

358.

IOIBIC

RAPPORT

inzake een inventariserend onderzoek ter plaatse van het bedrijfsterrein Smit Ovens
gelegen aan de Groenestraat 265 te Nijmegen.

1998 Smit Ovens

Smit Ovens

Coördinaten: X=185,4-185,5

Y=126,1-126,2

Projectcode: 92-4-151

Arnhem, maart 1992

Bijlage behorende bij aanvraag revisie Milieuvergunning
Smit Ovens BV, juli 1993.

7.

BODEM- EN GRONDWATERVERONTREINIGING.

7-A. Potentieel bodembedreigende activiteiten, zijn :

- Brandstoftanks, ondergronds
- Verf & verfmiddelen
- Afval-olie, niet alleen "afval"
- Chemisch (afval)

7-B. Als maatregel ter voorkoming van bodem- en grondwaterver-
ontreiniging, worden lekbakken en overvulbeveiligingen
toegepast. *keuzen binnen/buiten conform CPRIS-1*

7-C. Bodemonderzoek was toch in 1992 gedaan? -> zie bijlage.

7-D. Zie Meetrapport DIBEC B.V. d.d. maart '92.

de
Vlaaierstufdrinke ruisen, lichte de-
gaculyss de centrale oliekoltes. (BOET)

Centrale en uitbreide munit l.v. 7c.

Inhoudsopgave

IOIBIC

	pagina
1. Inleiding	1
2. Beschrijving onderzoeklocaties	2
2.1. Locatiegegevens	2
2.2. Productieproces	2
2.3. Mogelijke verontreinigingsbronnen	3
2.4. Bodemopbouw en geohydrologie	3
3. Werkwijze	4
3.1. Veldwerkzaamheden	4
3.2. Monsternamen en analyse	4
4. Resultaten	5
4.1. Bodemopbouw	5
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	5
4.3. Analyseresultaten en interpretatie	5
5. Conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen:

1. Overzichtsk kaart
2. Situatietekening met boorgegevens
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten

1. Inleiding

In opdracht van Smit Ovens heeft Dibec BV te Arnhem in januari 1992 een inventariserend onderzoek naar bodemverontreiniging verricht ter plaatse van het bedrijfsterrein Smit Ovens gelegen aan de Groenestraat 265 te Nijmegen.

Aanleiding voor het inventariserend onderzoek is de wens van de opdrachtgever om via een inventariserend onderzoek inzicht te krijgen in de kwaliteit van de bodem.

Het doel van onderhavige onderzoek is vast te stellen of er sprake is van een verontreinigingssituatie en, indien dat het geval blijkt te zijn, een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats van voorkomen en concentratie van de verontreinigde stoffen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het verrichte onderzoek. Achtereenvolgens worden weergegeven een beschrijving van de onderzoekslocatie, de gevolgde werkwijze en de onderzoeksresultaten. Tenslotte komen de conclusies en aanbevelingen aan de orde.

2. Beschrijving van de onderzoekslokatie

2.1 Locatie gegevens

Het bedrijfsterrein van Smit Ovens ligt in de woonbebouwing van de stad Nijmegen aan de Groenestraat 265. In bijlage 2 is de situatietekening weergegeven. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 22000 m². Op het zuidelijk deel van het terrein bevindt zich een constructie- en montagehal (Z12). Ten noorden hiervan is later een montage- en constructiehal voor trafo's bijgebouwd (Z9 en Z24). In hal Z9 vond vroeger metaalhardens plaats. Naast deze montage hal is een opslagplaats gelegen, waarin onder andere de verwarmingsketels staan (Z5). OP het noordoostelijk deel van het terrein worden de afvalstoffen c.q. afgewerkte materialen gescheiden verzameld en opgeslagen in containers op beton/asfaltvloeren of in overdekte opslagruimtes, die van een betonnen vloer zijn voorzien (Z27). Ten zuiden hiervan bevinden zich de magazijnen voor halffabrikaten en opslag grondstoffen (Z17, Z26, Z18, Z19 en Z24). Het overige deel van het terrein bestaat uit parkeerplaats, kantoren (Z13 en Z21) en tussenruimten met bedrijfswegen.

In de tussenruimte tussen de laatstgenoemde montage- en constructiehal (gebouw Z5, Z24, Z9 en Z16) liggen twee ondergrondse olietanks (H.B.O.) met een inhoud van 30.000 liter. Ter plaatse van de tussenruimte ten noorden van gebouw Z23 bevindt zich een bovengrondse olietank (zware olie) met een inhoud van 5.000 liter alsmede een ondergrondse tank (H.B.O.) met een inhoud van 6.000 liter.

