,1	7,4
temperatuur t.b.v. pH (C)	20	20	20	20
<b>Metalen</b>				
arsen	5,4	7,2	8,2	6,1
barium	49	58	84	58
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	17	23	30	22
cobalt	5,5	6,7	9,1 S=20 *	6,3
koper	11	11	14	12
kwik	0,19	0,27 S=0,26 *	0,20	0,07
lood	19	24	27	18
nikkel	14	18	27	18
zink	46	59	65	53
cyanide (vrij)	<1	<1	<1	<1
cyanide (totaal)	<1	<1	<1	<1
Cyanide-complex	<1	<1	<1	<1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02	0,08
fenanthreen	<0,02	<0,02	<0,02	0,33
fluorantheen	<0,02	<0,02	0,06	0,49
benzo(a)anthraceen	<0,02	<0,02	0,03	0,22
chryseen	<0,02	<0,02	0,03	0,21
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	0,03	0,17
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	0,09
benzo(k)fluorantheen	<0,02	<0,02	<0,02	0,09
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	0,02	0,09
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2	<0,2	0,22	1,8 S=1 *
<b>EOX</b>	<0,1	0,25	0,18	<0,1
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie	<20	<20	<20	<20

Overig nog niet onderzocht terrein

Monster Bodemtype <sup>1)</sup>	MM119 <sup>1</sup>	MM120 <sup>2</sup>	MM121 <sup>3</sup>	MM122 <sup>4</sup>
	/	/	/	/
<b>chloride</b>	66	92	66	69

<sup>1</sup> MM119 773 (0-50) 772 (0-50) 775 (0-50) 776 (0-50) 777 (0-50) 778 (0-50) 779 (0-50) 781 (0-50) 782 (0-50) 784 (0-50)

<sup>2</sup> MM120 793 (0-50) 794 (0-50) 792 (0-50) 791 (0-50) 790 (0-50) 789 (0-50) 804 (0-50) 786 (0-50) 788 (0-50) 785 (0-50)

<sup>3</sup> MM121 801 (0-50) 796 (0-50) 797 (0-50) 798 (0-50) 799 (0-50) 800 (0-50) 803 (0-50) 802 (0-50) 795 (0-50) 805 (0-50)

<sup>4</sup> MM122 807 (0-50) 808 (0-50) 806 (0-50) 809 (0-50) 810 (0-50) 814 (0-50) 813 (0-50) 812 (0-50) 815 (0-50) 811 (0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:  
 I lutum 17 %; humus 3,2 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster	0,050 MM123 <sup>1</sup>	0,050 MM124 <sup>2</sup>	0,50 → MM125 <sup>3</sup>	0,50 → MM126 <sup>4</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	I	II	III	III
<b>droge stof (gew.-%)</b>	85,6	89,8	81,4	82,7
<b>Organische stof (%vdDS)</b>	- 3,2	<0,5	0,7	-
<b>Lutum (%vdDS)</b>	- 17,2	1,5	22 →	-
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	7,4	5,6	7,5	7,6
temperatuur t.b.v. pH (C)	20	20	20	20
<b>Metalen</b>				
arsen	4,9	<4	4,5	7,3
barium	45	<35	39	97
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	17	<15	21	23
cobalt	5,2 R	2,9 24 *	5,5 R	7,5 R
koper	12	6,7	5,5	7,9
kwik	0,09	0,06	<0,05	0,11
lood	34	<13	<13	13
nikkel	15	7,4	16	17
zink	84	34	27	36
<b>cyanide (vrij)</b>	<1	<1	<1	<1
<b>cyanide (totaal)</b>	<1	<1	<1	1,3
Cyanide-complex	<1	<1	<1	1,1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenanthreen	0,06	0,04	<0,02	<0,02
fluorantheen	0,15	0,13	<0,02	<0,02
benzo(a)anthraceen	0,07	0,05	<0,02	<0,02
chryseen	0,08	0,07	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	0,08	0,06	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	0,07	0,04	<0,02	<0,02
benzo(k)fluorantheen	0,05	0,04	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,07	0,05	<0,02	<0,02
PAK (totaal.10 van VROM)	0,67	0,48	<0,2	<0,2
<b>EOX</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie	<20	<20	<20	<20
<b>chloride</b>	96	63	86	53



Overig nog niet onderzocht terrein

---

Monster	MM123 <sup>1</sup>	MM124 <sup>2</sup>	MM125 <sup>3</sup>	MM126 <sup>4</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	I	II	III	III

---

<sup>1</sup> MM123 816 (0-50) 817 (0-50) 819 (0-50) 818 (0-50) 820 (0-50)

<sup>2</sup> MM124 774 (0-50) 787 (0-50) 780 (0-50) 783 (0-50)

<sup>3</sup> MM125 772 (50-100) 772 (100-150) 786 (50-110) 786 (110-150) 788 (50-100) 788 (100-150) 788 (150-170) 780 (150-200)

<sup>4</sup> MM126 801 (50-100) 801 (100-140) 803 (50-100) 803 (100-150) 802 (50-110) 794 (50-100) 794 (100-140) 804 (50-100) 804 (110-150)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geëvalueerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

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

- I lutum 17 %; humus 3,2 %
- II lutum 1,5 %; humus 0,5 %
- III lutum 22 %; humus 0,7 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster	MM127 <sup>1</sup>	MM128 <sup>2</sup> <i>og</i>	MM129 <sup>3</sup> <i>og</i>	MM130 <sup>4</sup> <i>og</i>
Bodemtype <sup>1)</sup>	III	IV	IV	IV
<b>droge stof (gew.-%)</b>	75,3	91,3	80,8	83,1
<b>Organische stof (%vds)</b>	- <i>0,7</i>	- <i>0,5</i> →	-	<0,5
<b>Lutum (%vds)</b>	- <i>22</i>	- <i>4,5</i>	-	4,5
pH-grond (CaCl2) (-)	7,5	7,3	7,8	7,8
temperatuur t.b.v. pH (C)	20	20	20	20
<b>Metalen</b>				
arsen	10,0	<4	<4	<4
barium	120	<35	<35	<35
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	33	<15	<15	<15
cobalt	11 <i>S=8,2</i> *	2,9	2,6	2,6
koper	15	<5	<5	<5
kwik	0,17	0,06	<0,05	<0,05
lood	20	<13	<13	<13
nikkel	29	11	10	10
zink	60	20	<20	<20
<b>cyanide (vrij)</b>	<1	<1	<1	<1
<b>cyanide (totaal)</b>	<1	<1	<1	<1
Cyanide-complex	<1	<1	<1	<1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenanthreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluorantheen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluorantheen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>EOX</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie	<20	<20	<20	<20
<b>chloride</b>	130	63	64	63

