

Bestemmingsplan Lith-oost - 2011

bijlage 03 - Verkennend bodemonderzoek, Geofox-Lexmond

Vastgesteld

**Verkennd
bodemonderzoek**

Molenstraat/Valkenseweg
te Lith

Opdrachtgever
Advin Zuidoost B.V.
de heer W.J.A.M. van den Oord
Postbus 433
5340 AK OSS

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Datum
26 augustus 2008

Projectnummer
20062523/WWIJ

Auteur
de heer drs. W. Wijnja

Paraaf:



Controle / vrijgave
de heer ing. M.A.J. van Seeters

Paraaf:



2001, 2002, 2018

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek Geofox	2
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden en resultaten	5
3.1	Werkzaamheden	5
3.2	Resultaten veldonderzoek	6
3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
4	Interpretatie resultaten	11
4.1	Grond	11
4.2	Waterbodem	12
4.3	Grondwater	12
4.4	Toetsing geval van ernstige bodemverontreiniging	13
5	Conclusies en aanbevelingen	14
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Overzichtstekening	
1.3	t/m 1.6 Situatieschetsen	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
3.1	Grond	
3.2	Grondwater	
3.3	Waterbodem	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van Advin Zuidoost B.V. heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenstraat/Valkenseweg te Lith.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie voor woningbouw. Het doel van het onderzoek is het actualiseren van het reeds uitgevoerde bodemonderzoek ("verkennend en nader bodemonderzoek Molenstraat te Lith" van Geofox met kenmerk U2100/BH/aw; d.d. 27 maart 2000) én het aanvullend uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, en de conclusies en advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Omdat het terrein vrijwel geheel reeds in 2000 is onderzocht en door de gemeente (dhr. R. van der Vorst) is aangegeven dat er geen aanvullende gegevens van de locatie bekend zijn, is er geen aanvullend vooronderzoek uitgevoerd.

De tijdens het onderzoek in 2000 geplaatste peilbuizen zijn niet meer op de locatie aanwezig.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

De planlocatie is gelegen tussen de Molenstraat en de Valkseweg ten oosten van de kern Lith. De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 6,3 ha, heeft altijd een agrarische bestemming gehad en is de laatste jaren in gebruik geweest voor het telen van fruit. Het gebied is momenteel echter grotendeels in gebruik als maïsland. Het wordt aan de westzijde begrensd door een woonwijk en plaatselijk een klein moestuinencomplex en aan de overige zijden door agrarische percelen.

De locatie zal ontwikkeld worden als woonlocatie met centraal in het gebied een zogenaamde "Brede school".

2.3 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek Geofox²

Ter plaatse van de deellocatie ten oosten van de schuur (noordzijde terrein) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (som DDT/DDD/DDE) in de bovengrond.

In de bovengrond ter plaatse van een voormalige brandplaats is een sterk verhoogd zinkgehalte aangetoond (gehalte > interventiewaarde). Het gehalte is mogelijk gerelateerd aan de stookactiviteiten. De zinkverontreiniging ter plaatse is nader onderzocht en beperkt van omvang. Indien het zinkgehalte verband houdt met vroegere stookactiviteiten dient rekening te worden gehouden met meerdere door zink verontreinigde deellocaties op het terrein.

In het algemeen is gebleken dat de monsters van de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten (gehalten > streefwaarden) aan enkele metalen (met name zink) en EOX bevatten. In de bovengrond zijn tevens licht verhoogde gehalten aan chloorhoudende bestrijdingsmiddelen aangetoond (gehalte som DDT/DDDE/DDD > streefwaarde).

In de ondergrond zijn enkele metalen (met name zink en nikkel) in licht verhoogde gehalten (> streefwaarden) aangetoond. In één monster is een arseengehalte boven de T-waarde aangetoond. Aangezien het gehalte vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft, is geen nader onderzoek uitgevoerd.

² "verkennd en nader bodemonderzoek Molenstraat te Lith" met kenmerk U2100/BH/aw; d.d. 27 maart 2000

Van een drietal watergangen (sloot, greppel en vijver) is een mengmonster samengesteld van de bovenste 10 cm. van de (water)bodem. In de bodem van de vijver zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, som-DDT/DDE/DDD, EOX en minerale olie aangetoond (gehalten > streefwaarden). In de bodem van de greppel zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond (gehalten > streefwaarden). In het monster van de slootbodem zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond (gehalten > streefwaarden). Tevens zijn plaatselijk sporen vluchtige aromaten aangetroffen. De aangetroffen gehalten geven geen aanleiding tot het laten verrichten van een nader onderzoek.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionaal

De geschematiseerde geo(hydro)logische opbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is afgeleid uit de grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 45 B (Dienst grondwaterverkenning TNO, 1975) en drie boringen van het TNO-meetnet (B45B0536, B45B0533 en B45B0107). In tabel 2.1 is de geschematiseerde geo(hydro)logische bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie samengevat. De verschillende afzettingen zijn van boven naar beneden weergegeven (respectievelijk van jong naar oud).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 5	Echteld	klei	Slecht doorlatende deklaag
5 – 35	Kreftenheye/Beegden/Sterksel	zeer tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig zand	1° watervoerend pakket
> 35	Waalre	klei	1° scheidende laag

Bron: Grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1975 en twee REGIS-boringen (B45B0224 en B45B0107).

De circa 5 m dikke deklaag bestaat grotendeels uit klei. Onder de deklaag is het eerste watervoerend pakket gelegen welke uit zeer tot uiterst grof zand bestaat. Het watervoerend pakket heeft een dikte van circa 30 m welke in zuidelijke richting toeneemt (met circa 5 m/km). De eerste scheidende laag welke op circa 35 m-mv begint, bestaat grotendeels uit klei.

Op basis van de Grondwaterkaart van Nederland 1983 en de wateratlas van de provincie Noord-Brabant blijkt dat zich op circa 500 m ten oosten van de uitbreidingslocatie een belangrijke geologische breuklijn (Peelrandbreuk) bevindt.

De onderzoekslocatie ligt niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied of een kwetsbaar gebied overeenkomstig de Nota lozingen buitengebied (2003).

2.5 Onderzoeksopzet

2.5.1 Bodemonderzoek

De onderzoeksopzet is gericht op het verifiëren van het bodemonderzoek zoals uitgevoerd door Geofox ("verkennd en nader bodemonderzoek Molenstraat te Lith" met kenmerk U2100/BH/aw; d.d. 27 maart 2000) op een groot deel van de onderzoekslocatie. Hiertoe is de strategie van het verkennd onderzoek herhaald, waarbij de onderzoeksopzet (conform protocol NEN 5740: strategie "onverdacht") is aangepast aan de grootte van de gehele planlocatie (exclusief de Ruimte voor Ruimte kavels). Ter plaatse van de aangetoonde grondverontreinigingen is het onderzoek beperkt tot het nagaan van de destijds bepaalde omvang.

Met betrekking tot het onderzoek van de watergangen/vijver is aanvullend het slibgehalte (fractie < 16 μ m) bepaald.

Naar aanleiding van de resultaten zijn enkele aanvullende analyses uitgevoerd.

2.5.2 Asbestonderzoek

Het verkennd asbestonderzoek is gebaseerd het protocol NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond). Hierbij wordt de strategie gehanteerd voor een onverdachte locatie. Indien zintuiglijk geen asbest wordt waargenomen worden ook geen analyses uitgevoerd. Het asbestonderzoek is zoveel mogelijk gecombineerd met het bodemonderzoek.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door medewerkers die door SenterNovem zijn erkend voor het uitvoeren van werkzaamheden conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

De werkzaamheden met betrekking tot het asbestonderzoek zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van het VKB protocol 2018).

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Molenstraat (opp. 6,3 ha)	Veldwerkzaamheden		peilbuizen aantal	Laboratoriumwerkzaamheden			
	boringen aantal	diepte		grond aantal	pakket	water aantal	pakket
Bodemonderzoek							
<i>algemeen</i>	51	0,5 m-mv	6	15	NEN grond	7	NEN gw
	16	2 m-mv				3	OCB
<i>waterbodem</i>	30	0,1 m-wabo		3	NEN grond		
<i>fase 2</i>				3	fractie 16 µm		
				10	minerale olie		
Controle omvang grondverontreiniging zink	4	1,0 m-mv		4	zink		
Controle omvang grondverontreiniging OCBs fase 2	8	1,0 m-mv		10	OCB	1	OCB
				2	OCB		
Asbestonderzoek	51 ¹⁾	0,5 m-mv					
	16 ¹⁾	2 m-mv					
1)	inspectiegaten asbestonderzoek van 0,3m x 0,3m x 0,5m diep. zestien gaten zijn m.b.v. grondboor worden doorgezet tot 2 m-mv. Het asbestonderzoek is gecombineerd met het bodemonderzoek (en andersom).						
NEN grond	droge stof, organische stof en lutum, en analyse op zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie						
OCB	organoachloorbestrijdingsmiddelen						
NEN gw	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOC).						

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 23 tot en met 27 juni 2008. Het grondwater is bemonsterd op 4 juli 2008.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd.

Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De boringen en peilbuizen zijn als volgt over de locatie verdeeld:

- Boringen D01 (peilbuis) t/m D08 ter plaatse van OCB-verontreiniging bij de schuur;
- Boringen Z01 t/m Z04 rondom zinkverontreiniging centraal op de locatie;
- Boringen, peilbuizen én asbestgaten P2 t/m P6 en O1 t/m 66 verspreid over terrein;
- Steken waterbodem WB01 t/m WB30 verdeeld over twee watergangen en vijver.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3 tot en met 1.6.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven.

Tijdens dit onderzoek is gebleken dat de bodem op de uitbreidingslocatie uit klei bovenop lemig en kleilig zand bestaat. De dikte van de kleilaag varieert tussen de 0,5 en minimaal 3 m. Het lijkt erop dat de kleilaag aan de noordzijde van het terrein dikker is dan aan de zuidzijde. Dit is echter geen eenduidig patroon.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van met name baksteendeeltjes maar ook puin- en kooldeeltjes en plaatselijk houtresten. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar *geen* asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.2 en bijlage 2

Tabel 3.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (cm-mv)	Traject van	(cm-mv) tot	Afwijkingen
Schuur/ OCB verontreiniging				
D01	300	250	300	laagjes hout
D06	100	0	50	sporen kolen, sporen baksteen
D07	100	50	100	resten hout
Overige terreindeel				
13	200	0	70	sporen baksteen
33	50	0	50	sporen baksteen
36	100	0	50	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
42	50	0	50	sporen baksteen
45	50	0	50	sporen baksteen, sporen kolen
46	50	0	50	resten hout
53	50	0	50	sporen baksteen
54	50	0	50	sporen baksteen, zwak houthoudend
55	50	0	50	zwak houthoudend, sporen kolen
56	50	0	50	sporen baksteen
57	50	0	50	sporen baksteen
60	50	0	50	brokken puin

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (m-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Opmerkingen
D01	0,94	6,49	353	
P02	2,88	6,23	325	
P03	2,96	6,23	336	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten
P04	2,79	6,9	222	
P05	2,78	6,16	416	
P06	1,48	6,75	382	

gws = grondwaterstand

pH = zuurgraad

Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond-, waterbodemonderzoek en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4, 3.5 en 3.6.

Tabel 3.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse
Algemeen				
MM1	42, 53, 54, 55, 56, 57	0,0-0,5	sporen baksteen en kolen	NENg
MM2	13, 33, 36, 45, 60	0,0-0,5	zwak baksteen- en puinhoudend	NENg
MM3	1, 2, 20, 21, 35, 37, 50, 66	0,0-0,5	-	NENg
MM4	P3, 3, 4, 5, 22, 38, 49, 51	0,0-0,5	-	NENg
MM5	P2, 6, 7, 32, 39, 40, 48, 52, 65	0,0-0,5	-	NENg
MM6	8, 9, 10, 24, 25, 31, 41, 43, 64	0,0-0,5	-	NENg
MM7	P4, P5, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 26, 58	0,0-0,5	-	NENg
MM8	P06, 19, 63	0,0-0,5	-	NENg
MM9	1, 3, 4	0,5-2,0	-	NENg
MM10	P3, 2, 5	0,5-2,0	-	NENg
MM11	7, 9, 11	0,5-2,0	-	NENg
MM12	6, 8, 10	0,5-2,0	-	NENg
MM13	P4, 12, 14, 15	0,5-2,0	-	NENg
MM14	16, 17, 19	0,5-2,0	-	NENg
MM15	P6, 13	0,5-1,7	-	NENg
Verontreiniging zink				
Z01-A	Z01	0,0-0,5	-	zink
Z01-A	Z01	0,0-0,5	-	zink
Z01-A	Z01	0,0-0,5	-	zink
Z01-A	Z01	0,0-0,5	-	zink
Verontreiniging OCB				
D01-A	D01	0,0-0,5	-	OCB
D01-B	D01	0,5-0,8	-	OCB
D02-A	D02	0,0-0,5	-	OCB
D03-A	D03	0,0-0,5	-	OCB
D04-A	D04	0,0-0,5	-	OCB
D05-A	D05	0,0-0,5	-	OCB
D07-A	D07	0,0-0,5	-	OCB
Fase 2				
D01-C	D01	0,8-1,3	-	OCB
D02-B	D02	0,5-1,0	-	OCB

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses waterbodemmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Analyse
algemeen		
MMWB 1	WB01 t/m WB10	NENg + fractie 16 µm
MMWB 2	WB11 t/m WB20	NENg + fractie 16 µm
MMWB 3	WB21 t/m WB30	NENg + fractie 16 µm
<i>Uitsplitsing MMWB3</i>		
WB21	WB21	Minerale olie
WB22	WB22	Minerale olie
WB23	WB23	Minerale olie
WB24	WB24	Minerale olie
WB25	WB25	Minerale olie
WB26	WB26	Minerale olie
WB27	WB27	Minerale olie
WB28	WB28	Minerale olie
WB29	WB29	Minerale olie
WB30	WB30	Minerale olie

Tabel 3.6: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
D01-1-1	D01	2,0 – 3,0	NENw + OCB
P2-1-1	P2	2,3 – 3,3	NENw + OCB
P3-1-1	P3	2,1 – 3,1	NENw
P4-1-1	P4	2,3 – 3,3	NENw + OCB
P5-1-1	P5	2,2 – 3,2	NENw
P6-1-1	P6	2,0 – 3,0	NENw + OCB

Toelichting tabellen 3.4, 3.5 en 3.6:

NENg	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen
NENw	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCI).

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de streefwaarde (S), de tussenwaarde (T) en de interventiewaarde (I).

In de tabellen 3.7, 3.8, 3.9 en 3.10 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In het geval geen toetsingswaarden worden overschreden zijn de stoffen niet in de tabel opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond

(Meng)monster (traject in m-mv)	Stof							
	barium	cadmium	cobalt	koper	kwik	nikkel	zink	overige parameters
<i>Algemeen</i>								
MM1 (0,0-0,5)	<	<	5,7 *	26 *	0,34*	<	92*	<
MM2 (0,0-0,5)	<	0,6*	8,2*	26*	0,4*	<	110*	<
MM3 (0,0-0,5)	<	0,7*	6,8*	31*	0,34*	<	110*	<
MM4 (0,0-0,5)	<	0,6*	8,0*	29*	0,28*	<	110*	<
MM5 (0,0-0,5)	<	<	7,1*	<	0,41*	<	93*	<
MM6 (0,0-0,5)	<	0,6*	7,6*	24*	0,35*	<	99*	<
MM7 (0,0-0,5)	80*	0,6*	9,9*	<	<	<	110*	<
MM8 (0,0-0,5)	<	<	7,9*	<	<	<	82*	<
MM9 (0,5-2,0)	<	0,6*	19*	<	<	34*	<	<
MM10 (0,5-2,0)	81*	<	11*	<	<	29*	97*	<
MM11 (0,5-2,0)	81*	<	9,6*	<	<	22*	86*	<
MM12 (0,5-2,0)	85*	<	6,3*	<	<	<	<	<
MM13 (0,5-2,0)	130*	<	9,8*	<	<	20*	<	<
MM14 (0,5-2,0)	<	<	7,7*	<	<	<	<	<
MM15 (0,5-1,7)	160*	<	14*	<	<	29*	100*	<
<i>Verontreiniging zink</i>								
Z01-A (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	-	120*	-
Z02-A (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	-	110*	-
Z03-A (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	-	140*	-
Z04-A (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	-	150*	-

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grond verontreiniging met OCB's

(Meng)monster (traject in m-mv)	Stof						overige parameters
	Som DDD, DDE en DDD	dieldrin	endrin	Gamma -HCH	Beta- endosulfan		
D01-A (0,0-0,5)	5.400 ***	1,2 *	<	<	<		<
D01-B (0,5-0,8)	1.800 ***	<	<	<	<		<
D02-A (0,0-0,5)	3.700 **	1,6 *	2,2 *	1,1 *	2,7 *		<
D03-A (0,0-0,5)	490 *	<	2,8 *	<	<		<
D04-A (0,0-0,5)	490 *	<	<	<	<		<
D05-A (0,0-0,5)	180 *	<	<	<	<		<
D07-A (0,0-0,5)	430 *	<	<	<	<		<
D07-A (0,0-0,5)	440 *	<	<	<	<		<
<i>Fase 2</i>							
D01-C (0,8-1,3)	130 *	<	<	<	<		<
D02-B (0,5-1,0)	<	<	<	<	<		<

Tabel 3.9: Toetsingsresultaten waterbodembodem

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarnemingen	Besluit bodemkwaliteit (Klasse A / B)	kritische parameters
MMWB1 (vijver)	20 cm slib	klasse A	metalen (met name zink)
MMWB2	20 cm slib	Klasse A	metalen
(watergang zuidzijde)			
MMWB3	Geen slib	Niet toepasbaar	minerale olie
(watergang noordzijde)			
<i>Uitsplitsing MMWB3</i>			
WB30	geen slib	Klasse B	minerale olie
WB 21 t/m WB29	geen slib	klasse A	metalen

Tabel 3.10: Toetsingsresultaten grondwater

Monster (filterstelling)	Stof					
	Barium	Zink	Minerale olie	VOCL	OCB's	overige parameters
D01 (2,0-3,0)	160*	190*	<	0,13* (1,1,1-trichloorethaan)	<	<
P02 (2,3-3,3)	150*	120*	<	0,2* (tetrachlooretheen 'per')	<	<
P03 (2,1-3,1)	160*	110*	<	<	-	<
P04 (2,3-3,3)	140*	100*	940***	<	<	<
P05 (2,3-3,3)	140*	98*	<	0,11* (tetrachlooretheen 'per')	-	<
P06 (2,0-3,0)	170*	270*	<	0,23* (dichloormethaan)	<	<
herbemonstering						
P04 (2,3-3,3)	-	-	<	-	-	-

Toelichting bij de tabellen 3.7, 3.8, 3.9 en 3.10:

- < = het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- * = het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd.

4 Interpretatie resultaten

4.1 Grond

Tijdens het bodemonderzoek zijn plaatselijk lichte bijmengingen met baksteen-, puin- en/of kooldeeltjes aangetroffen. Er zijn *geen* asbestverdachte stukjes plaatmateriaal aangetroffen. De locatie wordt als *onverdacht* aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest.

Onverdachte terreindeel:

In de mengmonsters ter plaatse van het onverdachte terreindeel zijn in de bovengrond (MM1 t/m MM8: 0-0,5 m-mv) cadmium, cobalt, koper, kwik en zink aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden. Plaatselijk (MM7) is ook barium aangetoond in een gehalte boven de betreffende streefwaarde. De bovengrond met bodemvreemde bijmengingen vertoont dezelfde waarden als de zintuiglijk schone bovengrond.

In de mengmonsters van de ondergrond (MM9 t/m MM15: 0,5-2,0 m-mv) zijn barium, cobalt, nikkel en zink aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden. Plaatselijk (MM9) is ook cadmium aangetoond in een gehalte boven de betreffende streefwaarde.

Zinkverontreiniging

In de monsters van de bovengrond (0-0,5 m-mv) rondom de in eerder onderzoek aangetoonde zinkverontreiniging is zink aangetoond in gehalten boven de streefwaarde. De gemeten waarden komen overeen met de waarden op het onverdachte terreindeel. De omvang van de zinkverontreiniging is derhalve niet groter dan aangetoond in eerder uitgevoerd onderzoek.

Verontreiniging OCB's

In de kern van de verontreiniging (de interventiewaarde-contour zoals bepaald in eerder uitgevoerd onderzoek) is in D01-A (0-0,5 m-mv) én monsters D01-B (0,5-0,8 m-mv) som DDD, DDE en DDT aangetoond in gehalten boven de interventiewaarde. In het bovenste monster is dieldrin aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. In het monster hieronder (D01-C: 0,8-1,3 m-mv) is som DDD, DDE en DDT aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Juist buiten de tussenwaarde-contour is in monster D02-A (0-0,5 m-mv) som DDD, DDE en DDT aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde. Dieldrin, endrin, gamma-HCH en beta-endosulfan zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden. In het monster hieronder (D02-B: 0,5-1,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In de overige monsters (allen 0-0,5 m-mv) buiten de tussenwaarde contour is de som som DDD, DDE en DDT aangetoond in gehalten boven de streefwaarde. In één van de monsters (D03-A: 0-0,5 m-mv) is endrin aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Vergelijking eerder uitgevoerd onderzoek

De geschatte verontreiniging met OCB's blijkt nog steeds aanwezig te zijn. De horizontale omvang van de sterke grondverontreiniging blijkt iets groter te zijn dan eerder bepaald. In de kern is in het traject 0,5-0,8 m-mv ook nog een interventiewaarde-overschrijving aangetoond. De verticale omvang lijkt dus ook iets groter dan aangenomen.