In de hallen Z23 en Z24 staan machines die veel smeerolie gebruiken. Tussen hal Z23 en hal Z24 is er vroeger een cokesopslagplaats geweest.

2.2 Productieproces

Bij het productieproces worden metalen gebrand, geknipt/gesneden en gewalst. Deze activiteiten vinden plaats in gebouw Z4, gelegen naast de constructie- en montagehal. In deze hal worden generatoren geconstrueerd en gemonteerd. Aan de westzijde van de hal zijn de spuitcabines gesitueerd (Z2 en Z3). Constructiegebouw Z9 is in gebruik als proeflokaal en laboratorium voor het uittesten onder hoge olledruk van de generatoren. De verwarmingsketel is huisbrandolie gestookt. De olie ten behoeve van de verwarming wordt voornamelijk via bovengrondse leidingen of leidingen in kruipruimten getransporteerd. Het transport van olie ten behoeve van hogedruk proeven vindt eveneens via voornamelijk bovengrondse leidingen plaats.

veengrond?
Z23?
et gezien
niet gezien!

gezien
{ gemengd (C₂ gas?)

Tekening overzicht complex Smit Ovens → Ondergr. tanks aangeven.

met de BCC protocol



2.3 Mogelijke verontreinigingsbronnen

Uit voornoemde informatie, welke is verkregen van een medewerker van Smit Ovens, kunnen in eerste instantie de volgende lokaties als potentieel verdacht worden aangemerkt:

Ecovis 3

- ondergrondse huisbrandolietanks (2 stuks) nabij gebouw Z5, Z9, Z24 en Z16
- ondergrondse en bovengrondse tank nabij gebouw Z23
- spuitcabines en omgeving in of aangrenzend aan de constructie- montagehal Z12
- machines waarbij oliemorsverliezen optreden ter plaatse van de machine-afdeling en de voormalige machine-afdeling met parketvloer (Z23 en Z24), de huidige montagehal in de noordoosthoek van de hal (constructie- en montagehal; gebouw Z12)
- gemorste smeer- en trekolie in gebouw Z4 => geen leuning => leuning 5.
- lekken tijdens de generatorproeven (Z9)
- vroegere metaalharderij (Z9)
- lekken bij de aansluitingen van de olieleidingen (aftappunt vanaf een leiding, niet direct op de tank, aan de westkant van hal Z23)
- vroegere cokesopslag (tussen Z9, Z23 en Z24)
- opslag van afgewerkte materialen c.q. afvalstoffen (Z27) Boring 5

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw van aangrenzend terrein is uit onderzoek bekend en kan gezien de directe nabijheid als relevant worden beschouwd en globaal worden samengevat: de bodemopbouw onder de ter plaatse aanwezige verharding bestaat uit matig fijn tot matig grof zand, welke grindhoudend is tot minimaal 13 m-mv. De diepere ondergrond bestaat uit gestuwd grof zandig, matig tot sterk grindhoudend materiaal. De eerste scheidende laag onder het eerste watervoerend pakket (vanaf ca. 15 m-mv) bevindt zich op ca. 100 m-mv. De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is westelijk gericht. In tijden van extreme waterstand van de Waal is invloed op de grondwaterstand merkbaar. De gemiddelde grondwaterstand is ca. 15 m-mv. Het onderzoeksterrein is gelegen buiten de 25-jaars isochroon van de onttrekkingen van de waterleidingmaatschappijen.

3. Werkwijze

3.1 Veldwerkzaamheden

In totaal zijn 15 grondboringen tot 1,5 à 2,0 meter minus maaiveld (m-mv) verricht. Vijf grondboringen zijn doorgezet tot circa 4,0 m-mv. De grondwaterstand bevindt zich op een diepte van circa 15 m-mv. Er heeft dan ook geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. De grond die vrijkomt bij de boorwerkzaamheden is zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingen. Op basis van de waarnemingen zijn grondmonsters genomen van zowel zintuiglijk verontreinigde grond als zintuiglijk schone grond. Per boring is een boorbeschrijving gemaakt.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de aangepaste voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) voor onderzoek naar bodemverontreiniging, welke zijn opgesteld door de Overleggroep Kwaliteitsstandaard Bodemonderzoek (OKB, september 1988).