Overig nog niet onderzocht terrein

---

Monster	MM127 <sup>1</sup>	MM128 <sup>2</sup>	MM129 <sup>3</sup>	MM130 <sup>4</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	III	IV	IV	IV

---

<sup>1</sup> MM127 812 (50-100) 812 (100-150) 818 (50-100) 818 (100-150) 818 (150-180) 811 (50-100) 811 (100-150) 820 (150-200)

<sup>2</sup> MM128 774 (50-100) 774 (100-150) 774 (150-200) 772 (150-200) 780 (50-100) 780 (100-150) 783 (50-100) 783 (100-150) 783 (150-200)

<sup>3</sup> MM129 801 (140-200) 802 (100-150) 802 (150-200) 794 (140-200) 786 (150-200) 787 (50-100) 787 (100-150) 787 (150-200) 788 (170-200)

<sup>4</sup> MM130 803 (150-200) 804 (150-200) 812 (150-200) 811 (150-200) 820 (50-100) 820 (100-150)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- III lutum 22 %; humus 0,7 %
  - IV lutum 4,5 %; humus 0,5 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	23	33	44
barium	119	291	464
cadmium	0.60	4.8	9.0
chromium	84	202	319
cobalt	6.8	94	180
koper	27	85	143
kwik	0.26	4.5	8.7
lood	70	254	438
nikkel	27	95	162
zink	106	325	544
cyanide (vrij)	1.0	11	20
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	16	808	1600

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 17 %; humus = 3,2 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	16	23	30
barium	39	95	151
cadmium	0.43	3.4	6.4
chromium	53	127	201
cobalt	2.4	33	65
koper	16	51	86
kwik	0.20	3.5	6.8
lood	52	188	324
nikkel	12	40	69
zink	55	170	284
cyanide (vrij)	1.0	11	20
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	10	505	1000

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

II lutum = 1,5 %; humus = 0,5 %



Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	24	35	46
barium	145	355	565
cadmium	0.58	4.6	8.7
chroom	94	226	357
cobalt	8.2	113	218
koper	29	90	151
kwik	0.27	4.7	9.1
lood	73	263	453
nikkel	32	112	192
zink	117	360	602
<b>cyanide (vrij)</b>	1.0	11	20
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	10	505	1000

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

III lutum = 22 %; humus = 0,7 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	17	25	32
barium	54	133	212
cadmium	0.45	3.6	6.8
chroom	59	142	224
cobalt	3.3	45	87
koper	18	57	95
kwik	0.21	3.7	7.2
lood	55	199	343
nikkel	15	51	87
zink	64	197	330
<b>cyanide (vrij)</b>	1.0	11	20
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	10	505	1000

- 1) S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

IV lutum = 4,5 %; humus = 0,5 %

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l**

Monster	Pb 704 <sup>1</sup>	Pb 709 <sup>2</sup>	Pb 712 <sup>3</sup>	Pb 719 <sup>4</sup>
<b>Metalen</b>				
arseen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chromium	1,5 *	<1	<1	1,1 *
cobalt	<5	<5	<5	<5
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
seleen	<3,9	<3,9	<3,9	<3,9
vanadium	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20
<b>Vluchtige Aromaten</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>Vluchtige</b>				
<b>Chloorkoolwaterstoffen</b>				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	0,16 *
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Chloorbenzenen</b>				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie	<50	<50	<50	<50
chloride (mg/l)	<1	8,7	<1	89

Overig nog niet onderzocht terrein

---

Monster	Pb 704 <sup>1</sup>	Pb 709 <sup>2</sup>	Pb 712 <sup>3</sup>	Pb 719 <sup>4</sup>
---------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

---

- 1 Pb 704 (210-310)
- 2 Pb 709 (230-330)
- 3 Pb 712 (230-330)
- 4 Pb 719 (210-310)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l**

Monster	Pb 727 <sup>1</sup>	Pb 724 <sup>2</sup>	Pb 738 <sup>3</sup>	Pb 745 <sup>4</sup>
<b>Metalen</b>				
arsen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	<1	1,6 *
cobalt	<5	<5	<5	<5
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
seleen	<3,9	<3,9	<3,9	<3,9
vanadium	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20
<b>Vluchtige Aromaten</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5
<b>Vluchtige</b>				
<b>Chloorkoolwaterstoffen</b>				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	0,92	* <0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	0,20	* <0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	0,19	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Chloorbenzenen</b>				
monochloorbenzeen	0,7	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie	<50	<50	<50	<50
chloride (mg/l)	<1	17	15	<1



Overig nog niet onderzocht terrein

- 1 Pb 727 (200-300)
- 2 Pb 724 (210-310)
- 3 Pb 738 (200-300)
- 4 Pb 745 (200-300)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l**

---

Monster Pb 736<sup>1</sup>

---

**Metalen**

arseen	<5	
cadmium	<0,4	
chroom	<1	
cobalt	15	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<10	
nikkel	18	*
seleen	<3,9	
vanadium	<5	
zink	25	

**Vluchtige Aromaten**

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen	<0,5	
Totaal BTEX	<1	
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	

**Vluchtige**

**Chloorkoolwaterstoffen**

1.2-dichloorethaan	<0,1	
cis 1.2-dichlooretheen	1,4	*
tetrachlooretheen (per)	<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1	
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	
trichlooretheen (tri)	1,00	
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	

**Chloorbenzenen**

monochloorbenzeen	<0,2	
dichloorbenzeen	<0,2	

**Minerale olie**

fractie C10 - C12	<10	
fractie C12 - C22	<10	
fractie C22 - C30	<10	
fractie C30 - C40	<10	
totaal olie	<50	
chloride (mg/l)	5,0	

---

Overig nog niet onderzocht terrein

<sup>1</sup> Pb 736 (220-320)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden ( $\mu\text{g/l}$ )**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chromium	1.0	16	30
cobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
<b>Vluchtige Aromaten</b>			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0.01	35	70
<b>Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen</b>			
1.2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1.2-dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1.1.1-trichloorethaan	0.01	150	300
1.1.2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
<b>Chloorbenzenen</b>			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzeen	3.0	27	50
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	50	325	600
chloride (mg/l)	100		

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l**

Monster	Pb 811 <sup>1</sup>	Pb 820 <sup>2</sup>	Pb 818 <sup>3</sup>	Pb 801 <sup>4</sup>
temperatuur t.b.v. pH (mg/kg)	#	#	#	#
<b>Metalen</b>				
arsen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	<1	<1
cobalt	<5	<5	<5	<5
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	27	<10
seleen	<3,9	<3,9	<3,9	<3,9
vanadium	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20
<b>Vluchtige Aromaten</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>Vluchtige</b>				
<b>Chloorkoolwaterstoffen</b>				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	0,16
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	20
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	54
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Chloorbenzenen</b>				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10