De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging en het volume verontreinigde grond zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Omvang grondverontreiniging

mate van verontreiniging	verontreinigingsdiepte (m)	oppervlakte (m ²)	volume (m ³)
gehalten > T-waarde	0,5	390 *	230 *
gehalten > I-waarde	max. 0,8	110	90

* inclusief gehalten > I-waarde

De horizontale omvang van de grondverontreiniging is weergegeven in bijlage 1.5.

4.2 Waterbodem

De waterbodem in de vijver (MMWB1) is na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als klasse A. De baggerspecie kan worden verspreid over de aangrenzende percelen

De waterbodem in de zuidelijke watergang (MMWB2) is na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als klasse A. De baggerspecie kan worden verspreid over de aangrenzende percelen

De waterbodem in de noordelijke watergang (MMWB3) is na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als "niet toepasbaar" op basis van het gehalte aan minerale olie. Op basis van de resultaten is het mengmonster van de waterbodem uitgesplitst. In de individuele monsters blijkt enkel in WB30 (het meest noordelijke monster) minerale olie te bevatten. Het gehalte is echter aanzienlijk lager dan het eerder aangetoonde gehalte in het mengmonster. De baggerspecie ter plaatse van WB30 is na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als klasse B en kan worden verspreid over de aangrenzende percelen. De baggerspecie ter plaatse van het overige gedeelte van de watergang (WB 21 t/m WB29) is na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als klasse A en kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

4.3 Grondwater

In het grondwater uit de verschillende peilbuizen op de onderzoekslocatie zijn barium en zink aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarden. Plaatselijk zijn ook tetrachlooretheen ('per'), dichloormethaan en 1-1-1, trichloorethaan aangetoond in concentraties juist boven de detectielimieten en dus de betreffende streefwaarden. In één van de peilbuizen (P4) is minerale olie aangetoond in een concentratie boven de interventiewaarde. Omdat hier geen bron aanwijsbaar is, en getwijfeld werd aan het resultaat, is een heranalyse uitgevoerd. De verhoogde concentratie is niet bevestigd. De oorzaak van de foute meting in het laboratorium is onbekend.

Er zijn geen OCB's aangetoond in het grondwater ter plaatse van de grondverontreiniging (en ter plaatse van het overige terreindeel).

4.4 Toetsing geval van ernstige bodemverontreiniging

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken dient de gemiddelde concentratie van een stof in minimaal 25 m³ volume grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater de betreffende interventiewaarde te overschrijden.

Op basis van opzet en intensiteit van het uitgevoerde onderzoek en de daaruit voortkomende resultaten, wordt geconcludeerd dat op basis van het aangetoonde volume verontreinigde grond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor saneringsnoodzaak bestaat.

Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek en het feit dat de maximaal aangetoonde gehalten niet hoger zijn dan destijds aangetoond, wordt het geval van bodemverontreiniging als niet spoedeisend beoordeeld (destijds is de terminologie "niet urgent" gebruikt).

Bij eventuele ontwikkeling van onderhavig terreindeel zal de verontreiniging wel gesaneerd dienen te worden. In dat geval verdient het aanbeveling om middels een aanvullend bodemonderzoek de omvang van verontreinigde grond nauwkeuriger te bepalen om niet onnodig veel grond af te voeren en om ook de streefwaarde-contour te bepalen.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Advin Zuidoost B.V. heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenstraat/Valkenseweg te Lith.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie voor woningbouw. Het doel van het onderzoek is het actualiseren van het reeds uitgevoerde bodemonderzoek ("verkennd en nader bodemonderzoek Molenstraat te Lith" van Geofox met kenmerk U2100/BH/aw; d.d. 27 maart 2000) én het aanvullend uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem.

Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Grond

Zintuiglijk onderzoek

Er zijn plaatselijk lichte bijmengingen met baksteen-, puin- en/of kooldeeltjes aangetroffen. Er zijn *geen* asbestverdachte stukjes plaatsmateriaal aangetroffen. De locatie wordt als *onverdacht* aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest.

Onverdachte terreindeel:

Zowel de boven- als ondergrond ter plaatse van het onverdachte terreindeel is maximaal licht verontreinigd met barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel en zink.

Zinkverontreiniging

Rondom de in eerder uitgevoerd bodemonderzoek aangetoonde zinkverontreiniging is zink aangetoond in gehalten boven de streefwaarde. De omvang van de sterke zinkverontreiniging is niet groter dan aangetoond in eerder uitgevoerd onderzoek. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verontreiniging OCB's

De verontreiniging met OCB's (som DDD, DDE en DDT) blijkt nog steeds aanwezig te zijn. De horizontale omvang van de sterke grondverontreiniging blijkt iets groter te zijn dan eerder bepaald. In de kern is in het traject 0,5-0,8 m-mv ook nog een interventiewaarde-overschrijving aangetoond. De verticale omvang lijkt dus ook iets groter dan aangenomen.

De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging en het volume verontreinigde grond zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.1 Omvang grondverontreiniging

mate van verontreiniging	verontreinigingsdiepte (m)	oppervlakte (m ²)	volume (m ³)
gehalten > T-waarde	0,5	390 *	230 *
gehalten > I-waarde	max. 0,8	110	90

* inclusief gehalten > I-waarde

Op basis van opzet en intensiteit van het uitgevoerde onderzoek en de daaruit voortkomende resultaten, wordt geconcludeerd dat op basis van het aangetoonde volume verontreinigde grond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor saneringsnoodzaak bestaat.

Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek en het feit dat de maximaal aangetoonde gehalten niet hoger zijn dan destijds aangetoond, wordt het geval van

bodemverontreiniging als niet spoedeisend beoordeeld (destijds is de terminologie "niet urgent" gebruikt).

Waterbodem

De waterbodem in de vijver en in de zuidelijke watergang is na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als klasse A.

De waterbodem in de noordelijke watergang is na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit in eerste instantie geclassificeerd als "niet toepasbaar" op basis van het gehalte aan minerale olie. In de individuele monsters blijkt enkel het meest noordelijke monster minerale olie te bevatten. De waterbodem ter plaatse is na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als klasse B. De baggerspecie ter plaatse van het overige gedeelte van de watergang is na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als klasse A.

De baggerspecie kan in alle gevallen worden verspreid over de aangrenzende percelen.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Plaatselijk zijn ook tetrachlooretheen ('per'), dichloornmethaan en 1-1-1, trichloorethaan aangetoond in concentraties juist boven de detectielimieten en dus de betreffende streefwaarden.

Zeer plaatselijk is minerale olie aangetoond in een concentratie boven de interventiewaarde. Omdat hier geen bron aanwijsbaar is, en getwijfeld werd aan het resultaat, is een heranalyses uitgevoerd. De concentratie is niet bevestigd.

Er zijn geen OCB's aangetoond in het grondwater ter plaatse van de grondverontreiniging (en ter plaatse van het overige terreindeel).

Conclusie met betrekking tot de projectontwikkeling

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat er met betrekking tot de planontwikkeling geen onoverkomelijke belemmering is.

Wel zal de verontreiniging met bestrijdingsmiddelen in de grond verwijderd moeten worden indien ter plaatse ontwikkeld wordt (en dat is momenteel nog onduidelijk). In dat geval verdient het aanbeveling om middels een aanvullend bodemonderzoek de omvang van verontreinigde grond nauwkeuriger (op streefwaarde niveau) te bepalen om niet onnodig veel grond af te voeren en het te volgen saneringstraject soepel te doorlopen. Naast het uitvoeren van een aanvullend (sanerings)onderzoek is het aan te bevelen om een saneringsplan op te laten stellen. Het bevoegd gezag zal hierop een beschikking afgeven, waarna de sanering aanbesteed kan worden.

Met betrekking tot de sterke verontreiniging met zink verdient het ook aanbeveling om deze te verwijderen. In dit geval is echter geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor volstaan kan worden met het opstellen van een plan van aanpak.

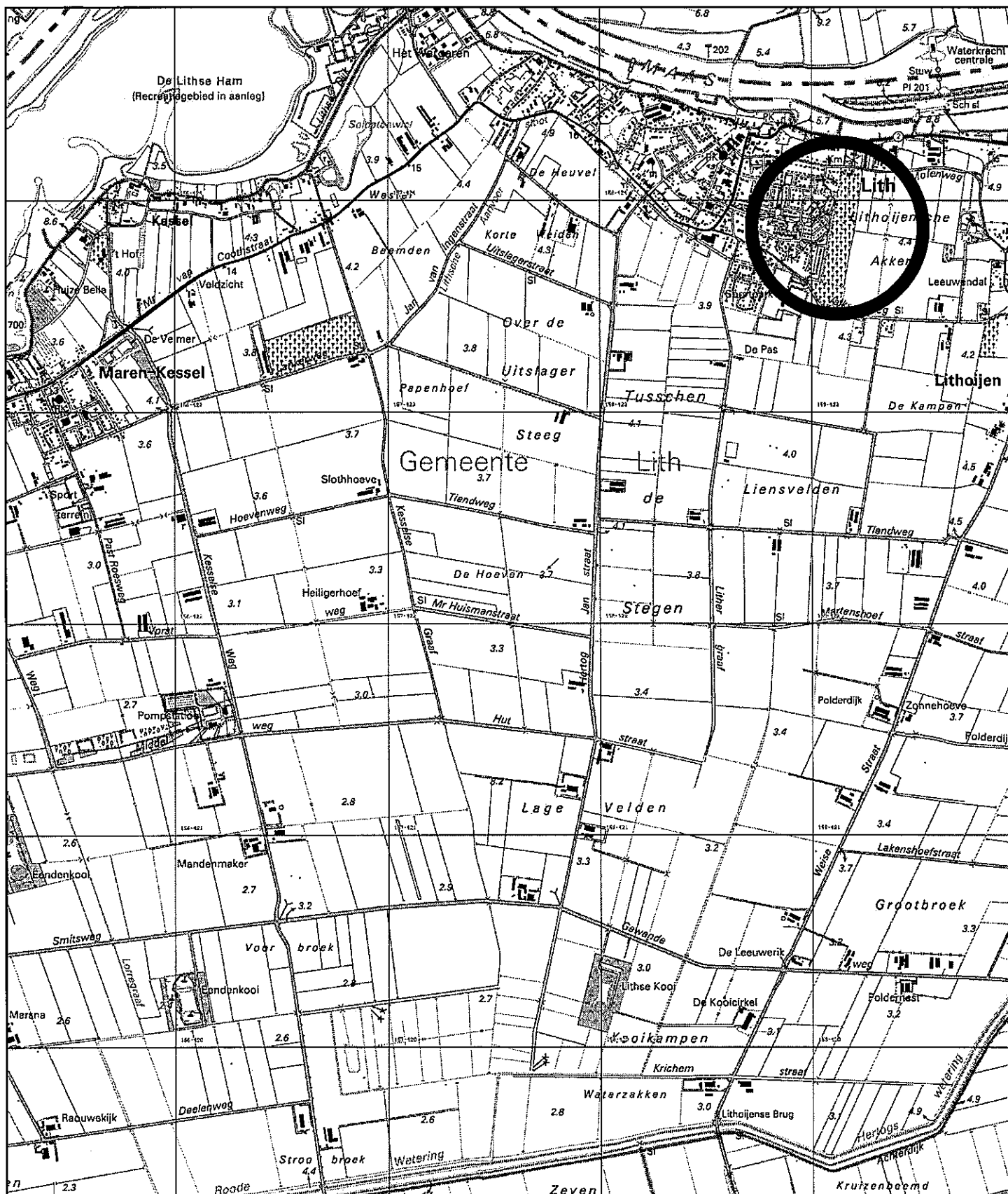
De grond op het overige deel van de locatie is maximaal licht verontreinigd en dit is normaal gesproken bij het verkrijgen van een bouwvergunning geen probleem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en de locatie is derhalve onverdacht ten aanzien van het voorkomen van asbest.

Tot slot wordt opgemerkt dat de noordelijke rand van het gebied 'Ruimte voor Ruimte'-kavels na 2000 niet meer is onderzocht. Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek worden geen belemmeringen verwacht met betrekking tot een de bestemmingsplanprocedure, maar zal voor de aanvraag van een bouwvergunning een aanvullend onderzoek uitgevoerd moeten worden.

Aanbevolen wordt om deze werkzaamheden te combineren met eventueel uit te voeren onderzoek naar te dempen sloten (de momenteel aanwezige schouwsloten) en naar de eventueel aan te kopen strook grond aan de oostzijde van de locatie.



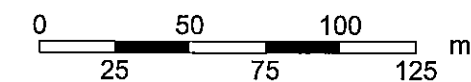
Bijlage 1: Situatietekeningen





Legenda

- grens onderzoekslocatie
- grens deellocatie/bijlage



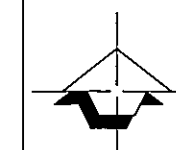
Omschrijving:
Overzichtskaart

Bijlage:
1.2

Project:
Molenstraat / Valkenseweg
te Lith
Opdrachtgever:
Advin Zuidoost B.V.

Projectnummer:
20062523

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:2500	A3	23-07-2008		.../.../...



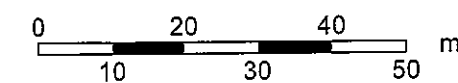
Geofox-Lexmond

MILIEUADVISERS
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- grens onderzoekslocatie
- asbestproefgat
- boring tot 0,5m-mv
- × boring tot 1,0m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- boring met peilbuis
- ⊕ waterbodemmonster
- OBM omgekeerde boorgatmeting

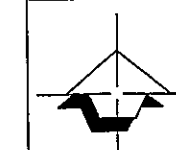


Omschrijving:
Situatieschets met ligging
boringen en peilbuizen
Project:
Molenstraat / Valkensweg
te Lith
Opdrachtgever:
Advin Zuidoost B.V.

Bijlage:
1.3

Projectnummer:
20062523

Tekenaar: HENG Schaal: 1:1000 Formaat: A3 Datum: 23-07-2008 Accoort: WJ Revisie:

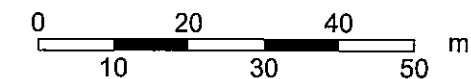


Geofox-Lexmond
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- grens onderzoekslocatie
- asbestproefgat
- boring tot 0,5m-mv
- × boring tot 1,0m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- ⊙ boring met peilbuis
- ⊕ waterbodemmonster
- OBM omgekeerde boorgatmeting



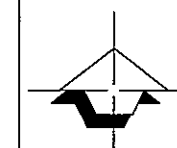
Omschrijving:
Situatieschets met ligging
boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.4

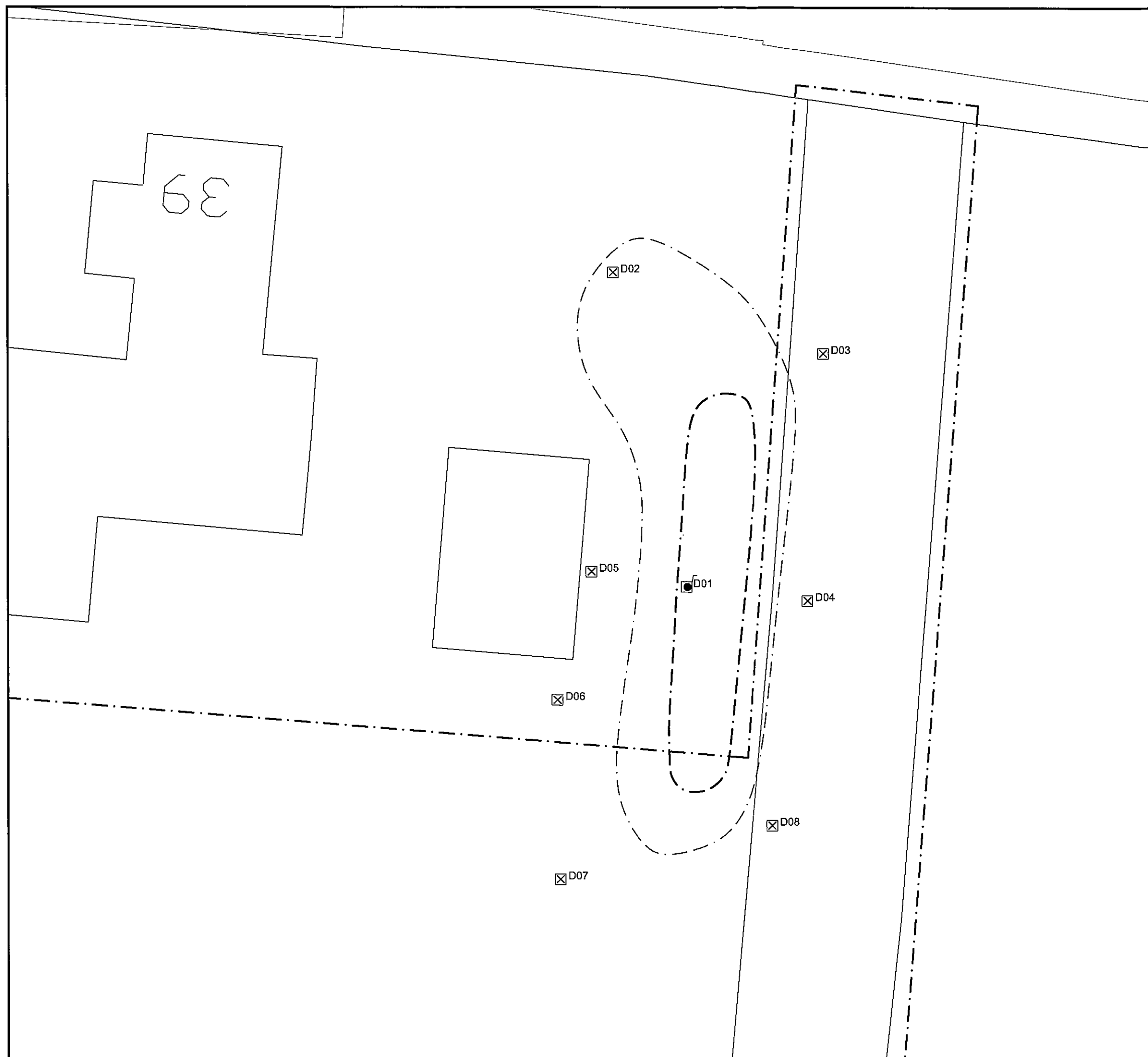
Project:
Molenstraat / Valkenseweg
te Lith
Opdrachtgever:
Advin Zuidoost B.V.

Projectnummer:
20062523

Tekenaar: HENG	Schaal: 1:1000	Formaat: A3	Datum: 23-07-2008	Accoord: W	Revisie: ...
-------------------	-------------------	----------------	----------------------	---------------	-----------------

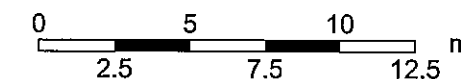


Geofox-Lexmond
MILIEUADVISERS
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- . — . — . grens onderzoekslocatie
- asbestproefgat
- boring tot 0,5m-mv
- × boring tot 1,0m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- boring met peilbuis
- ⊕ waterbodemmonster
- - - Interventiewaarde-contour OCB
- - - Tussenwaarde-contour OCB



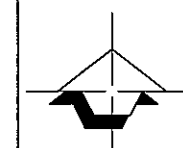
Omschrijving:
Detailtekening met ligging
boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.5

Project:
Molenstraat / Valkenseweg
te Lith
Opdrachtgever:
Advin Zuidoost B.V.