3.2 Monsternamen en analyse

Op grond van de huidige en vroegere activiteiten en de zintuiglijke waarnemingen zijn de volgende (meng)monsters genomen en analyses verricht:

monster	boringnummer c.q. omschrijving plaats	analyse
1	ondergrondse tank	olie
2/4	ondergrondse tank	olie
3	verfspuiterij	olie, zware metalen
5	voormalige werkplaats	olie, zware metalen
6/9	machines met smeerolie	olie
7	voormalige metaalharder	zware metalen
10	voormalige cokesopslag	geen
8/11/14	olieleiding, ondergrondse tank	"VNG-pakket"
11	olieleiding (1.0 - 1.8 m-mv)	olie
11	olieleiding (1.8 - 2.0 m-mv)	olie
12/13	ondergrondse en bovengrondse tank	olie
15	opslag afgewerkte materialen en afval	geen

Van de verdachte lokaties is in gebouw Z4 niet gemonsterd. Dit wordt ondervangen door boring 5, waar een vergelijkbare en mogelijk meer vervulde activiteit plaatsvindt. De boringen 10 en 15 zijn niet geanalyseerd omdat deze lokaties na monsternamen als niet verdacht beoordeeld werden.

Het standaard VNG-pakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood en zink
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- extraheerbare organohalogenen (EOX)
- arseen

In relatie tot de bedrijfsactiviteiten zijn in dit onderzoek uit dit VNG-pakket cadmium, kwik en arseen niet geanalyseerd. Nikkel is er aan toegevoegd.

Bovengenoemde analyses zijn verricht door een laboratorium met STERLAB-erkenning (Nederlandse Stichting voor Erkenning van Laboratoria).

Monstername van grond en de chemische analyses van de betreffende monster n
uitgevoerd volgens de eerder genoemde VPR voor zover van toepassing.

00131C



4. Resultaten

4.1 Bodemopbouw

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. De bodem kan geclassificeerd worden als een matig fijn/matig grof zandprofiel, welke matig grindhoudend is.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij boring 11 is zintuiglijk een olieverontreiniging aangetroffen (oliegeur). Bij boring 11, 14 en 15 zijn kooldeeltjes aangetroffen. Tijdens de boorwerkzaamheden werd ter plaatse van boring 11 en 14 op een ondoordringbare laag gestoten.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Deze resultaten zijn weergegeven in tabel 1 en gerelateerd aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Leidraad bodemsanering (VROM, aflevering 4, november 1988)

De toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

A-waarde = referentiewaarde

B-waarde = toetsingswaarde voor (nader)onderzoek

C-waarde = toetsingswaarde voor sanering(sonderzoek)

Tabel 1

Analyseresultaten grond in mg/kg ds en overschrijdingen van de toetsingswaarden

MONSTERCODE: monsternametraject in m-mv	MM 8,11,14 8,11: 0.2 - 1.0 14: 0.7 - 1.0		3 0.0 - 0.6		TOETSINGSWAARDEN		
					A*	B	C
Metalen							
Cadmium			<0.5	--	0.8	5	20
Chroom	<5	--	<5	-	100	250	800
Koper	25	--	<5	--	36	100	500
Kwlc			<0.2	--	0.3	2	10
Lood	65	--	<10	--	85	150	600
Zink	60	--	6	--	140	500	3000
Nikkel	8	--	<5	--	36	100	500
Arseen			3	--	29	30	50
Cyanide (totaal)	<1	--			5	60	500
PAK (10 Leidraad)							
Naftaleen	<0.1	o.a.			0.01	5	10
Fenantreen	0.26	A			0.1	10	100
Antraceen	0.12	A			0.1	10	100
Fluorantheen	0.18	A			0.1	10	100
Benzo(a)antraceen	0.12	--			1	5	100
Chryseen	<0.40	o.a.			0.01	5	50
Benzo(k)fluorantheen	0.05	--			10	5	50
Benzo(a)pyreen	0.10	--			0.1	1	10
Benzo(g,h,i)peryleen	0.08	--			10	10	100
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--			10	5	50
PAK (totaal)	0.98	--			1	10	200
EOX	0.20	A			0.1	8	80
Minerale olle (GC)			<20	--	50	1000	5000
Droge stof %	92.8		96.5				

* De referentiewaarde is gebaseerd op een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