\*

\*\*

\*



Overig nog niet onderzocht terrein

---

Monster	Pb 811 <sup>1</sup>	Pb 820 <sup>2</sup>	Pb 818 <sup>3</sup>	Pb 801 <sup>4</sup>
totaal olie	<50	<50	<50	<50
chloride (mg/l)	37	6,5	17	34

---

<sup>1</sup> Pb 811 (250-350)

<sup>2</sup> Pb 820 (250-350)

<sup>3</sup> Pb 818 (250-350)

<sup>4</sup> Pb 801 (250-350)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l**

Monster	Pb 803 <sup>1</sup>	Pb 772 <sup>2</sup>	Pb 783 <sup>3</sup>	Pb780 <sup>4</sup>
temperatuur t.b.v. pH (mg/kg)	#	#	#	#
<b>Metalen</b>				
arseen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	1,6	* <1
cobalt	<5	<5	<5	<5
koper	<5	<5	<5	8,8
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
seleen	<3,9	<3,9	<3,9	<3,9
vanadium	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20
<b>Vluchtige Aromaten</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>Vluchtige</b>				
<b>Chloorkoolwaterstoffen</b>				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Chloorbenzenen</b>				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie	<50	<50	<50	<50

Overig nog niet onderzocht terrein

---

Monster	Pb 803 <sup>1</sup>	Pb 772 <sup>2</sup>	Pb 783 <sup>3</sup>	Pb780 <sup>4</sup>
<b>chloride (mg/l)</b>	<1	19	5,9	46

---

<sup>1</sup> Pb 803 (250-350)

<sup>2</sup> Pb 772 (250-350)

<sup>3</sup> Pb 783 (250-350)

<sup>4</sup> Pb780 (250-350)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Overig nog niet onderzocht terrein

***Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l***

Monster	Pb 794 <sup>1</sup>	Pb 787 <sup>2</sup>
temperatuur t.b.v. pH (mg/kg)	#	#
<b>Metalen</b>		
arseen	6,5	<5
cadmium	<0,4	<0,4
chroom	<1	<1
cobalt	<5	<5
koper	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05
lood	<10	<10
nikkel	<10	<10
seleen	<3,9	<3,9
vanadium	<5	<5
zink	<20	<20
<b>Vluchtige Aromaten</b>		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
xylene	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2
<b>Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen</b>		
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1
<b>Chloorbenzenen</b>		
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2
<b>Minerale olie</b>		
fractie C10 - C12	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10
totaal olie	<50	<50

Overig nog niet onderzocht terrein

---

Monster	Pb 794 <sup>1</sup>	Pb 787 <sup>2</sup>
<b>chloride (mg/l)</b>	5,3	6,5

---

<sup>1</sup> Pb 794 (260-360)

<sup>2</sup> Pb 787 (240-340)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd



Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden ( $\mu\text{g/l}$ )**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chromium	1.0	16	30
cobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
<b>Vluchtige Aromaten</b>			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0.01	35	70
<b>Vluchtige</b>			
<b>Chloorkoolwaterstoffen</b>			
1.2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1.2-dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1.1.1-trichloorethaan	0.01	150	300
1.1.2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
<b>Chloorbenzenen</b>			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzeen	3.0	27	50
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	50	325	600
chloride (mg/l)	100		

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l**

---

Monster	Pb 1001 1 <sup>1</sup>	Pb 1002 1 <sup>2</sup>
<b>Vluchtige</b>		
<b>Chloorkoolwaterstoffen</b>		
1.1-dichloorethaan	<0,1	<0,1
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	3,7	* <0,1
trans 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1
dichloormethaan	<0,5	<0,5
1.2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
tetrachlooretheen (per)	0,42	* <0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	0,74	* <0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	5,3	<0,1
trichloormethaan	<0,1	<0,1
(chloroform)		
vinylchloride	<0,1	<0,1

---

<sup>1</sup> Pb 1001 1 (500-600)

<sup>2</sup> Pb 1002 1 (500-600)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden ( $\mu\text{g/l}$ )**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Vluchtige</b>			
<b>Chloorkoolwaterstoffen</b>			
1.1-dichloorethaan	7.0	454	900
1.2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1.2-dichlooretheen	0.01	10	20
trans 1.2-dichlooretheen	0.01	10	20
dichloormethaan	0.01	500	1000
1.2-dichloorpropaan	0.80	40	80
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1.1.1-trichloorethaan	0.01	150	300
1.1.2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan	6.0	203	400
(chloroform)			
vinylchloride	0.01	2.5	5.0

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

Overig nog niet onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l**

---

Monster Pb 1003<sup>1</sup>

---

**Vluchtige**

**Chloorkoolwaterstoffen**

1.1-dichloorethaan	<0,1	
1.2-dichloorethaan	0,37	
cis 1.2-dichlooretheen	260	***
trans 1.2-dichlooretheen	1,9	*
dichloormethaan	<0,5	
1.2-dichloorpropaan	<0,2	
tetrachlooretheen (per)	<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1	
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	
trichlooretheen (tri)	0,91	
trichloormethaan	<0,1	
(chloroform)		
vinylchloride	31	***

---

<sup>1</sup> Pb 1003 (510-610)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Overig nog niet onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden ( $\mu\text{g/l}$ )**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Vluchtige</b>			
<b>Chloorkoolwaterstoffen</b>			
1.1-dichloorethaan	7.0	454	900
1.2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1.2-dichlooretheen	0.01	10	20
trans 1.2-dichlooretheen	0.01	10	20
dichloormethaan	0.01	500	1000
1.2-dichloorpropaan	0.80	40	80
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1.1.1-trichloorethaan	0.01	150	300
1.1.2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan	6.0	203	400
(chloroform)			
vinylchloride	0.01	2.5	5.0

---

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde



Overig reeds onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster	MM111 <sup>1</sup>	MM112 <sup>2</sup>	MM113 <sup>3</sup>	MM114 <sup>4</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	I	II	II	III
<b>droge stof (gew.-%)</b>	90,2	87,3	84,6	85,3
<b>Organische stof (%vdDS)</b>	2,3	3,5	-	0,7
<b>Lutum (%vdDS)</b>	7,4	13	-	3,1
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	4,5	5,2	4,9	7,1
temperatuur t.b.v. pH (C)	22	22	22	22
<b>Metalen</b>				
barium	40	43	67	<35
cobalt	2,7	4,5	6,5 <i>S=56</i> *	3,3 <i>S=29</i> *
Cyanide-complex	<1	<1	<1	<1
<b>chloride</b>	89	67	85	54

<sup>1</sup> MM111 747 (0-50) 748 (0-50) 749 (0-50) 750 (0-50) 751 (0-60)