Projectnummer:
20062523

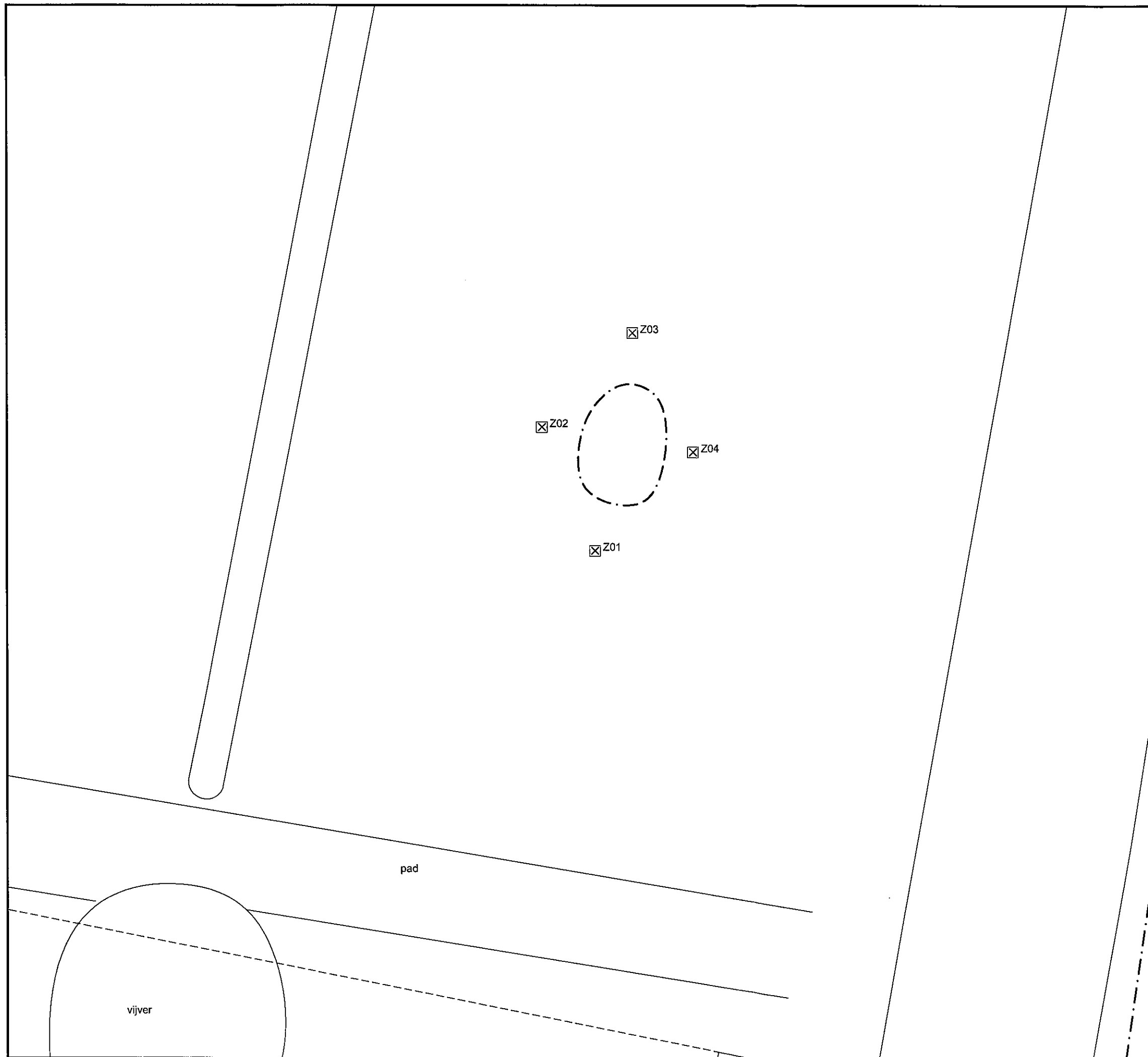
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:250	A3	29-08-2008	W	.../.../...



Geofox-
Lexmond

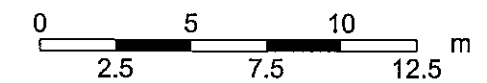


vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- grens onderzoekslocatie
- asbestproefgat
- boring tot 0,5m-mv
- × boring tot 1,0m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- ♫ boring met peilbuis
- ⊕ waterbodemmonster
- - - Interventiewaarde-contour zink

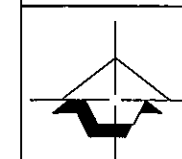


Omschrijving:
**Detailtekening met ligging
boringen en peilbuizen**
Project:
**Molenstraat / Valkenseweg
te Lith**
Opdrachtgever:
Advin Zuidoost B.V.

Bijlage:
1.6

Projectnummer:
20062523

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:250	A3	29-08-2008	W	.../.../...



Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



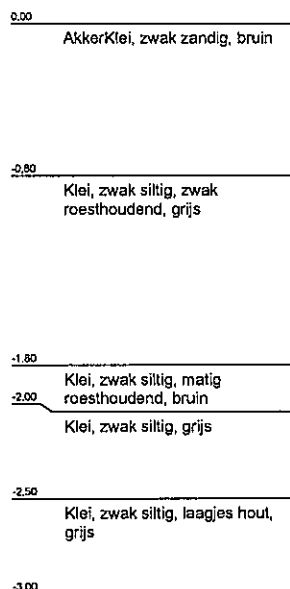
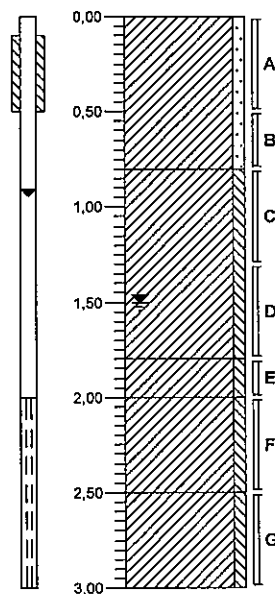
Bijlage 2: Boorstaten

Boring: D01

25-06-2008

X:

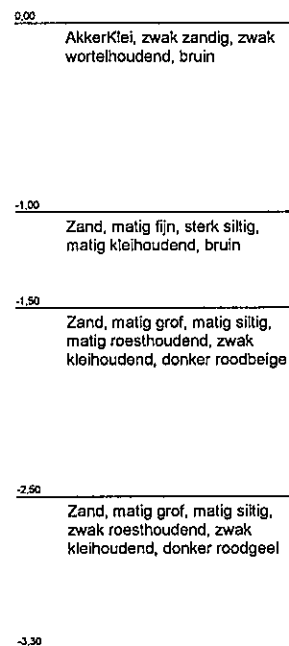
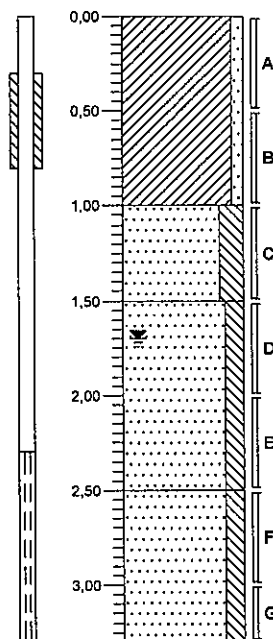
Y:

**Boring: P02**

27-06-2008

X:

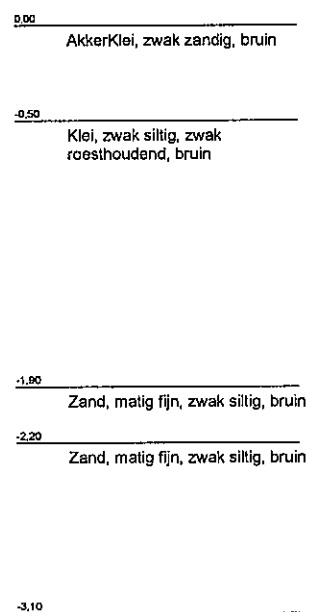
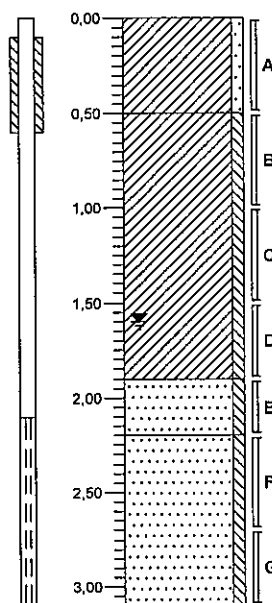
Y:

**Boring: P03**

27-06-2008

X:

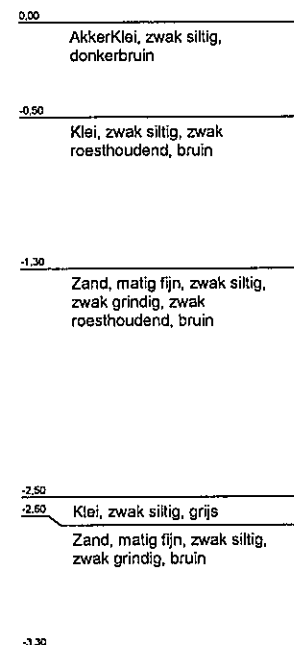
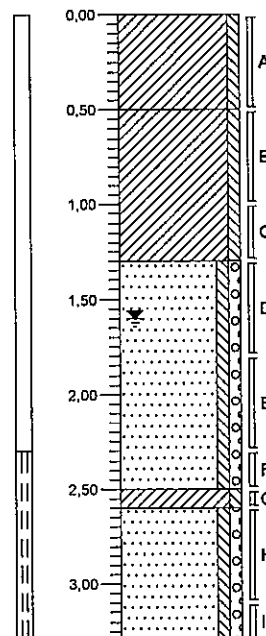
Y:

**Boring: P04**

27-06-2008

X:

Y:



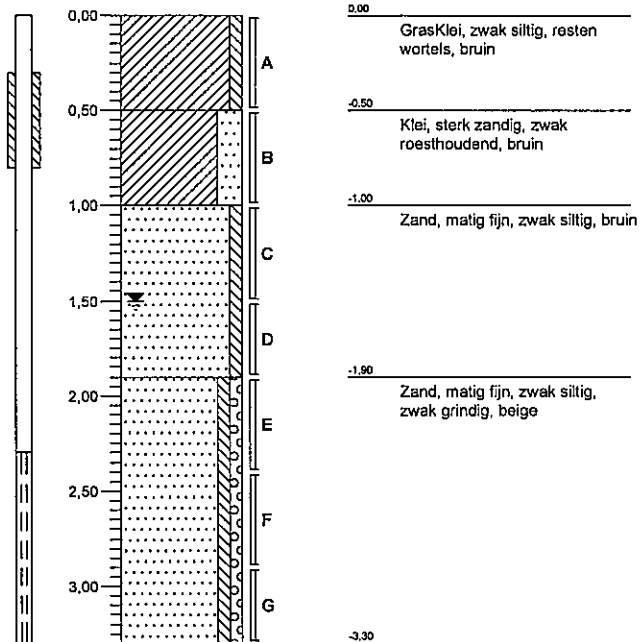
getekend volgens NEN 5104

Boring: P05

27-06-2008

X:

Y:

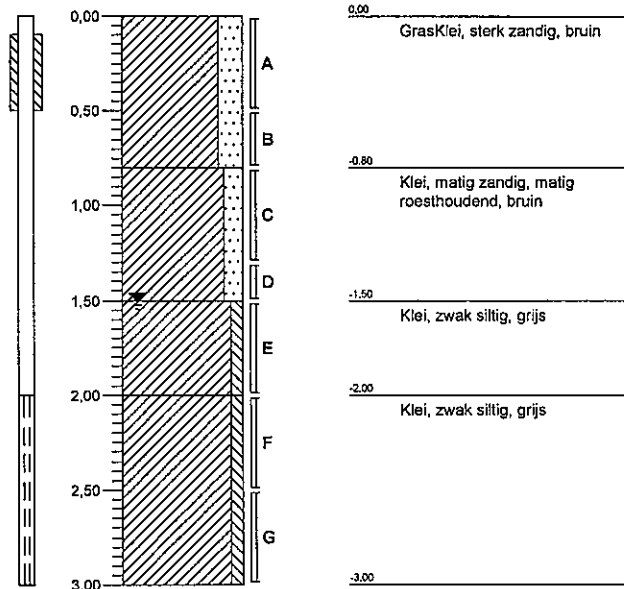


Boring: P06

26-06-2008

X:

Y:



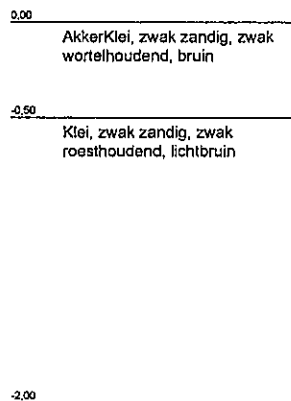
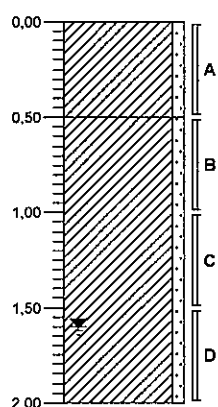
getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

25-06-2008

X:

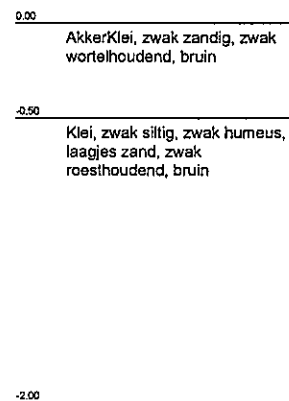
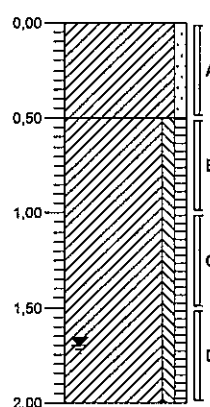
Y:

**Boring: 02**

24-06-2008

X:

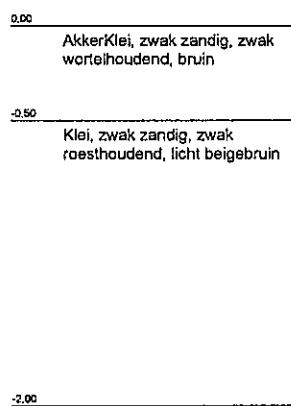
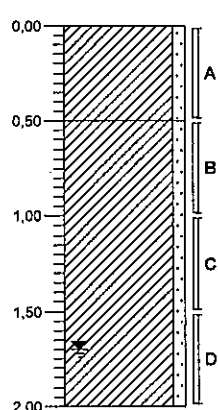
Y:

**Boring: 03**

25-06-2008

X:

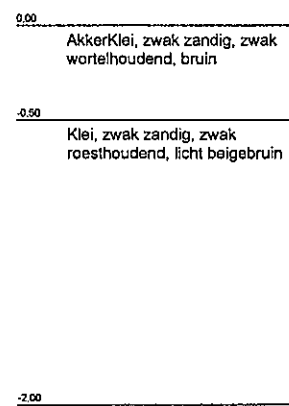
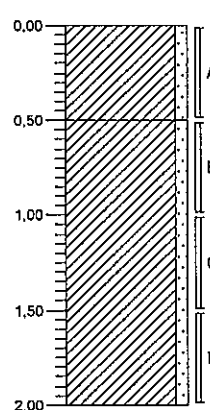
Y:

**Boring: 04**

25-06-2008

X:

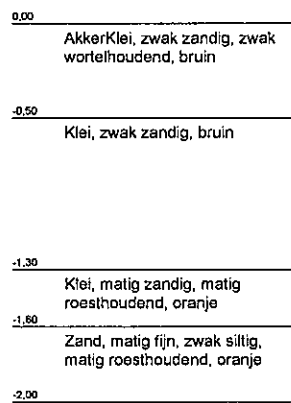
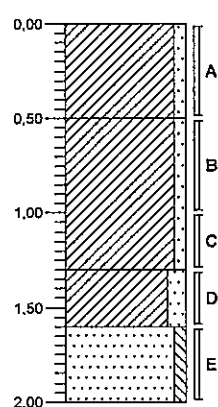
Y:

**Boring: 05**

24-06-2008

X:

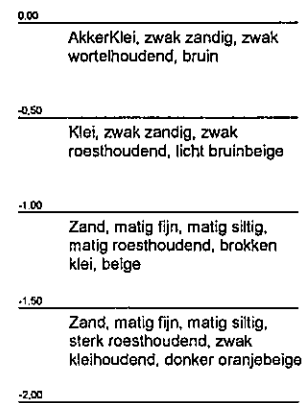
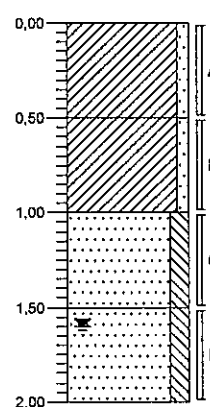
Y:

**Boring: 06**

25-06-2008

X:

Y:



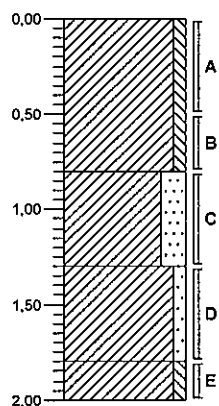
getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

25-06-2008

X:

Y:



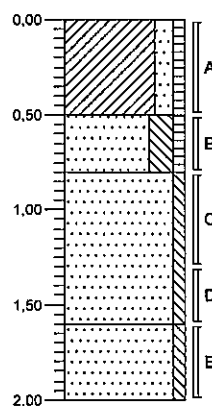
0.00	GrasKlei, zwak siltig, resten wortels, bruin
0.50	
0.80	Klei, sterk zandig, bruin
1.30	
1.30	Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, oranje
1.80	
1.80	Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, oranje
2.00	

Boring: 08

23-06-2008

X:

Y:



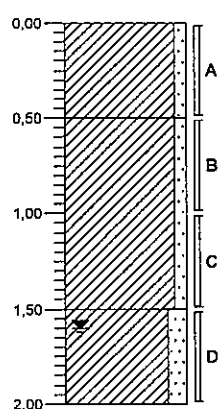
0.00	AkkerKlei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbruin, GEROERD
0.50	
0.80	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruinbruin, GEROERD
1.30	
1.30	Zand, matig grof, zwak siltig, bruin, ONGEROERD
1.80	
1.80	Zand, matig grof, zwak siltig, oranje
2.00	

Boring: 09

25-06-2008

X:

Y:



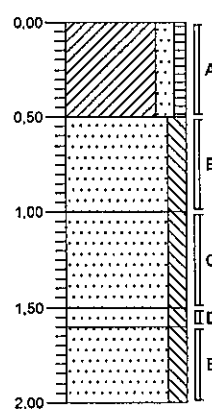
0.00	AkkerKlei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruin
0.50	
1.00	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin
1.50	
1.50	Klei, matig zandig, laagjes zand, matig roesthoudend, beige
2.00	

Boring: 10

23-06-2008

X:

Y:



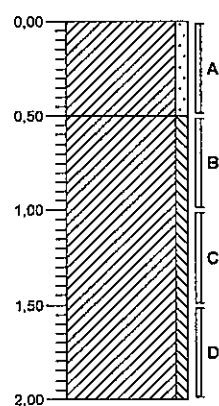
0.00	AkkerKlei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbruin, GEROERD
0.50	
1.00	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, bruin, GEROERD
1.50	
1.50	Zand, matig fijn, matig siltig, oranje, ONGEROERD
1.80	
1.80	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, oranje
2.00	
2.00	Zand, matig fijn, matig siltig, oranje

Boring: 11

25-06-2008

X:

Y:



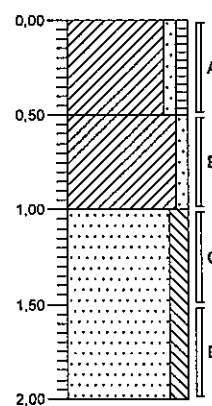
0.00	GrasKlei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruin
0.50	
0.50	Klei, zwak siltig, laagjes zand, zwak roesthoudend, bruin
1.00	
1.50	
2.00	

Boring: 12

24-06-2008

X:

Y:

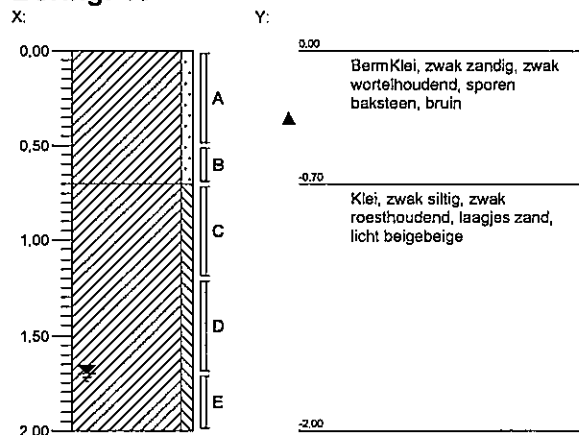


0.00	AkkerKlei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, zwak wortelhoudend, bruin
0.50	
0.50	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruin
1.00	
1.00	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, zwak kleihoudend, donker oranjebeige
1.50	
2.00	

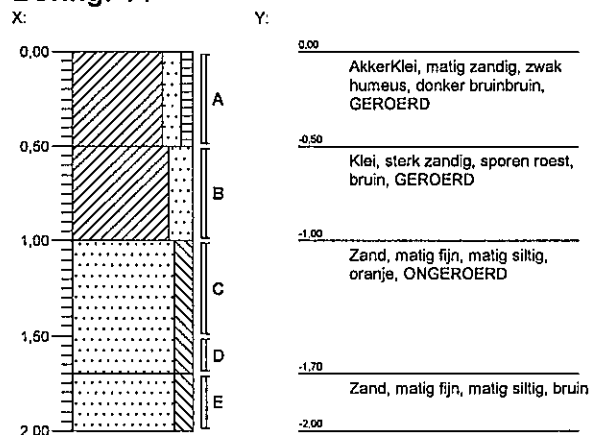
getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