MONBIC

Analyseresultaten grond in mg/kg ds en overschrijdingen van de referentiewaarde

MONSTERCODE monsternametraject in m-mv	7		5		TOETSINGSWAARDEN		
	1.0 - 1.5		0.3 - 0.6		A*	B	C
Metalen							
Cadmium	<0.5	--	<0.5	--	0.8	5	20
Chroom	<5	--	<5	--	100	250	800
Koper	25	--	<5	--	36	100	500
Kwik					0.3	2	10
Lood <i>mengmonster?</i>		A	<10	--	85	150	600
Zink	40	--	15	--	140	500	3000
Nikkel	<5	--	<5	--	36	100	500
Minerale olie (GC)			<20	--	50	1000	5000
Droge stof %	89.5		97.1				
MONSTERCODE: monsternametraject in m-mv	1 3.0 - 4.0		MM2, 4 2:0.0-0.4 4:0.0-1.0		MM6, 9 6:0.2-0.5 9:0.3-0.7		
Minerale olie (GC)	<20	--	58	A	<20	--	
kooktraject			C14-C36				
droge stof %	96.0		91.8		96.3		
MONSTERCODE: monsternametraject in m-mv	11 1.0 - 1.8		11 1.8 - 2.0		MM12, 13 12:2.2-2.5 13:0.0-1.0		
Minerale olie (GC)	1700	B	420	A	260	A	
kooktraject	C10-C38		C10-C36		C12-C38		
droge stof %	87.4		86.7		94.4		

* De referentiewaarde is gebaseerd op een standaardbodem (10% organische stof en 25 % lutum)

- MM = mengmonster
- < = kleiner dan
- n.a. = niet aantoonbaar
- o.a. = concentratie beneden de detectiegrens doch hoger dan de A-waarde
- = concentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde
- A = concentratie hoger dan de A-waarde, doch lager dan de B-waarde
- B = concentratie hoger dan of gelijk aan B-waarde, doch lager dan de C-waarde
- C = concentratie hoger dan of gelijk aan C-waarde
- xC = overschrijding van x keer de C-waarde

5. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Op grond van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd.

Ter plekke van de aansluitingen van de olieleidingen (boring 11) is een matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Volgens de zintuiglijke waarneming lijkt de voornaamste verontreiniging te liggen tussen 1.0 en 1.8 m-mv.

Ter plaatse van de olietanks ten noorden van gebouw Z23 is een lichte olieverontreiniging aangetroffen. Het is echter mogelijk dat een van de twee monsters uit het geanalyseerde mengmonster verdunning veroorzaakt indien er een concentratieverschil is tussen de op twee diepten genomen monsters.

Er is een zeer lichte olieverontreiniging aangetroffen in de bodemlaag tot 1.0 m-mv bij de twee ondergrondse tanks ten zuiden van hal Z5. Dieper gelegen lagen zijn niet geanalyseerd.

In het mengmonster 8, 11, 14 is een lichte overschrijding van de A-waarde gevonden van de EOX en de individuele PAK's: fenantreen, anthraceen en fluorantheen. De individuele PAK's naftaleen en chryseen overschrijden de A-waarde mogelijk. Gezien het een mengmonster betreft is een hogere concentraties in de individuele monsters niet uitgesloten.

Van de zware metalen is er alleen een overschrijding van de A-waarde gevonden voor lood in hal Z9. In het mengmonster 8, 11, 14, gedeeltelijk uit dezelfde hal, is een veel lager loodgehalte gevonden. Het lood lijkt zich te concentreren onder hal Z9.

Behalve op de hierboven genoemde lokaties is op de in eerste instantie als potentieel verdacht aangemerkte lokaties (paragraaf 2.3 en 3.2) geen verontreiniging aangetroffen.

Aanbevelingen *Alleen olie op 11 en mogelijk lood op 9*

Ten aanzien van de olieverontreinigingen is de oorzaak (morsen of lekkage) niet eenduidig vast te stellen noch is eenduidig vast te stellen op welke diepte zich de hoogste concentratie bevindt. Aanbevolen wordt een nader onderzoek hiernaar te verrichten op de drie genoemde lokaties, te weten ter plaatse van de olietanks ten noorden van gebouw Z23 en ten zuiden van hal Z5 en ter plaatse van de aansluitingen van de olieleidingen.

als de monsters goed gemengd zijn alles onder B waarde
De gehalten van de PAK's en EOX liggen rond de A-waarde of de detectiegrens. Gezien het een mengmonster van drie grondboringen bevat is nader onderzoek aan te bevelen. *dichter bij A waarde!*

Een nader onderzoek naar de verspreiding en herkomst van lood in hal Z9 is gewenst. Het betreft hier mogelijk een lokale verontreiniging die veroorzaakt is door de (vroegere) activiteiten in deze hal.