<sup>2</sup> MM112 752 (0-50) 753 (0-50) 754 (0-50) 755 (0-50) 756 (0-50) 757 (0-50) 758 (0-50) 759 (0-50) 760 (0-50) 761 (0-50)

<sup>3</sup> MM113 762 (0-60) 763 (0-50) 764 (0-50) 766 (0-50) 769 (0-50) 771 (0-50) 770 (0-60) 768 (0-50) 767 (0-50) 765 (0-50)

<sup>4</sup> MM114 749 (50-100) 749 (100-150) 749 (150-200) 751 (60-100) 751 (100-150) 751 (150-200) 762 (60-100) 762 (100-150) 770 (60-100)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 7,4 %; humus 2,3 %
  - II lutum 13 %; humus 3,5 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
barium	69	170	270
cobalt	4.1	56	109

---

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 7,4 %; humus = 2,3 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
barium	98	241	383
cobalt	5.6	78	150

---

- 1) S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

II lutum = 13 %; humus = 3,5 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
--------------------------------	--------------	--------------------------------	-------------------

---

**Metalen**

barium	47	115	183
cobalt	2.9	40	76

---

1) S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

III lutum = 3,1 %; humus = 0,7 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster Bodemtype <sup>1)</sup>	MM115 <sup>1</sup> I	MM116 <sup>2</sup> II	MM117 <sup>3</sup> I	MM118 <sup>4</sup> III
droge stof (gew.-%)	87,8	84,9	85,5	84,4
Organische stof (%vdDS)	- 3,4	4,5	3,4	1,9
Lutum (%vdDS)	- 8,6	5,9	8,6	12
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	6,8	6,6	7,1	7,4
temperatuur t.b.v. pH (C)	22	22	22	22
<b>Metalen</b>				
barium	45	66 $S=61$ *	180 $S=78$ *	48
cobalt	4,5 $S=4,4$ *	4,0 $S=3,7$ *	5,4 $S=4,4$ *	5,7 $S=5,4$ *
Cyanide-complex	<1	<1	<1	<1
chloride	66	62	96	86

<sup>1</sup> MM115 903 (0-50) 904 (0-50) 913 (0-50) 912 (0-50) 911 (0-50) 910 (0-50) 908 (0-50) 907 (0-50)

<sup>2</sup> MM116 905 (20-60) 906 (20-60)

<sup>3</sup> MM117 902 (25-50) 909 (0-50)

<sup>4</sup> MM118 901 (40-90) 902 (50-100) 905 (110-150) 911 (100-150) 911 (150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

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

- I lutum 8,6 %; humus 3,4 %
- II lutum 5,9 %; humus 4,5 %



Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
barium	75	185	294
cobalt	4.4	61	118

---

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 8,6 %; humus = 3,4 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
barium	61	151	240
cobalt	3.7	51	97

---

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

II lutum = 5,9 %; humus = 4,5 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
barium	93	228	363
cobalt	5.4	74	143

---

- <sup>1)</sup> S      streefwaarde  
     ½(S+I)    gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
     I        interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

III      lutum = 12 %; humus = 1,9 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster	MM131 <sup>1</sup>	M824.1 <sup>2</sup>	MM132 <sup>3</sup>	MM133 <sup>4</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	I	II	II	I
<b>droge stof (gew.-%)</b>	86,1	87,9	87,6	81,2
<b>Organische stof (%vdDS)</b>	2,6	1,1	-	-
<b>Lutum (%vdDS)</b>	15	6,9	-	-
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	6,9	6,8	6,8	7,4
temperatuur t.b.v. pH (C)	20	20	20	20
<b>Metalen</b>				
arsen	-	<4	-	-
barium	45	<35	44	71
cadmium	-	<0,4	-	-
chrom	-	<15	-	-
cobalt	4,9	3,3	4,9 <i>S=3,9 *</i>	8,8 <i>S=6,2 *</i>
koper	-	8,9	-	-
kwik	-	1,9 <i>S=0,22 *</i>	-	-
lood	-	22	-	-
nikkel	-	8,1	-	-
zink	-	38	-	-
<b>cyanide (vrij)</b>	<1	<1	<1	<1
<b>cyanide (totaal)</b>	<1	<1	<1	2,4
Cyanide-complex	<1	<1	<1	2,3
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	-	<0,02	-	-
anthraceen	-	<0,02	-	-
fenanthreen	-	0,04	-	-
fluorantheen	-	0,18	-	-
benzo(a)anthraceen	-	0,09	-	-
chryseen	-	0,09	-	-
benzo(a)pyreen	-	0,10	-	-
benzo(ghi)peryleen	-	0,08	-	-
benzo(k)fluorantheen	-	0,06	-	-
indeno(123-cd)pyreen	-	0,07	-	-
PAK (totaal.10 van VROM)	-	0,71	-	-
<b>EOX</b>	-	0,16	-	-
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	-	<5	-	-
fractie C12 - C22	-	<5	-	-
fractie C22 - C30	-	<5	-	-
fractie C30 - C40	-	<5	-	-
totaal olie	-	<20	-	-

Overig reeds onderzocht terrein

Monster Bodemtype <sup>1)</sup>	MM131 <sup>1</sup>	M824.1 <sup>2</sup>	MM132 <sup>3</sup>	MM133 <sup>4</sup>
<b>chloride</b>	74	68	86	60

<sup>1</sup> MM131 832 (0-50) 859 (0-50) 830 (0-50) 827 (0-50) 823 (0-50) 821 (0-50) 822 (0-50) 825 (0-50) 829 (0-50) 831 (0-50)

<sup>2</sup> M824.1 824 (0-50)

<sup>3</sup> MM132 826 (0-50) 828 (0-50)

<sup>4</sup> MM133 835 (0-50) 836 (0-50) 833 (0-50) 834 (0-50) 848 (0-50) 850 (0-50) 849 (0-50) 846 (0-50) 847 (0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 15 %; humus 2,6 %
  - II lutum 6,9 %; humus 1,1 %



Overig reeds onderzocht terrein

**Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds**

Monster	MM134 <sup>1</sup>	MM135 <sup>2</sup>	MM136 <sup>3</sup>	MM137 <sup>4</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	I	I	III	IV
<b>droge stof (gew.-%)</b>	86,0	83,2	89,4	81,7
<b>Organische stof (%vdDS)</b>	-	-	0,5	2,8
<b>Lutum (%vdDS)</b>	-	-	4,1	22
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> ) (-)	7,6	7,7	7,7	7,7
temperatuur t.b.v. pH (C)	20	20	20	20
<b>Metalen</b>				
barium	66	49	<35	110
cobalt	8,8 $\geq 6,2$ *	6,1	2,8	11 $\geq 22$ *
<b>cyanide (vrij)</b>	<1	<1	<1	<1
<b>cyanide (totaal)</b>	1,0	1,4	<1	<1
Cyanide-complex	<1	1,2	<1	<1
<b>chloride</b>	<10	62	40	40