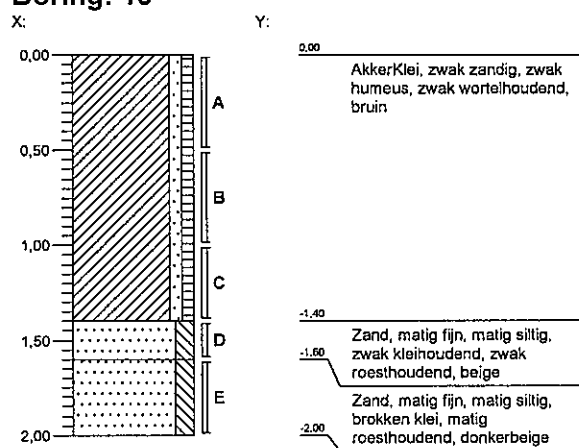
26-06-2008

**Boring: 14**

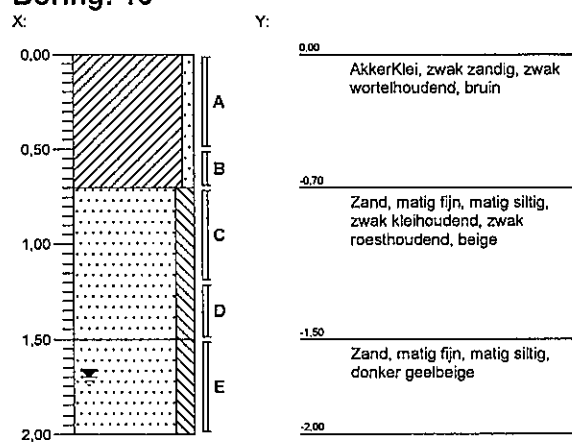
23-06-2008

**Boring: 15**

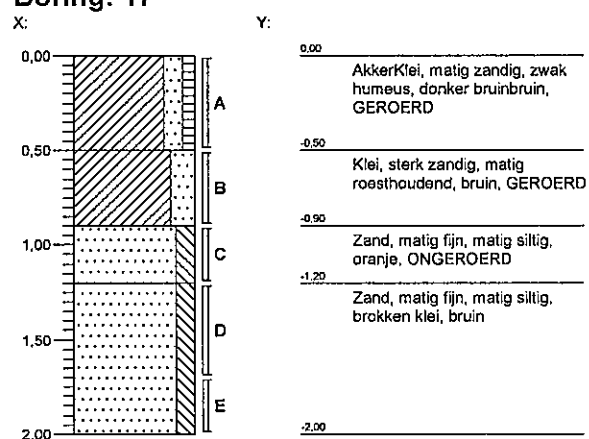
24-06-2008

**Boring: 16**

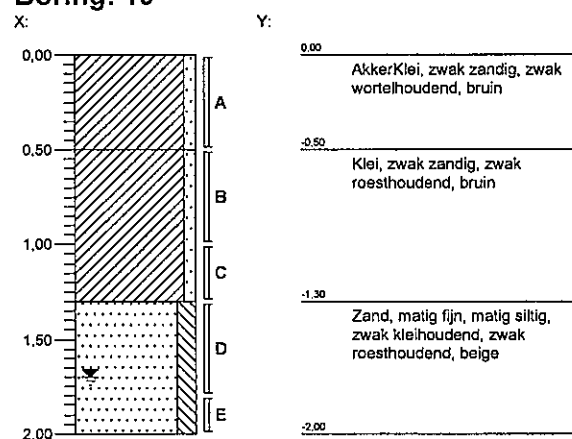
25-06-2008

**Boring: 17**

23-06-2008

**Boring: 19**

24-06-2008

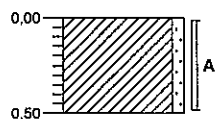


getekend volgens NEN 5104

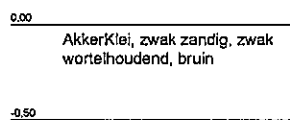
Boring: 20

25-06-2008

X:

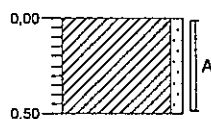


Y:

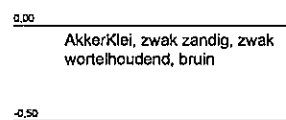
**Boring: 21**

25-06-2008

X:

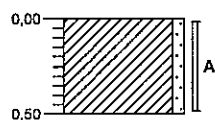


Y:

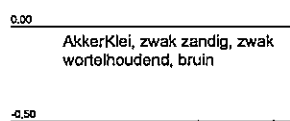
**Boring: 22**

25-06-2008

X:

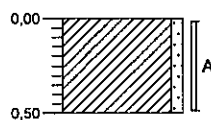


Y:

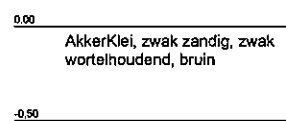
**Boring: 23**

25-06-2008

X:

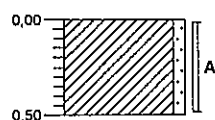


Y:

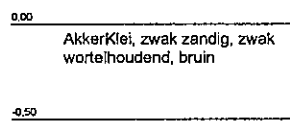
**Boring: 24**

25-06-2008

X:

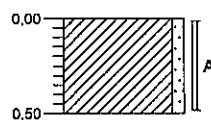


Y:

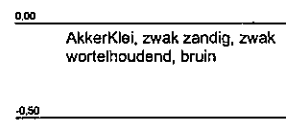
**Boring: 25**

25-06-2008

X:

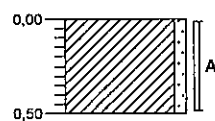


Y:

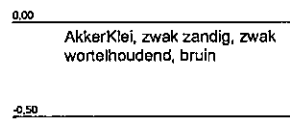
**Boring: 26**

25-06-2008

X:

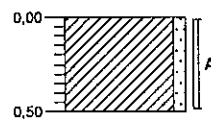


Y:

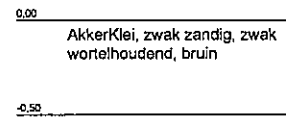
**Boring: 27**

25-06-2008

X:



Y:

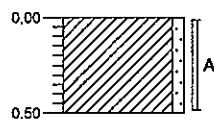


getekend volgens NEN 5104

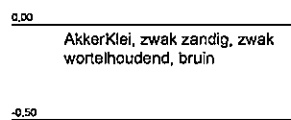
Boring: 28

25-06-2008

X:

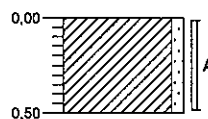


Y:

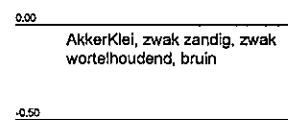
**Boring: 29**

25-06-2008

X:

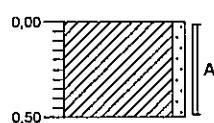


Y:

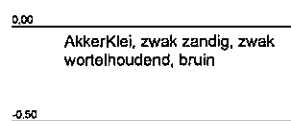
**Boring: 30**

25-06-2008

X:

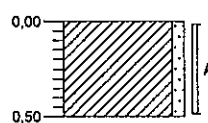


Y:

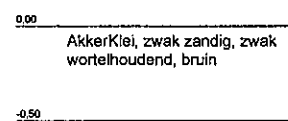
**Boring: 31**

25-06-2008

X:

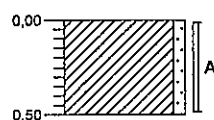


Y:

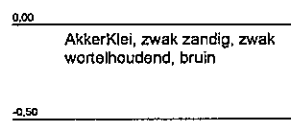
**Boring: 32**

25-06-2008

X:

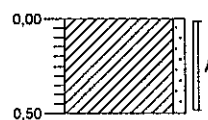


Y:

**Boring: 33**

25-06-2008

X:

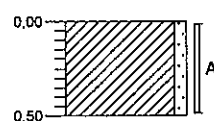


Y:

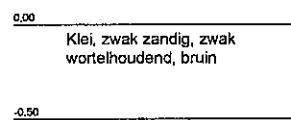
**Boring: 35**

24-06-2008

X:

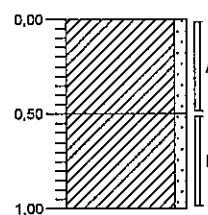


Y:

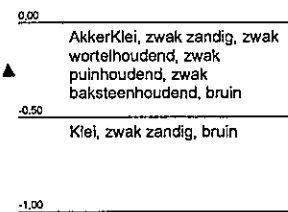
**Boring: 36**

24-06-2008

X:



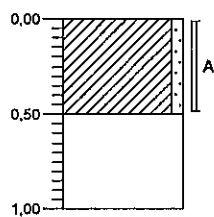
Y:



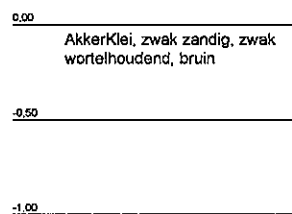
Boring: 37

24-06-2008

X:

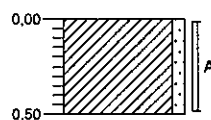


Y:

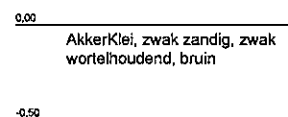
**Boring: 38**

24-06-2008

X:

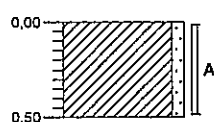


Y:

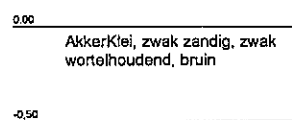
**Boring: 39**

24-06-2008

X:

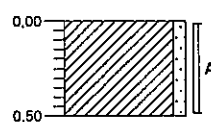


Y:

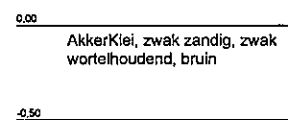
**Boring: 40**

24-06-2008

X:

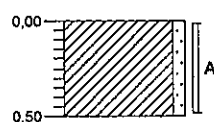


Y:

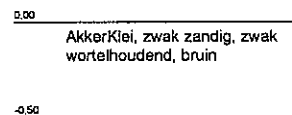
**Boring: 41**

24-06-2008

X:

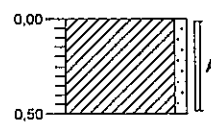


Y:

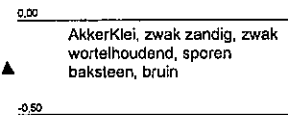
**Boring: 42**

24-06-2008

X:

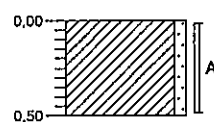


Y:

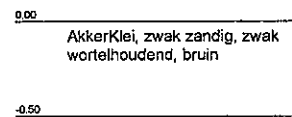
**Boring: 43**

24-06-2008

X:

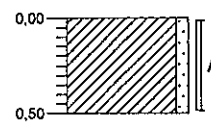


Y:

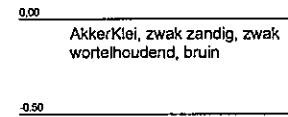
**Boring: 44**

24-06-2008

X:



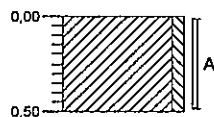
Y:



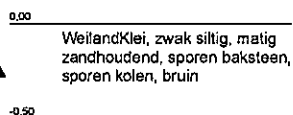
Boring: 45

23-06-2008

X:

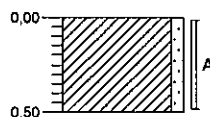


Y:

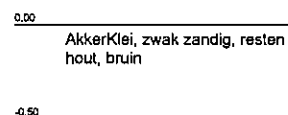
**Boring: 46**

23-06-2008

X:

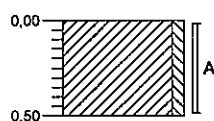


Y:

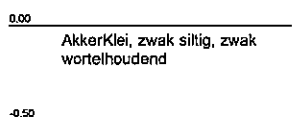
**Boring: 47**

23-06-2008

X:

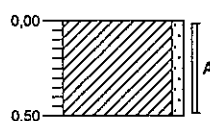


Y:

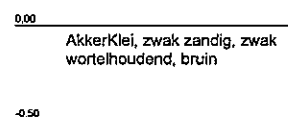
**Boring: 48**

23-06-2008

X:

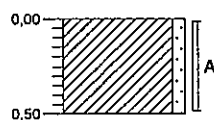


Y:

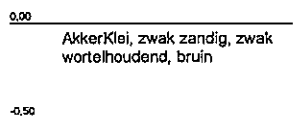
**Boring: 49**

24-06-2008

X:

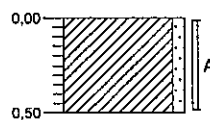


Y:

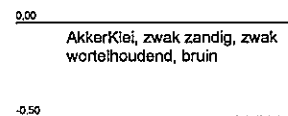
**Boring: 50**

24-06-2008

X:

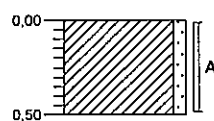


Y:

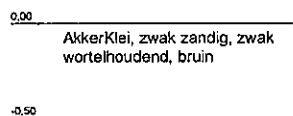
**Boring: 51**

24-06-2008

X:

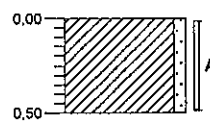


Y:

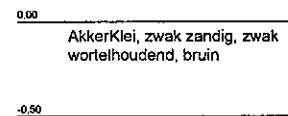
**Boring: 52**

23-06-2008

X:



Y:

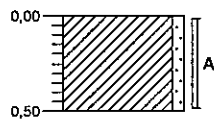


getekend volgens NEN 5104

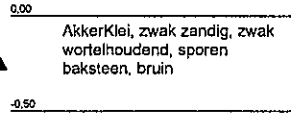
Boring: 53

23-06-2008

X:

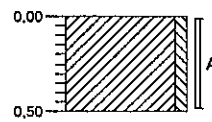


Y:

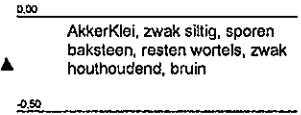
**Boring: 54**

23-06-2008

X:

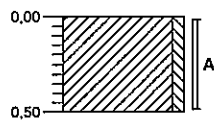


Y:

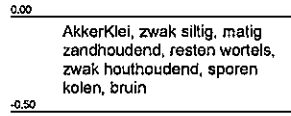
**Boring: 55**

23-06-2008

X:

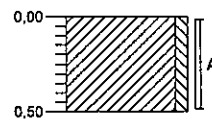


Y:

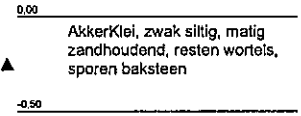
**Boring: 56**

23-06-2008

X:

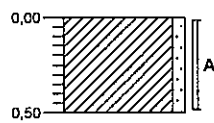


Y:

**Boring: 57**

23-06-2008

X:

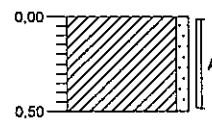


Y:

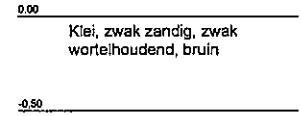
**Boring: 58**

23-06-2008

X:

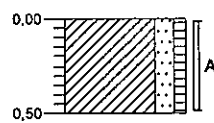


Y:

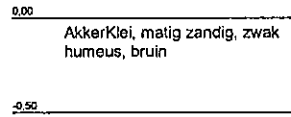
**Boring: 59**

23-06-2008

X:

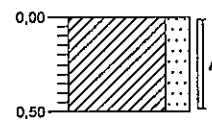


Y:

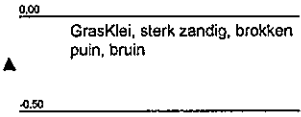
**Boring: 60**

26-06-2008

X:



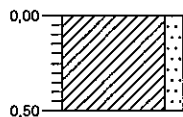
Y:



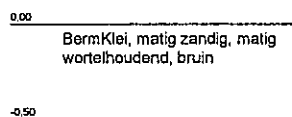
Boring: 61

26-06-2008

X:



Y:

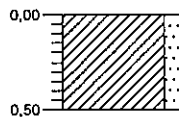


BermKlei, matig zandig, matig wortelhoudend, bruin

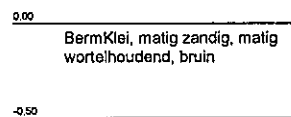
Boring: 62

26-06-2008

X:



Y:

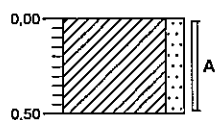


BermKlei, matig zandig, matig wortelhoudend, bruin

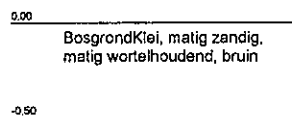
Boring: 63

26-06-2008

X:



Y:

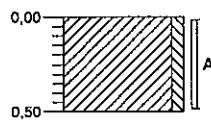


BosgrondKlei, matig zandig, matig wortelhoudend, bruin

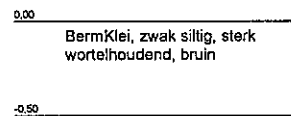
Boring: 64

25-06-2008

X:



Y:

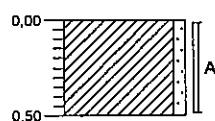


BermKlei, zwak siltig, sterk wortelhoudend, bruin

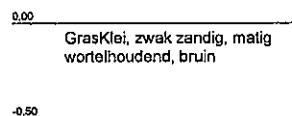
Boring: 65

25-06-2008

X:



Y:

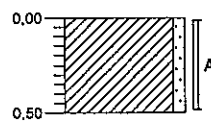


GrasKlei, zwak zandig, matig wortelhoudend, bruin

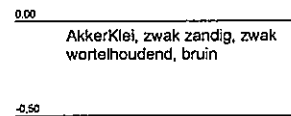
Boring: 66

24-06-2008

X:



Y:



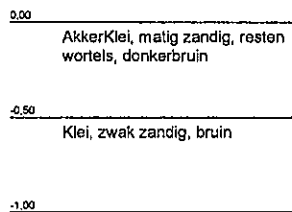
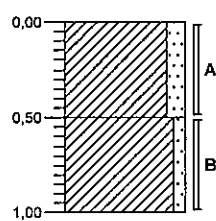
AkkerKlei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruin

Boring: Z01

25-06-2008

X:

Y:

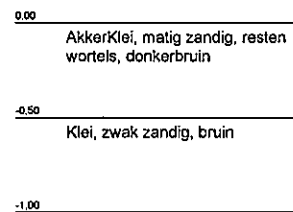
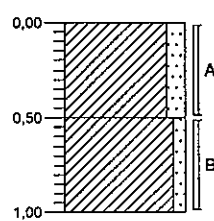


Boring: Z02

25-06-2008

X:

Y:

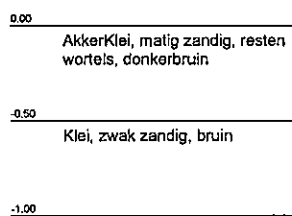
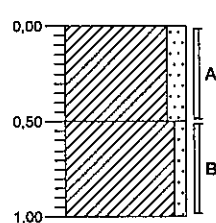


Boring: Z03

25-06-2008

X:

Y:

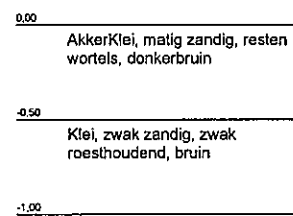
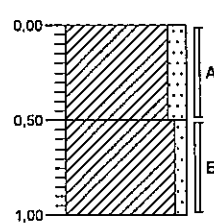


Boring: Z04

25-06-2008

X:

Y:



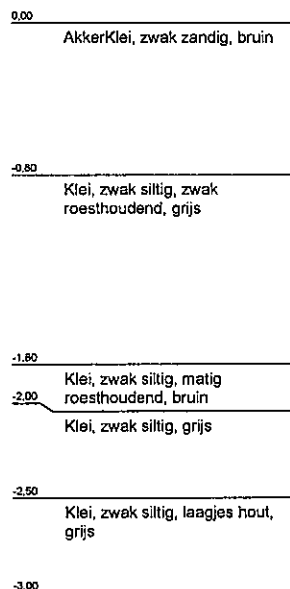
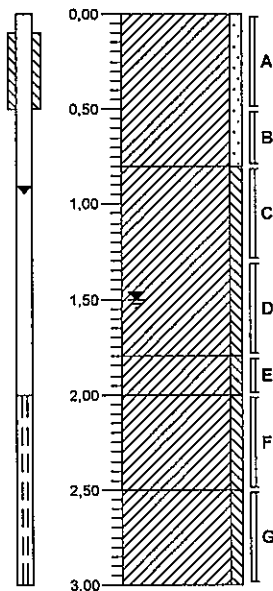
getekend volgens NEN 5104

Boring: D01

25-06-2008

X:

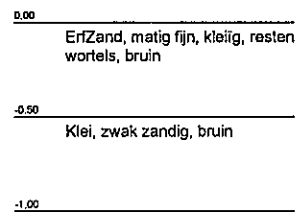
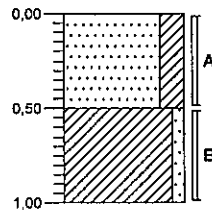
Y:

**Boring: D02**

25-06-2008

X:

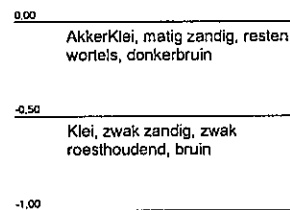
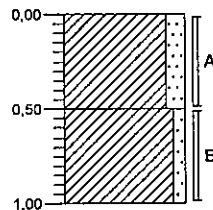
Y:

**Boring: D03**

25-06-2008

X:

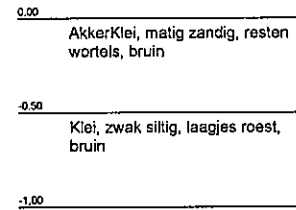
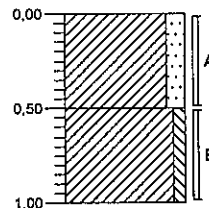
Y:

**Boring: D04**

25-06-2008

X:

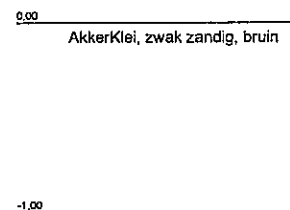
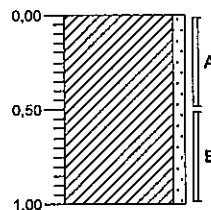
Y:

**Boring: D05**

25-06-2008

X:

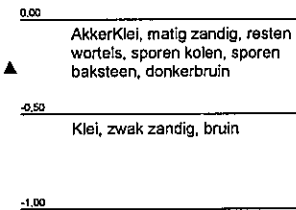
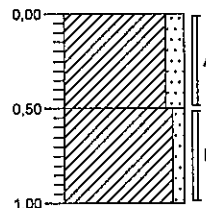
Y:

**Boring: D06**

25-06-2008

X:

Y:



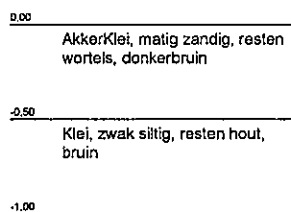
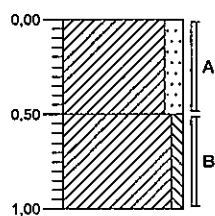
getekend volgens NEN 5104

Boring: D07

25-06-2008

X:

Y:

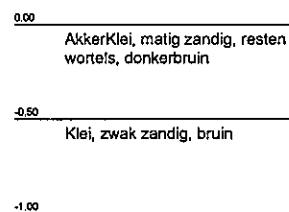
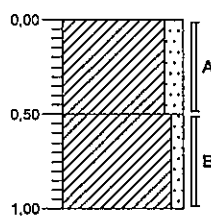


Boring: D08

25-06-2008

X:

Y:

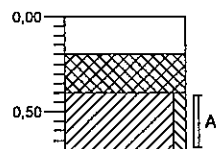


getekend volgens NEN 5104

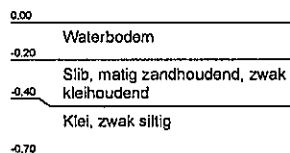
Boring: WB01

23-06-2008

X:

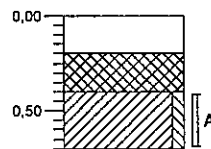


Y:

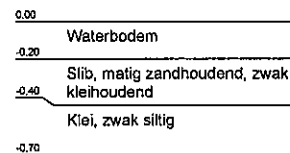
**Boring: WB02**

23-06-2008

X:

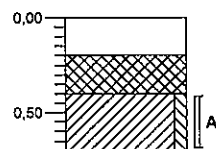


Y:

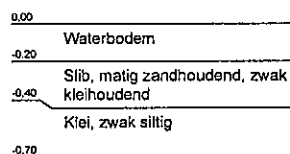
**Boring: WB03**

23-06-2008

X:

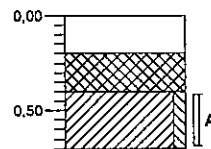


Y:

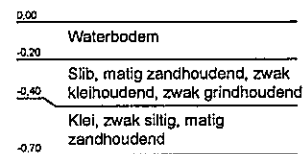
**Boring: WB04**

23-06-2008

X:

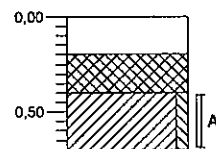


Y:

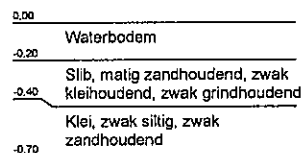
**Boring: WB05**

23-06-2008

X:

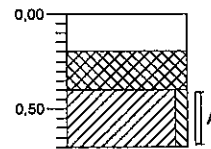


Y:

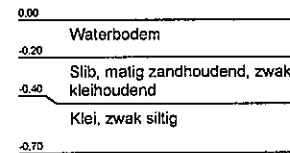
**Boring: WB06**

23-06-2008

X:

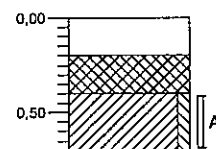


Y:

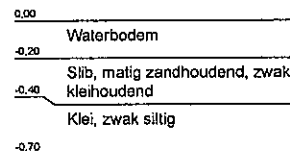
**Boring: WB07**

23-06-2008

X:

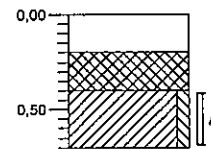


Y:

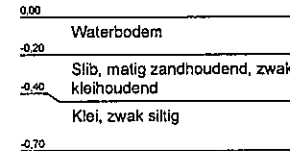
**Boring: WB08**

23-06-2008

X:

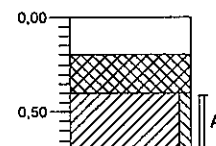


Y:

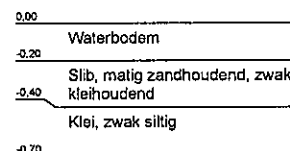
**Boring: WB09**

23-06-2008

X:

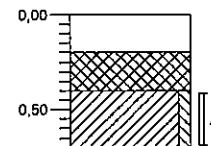


Y:

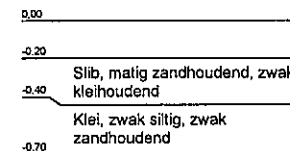
**Boring: WB10**

23-06-2008

X:



Y:

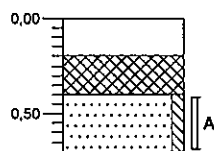


getekend volgens NEN 5104

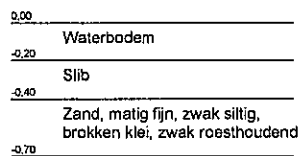
Boring: WB11

23-06-2008

X:

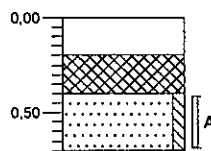


Y:

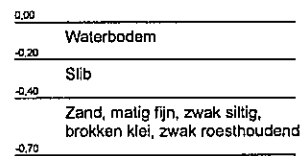
**Boring: WB12**

23-06-2008

X:

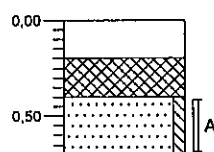


Y:

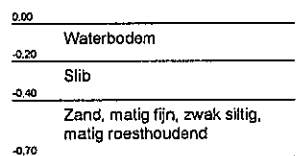
**Boring: WB13**

23-06-2008

X:

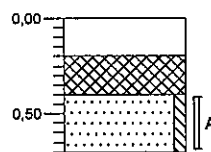


Y:

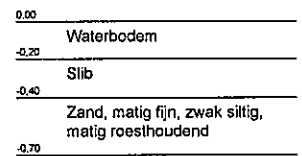
**Boring: WB14**

23-06-2008

X:

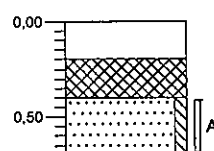


Y:

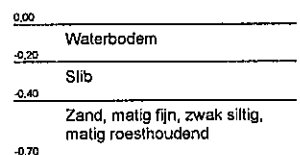
**Boring: WB15**

23-06-2008

X:

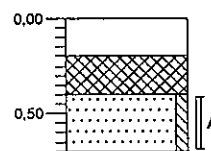


Y:

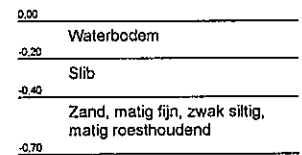
**Boring: WB16**

23-06-2008

X:

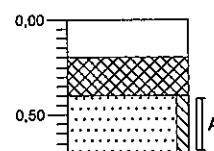


Y:

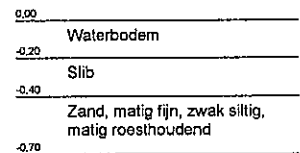
**Boring: WB17**

23-06-2008

X:

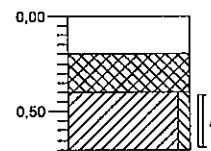


Y:

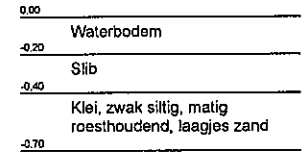
**Boring: WB18**

23-06-2008

X:

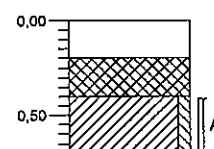


Y:

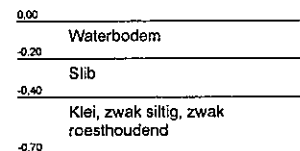
**Boring: WB19**

23-06-2008

X:

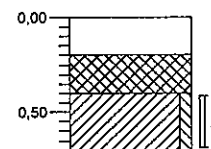


Y:

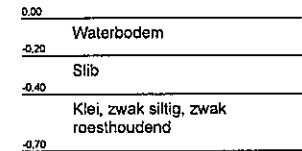
**Boring: WB20**

23-06-2008

X:



Y:

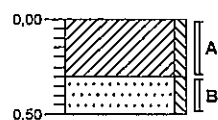


getekend volgens NEN 5104

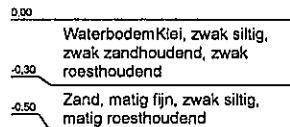
Boring: WB21

23-06-2008

X:

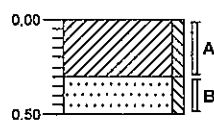


Y:

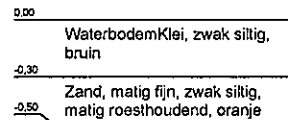
**Boring: WB22**

23-06-2008

X:

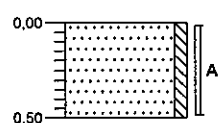


Y:

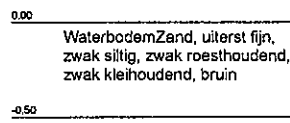
**Boring: WB23**

23-06-2008

X:

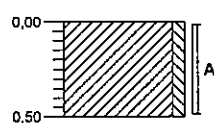


Y:

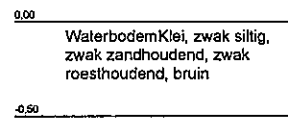
**Boring: WB24**

23-06-2008

X:

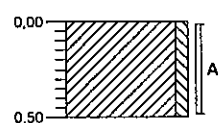


Y:

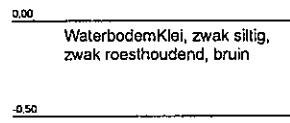
**Boring: WB25**

23-06-2008

X:

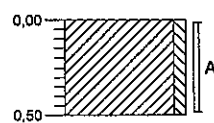


Y:

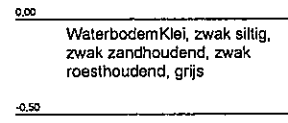
**Boring: WB26**

23-06-2008

X:

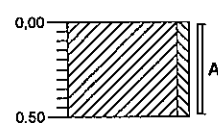


Y:

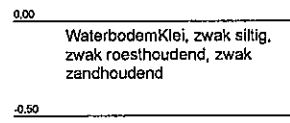
**Boring: WB27**

23-06-2008

X:

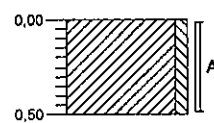


Y:

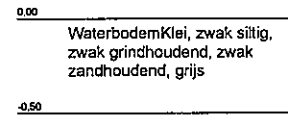
**Boring: WB28**

23-06-2008

X:

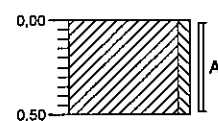


Y:

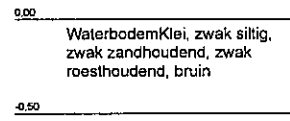
**Boring: WB29**

23-06-2008

X:

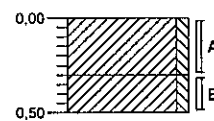


Y:

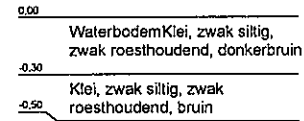
**Boring: WB30**

23-06-2008

X:



Y:



Bijlage 3: Analyseresultaten



Bijlage 3.1: Grond



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Uw projectnummer : 20062523
ALcontrol rapportnummer : 11331937, versie nummer: 1

Hoogvliet, 08-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20062523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
 Startdatum 27-06-2008
 Rapportagedatum 08-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.0	78.7	83.6	84.0	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.2			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		14			
METALEN							
barium	mg/kgds	S	48	99	81	81	85
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	5.7	19	11	9.6	6.3
koper	mg/kgds	S	26	11	12	11	<10
kwik	mg/kgds	S	0.34	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	38	17	17	21	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	12	34	29	22	11
zink	mg/kgds	S	92	93	97	86	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.08 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 42 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM9 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM10 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) P03 (50-100) P03 (100-150) P03 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM11 07 (50-80) 07 (80-130) 07 (130-180) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM12 06 (100-150) 06 (150-200) 08 (50-80) 08 (80-130) 08 (130-180) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) P02 (100-150) P02 (150-200)

Paraaf:



Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
 Startdatum 27-06-2008
 Rapportagedatum 08-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	<5	<5 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	<5	<5 ³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	<5	<5 ³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	<5	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20	<20	<20	<20 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 42 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM9 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM10 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) P03 (50-100) P03 (100-150) P03 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM11 07 (50-80) 07 (80-130) 07 (130-180) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM12 06 (100-150) 06 (150-200) 08 (50-80) 08 (80-130) 08 (130-180) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) P02 (100-150) P02 (150-200)

Paraaf: 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
 Startdatum 27-06-2008
 Rapportagedatum 08-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	89.0	88.2	81.0	84.8	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				11	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	59	160	65	58
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.7
kobalt	mg/kgds	S	9.8	7.7	14	8.2	6.8
koper	mg/kgds	S	<10	<10	14	26	31
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	0.40	0.34
lood	mg/kgds	S	<13	<13	26	44	48
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	20	17	29	16	13
zink	mg/kgds	S	58	44	100	110	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.08	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.05	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.07	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.04
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.36 ¹⁾	0.31 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.09 ²⁾	0.37 ²⁾	0.33 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM13 12 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-140) P04 (5 0-100) P04 (100-130)
007	Grond (AS3000)	MM14 16 (70-120) 16 (120-150) 16 (150-200) 17 (90-120) 17 (1 20-170) 17 (170-200) 19 (130-180) 19 (180-200)
008	Grond (AS3000)	MM15 13 (70-120) 13 (120-170) P05 (50-100) P06 (50-80) P06 (80-130) P06 (130-150)
009	Grond (AS3000)	MM2 13 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 45 (0-50) 60 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-50) 02 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 35 (0-50) 37 (0 -50) 50 (0-50) 66 (0-50)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
 AL ONZE VERZAAKHEDEN VALLEN IN OPGEGEVEN ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN OPGEGEVEN OP DE KAMEN VAN KOG/PHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM REGISTRATION
 HANDELSREGISTER N.V. ROTTERDAM 2-765260





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20	<20 ³⁾	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM13 12 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-140) P04 (5 0-100) P04 (100-130)
007	Grond (AS3000)	MM14 16 (70-120) 16 (120-150) 16 (150-200) 17 (90-120) 17 (1 20-170) 17 (170-200) 19 (130-180) 19 (180-200)
008	Grond (AS3000)	MM15 13 (70-120) 13 (120-170) P05 (50-100) P06 (50-80) P06 (80-130) P06 (130-150)
009	Grond (AS3000)	MM2 13 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 45 (0-50) 60 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-50) 02 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 35 (0-50) 37 (0 -50) 50 (0-50) 66 (0-50)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
 Startdatum 27-06-2008
 Rapportagedatum 08-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	86.2	87.0	86.2	85.8	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.7			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		8.4			
METALEN							
barium	mg/kgds	S	67	62	55	80	66
cadmium	mg/kgds	S	0.6	<0.5	0.6	0.6	0.5
kobalt	mg/kgds	S	8.0	7.1	7.6	9.9	7.9
koper	mg/kgds	S	29	21	24	21	12
kwik	mg/kgds	S	0.28	0.41	0.35	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	43	35	37	37	33
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	15	14	16	18	15
zink	mg/kgds	S	110	93	99	110	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.06	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.03	0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.04	0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.03	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.22 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 ²⁾	0.37 ²⁾	0.28 ²⁾	0.14 ²⁾	0.24 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM4 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 22 (0-50) 38 (0-50) 49 (0-50) 51 (0-50) P03 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM5 06 (0-50) 07 (0-50) 23 (0-50) 32 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50) 65 (0-50) P02 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM6 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-50) 41 (0-50) 43 (0-50) 64 (0-50)
014	Grond (AS3000)	MM7 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 26 (0-50) 58 (0-50) P04 (0-50) P05 (0-50)
015	Grond (AS3000)	MM8 19 (0-50) 63 (0-50) P06 (0-50)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
 AL ONZE VERLENINGEN WORDEN HETGEVERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
 HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24265268





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM4 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 22 (0-50) 38 (0-50) 49 (0-50) 51 (0-50) P03 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM5 06 (0-50) 07 (0-50) 23 (0-50) 32 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50) 65 (0-50) P02 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM6 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-50) 41 (0-50) 43 (0-50) 64 (0-50)
014	Grond (AS3000)	MM7 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 26 (0-50) 58 (0-50) P04 (0-50) P05 (0-50)
015	Grond (AS3000)	MM8 19 (0-50) 63 (0-50) P06 (0-50)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analysrapport

Blad 11 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6

Paraaf:



Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8548025	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548034	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548302	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
001	A8548370	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548374	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548375	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
002	A8548311	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548313	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548315	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548316	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548317	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548318	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548320	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548324	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548325	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
003	A8548029	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
003	A8548039	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
003	A8548052	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
003	A8548256	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
003	A8548268	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
003	A8548276	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
003	A8548292	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
003	A8548293	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
003	A8548295	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
004	A8548044	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8548045	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8548050	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8548428	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8548494	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8548605	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8549044	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8549045	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8549050	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
005	A8547546	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
005	A8547548	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
005	A8547556	23-06-2008	23-06-2008	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	A8547559	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
005	A8547577	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
005	A8547588	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
005	A8548287	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
005	A8548289	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
005	A8548305	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
005	A8548321	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
006	A8547558	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
006	A8548009	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
006	A8548270	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
006	A8548277	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
006	A8548301	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
006	A8548306	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
007	A8547564	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
007	A8547572	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
007	A8547580	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
007	A8548046	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
007	A8548304	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
007	A8549003	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
007	A8549037	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
007	A8549048	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
008	A8548178	26-06-2008	26-06-2008	ALC201
008	A8548189	26-06-2008	26-06-2008	ALC201
008	A8548194	26-06-2008	26-06-2008	ALC201
008	A8548196	26-06-2008	26-06-2008	ALC201
008	A8548199	26-06-2008	26-06-2008	ALC201
008	A8548901	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
009	A8547985	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
009	A8548162	26-06-2008	26-06-2008	ALC201
009	A8548177	26-06-2008	26-06-2008	ALC201
009	A8548326	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
009	A8548373	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
010	A8548042	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
010	A8548291	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
010	A8548294	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
010	A8548297	24-06-2008	24-06-2008	ALC201

Paraaf:



Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	A8548322	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
010	A8548323	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
010	A8548328	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
010	A8548408	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
011	A8548032	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
011	A8548033	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
011	A8548038	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
011	A8548271	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
011	A8548299	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
011	A8548312	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
011	A8548327	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
011	A8548329	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
012	A8548010	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
012	A8548027	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
012	A8548030	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
012	A8548035	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
012	A8548273	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
012	A8548296	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
012	A8548319	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
012	A8548439	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
012	A8549053	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
012	A8549057	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
013	A8547553	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
013	A8547567	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
013	A8548236	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
013	A8548286	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
013	A8548300	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
013	A8549032	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
013	A8549047	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
013	A8549049	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
013	A8549051	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
014	A8547555	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
014	A8547570	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
014	A8548024	24-06-2008	24-06-2008	ALC201
014	A8548288	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
014	A8548290	24-06-2008	24-06-2008	ALC201

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analysrapport

Blad 15 van 15

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331937 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 08-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	A8548372	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
014	A8548608	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
014	A8548889	27-06-2008	27-06-2008	ALC201
014	A8549036	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
014	A8549041	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
015	A8548132	26-06-2008	26-06-2008	ALC201
015	A8548172	26-06-2008	26-06-2008	ALC201
015	A8548303	24-06-2008	24-06-2008	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

WWIJ

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Uw projectnummer : 20062523
ALcontrol rapportnummer : 11331939, versie nummer: 1

Hoogvliet, 02-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20062523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331939 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 02-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.8	84.9	85.5	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN						
zink	mg/kgds	S	120	110	140	150

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Z01-A Z01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	Z02-A Z02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	Z03-A Z03 (0-50)
004	Grond (AS3000)	Z04-A Z04 (0-50)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN OEDERPONEERD BIJ DE KAMEN VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN, TE ROTTERDAM IN/SCHRIJVING
HANDELSREGISTRIER, K.V.K. ROTTERDAM 24185266





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331939 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 02-07-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331939 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 02-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8548152	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548158	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
003	A8548161	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8548153	25-06-2008	25-06-2008	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

WWIJ

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Uw projectnummer : 20062523
ALcontrol rapportnummer : 11331938, versie nummer: 1