- <sup>1</sup> MM134 853 (0-50) 858 (0-50) 857 (0-50) 856 (0-50) 855 (0-50) 852 (0-50) 854 (0-50) 851 (0-50) 860 (0-50)  
<sup>2</sup> MM135 837 (0-50) 838 (0-50) 839 (0-50) 842 (0-50) 845 (0-50) 844 (0-50) 841 (0-50) 840 (0-50) 843 (0-50)  
<sup>3</sup> MM136 841 (150-200) 836 (150-200) 859 (150-200) 825 (50-100) 825 (100-150) 825 (150-200) 854 (150-200)  
<sup>4</sup> MM137 841 (50-100) 841 (100-150) 836 (50-100) 836 (100-150) 859 (50-100) 859 (100-150) 854 (50-100) 854 (100-150)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:  
I lutum 15 %; humus 2,6 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

---

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
barium	108	266	423
cobalt	6.2	86	165
<b>cyanide (vrij)</b>	1.0	11	20

---

- 1) S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 15 %; humus = 2,6 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
arseen	18	26	35
barium	67	163	260
cadmium	0.48	3.8	7.2
chrom	64	153	242
cobalt	3.9	54	105
koper	20	62	105
kwik	0.22	3.8	7.5
lood	58	210	362
nikkel	17	59	101
zink	72	222	372
cyanide (vrij)	1.0	11	20
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK (totaal.10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	10	505	1000

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

II lutum = 6,9 %; humus = 1,1 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
barium	52	128	204
cobalt	3.1	44	84
<b>cyanide (vrij)</b>	1.0	11	20

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

III lutum = 4,1 %; humus = 0,5 %

Overig reeds onderzocht terrein

**Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Metalen</b>			
barium	145	355	565
cobalt	8.2	113	218
cyanide (vrij)	1.0	11	20

- 1) S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

IV lutum = 22 %; humus = 2,8 %



## **Bijlage 2 Bodemonderzoek**

# **Nulsituatie bodemonderzoek Elzenbos te Brummen**

**21 maart 2012**



---

**Nulsituatie bodemonderzoek  
Elzenbos te Brummen**





## Verantwoording

<b>Titel</b>	Nulsituatie bodemonderzoek Elzenbos te Brummen
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Brummen
<b>Projectleider</b>	Erik Vonkeman
<b>Auteur(s)</b>	Linda Huigen
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	Jan Bouwmeester en Henk Onstenk (certificaatnummer K54913/01)
<b>Projectnummer</b>	1206512
<b>Aantal pagina's</b>	14 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	21 maart 2012
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
afdeling Bodem & Milieu  
Handelskade 11  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1  
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA\*\*-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Kenmerk R001-1206512LHU-mfv-V01-NL

---

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Uitgevoerde werkzaamheden</b> .....	<b>11</b>
2.1 Onderzoekstrategie .....	11
2.2 Geohydrologie .....	11
2.3 Veiligheid en Kwaliteit .....	12
2.4 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek .....	12
<b>3 Resultaten</b> .....	<b>15</b>
3.1 Toetsingskader .....	15
3.2 Veldwaarnemingen en metingen .....	15
3.3 Resultaten grondwater .....	16
<b>4 Conclusies</b> .....	<b>17</b>

### Bijlage(n)

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsterpunten
3. Boorprofielen
4. Locatiespecifieke toetsingswaarden
5. Analysecertificaten

Kenmerk R001-1206512LHU-mfv-V01-NL

---

## 1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Brummen een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Elzenbos te Brummen.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is het vastleggen van de nulsituatie in verband met de aanleg van een riooloverstortleiding en de daarvoor benodigde bemaling. De bemaling kan mogelijk invloed hebben op de aanwezige CKW-verontreiniging ten westen van de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de nulsituatie.



Kenmerk R001-1206512LHU-mfv-V01-NL

---

## 2 Uitgevoerde werkzaamheden

### 2.1 Onderzoekstrategie

De opdrachtgever is voornemens om een riooloverstortleiding aan te leggen waarvoor grondwaterbemaling noodzakelijk is. De bemaling kan mogelijk invloed hebben op de aanwezige CKW-verontreiniging in het grondwater ten westen van de onderzoekslocatie. De CKW verontreiniging ligt ten westen van de onderzoekslocatie. Om te controleren of de bemaling invloed heeft op de verontreiniging zijn voorafgaand aan de bemaling vijf peilbuizen op de locatie geplaatst. Het grondwater is geanalyseerd op CKW's. Aangezien het om een verontreiniging in het grondwater gaat is de grond niet onderzocht.

De resultaten in deze rapportage dienen als nulsituatie.

### 2.2 Geohydrologie

In tabel 2.1 vindt u een overzicht van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

**Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens**

<b>Onderdeel</b>	
Grondwater stromingsrichting <sup>*1)</sup>	Oost
Stijghoogte van het grondwater <sup>*1)</sup>	8,06 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBescheringsgebied <sup>*2)</sup>	3.586 m
Maaiveld hoogte <sup>*3)</sup>	7,7 m +NAP
Diepte freatisch grondwater <sup>*4)</sup>	Water
Geologie <sup>*5)</sup>	Klei op grof zand
Dikte van de Deklaag <sup>*4)</sup>	2 - 5 m
Zout of brak grondwater <sup>*6)</sup>	Nee

\*1) NAGROM. NAtionaal GRondwater Model

\*2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

\*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

\*4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

\*5) Toegepaste Geologische kaart

\*6) Atlas van Nederland

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

## 2.3 Veiligheid en Kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 maart 2012.

In bijlage 2 vindt u een situatieschets van de onderzoekslocatie met de punten waar wij de monsters hebben genomen.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

## 2.4 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

Tabel 2.1 biedt u een overzicht van de werkzaamheden.

**Tabel 2.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden**

Omschrijving	Aantal (monsterpunten)
<b>Veldwerk</b>	
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	5 (1 t/m 5)
<b>Chemische analyses*</b>	
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	5

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest.

Het grondwater is bemonsterd op 9 maart 2012. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

Kenmerk R001-1206512LHU-mfv-V01-NL

---

## 3 Resultaten

### 3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **Streefwaarden** en **Interventiewaarden** voor grondwater. De **Tussenwaarden** zijn gedefinieerd als  $T = \frac{1}{2}(S + I)$ .

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 3.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
$\leq$ S-waarde (of < rapportagegrens)	-
$>$ S-waarde $\leq$ T-waarde	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++
$>$ I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

### 3.2 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. U vindt in bijlage 3 in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen.