Hoogvliet, 03-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20062523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331938 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.2	82.4	80.7	81.9	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	11.8	2.9	3.7	2.9
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	8.8	<1	2.0	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	820	150	190	37	12
p,p-DDT	µg/kgds	S	2400	2000	820	210	56
som DDT	µg/kgds	S	3200 ¹⁾	2200 ¹⁾	1000 ¹⁾	250 ¹⁾	68 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3200 ²⁾	2200 ²⁾	1000 ²⁾	250 ²⁾	68 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	390	61	87	12	4.0
p,p-DDD	µg/kgds	S	440	310	73	19	3.6
som DDD	µg/kgds	S	830 ¹⁾	370 ¹⁾	160 ¹⁾	31 ¹⁾	7.6 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	830 ²⁾	370 ²⁾	160 ²⁾	31 ²⁾	7.6 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	39	22	11	2.8	1.1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1400	1100	600	210	99
som DDE	µg/kgds	S	1400 ¹⁾	1100 ¹⁾	620 ¹⁾	210 ¹⁾	100 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1400 ²⁾	1100 ²⁾	620 ²⁾	210 ²⁾	100 ²⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	5400 ¹⁾	3700 ¹⁾	1800 ¹⁾	490 ¹⁾	180 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5400 ²⁾	3700 ²⁾	1800 ²⁾	490 ²⁾	180 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.2	1.6	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	2.2	<1	2.8	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	3.8 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ²⁾	4.5 ²⁾	2.1 ²⁾	4.2 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.9 ²⁾	2.3 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ²⁾	5.9 ²⁾	<5 ²⁾	5.6 ²⁾	<5 ²⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D01-A D01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	D02-A D02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	D01-B D01 (50-80)
004	Grond (AS3000)	D03-A D03 (0-50)
005	Grond (AS3000)	D04-A D04 (0-50)

Paraaf:





Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11331938 - 1

Orderdatum 27-06-2008
 Startdatum 27-06-2008
 Rapportagedatum 03-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c HCH	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.5 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	2.7	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
som chloordaan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.70 ²⁾	0.70 ²⁾	0.70 ²⁾	0.70 ²⁾	0.70 ²⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D01-A D01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	D02-A D02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	D01-B D01 (50-80)
004	Grond (AS3000)	D03-A D03 (0-50)
005	Grond (AS3000)	D04-A D04 (0-50)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331938 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11331938 - 1

Orderdatum 27-06-2008
 Startdatum 27-06-2008
 Rapportagedatum 03-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	86.0	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.1
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	24	37
p,p-DDT	µg/kgds	S	240	170
som DDT	µg/kgds	S	260 ¹⁾	210 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	260 ²⁾	210 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	6.3	13
p,p-DDD	µg/kgds	S	22	9.3
som DDD	µg/kgds	S	28 ¹⁾	23 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	28 ²⁾	23 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.4	2.4
p,p-DDE	µg/kgds	S	140	210
som DDE	µg/kgds	S	140 ¹⁾	210 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	140 ²⁾	210 ²⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	430 ¹⁾	440 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	430 ²⁾	440 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ²⁾	<5 ²⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	D05-A D05 (0-50)
007	Grond (AS3000)	D07-A D07 (0-50)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analysereport

Blad 6 van 9

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331938 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1
som a-b-c HCH	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<0.5	<0.5
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<0.5	<0.5
som chloordaan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.70 ²⁾	0.70 ²⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	D05-A D05 (0-50)
007	Grond (AS3000)	D07-A D07 (0-50)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331938 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
-

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11331938 - 1

Orderdatum 27-06-2008
 Startdatum 27-06-2008
 Rapportagedatum 03-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p'-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p'-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331938 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8548587	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
002	A8548575	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
003	A8548067	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
004	A8548574	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
005	A8547977	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
006	A8548698	25-06-2008	25-06-2008	ALC201
007	A8548578	25-06-2008	25-06-2008	ALC201



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Molenstraat (OCB's) te Lith
Uw projectnummer : 20062523
ALcontrol rapportnummer : 11336973, versie nummer: 1

Hoogvliet, 21-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20062523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Molenstraat (OCB's) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336973 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 21-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.5	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.9 ^{1) 4)}
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 4)}
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	16	<1 ^{1) 4)}
p,p-DDT	µg/kgds	S	41	<3 ^{1) 4)}
som DDT	µg/kgds	S	57 ²⁾	<4 ^{1) 4) 2)}
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	57 ³⁾	2.8 ^{1) 4) 3)}
o,p-DDD	µg/kgds	S	9.2	<1 ^{1) 4)}
p,p-DDD	µg/kgds	S	6.4	<1 ^{1) 4)}
som DDD	µg/kgds	S	16 ²⁾	<2 ^{1) 4) 2)}
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	16 ³⁾	1.4 ^{1) 4) 3)}
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
p,p-DDE	µg/kgds	S	56	1.5 ^{1) 4)}
som DDE	µg/kgds	S	56 ²⁾	<2 ^{1) 4) 2)}
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	57 ³⁾	2.2 ^{1) 4) 3)}
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	130 ²⁾	<8 ^{1) 4) 2)}
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	130 ³⁾	6.4 ^{1) 4) 3)}
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
endrin	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ²⁾	<3 ^{1) 4) 2)}
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ³⁾	2.1 ^{1) 4) 3)}
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ³⁾	1.4 ^{1) 4) 3)}
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ²⁾	<2 ^{1) 4) 2)}
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ³⁾	<5 ^{1) 3)}
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ²⁾	<5 ^{1) 2)}
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D01-C D01 (80-130)
002	Grond (AS3000)	D02-B D02 (50-100)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Molenstraat (OCB's) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336973 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 21-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1 ^{1) 4)}
som a-b-c HCH	µg/kgds	S	<3 ²⁾	<3 ^{1) 4) 2)}
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ³⁾	2.1 ^{1) 4) 3)}
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ²⁾	<2 ^{1) 4) 2)}
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ³⁾	1.4 ^{1) 4) 3)}
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1 ^{1) 4)}
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1	<1 ^{1) 4)}
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1 ^{1) 4)}
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<0.5	<0.60 ^{1) 4)}
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<0.5	<0.60 ^{1) 4)}
som chloordaan	µg/kgds	S	<1 ²⁾	<1.2 ^{1) 4) 2)}
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.70 ³⁾	0.84 ^{1) 4) 3)}
quintozeen	µg/kgds	Q	<1	<1 ^{1) 4)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D01-C D01 (80-130)
002	Grond (AS3000)	D02-B D02 (50-100)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analysereport

Blad 4 van 6

Projectnaam Molenstraat (OCB's) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336973 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 21-07-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 4 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



Projectnaam Molenstraat (OCB's) te Lith
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11336973 - 1

Orderdatum 11-07-2008
 Startdatum 11-07-2008
 Rapportagedatum 21-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond; gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Molenstraat (OCB's) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336973 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 21-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8547876	25-06-2008	25-06-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A8547973	25-06-2008	13-06-2008	ALC201

Bijlage 3.2: Grondwater



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH

Uw projectnummer : 20062523

ALcontrol rapportnummer : 11334601, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20062523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	160	150	160	140	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	4.1	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	190	120	110	100	98
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	0.33	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.28	0.29	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.30 ¹⁾	<0.2	<0.50 ¹⁾	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.60 ¹⁾	0.20	<0.1	<0.1	0.11
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D01-1-1 D01 (100-300)
002	Grondwater (AS3000)	P2-1-1 P2 (130-330)
003	Grondwater (AS3000)	P3-1-1 P3 (-)
004	Grondwater (AS3000)	P4-1-1 P4 (-)
005	Grondwater (AS3000)	P5-1-1 P5 (0-)

Paraaf:



Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
 Startdatum 07-07-2008
 Rapportagedatum 16-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.13	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.005		<0.005	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
som DDT	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som DDT (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
som DDD	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S	0.02	<0.01		<0.01	
som DDE	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som DDE (0.7 factor)	µg/l	S	0.02	0.01		0.01	
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
som aldrin/dieldrin	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/l	S	<0.03	<0.03		<0.03	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.02	0.02		0.02	
telodrin	µg/l	S	<0.03	<0.03		<0.03	
isodrin	µg/l	S	<0.03	<0.03		<0.03	
alfa-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
beta-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
gamma-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
delta-HCH	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D01-1-1 D01 (100-300)
002	Grondwater (AS3000)	P2-1-1 P2 (130-330)
003	Grondwater (AS3000)	P3-1-1 P3 (-)
004	Grondwater (AS3000)	P4-1-1 P4 (-)
005	Grondwater (AS3000)	P5-1-1 P5 (0-)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
alfa-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
hexachloorbutadieen	µg/l		<0.05	<0.05		<0.05	
beta-endosulfan	µg/l		<0.05	<0.05		<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
quintozeen	µg/l		<0.05	<0.05		<0.05	
tot. 5 drins	µg/l		<0.09	<0.09		<0.09	
som chloordaan	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	300	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	400	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	250	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	940	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D01-1-1 D01 (100-300)
002	Grondwater (AS3000)	P2-1-1 P2 (130-330)
003	Grondwater (AS3000)	P3-1-1 P3 (-)
004	Grondwater (AS3000)	P4-1-1 P4 (-)
005	Grondwater (AS3000)	P5-1-1 P5 (0-)

Paraaf: 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 5 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	170
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	270

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	0.23
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grondwater (AS3000)	P6-1-1 P6 (-)
-----	------------------------	---------------

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	0.68
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005
-------------------	------	---	--------

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/l	S	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01
som DDT	µg/l	S	<0.02
som DDT (0.7 factor)	µg/l	S	0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01
som DDD	µg/l	S	<0.02
som DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01
som DDE	µg/l	S	<0.02
som DDE (0.7 factor)	µg/l	S	0.01
aldrin	µg/l	S	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01
som aldrin/dieldrin	µg/l	S	<0.02
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.01
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/l	S	<0.03
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.02
telodrin	µg/l	S	<0.03
isodrin	µg/l	S	<0.03
alfa-HCH	µg/l	S	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.01
gamma-HCH	µg/l	S	<0.01
delta-HCH	µg/l	S	<0.02
heptachloor	µg/l	S	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grondwater (AS3000)	P6-1-1 P6 (-)
-----	------------------------	---------------

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
som heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.02
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.01
alfa-endosulfan	µg/l	S	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l		<0.05
beta-endosulfan	µg/l		<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01
quintozeen	µg/l		<0.05
tot. 5 drins	µg/l		<0.09
som chloordaan	µg/l	S	<0.02
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.01
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P6-1-1 P6 (-)



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 9 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
beta-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
quintozeen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0840373	04-07-2008	04-07-2008	ALC204
001	G5705693	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
001	G5705699	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
001	S0528193	04-07-2008	04-07-2008	ALC237
002	B0840374	04-07-2008	04-07-2008	ALC204
002	G5705697	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
002	G5755265	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
002	S0469382	04-07-2008	04-07-2008	ALC237

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 12 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B0840368	04-07-2008	04-07-2008	ALC204
003	G5755259	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
003	G5755264	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
004	B0840367	04-07-2008	04-07-2008	ALC204
004	G5705695	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
004	G5705698	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
004	S0528199	04-07-2008	04-07-2008	ALC237
005	B0840369	04-07-2008	04-07-2008	ALC204
005	G5705690	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
005	G5755258	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
006	B0840365	04-07-2008	04-07-2008	ALC204
006	G5705694	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
006	G5755253	04-07-2008	04-07-2008	ALC236
006	S0454821	04-07-2008	04-07-2008	ALC237

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam MOLENSTRAAT/ VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11334601 - 1

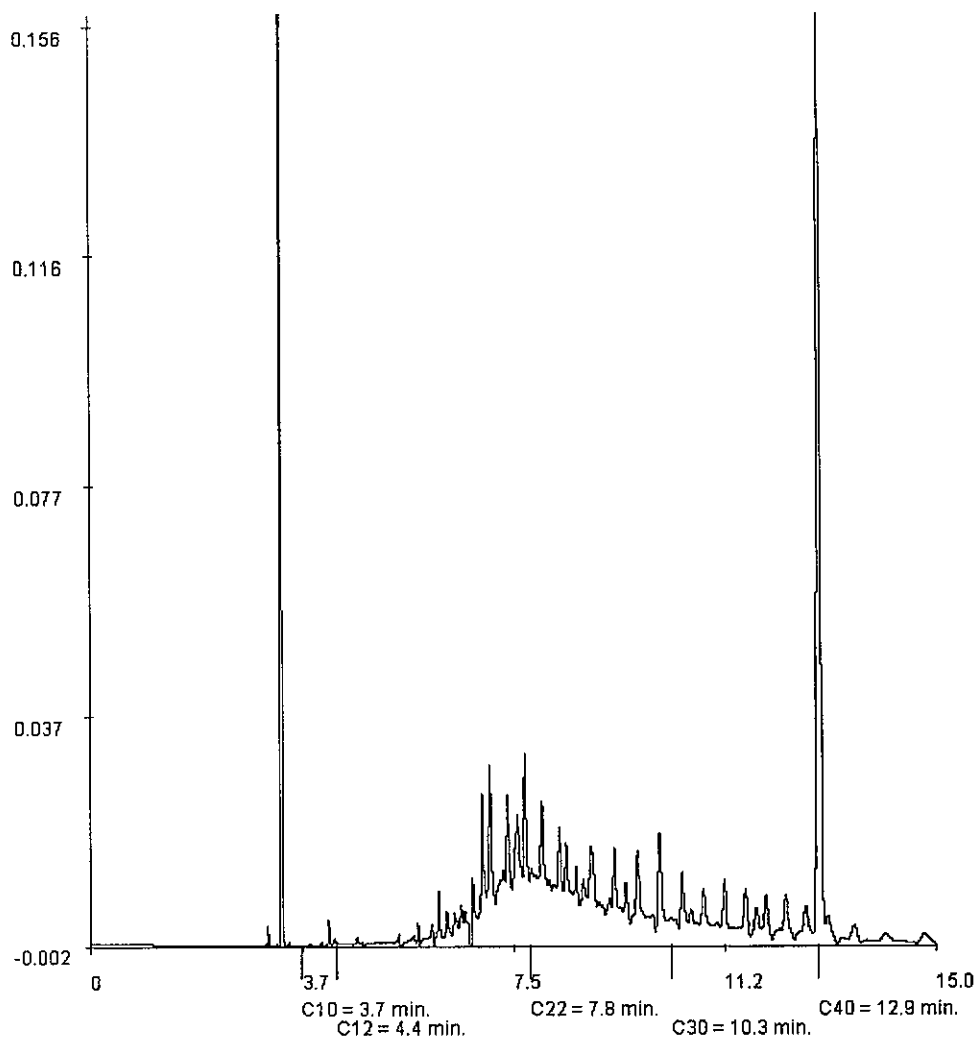
Orderdatum 07-07-2008
Startdatum 07-07-2008
Rapportagedatum 16-07-2008

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen P4-1-1P4 (-)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH

Uw projectnummer : 20062523

ALcontrol rapportnummer : 11346457, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-08-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20062523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11346457 - 1

Orderdatum 14-08-2008
Startdatum 14-08-2008
Rapportagedatum 15-08-2008

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (-)

Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11346457 - 1

Orderdatum 14-08-2008
Startdatum 14-08-2008
Rapportagedatum 15-08-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11346457 - 1

Orderdatum 14-08-2008
Startdatum 14-08-2008
Rapportagedatum 15-08-2008

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5796647	14-08-2008	14-08-2008	ALC236



Bijlage 3.3: Waterbodem



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

WWIJ

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH

Uw projectnummer : 20062523

ALcontrol rapportnummer : 11331940, versie nummer: 1

Hoogvliet, 03-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20062523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
 Projectnummer 20062523
 Rapportnummer 11331940 - 1

Orderdatum 27-06-2008
 Startdatum 27-06-2008
 Rapportagedatum 03-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	77.0	65.8	43.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	3.3	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	7.0	17
min. delen <16µm	% vd DS	Q	23	25	33
METALEN					
barium	mg/kgds	S	67	76	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	0.6	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	7.6	10	13
koper	mg/kgds	S	21	24	22
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	36	44	34
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	17	17	33
zink	mg/kgds	S	100	250	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.02 ³⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.02 ³⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.06	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.02 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.02 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.02 ³⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.02 ³⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.02 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.02 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.62 ¹⁾	0.20 ¹⁾	<0.21 ^{1) 4)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.63 ²⁾	0.21 ²⁾	0.16 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMWB3 WB21 (0-30) WB22 (0-30) WB24 (0-50) WB25 (0-50) WB26 (0-50) WB27 (0-50) WB28 (0-50) WB29 (0-50) WB30 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MMWB1
003	Grond (AS3000)	MMWB2

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331940 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		250	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		3100	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		6200	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	9500	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMWB3 WB21 (0-30) WB22 (0-30) WB24 (0-50) WB25 (0-50) WB26 (0-50) WB27 (0-50) WB28 (0-50) WB29 (0-50) WB30 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MMWB1
003	Grond (AS3000)	MMWB2

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331940 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331940 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331940 - 1

Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8548336	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548367	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548378	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548379	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548382	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548384	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548385	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548386	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
001	A8548389	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
002	E0607536	30-06-2008	27-06-2008	ALC291
003	E0607537	30-06-2008	27-06-2008	ALC291



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
WWIJ

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam MOLENSTR. + VALKENSEWEG TE LITH
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11331940 - 1

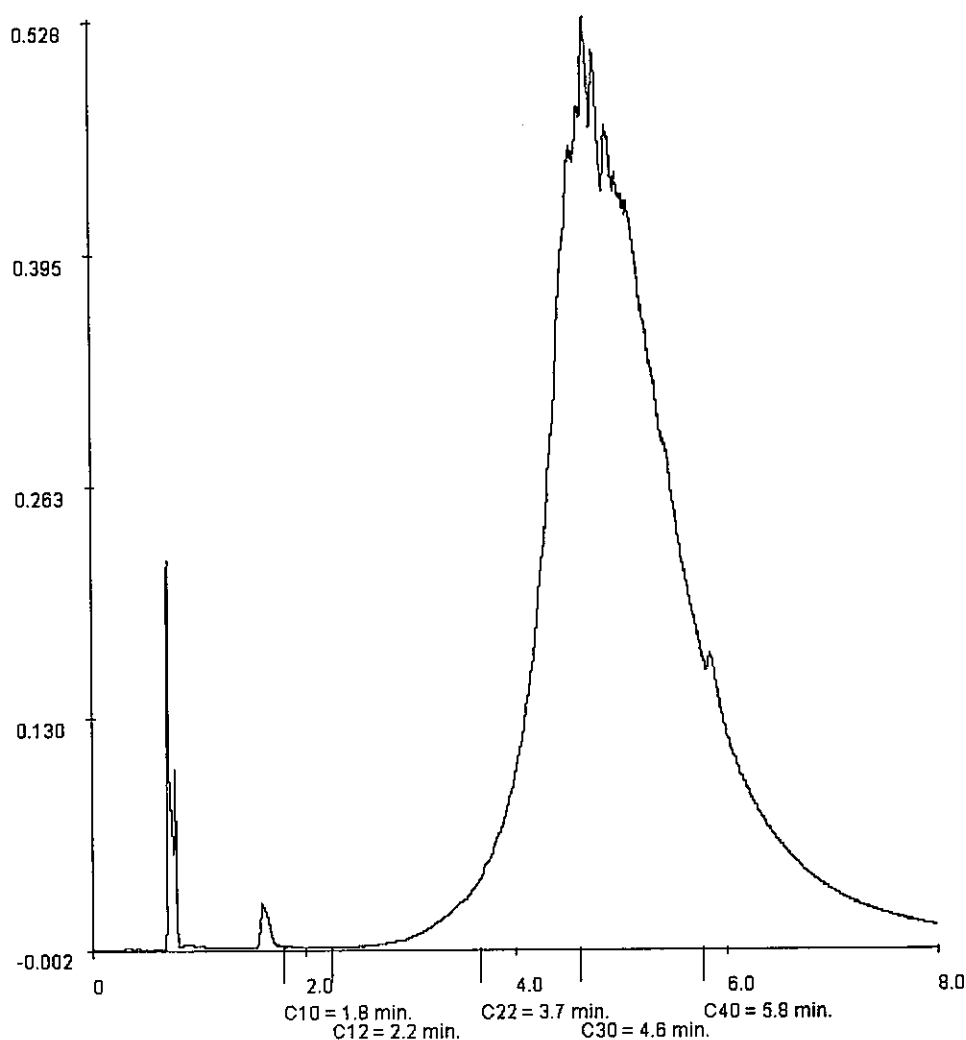
Orderdatum 27-06-2008
Startdatum 27-06-2008
Rapportagedatum 03-07-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MMWB3WB21 (0-30) WB22 (0-30) WB24 (0-50) WB25 (0-50) WB26 (0-50) WB27 (0-50) WB28 (0-50) WB29 (0-50) WB30 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Molenstraat/Valkseweg (uitsplitsing olie) te Lith
Uw projectnummer : 20062523
ALcontrol rapportnummer : 11336974, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20062523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Molenstraat/Valkseweg (uitsplitsing olie) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336974 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 17-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	74.3	88.9	74.8	74.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	5.7	4.6	4.9	3.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	9 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	27 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{1) 2)}	<20 ^{1) 2)}	40 ^{1) 2)}	<20 ^{1) 2)}	<20 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WB21-A WB21 (0-30)
002	Grond (AS3000)	WB22-A WB22 (0-30)
003	Grond (AS3000)	WB23-A WB23 (0-50)
004	Grond (AS3000)	WB24-A WB24 (0-50)
005	Grond (AS3000)	WB25-A WB25 (0-50)

Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Molenstraat/Valkseweg (uitsplitsing olie) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336974 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 17-07-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam	Molenstraat/Valkseweg (uitsplitsing olie) te Lith
Projectnummer	20062523
Rapportnummer	11336974 - 1

Orderdatum	11-07-2008
Startdatum	11-07-2008
Rapportagedatum	17-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	74.3	68.4	72.1	81.8	51.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	4.8	4.6	1.6	16.7
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	13 ^{1) 2)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	38 ^{1) 2)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	190 ^{1) 2)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	140 ^{1) 2)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{1) 2)}	<20 ^{1) 2)}	<20 ^{1) 2)}	<20 ^{1) 2)}	380 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	WB26-A WB26 (0-50)
007	Grond (AS3000)	WB27-A WB27 (0-50)
008	Grond (AS3000)	WB28-A WB28 (0-50)
009	Grond (AS3000)	WB29-A WB29 (0-50)
010	Grond (AS3000)	WB30-A WB30 (0-30)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Molenstraat/Valkseweg (uitsplitsing olie) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336974 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 17-07-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Molenstraat/Valkseweg (uitsplitsing olie) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336974 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 17-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8548379	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
002	A8548378	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
003	A8548380	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
004	A8548384	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
005	A8548382	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
006	A8548385	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
007	A8548367	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
008	A8548336	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
009	A8548386	23-06-2008	23-06-2008	ALC201
010	A8548389	23-06-2008	23-06-2008	ALC201

Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Molenstraat/Valkseweg (uitsplitsing olie) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336974 - 1

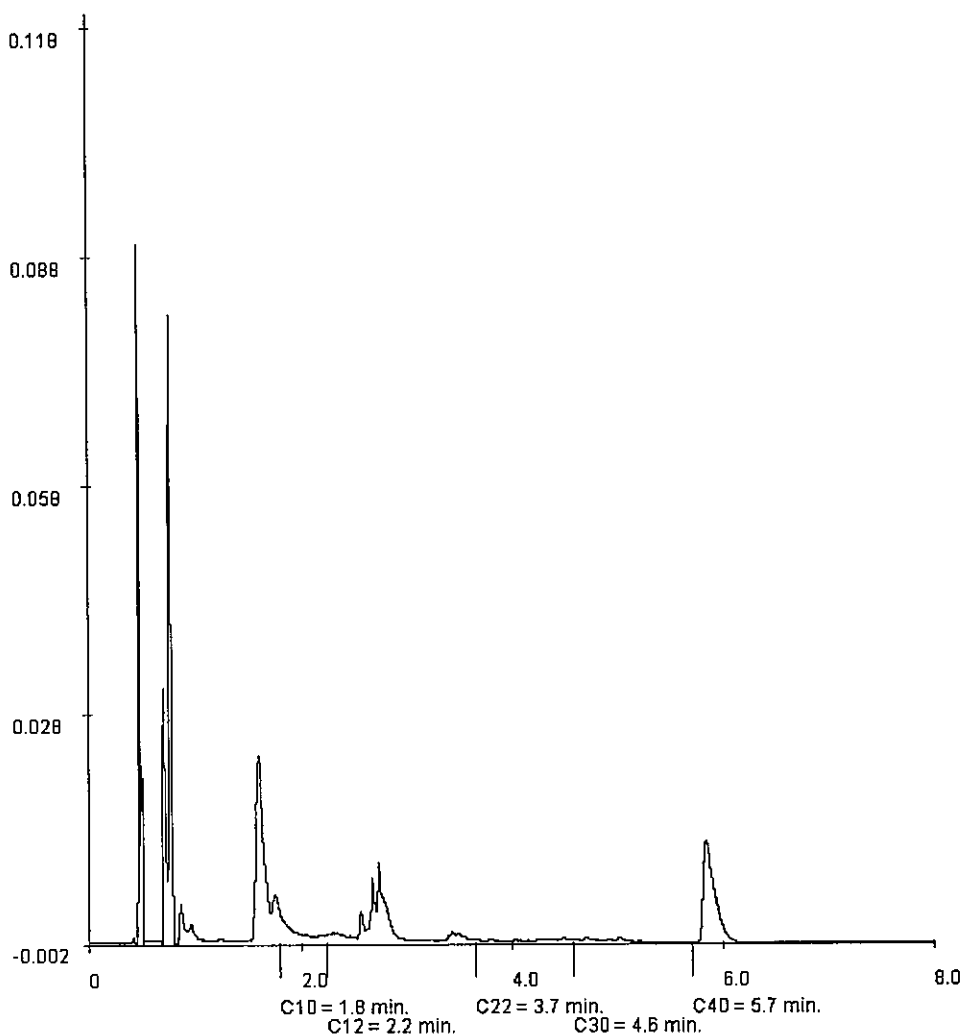
Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 17-07-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen WB23-AWB23 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Molenstraat/Valkseweg (uitsplitsing olie) te Lith
Projectnummer 20062523
Rapportnummer 11336974 - 1

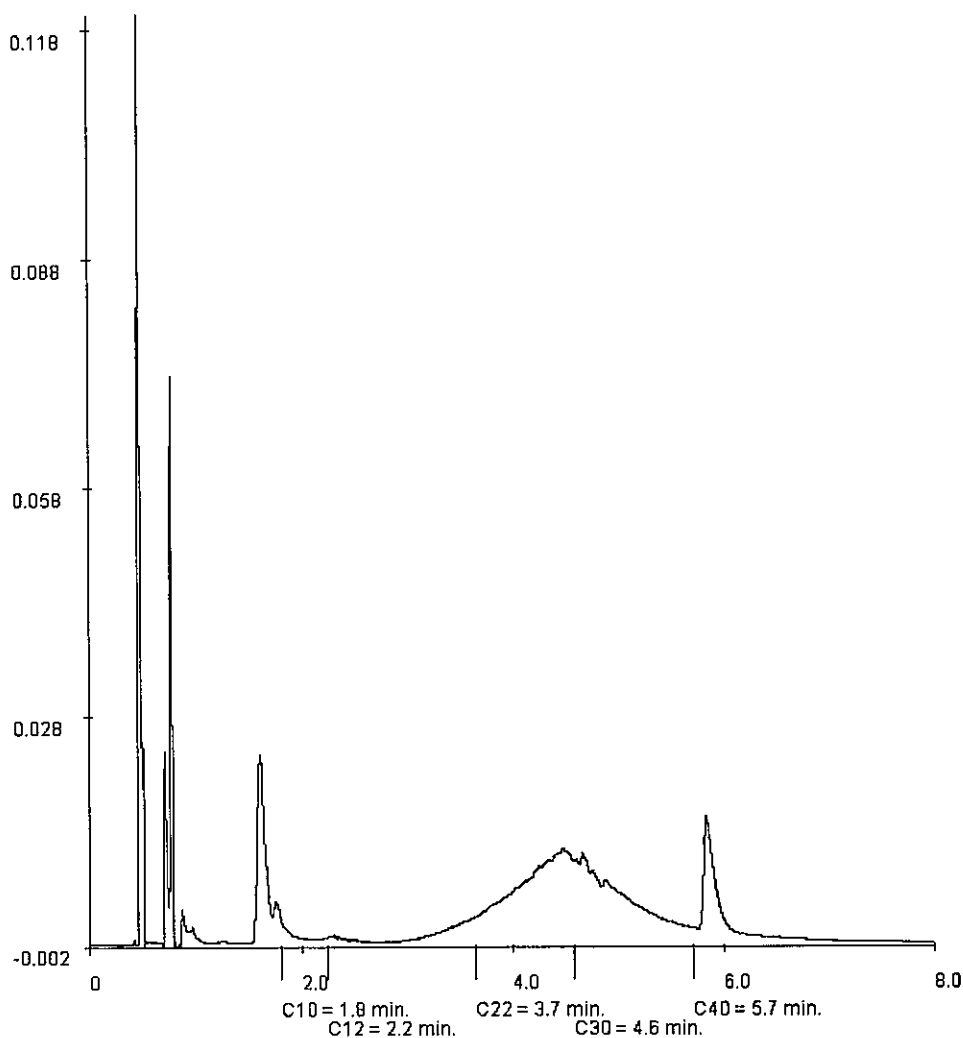
Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 17-07-2008

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: WB30-AWB30 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- **streefwaarde (S)**
Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- **tussenwaarde (T)**
Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- **interventiewaarde (I)**
Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Vluchtige olie

De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid

Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied, met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.

Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening

De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Wanneer saneren?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming). Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ I	MM9 ² II	MM10 ³ I	MM11 ⁴ I
Droge stof (gew.-%)	86,0	78,7	83,6	84,0
gewicht artefacten (g)	< 1	< 1	< 1	< 1
Organische stof (%vds)	-	1,2	-	-
Lutum (%vds)	-	14	-	-
Metalen				
Barium	48	99	81	81
Cadmium	0,5	0,6	<0,5	<0,5
cobalt	5,7	19	11	9,6
Koper	26	11	12	11
Kwik	0,34	<0,15	<0,15	<0,15
Lood	38	17	17	21
Molybdeen	<3	<3	<3	<3
Nikkel	12	34	29	22
Zink	92	93	97	86
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	0,04	<0,01	<0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,19	<0,1	<0,1	<0,1
pak-totaal (10 van VROM)	0,20	0,07	0,07	0,08
(0,7				
Polychloor Bifenylen				
PCB no. 28 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB no. 52 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB no. 101 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB no. 118 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB no. 138 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB no. 153 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB no. 180 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
som PCB (7) (ug/kgds)	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	9,8	9,8	9,8	9,8
(ug/kgds)				
PCB (som,interventiewaarde)				
(ug/kgds)				
PCB (som,streefwaarde)				
(ug/kgds)				
Minerale olie				
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 C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ MM1 42 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50)

² MM9 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

³ MM10 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) P03 (50-100) P03 (100-150) P03 (150-200)

⁴ MM11 07 (50-80) 07 (80-130) 07 (130-180) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 I lutum 8 %; humus 2 %
 II lutum 14 %; humus 1,2 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM12 ¹ I	MM13 ² I	MM14 ³ I	MM15 ⁴ I
Droge stof (gew.-%)	90,9	89,0	88,2	81,0
gewicht artefacten (g)	< 1	< 1	< 1	< 1
Metalen				
Barium	85	130	59	160
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
cobalt	6,3	9,8	7,7	14
Koper	< 10	< 10	< 10	14
Kwik	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Lood	< 13	< 13	< 13	26
Molybdeen	< 3	< 3	< 3	< 3
Nikkel	11	20	17	29
Zink	31	58	44	100
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fenanthreen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
Fluorantheen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
Chryseen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(ghi)peryleen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno(123-cd)pyreen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PAK (totaal, 10 van VROM)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,07	0,07	0,07	0,09
Polychloor Bifenylen				
PCB no. 28 (ug/kgds)	< 2	< 2	< 2	< 2
PCB no. 52 (ug/kgds)	< 2	< 2	< 2	< 2
PCB no. 101 (ug/kgds)	< 2	< 2	< 2	< 2
PCB no. 118 (ug/kgds)	< 2	< 2	< 2	< 2
PCB no. 138 (ug/kgds)	< 2	< 2	< 2	< 2
PCB no. 153 (ug/kgds)	< 2	< 2	< 2	< 2
PCB no. 180 (ug/kgds)	< 2	< 2	< 2	< 2
som PCB (7) (ug/kgds)	< 14	< 14	< 14	< 14
som PCB (7) (0.7 factor) (ug/kgds)	9,8	9,8	9,8	9,8
PCB (som,interventiewaarde) (ug/kgds)				
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)				
Minerale olie				
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 C10-C40	< 20	< 20	< 20	< 20

¹ MM12 06 (100-150) 06 (150-200) 08 (50-80) 08 (80-130) 08 (130-160) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-160)
P02 (100-150) P02 (150-200)

² MM13 12 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-140) P04 (50-100) P04 (100-130)

³ MM14 16 (70-120) 16 (120-150) 16 (150-200) 17 (90-120) 17 (120-170) 17 (170-200) 19 (130-180) 19 (180-200)

⁴ MM15 13 (70-120) 13 (120-170) P05 (50-100) P06 (50-80) P06 (80-130) P06 (130-150)

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 8 %; humus 2 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM2 ¹ III		MM3 ² I		MM4 ³ I		MM5 ⁴ IV	
Droge stof (gew.-%)	84,8		85,8		86,2		87,0	
gewicht artefacten (g)	< 1		< 1		< 1		< 1	
Organische stof (%vds)	2,6		-		-		2,7	
Lutum (%vds)	11		-		-		8,4	
Metalen								
Barium	65		58		67		62	
Cadmium	0,6	*	0,7	*	0,6	*	<0,5	
cobalt	8,2	*	6,8	*	8,0	*	7,1	*
Koper	26	*	31	*	29	*	21	
Kwik	0,40	*	0,34	*	0,28	*	0,41	*
Lood	44		48		43		35	
Molybdeen	< 3		< 3		< 3		< 3	
Nikkel	16		13		15		14	
Zink	110	*	110	*	110	*	93	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Anthraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fenanthreen	0,03		0,04		0,02		0,04	
Fluorantheen	0,08		0,08		0,04		0,09	
Benzo(a)anthraceen	0,05		0,04		0,02		0,04	
Chryseen	0,07		0,04		0,03		0,06	
Benzo(a)pyreen	0,04		0,04		0,02		0,04	
Benzo(ghi)peryleen	0,03		0,02		0,02		0,03	
Benzo(k)fluorantheen	0,03		0,02		0,02		0,03	
Indeno(123-cd)pyreen	0,03		0,03		0,02		0,03	
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,36		0,31		0,18		0,35	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,37		0,33		0,20		0,37	
Polychloor Bifenylen								
PCB no. 28 (ug/kgds)	< 2		< 2		< 2		< 2	
PCB no. 52 (ug/kgds)	< 2		< 2		< 2		< 2	
PCB no. 101 (ug/kgds)	< 2		< 2		< 2		< 2	
PCB no. 118 (ug/kgds)	< 2		< 2		< 2		< 2	
PCB no. 138 (ug/kgds)	< 2		< 2		< 2		< 2	
PCB no. 153 (ug/kgds)	< 2		< 2		< 2		< 2	
PCB no. 180 (ug/kgds)	< 2		< 2		< 2		< 2	
som PCB (7) (ug/kgds)	< 14		< 14		< 14		< 14	
som PCB (7) (0.7 factor)	9,8		9,8		9,8		9,8	
(ug/kgds)								
PCB (som,interventiewaarde)								
(ug/kgds)								
PCB (som,streefwaarde)								
(ug/kgds)								
Minerale olie								
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 C10-C40	< 20		< 20		< 20		< 20	

¹ MM2 13 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 45 (0-50) 60 (0-50)

² MM3 01 (0-50) 02 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50) 50 (0-50) 66 (0-50)

³ MM4 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 22 (0-50) 38 (0-50) 49 (0-50) 51 (0-50) P03 (0-50)

⁴ MM5 06 (0-50) 07 (0-50) 23 (0-50) 32 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50) 65 (0-50) P02 (0-50)

- 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 2,6 %
 - I lutum 8 %; humus 2 %
 - IV lutum 8,4 %; humus 2,7 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM6 ¹ /		MM7 ² /		MM8 ³ /	
Droge stof (gew.-%)	86,2		85,8		87,7	
gewicht artefacten (g)	< 1		< 1		< 1	
Metalen						
Barium	55		80	*	66	
Cadmium	0,6	*	0,6	*	0,5	
cobalt	7,6	*	9,9	*	7,9	*
Koper	24	*	21		12	
Kwik	0,35	*	<0,15		<0,15	
Lood	37		37		33	
Molybdeen	<3		<3		<3	
Nikkel	16		18		15	
Zink	99	*	110	*	82	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
Naftaleen	<0,01		<0,01		<0,01	
Anthraceen	<0,01		<0,01		<0,01	
Fenanthreen	0,02		0,01		0,02	
Fluorantheen	0,06		0,03		0,05	
Benzo(a)anthraceen	0,03		0,01		0,03	
Chryseen	0,04		0,03		0,04	
Benzo(a)pyreen	0,03		0,01		0,03	
Benzo(ghi)peryleen	0,03		0,01		0,02	
Benzo(k)fluorantheen	0,03		0,01		0,02	
Indeno(123-cd)pyreen	0,03		0,01		0,02	
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,27		0,13		0,22	
pak-totaal (10 van VROM)	0,28		0,14		0,24	
(0.7						
Polychloor Bifenylen						
PCB no. 28 (ug/kgds)	<2		<2		<2	
PCB no. 52 (ug/kgds)	<2		<2		<2	
PCB no. 101 (ug/kgds)	<2		<2		<2	
PCB no. 118 (ug/kgds)	<2		<2		<2	
PCB no. 138 (ug/kgds)	<2		<2		<2	
PCB no. 153 (ug/kgds)	<2		<2		<2	
PCB no. 180 (ug/kgds)	<2		<2		<2	
som PCB (7) (ug/kgds)	<14		<14		<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	9,8		9,8		9,8	
(ug/kgds)						
PCB (som,interventiewaarde)						
(ug/kgds)						
PCB (som,streefwaarde)						
(ug/kgds)						
Minerale olie						
fractie C10-C12	<5		<5		<5	
fractie C12-C22	<5		<5		<5	
fractie C22-C30	<5		<5		<5	
fractie C30-C40	<5		<5		<5	
Totaal olie C10-C40	<20		<20		<20	

- ¹ MM6 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-50) 41 (0-50) 43 (0-50) 64 (0-50)
- ² MM7 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 26 (0-50) 58 (0-50) P04 (0-50) P05 (0-50)
- ³ MM8 19 (0-50) 63 (0-50) P06 (0-50)

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 8 %; humus 2 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Barium	72	177	282
Cadmium	0,51	4,1	7,6
cobalt	4,2	59	113
Koper	21	66	111
Kwik	0,23	3,9	7,6
Lood	60	217	374
Molybdeen	3,0	102	200
Nikkel	18	63	108
Zink	77	237	396
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal,10 van VROM)	1,0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som,interventiewaarde) (ug/kgds)			200
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	4,0		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	10	505	1000

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8 %; humus = 2 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Barium	103	253	403
Cadmium	0,53	4,3	8,0
cobalt	5,9	82	158
Koper	24	76	127
Kwik	0,25	4,3	8,3
Lood	65	236	407
Molybdeen	3,0	102	200
Nikkel	24	84	144
Zink	94	288	482
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal,10 van VROM)	1,0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som,interventiewaarde) (ug/kgds)			200
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	4,0		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	10	505	1000

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 14 %; humus = 1,2 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Barium	88	215	343
Cadmium	0,54	4,3	8,1
cobalt	5,1	70	135
Koper	23	73	122
Kwik	0,24	4,1	8,0
Lood	64	230	397
Molybdeen	3,0	102	200
Nikkel	21	74	126
Zink	87	267	447
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som, interventiewaarde) (ug/kgds)			260
PCB (som, streefwaarde) (ug/kgds)	5,2		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	13	657	1300

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 11 %; humus = 2,6 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Barium	74	182	290
Cadmium	0,53	4,2	7,9
cobalt	4,4	60	116
Koper	22	68	114
Kwik	0,23	4,0	7,7
Lood	61	221	381
Molybdeen	3,0	102	200
Nikkel	18	64	110
Zink	79	243	408
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som, interventiewaarde) (ug/kgds)			270
PCB (som, streefwaarde) (ug/kgds)	5,4		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	14	682	1350

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 8,4 %; humus = 2,7 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	D01-A ¹ I	D02-A ² II	D01-B ³ III	D03-A ⁴ IV
Droge stof (gew.-%)	81,2	82,4	80,7	81,9
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
Organische stof (%vdDS)	3,2	11,8	2,9	3,7
Chloorbenzenen				
Hexachloorbenzeen (HCB) (ug/kgds)	8,8	<1	2,0	<1
Organochloorpesticiden				
DDT (totaal) (ug/kgds)	3200	2200	1000	250
som DDT (0.7 factor) (ug/kgds)	3200	2200	1000	250
o,p-DDT (ug/kgds)	820	150	190	37
p,p-DDT (ug/kgds)	2400	2000	820	210
DDD (totaal) (ug/kgds)	830	370	160	31
som DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	830	370	160	31
o,p-DDD (ug/kgds)	390	61	87	12
p,p-DDD (ug/kgds)	440	310	73	19
DDE (totaal) (ug/kgds)	1400	1100	620	210
som DDE (0.7 factor) (ug/kgds)	1400	1100	620	210
o,p-DDE (ug/kgds)	39	22	11	2,8
p,p-DDE (ug/kgds)	1400	1100	600	210
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	5400	3700	1800	490
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	5400	3700	1800	490
Aldrin (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
Dieldrin (ug/kgds)	1,2	1,6	<1	<1
Endrin (ug/kgds)	<1	2,2	<1	2,8
som aldrin/dieldrin (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	<3	3,8	<3	<3
Telodrin (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (ug/kgds)	1,9	2,3	1,4	1,4
som aldrin/dieldrin/endrin (0. (ug/kgds)	2,6	4,5	2,1	4,2
Isodrin (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
Alfa-HCH (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
Beta-HCH (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
Gamma-HCH (ug/kgds)	<1	1,1	<1	<1
Delta-HCH (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
som a-b-c HCH (0.7 factor) (ug/kgds)	2,1	2,5	2,1	2,1
som a-b-c HCH (ug/kgds)	<3	<3	<3	<3
Heptachloor (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
Cis-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
Trans-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 fa (ug/kgds)	1,4	1,4	1,4	1,4
Hexachloorbutadieen (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
Beta-endosulfan (ug/kgds)	<1	2,7	<1	<1
Trans-chloordaan (ug/kgds)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cis-chloordaan (ug/kgds)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Quintozeen (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
tot. 5 drins (0.7 factor) (ug/kgds)	<5	5,9	<5	5,6
tot. 5 drins (ug/kgds)	<5	<5	<5	<5
som chloordaan (ug/kgds)	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor) (ug/kgds)	0,70	0,70	0,70	0,70