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.2 geeft een overzicht van deze gegevens.



**Tabel 3.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens**

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)		Datum	GWS (m-mv)	pH(-)	EC(µS/cm)
1	2,00	3,00	09.03.2012	1,04	7,33	196
2	2,00	3,00	09.03.2012	1,11	7,30	217
3	2,00	3,00	09.03.2012	0,84	7,47	204
4	2,00	3,00	09.03.2012	1,18	7,46	204
5	2,00	3,00	09.03.2012	1,24	7,45	209

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

### 3.3 Resultaten grondwater

Tabel 3.3 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 3.3 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie**

Peilbuis	1		2		3		4		5	
Filterdiepte (m -mv)	(2,0-3,0)		(2,0-3,0)		(2,0-3,0)		(2,0-3,0)		(2,0-3,0)	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-	0,77	-	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-	0,65	-	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,15	+	8,7	+	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	0,92	+	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	0,27	+	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-	6,6	-	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	0,18	+	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-

n.a. niet aantoonbaar

## 4 Conclusies

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Brummen een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Elzenbos te Brummen.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is het vastleggen van de nulsituatie in verband met de aanleg van een riooloverstortleiding en de daarvoor benodigde bemaling. De bemaling kan mogelijk invloed hebben op de aanwezige CKW-verontreiniging te westen van de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de nulsituatie.

### *Voorinformatie*

De opdrachtgever is voornemens om een riooloverstortleiding aan te leggen waarvoor grondwaterbemaling noodzakelijk is. De bemaling kan mogelijk invloed hebben op de aanwezige CKW-verontreiniging in het grondwater ten westen van de onderzoekslocatie. De CKW-verontreiniging ligt ten westen van de onderzoekslocatie.

### *Zintuiglijke waarnemingen*

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### *Grondwater*

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de concentratie aan 1,2-dichlooretheen (c+t) de streefwaarde(n). In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijden de concentraties aan 1,2-dichl.etheen (c+t), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan en tetrachlooretheen (per) de streefwaarde(n). De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater ter plaatse van peilbuizen 3, 4 en 5 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

### *Conclusies*

Door middel van dit bodemonderzoek is de nulsituatie ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten op de locatie vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de streefwaarden overschrijden.

Kenmerk R001-1206512LHU-mfv-V01-NL

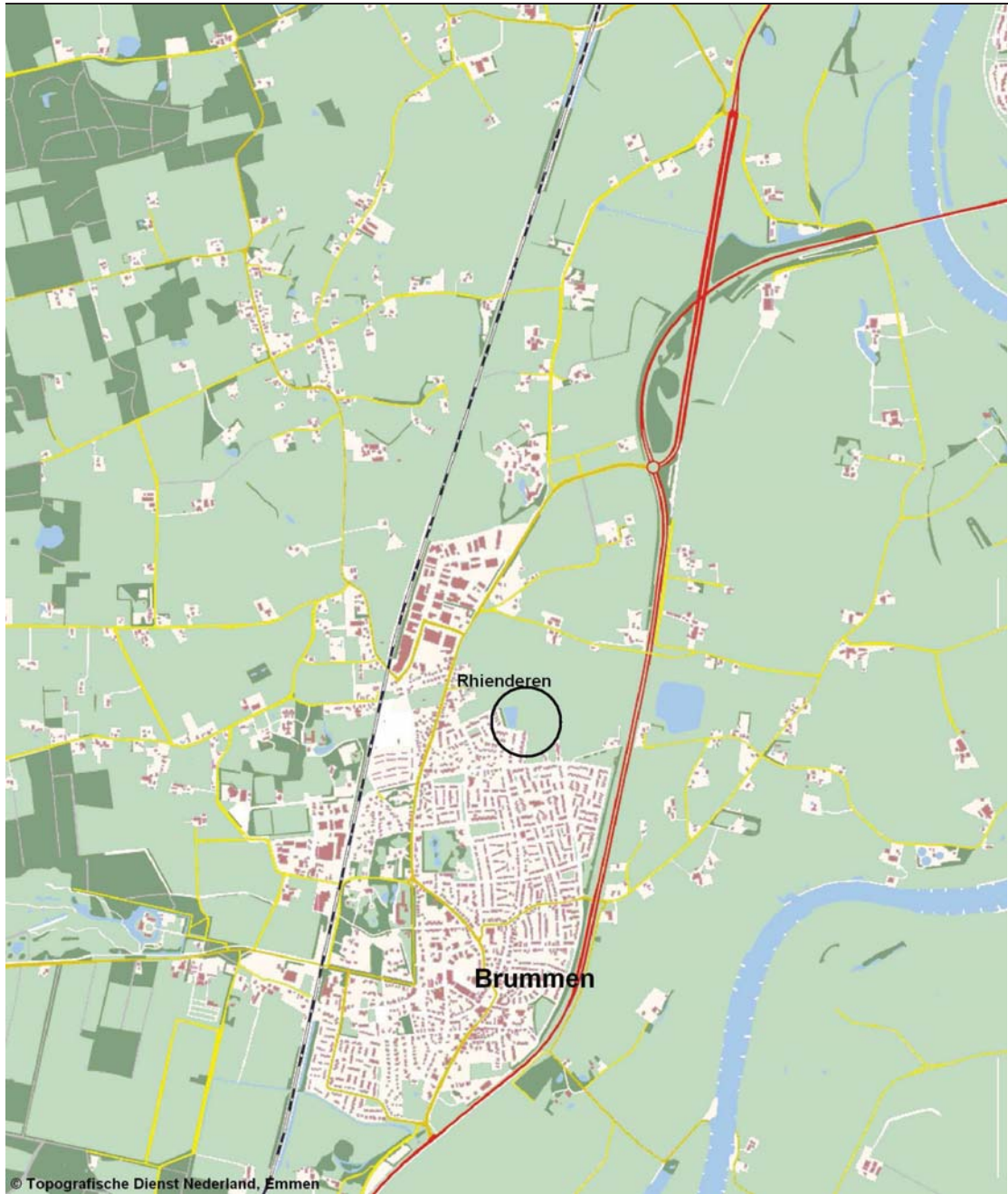
---

# Bijlage

## 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie





Figuur b1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)