¹ D01-A D01 (0-50)

² D02-A D02 (0-50)

³ D01-B D01 (50-80)

⁴ D03-A D03 (0-50)

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

- I lutum 8 %; humus 3,2 %
- II lutum 8 %; humus 11,8 %
- III lutum 8 %; humus 2,9 %
- IV lutum 8 %; humus 3,7 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	D04-A ¹ III	D05-A ² V	D07-A ³ VI
Droge stof (gew.-%)	82,7	86,0	85,5
gewicht artefacten (g)	< 1	< 1	< 1
Organische stof (%vds)	2,9	3,3	3,1
Chloorbenzenen			
Hexachloorbenzenen (HCB) (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Organochloorpesticiden			
DDT (totaal) (ug/kgds)	68	260	210
som DDT (0.7 factor) (ug/kgds)	68	260	210
o,p-DDT (ug/kgds)	12	24	37
p,p-DDT (ug/kgds)	56	240	170
DDD (totaal) (ug/kgds)	7,6	28	23
som DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	7,6	28	23
o,p-DDD (ug/kgds)	4,0	6,3	13
p,p-DDD (ug/kgds)	3,6	22	9,3
DDE (totaal) (ug/kgds)	100	140	210
som DDE (0.7 factor) (ug/kgds)	100	140	210
o,p-DDE (ug/kgds)	1,1	1,4	2,4
p,p-DDE (ug/kgds)	99	140	210
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	180	430	440
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	180	430	440
Aldrin (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Dieldrin (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Endrin (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
som aldrin/dieldrin (ug/kgds)	< 2	< 2	< 2
som aldrin/dieldrin/enderin (ug/kgds)	< 3	< 3	< 3
Telodrin (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
som aldrin/dieldrin (0.7 facto (ug/kgds)	1,4	1,4	1,4
som aldrin/dieldrin/enderin (0. (ug/kgds)	2,1	2,1	2,1
Isodrin (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Alfa-HCH (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Beta-HCH (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Gamma-HCH (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Delta-HCH (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
som a-b-c HCH (0.7 factor) (ug/kgds)	2,1	2,1	2,1
som a-b-c HCH (ug/kgds)	< 3	< 3	< 3
Heptachloor (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Cis-heptachloorepoxide (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Trans-heptachloorepoxide (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)	< 2	< 2	< 2
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
som heptachloorepoxide (0.7 fa (ug/kgds)	1,4	1,4	1,4
Hexachloorbutadien (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Beta-endosulfan (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
Trans-chloordaan (ug/kgds)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cis-chloordaan (ug/kgds)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Quintozeen (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
tot. 5 drins (0.7 factor) (ug/kgds)	< 5	< 5	< 5
tot. 5 drins (ug/kgds)	< 5	< 5	< 5
som chloordaan (ug/kgds)	< 1	< 1	< 1
som chloordaan (0.7 factor) (ug/kgds)	0,70	0,70	0,70

¹ D04-A D04 (0-50)

² D05-A D05 (0-50)

³ D07-A D07 (0-50)

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- III lutum 8 %; humus 2,9 %
 - V lutum 8 %; humus 3,3 %
 - VI lutum 8 %; humus 3,1 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Organochloorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	3,2	642	1280
Aldrin (ug/kgds)	0,02		
Dieldrin (ug/kgds)	0,16		
Endrin (ug/kgds)	0,01		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,6	641	1280
Alfa-HCH (ug/kgds)	0,96		
Beta-HCH (ug/kgds)	2,9		
Gamma-HCH (ug/kgds)	0,02		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	3,2	322	640
Heptachloor (ug/kgds)	0,22	640	1280
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)			1280
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,003	640	1280
Beta-endosulfan (ug/kgds)	0,003	640	1280
som chloordaan (ug/kgds)	0,010	640	1280

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8 %; humus = 3,2 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Organochloorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	12	2366	4720
Aldrin (ug/kgds)	0,07		
Dieldrin (ug/kgds)	0,59		
Endrin (ug/kgds)	0,05		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	5,9	2363	4720
Alfa-HCH (ug/kgds)	3,5		
Beta-HCH (ug/kgds)	11		
Gamma-HCH (ug/kgds)	0,06		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	12	1186	2360
Heptachloor (ug/kgds)	0,83	2360	4720
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)			4720
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,01	2360	4720
Beta-endosulfan (ug/kgds)	0,01	2360	4720
som chloordaan (ug/kgds)	0,04	2360	4720

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 8 %; humus = 11,8 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Organochloorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	2,9	581	1160
Aldrin (ug/kgds)	0,02		
Dieldrin (ug/kgds)	0,14		
Endrin (ug/kgds)	0,01		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,4	581	1160
Alfa-HCH (ug/kgds)	0,87		
Beta-HCH (ug/kgds)	2,6		
Gamma-HCH (ug/kgds)	0,01		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	2,9	291	580
Heptachloor (ug/kgds)	0,20	580	1160
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)			1160
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,003	580	1160
Beta-endosulfan (ug/kgds)	0,003	580	1160
som chloordaan (ug/kgds)	0,009	580	1160

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 8 %; humus = 2,9 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Organochloorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	3,7	742	1480
Aldrin (ug/kgds)	0,02		
Dieldrin (ug/kgds)	0,19		
Endrin (ug/kgds)	0,01		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,9	741	1480
Alfa-HCH (ug/kgds)	1,1		
Beta-HCH (ug/kgds)	3,3		
Gamma-HCH (ug/kgds)	0,02		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	3,7	372	740
Heptachloor (ug/kgds)	0,26	740	1480
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)			1480
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,004	740	1480
Beta-endosulfan (ug/kgds)	0,004	740	1480
som chloordaan (ug/kgds)	0,01	740	1480

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 8 %; humus = 3,7 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Organochloorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	3,3	662	1320
Aldrin (ug/kgds)	0,02		
Dieldrin (ug/kgds)	0,17		
Endrin (ug/kgds)	0,01		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,6	661	1320
Alfa-HCH (ug/kgds)	0,99		
Beta-HCH (ug/kgds)	3,0		
Gamma-HCH (ug/kgds)	0,02		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	3,3	332	660
Heptachloor (ug/kgds)	0,23	660	1320
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)			1320
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,003	660	1320
Beta-endosulfan (ug/kgds)	0,003	660	1320
som chloordaan (ug/kgds)	0,010	660	1320

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V lutum = 8 %; humus = 3,3 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Organochloorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	3,1	622	1240
Aldrin (ug/kgds)	0,02		
Dieldrin (ug/kgds)	0,16		
Endrin (ug/kgds)	0,01		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,6	621	1240
Alfa-HCH (ug/kgds)	0,93		
Beta-HCH (ug/kgds)	2,8		
Gamma-HCH (ug/kgds)	0,02		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	3,1	312	620
Heptachloor (ug/kgds)	0,22	620	1240
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)			1240
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,003	620	1240
Beta-endosulfan (ug/kgds)	0,003	620	1240
som chloordaan (ug/kgds)	0,009	620	1240

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VI lutum = 8 %; humus = 3,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	D01-C ¹ I	D02-B ² II
Droge stof (gew.-%)	80,5	84,0
gewicht artefacten (g)	< 1	< 1
Organische stof (%vdDS)	2,2	1,9
Chloorbenzenen		
Hexachloorbenzeen (HCB) (ug/kgds)	< 1	< 1
Organochloorpesticiden		
DDT (totaal) (ug/kgds)	57	< 4
som DDT (0.7 factor) (ug/kgds)	57	2,8
o,p-DDT (ug/kgds)	16	< 1
p,p-DDT (ug/kgds)	41	< 3
DDD (totaal) (ug/kgds)	16	< 2
som DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	16	1,4
o,p-DDD (ug/kgds)	9,2	< 1
p,p-DDD (ug/kgds)	6,4	< 1
DDE (totaal) (ug/kgds)	56	< 2
som DDE (0.7 factor) (ug/kgds)	57	2,2
o,p-DDE (ug/kgds)	< 1	< 1
p,p-DDE (ug/kgds)	56	1,5
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	130	< 8
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	130	6,4
Aldrin (ug/kgds)	< 1	< 1
Dieldrin (ug/kgds)	< 1	< 1
Endrin (ug/kgds)	< 1	< 1
som aldrin/dieldrin (ug/kgds)	< 2	< 2
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	< 3	< 3
Telodrin (ug/kgds)	< 1	< 1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (ug/kgds)	1,4	1,4
som aldrin/dieldrin/endrin (0. (ug/kgds)	2,1	2,1
Isodrin (ug/kgds)	< 1	< 1
Alfa-HCH (ug/kgds)	< 1	< 1
Beta-HCH (ug/kgds)	< 1	< 1
Gamma-HCH (ug/kgds)	< 1	< 1
Delta-HCH (ug/kgds)	< 1	< 1
som a-b-c HCH (0.7 factor) (ug/kgds)	2,1	2,1
som a-b-c HCH (ug/kgds)	< 3	< 3
Heptachloor (ug/kgds)	< 1	< 1
Cis-heptachloorepoxide (ug/kgds)	< 1	< 1
Trans-heptachloorepoxide (ug/kgds)	< 1	< 1
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)	< 2	< 2
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	< 1	< 1
som heptachloorepoxide (0.7 fa (ug/kgds)	1,4	1,4
Hexachloorbutadien (ug/kgds)	< 1	< 1
Beta-endosulfan (ug/kgds)	< 1	< 1
Trans-chloordaan (ug/kgds)	< 0,5	< 0,60
Cis-chloordaan (ug/kgds)	< 0,5	< 0,60
Quintozeen (ug/kgds)	< 1	< 1
tot. 5 drins (0.7 factor) (ug/kgds)	< 5	< 5
tot. 5 drins (ug/kgds)	< 5	< 5
som chloordaan (ug/kgds)	< 1	< 1,2
som chloordaan (0.7 factor) (ug/kgds)	0,70	0,84

¹ D01-C D01 (80-130)

² D02-B D02 (50-100)

- 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 2,2 %
 - II lutum 25 %; humus 1,9 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Organochloorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	2,2	441	880
Aldrin (ug/kgds)	0,01		
Dieldrin (ug/kgds)	0,11		
Endrin (ug/kgds)	0,009		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,1	441	880
Alfa-HCH (ug/kgds)	0,66		
Beta-HCH (ug/kgds)	2,0		
Gamma-HCH (ug/kgds)	0,01		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	2,2	221	440
Heptachloor (ug/kgds)	0,15	440	880
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)			880
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,002	440	880
Beta-endosulfan (ug/kgds)	0,002	440	880
som chloordaan (ug/kgds)	0,007	440	880

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 25 %; humus = 2,2 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Organochloorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	2,0	401	800
Aldrin (ug/kgds)	0,01		
Dieldrin (ug/kgds)	0,10		
Endrin (ug/kgds)	0,008		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,0	401	800
Alfa-HCH (ug/kgds)	0,60		
Beta-HCH (ug/kgds)	1,8		
Gamma-HCH (ug/kgds)	0,01		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	2,0	201	400
Heptachloor (ug/kgds)	0,14	400	800
Som hexachloorepoxide (ug/kgds)			800
Alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,002	400	800
Beta-endosulfan (ug/kgds)	0,002	400	800
som chloordaan (ug/kgds)	0,006	400	800

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 25 %; humus = 1,9 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	Z01-A ¹ /	Z02-A ² /	Z03-A ³ /	Z04-A ⁴ /
Droge stof (gew.-%)	85,8	84,9	85,5	84,6
gewicht artefacten (g)	< 1	< 1	< 1	< 1
Metalen				
Zink	120	*	110	*
	140	*	150	*

¹ Z01-A Z01 (0-50)

² Z02-A Z02 (0-50)

³ Z03-A Z03 (0-50)

⁴ Z04-A Z04 (0-50)

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 8 %; humus 2 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Zink	77	237	396

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8 %; humus = 2 %

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in µg/l

Monster	D01-1-1 D01 ¹	P2-1-1 P2 ²	P3-1-1 P3 ³	P4-1-1 P4 ⁴
Metalen				
Barium	160	*	150	*
Cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
cobalt	<5	<5	<5	<5
Koper	<15	<15	<15	<15
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<15	<15	<15	<15
Molybdeen	<3,6	<3,6	4,1	<3,6
Nikkel	<15	<15	<15	<15
Zink	190	*	110	*
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	0,33
Ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
O-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	0,28	0,29
Xylenen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Naftaleen	<0,2	<0,30	<0,2	<0,50
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloore	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Trans 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloore	0,14	0,14	0,14	0,14
Dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichloorpropaan	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,2-dichloorpropaan	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,3-dichloorpropaan	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,3-dichloorpropeen	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
som dichloorpropanen (0.7 fact	0,63	0,63	0,63	0,63
Tetrachlooretheen (per)	<0,60	0,20	<0,1	<0,1
Tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	0,13	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlooretheen (tri)	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
Trichloormethaan (chloroform)	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,005	<0,005	-	<0,005
Organochloorpesticiden				
DDT (totaal)	<0,02	<0,02	-	<0,02
som DDT (0.7 factor)	0,01	0,01	-	0,01
o,p-DDT	<0,01	<0,01	-	<0,01
p,p-DDT	<0,01	<0,01	-	<0,01
DDD (totaal)	<0,02	<0,02	-	<0,02
som DDD (0.7 factor)	0,01	0,01	-	0,01
o,p-DDD	<0,01	<0,01	-	<0,01
p,p-DDD	<0,01	<0,01	-	<0,01
DDE (totaal)	<0,02	<0,02	-	<0,02
som DDE (0.7 factor)	0,02	0,01	-	0,01
o,p-DDE	<0,01	<0,01	-	<0,01
p,p-DDE	0,02	<0,01	-	<0,01
DDT/DDD/DDE (som)			-	
Aldrin	<0,01	<0,01	-	<0,01
Dieldrin	<0,01	<0,01	-	<0,01
Endrin	<0,01	<0,01	-	<0,01
som aldrin/dieldrin	<0,02	<0,02	-	<0,02

Monster	D01-1-1 D01 ¹	P2-1-1 P2 ²	P3-1-1 P3 ³	P4-1-1 P4 ⁴
som aldrin/dieldrin/endrin	<0,03	<0,03	-	<0,03
Telodrin	<0,03	<0,03	-	<0,03
som aldrin/dieldrin (0.7 facto	0,01	0,01	-	0,01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.	0,02	0,02	-	0,02
Isodrin	<0,03	<0,03	-	<0,03
Alfa-HCH	<0,01	<0,01	-	<0,01
Beta-HCH	<0,01	<0,01	-	<0,01
Gamma-HCH	<0,01	<0,01	-	<0,01
Delta-HCH	<0,02	<0,02	-	<0,02
som HCH	-	-	-	-
Heptachloor	<0,01	<0,01	-	<0,01
Cis-heptachloorepoxide	<0,01	<0,01	-	<0,01
Trans-heptachloorepoxide	<0,01	<0,01	-	<0,01
Som hexachloorepoxide	<0,02	<0,02	-	<0,02
Alfa-endosulfan	<0,01	<0,01	-	<0,01
som heptachloorepoxide (0.7	0,01	0,01	-	0,01
fa	-	-	-	-
Hexachloorbutadien	<0,05	<0,05	-	<0,05
Beta-endosulfan	<0,05	<0,05	-	<0,05
Trans-chloordaan	<0,01	<0,01	-	<0,01
Cis-chloordaan	<0,01	<0,01	-	<0,01
Quintozeen	<0,05	<0,05	-	<0,05
tot. 5 drins	<0,09	<0,09	-	<0,09
som chloordaan	<0,02	<0,02	-	<0,02
som chloordaan (0.7 factor)	0,01	0,01	-	0,01
Minerale olie				
fractie C10-C12	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	<25	<25	<25	300
fractie C22-C30	<25	<25	<25	400
fractie C30-C40	<25	<25	<25	250
Totaal olie C10-C40	<100	<100	<100	940 ***
bromoform	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

¹ D01-1-1 D01 (100-300)

² P2-1-1 P2 (130-330)

³ P3-1-1 P3 (-)

⁴ P4-1-1 P4 (-)

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

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in µg/l

Monster	P5-1-1 P5 ¹	P6-1-1 P6 ²
Metalen		
Barium	140	170
Cadmium	<0,8	<0,8
cobalt	<5	<5
Koper	<15	<15
Kwik	<0,05	<0,05
Lood	<15	<15
Molybdeen	<3,6	<3,6
Nikkel	<15	<15
Zink	98	270
Vluchtige aromaten		
Benzeen	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,3	<0,3
Ethylbenzeen	<0,3	<0,3
O-xyleen	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,3	<0,3
Styreen	<0,3	<0,3
Naftaleen	<0,2	<0,2
Vluchtige		
Chloorkoolwaterstoffen		
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloore	<0,2	<0,2
Trans 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloore	0,14	0,14
Dichloormethaan	<0,2	0,23
1,1-dichloorpropaan	<0,3	<0,3
1,2-dichloorpropaan	<0,3	<0,3
1,3-dichloorpropaan	<0,3	<0,3
1,3-dichloorpropeen	<0,9	<0,9
som dichloorpropanen (0.7 fact	0,63	0,63
Tetrachlooretheen (per)	0,11	<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)	<0,6	<0,6
Trichloormethaan (chloroform)	<0,6	0,68
vinylchloride	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen		
Hexachloorbenzeen (HCB)	-	<0,005
Organochloorpesticiden		
DDT (totaal)	-	<0,02
som DDT (0.7 factor)	-	0,01
o,p-DDT	-	<0,01
p,p-DDT	-	<0,01
DDD (totaal)	-	<0,02
som DDD (0.7 factor)	-	0,01
o,p-DDD	-	<0,01
p,p-DDD	-	<0,01
DDE (totaal)	-	<0,02
som DDE (0.7 factor)	-	0,01
o,p-DDE	-	<0,01
p,p-DDE	-	<0,01
DDT/DDD/DDE (som)	-	
Aldrin	-	<0,01
Dieldrin	-	<0,01
Endrin	-	<0,01
som aldrin/dieldrin	-	<0,02
som aldrin/dieldrin/endrin	-	<0,03
Telodrin	-	<0,03

Monster	P5-1-1 P5 ¹	P6-1-1 P6 ²
som aldrin/dieldrin (0.7 facto	-	0,01
som aldrin/dieldrin/endrín (0.	-	0,02
Isodrin	-	<0,03
Alfa-HCH	-	<0,01
Beta-HCH	-	<0,01
Gamma-HCH	-	<0,01
Delta-HCH	-	<0,02
som HCH	-	
Heptachloor	-	<0,01
Cis-heptachloorepoxide	-	<0,01
Trans-heptachloorepoxide	-	<0,01
Som hexachloorepoxide	-	<0,02
Alfa-endosulfan	-	<0,01
som heptachloorepoxide (0.7	-	0,01
fa		
Hexachloorbutadien	-	<0,05
Beta-endosulfan	-	<0,05
Trans-chloordaan	-	<0,01
Cis-chloordaan	-	<0,01
Quintozeen	-	<0,05
tot. 5 drins	-	<0,09
som chloordaan	-	<0,02
som chloordaan (0.7 factor)	-	0,01
Minerale olie		
fractie C10-C12	<25	<25
fractie C12-C22	<25	<25
fractie C22-C30	<25	<25
fractie C30-C40	<25	<25
Totaal olie C10-C40	<100	<100
bromoform	<0,2	<0,2

¹ P5-1-1 P5 (0-)

² P6-1-1 P6 (-)

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

Tabel : Streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Barium	50	338	625
Cadmium	0,40	3,2	6,0
cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,17	0,30
Lood	15	45	75
Molybdeen	5,0	153	300
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Vluchtige aromaten			
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen	0,20	35	70
Styreen	6,0	153	300
Naftaleen	0,01	35	70
Vluchtige			
Chloorkoolwaterstoffen			
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
Cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
Trans 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
Dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80
1,3-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 (chloroform)	6,0	203	400
vinylchloride	0,01	2,5	5,0
Chloorbenzenen			
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,00009	0,25	0,50
Organochloorpesticiden			
DDT/DDD/DDE (som)	0,000004	0,005	0,01
Aldrin	0,000009		
Dieldrin	0,0001		
Endrin	0,00004		
som aldrin/dieldrin/endrin			0,10
Alfa-HCH	0,03		
Beta-HCH	0,008		
Gamma-HCH	0,009		
som HCH	0,05	0,53	1,0
Heptachloor	0,000005	0,15	0,30
Som hexachloorepoxide	0,50	1,8	3,0
Alfa-endosulfan	0,0002	2,5	5,0
Beta-endosulfan	0,0002	2,5	5,0
som chloordaan	0,004	0,02	0,04
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600
bromoform			630

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in µg/l

Monster	04-1-1 04 ¹
---------	------------------------

Minerale olie

fractie C10-C12	< 25
fractie C12-C22	< 25
fractie C22-C30	< 25
fractie C30-C40	< 25
Totaal olie C10-C40	< 100

¹ 04-1-1 04 (-)

Tabel : Streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamming. Monsternamming vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.