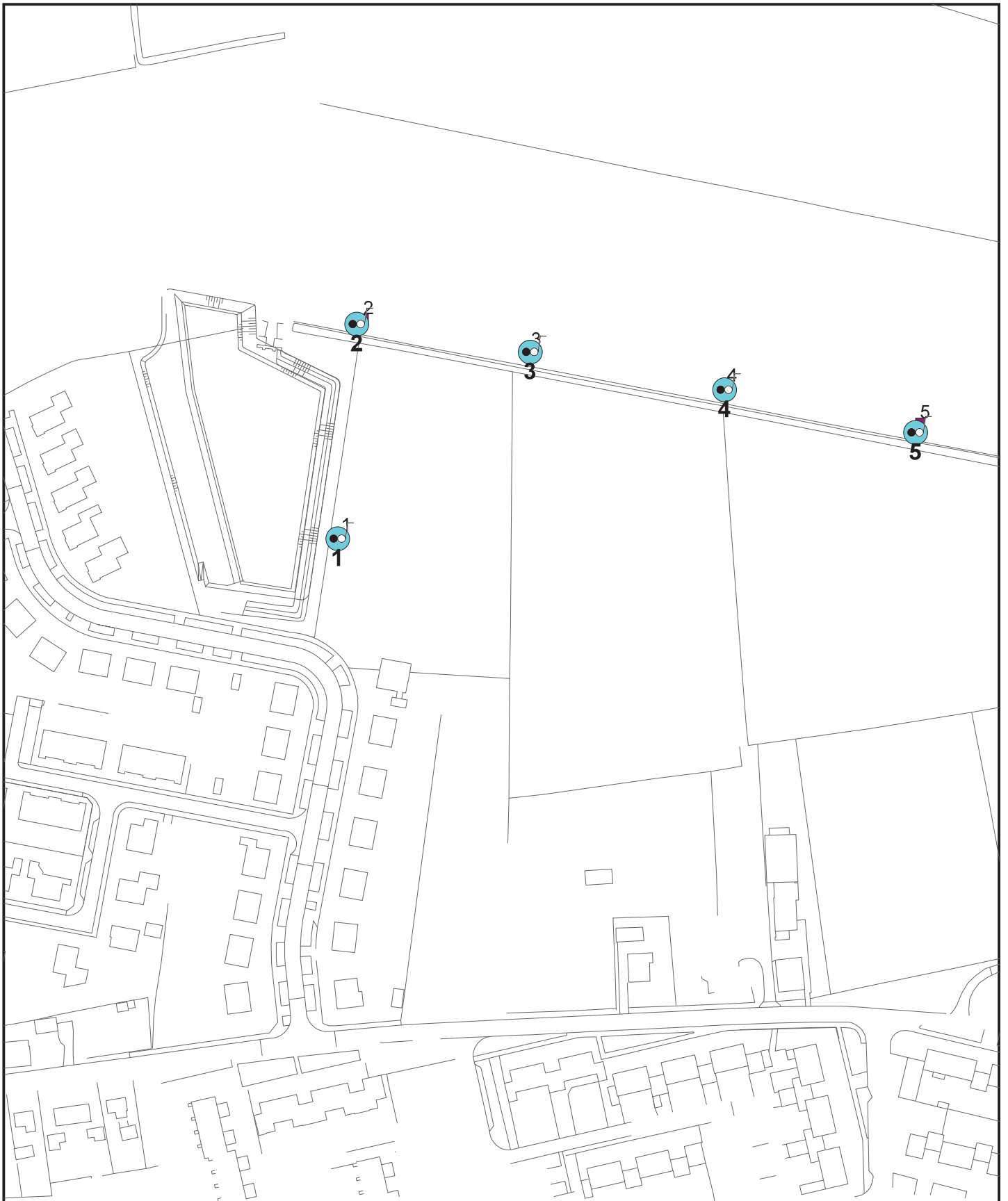




# Bijlage

## 2

Onderzoekslocatie met monsterpunten





-  Peilbuis
-  Samplepoint



Opdrachtgever <b>Gemeente Brummen</b>	Schaal 1 : 2.000	Status Definitief
Project <b>Elzenbos - Monitoring grondwater</b>	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1206512
Onderdeel <b>Situering monsterpunten</b>	Dat. 21.3.2012 9:59	Tekeningnummer P00003
	Getek. <b>TEGSIS</b>	
	Geç. Ihu	

Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Tel. (0570)659911  
Fax (0570)659606



# Bijlage

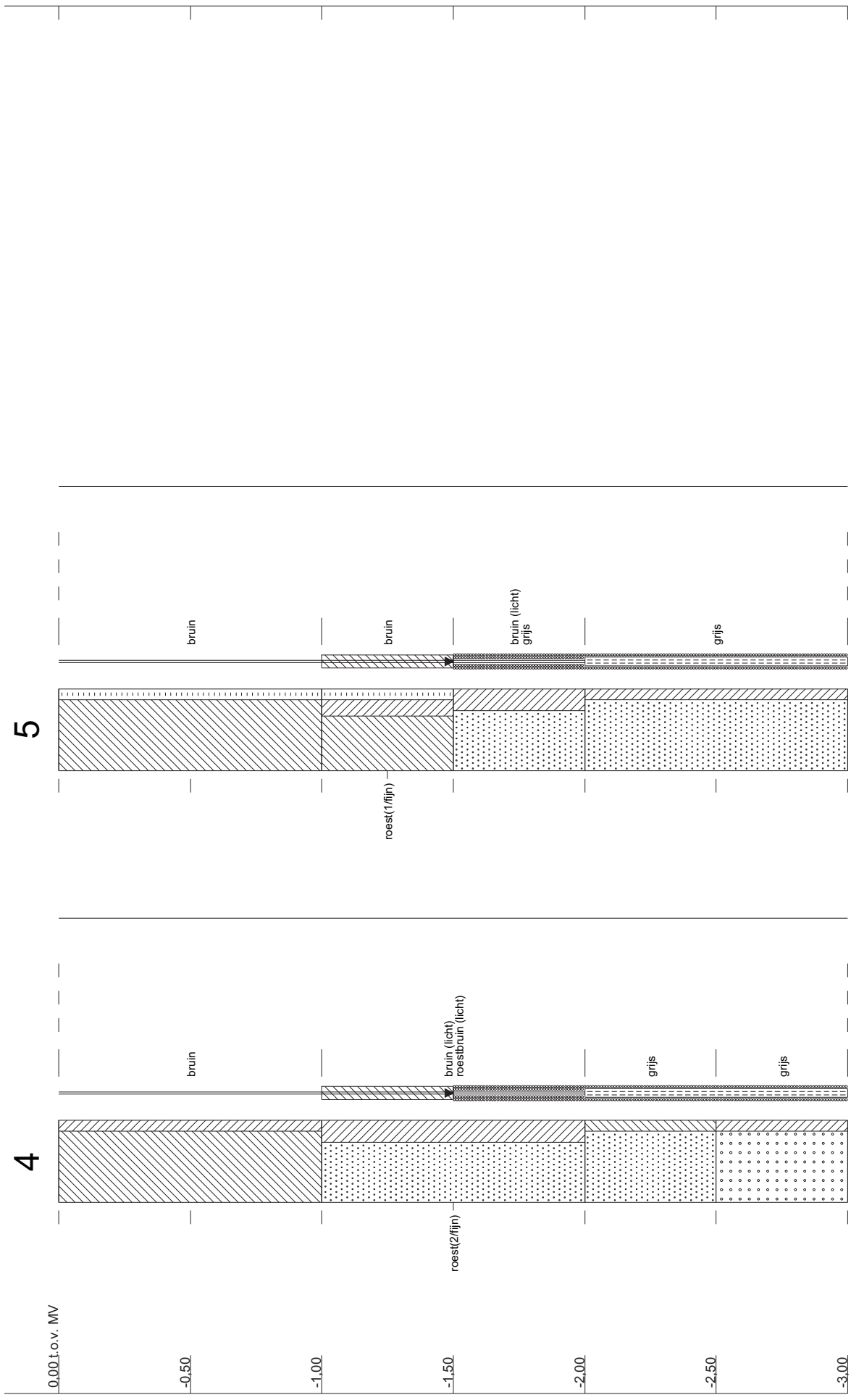
## 3

Boorprofielen

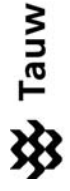
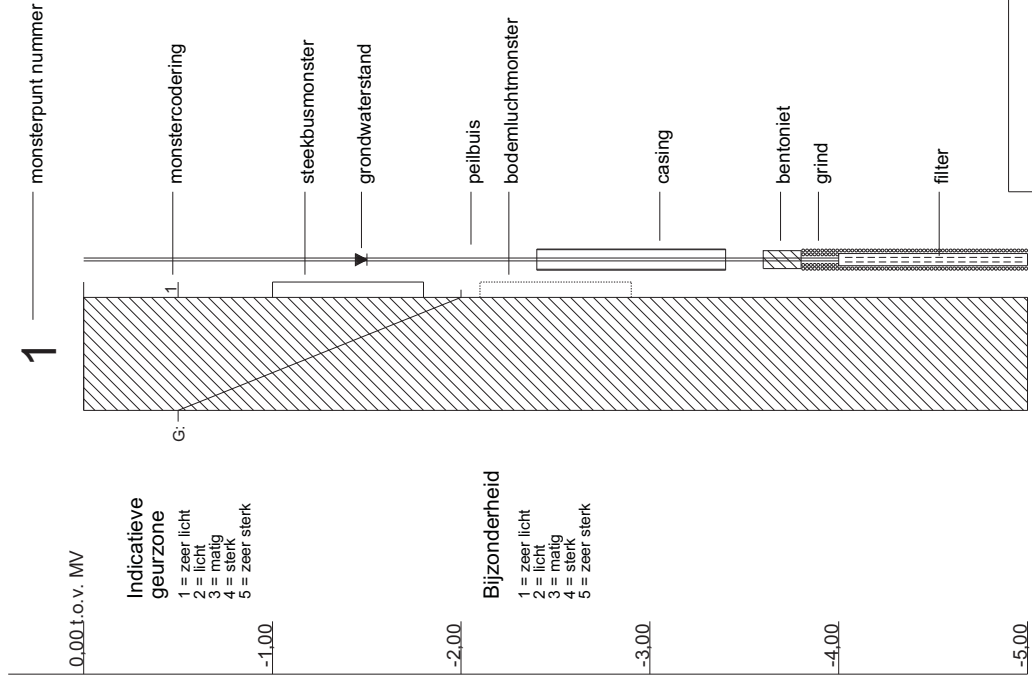
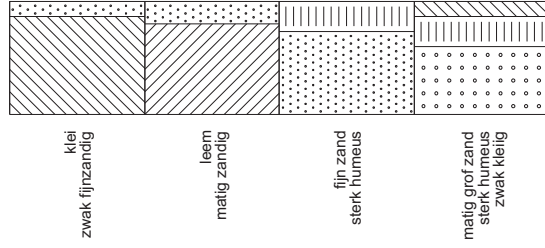
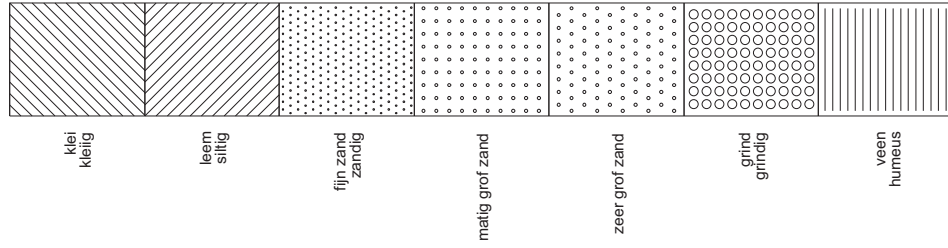








# Legenda boorprofielen





# Bijlage

## 4

Locatiespecifieke toetsingswaarden





## Grondwater

	So	To	lo
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,010	10	20
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,010	5,0	10
tetrachl.etheen (per)	0,010	20	40

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

lo: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247



# Bijlage

## 5

Analysecertificaten



# AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB**  
group



TAUW DEVENTER  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 14.03.2012  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 297164  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 297164 Water**

*Opdrachtgever* 35003840 TAUW DEVENTER  
*Referentie* 1206512 Elzenbos - Monitoring grondwater  
*Opdrachtacceptatie* 12.03.12  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

#### Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker





**Opdracht 297164 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
674221	Pb 1 F(2-3)	09.03.2012	
674222	Pb 2 F(2-3)	09.03.2012	
674223	Pb 3 F(2-3)	09.03.2012	
674224	Pb 4 F(2-3)	09.03.2012	
674225	Pb 5 F(2-3)	09.03.2012	

	Eenheid	674221 Pb 1 F(2-3)	674222 Pb 2 F(2-3)	674223 Pb 3 F(2-3)	674224 Pb 4 F(2-3)	674225 Pb 5 F(2-3)
<b>Chloorhoudende koolwaterstoffen</b>						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	0,77	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	0,65	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	0,92	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	0,27	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,15	8,7	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,15 <sup>x)</sup>	8,7 <sup>x)</sup>	n.a.	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,22 <sup>#)</sup>	8,8 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>
Som Dichlooretheen	µg/l	0,15 <sup>x)</sup>	8,7 <sup>x)</sup>	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,22 <sup>#)</sup>	8,8 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	6,6	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	0,18	<0,10	<0,10	<0,10

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 12.03.12

Einde van de analyses: 14.03.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**

**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.**

**Distributeur**

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

**Toegepaste methoden**

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: [info@al-west.nl](mailto:info@al-west.nl), [www.al-west.nl](http://www.al-west.nl)

**Opdracht 297164 Water**

**AGROLAB**  
**group**



Blad 3 van 3