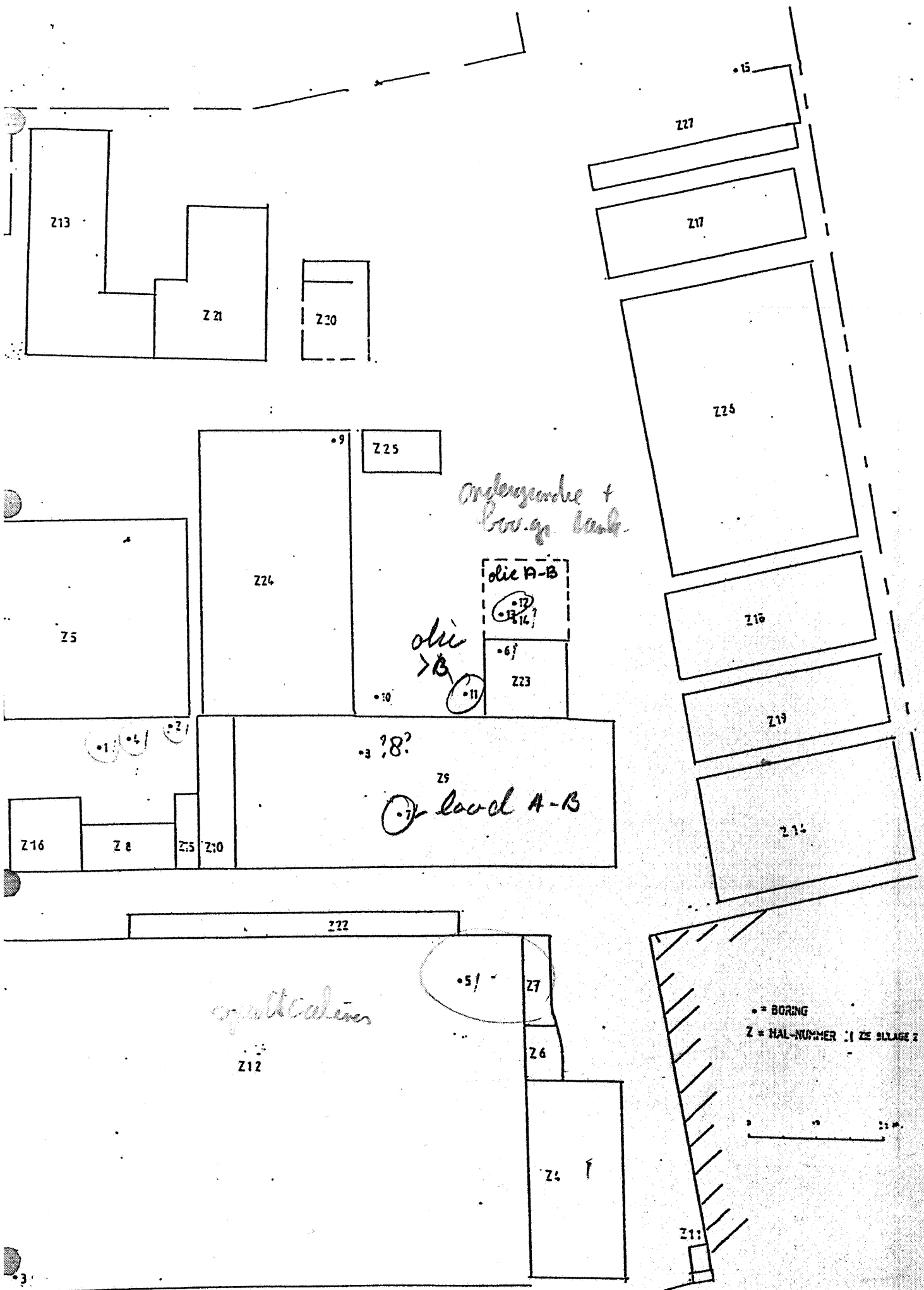
→ Is dit een risico dat verdien?

Z5 ≈ A waarde
Z23 > B
-13 A-B

IOBIEC

Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Situatietekening met boorgegevens
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten



Benaming		SITUATIE SCHETS		figuur	
DIBEC Driepoppenweg 22 Arnhem		Schaal 1:500	Gecontroleerd	13	BIJLAGE 2A
		Getekend	Gedateerd	Baanrijksmerk	

Boorbeschrijvingen: Groenestraat 265 Nijmegen

Bijlage 3

Boringnummer	Diepte (m-mv)	Omschrijving	Opmerkingen
1	0.0 - 0.2	zand, geel, opgebracht	
	0.2 - 1.0	zand, zwart, grindig	
	1.0 - 2.0	zand, geel, grindig	
	2.0 - 2.2	zand, geel, grindig	
	2.2 - 4.0	zand, geel, grindig	
	3.0 - 4.0	monstername 1.1	
2	0.0 - 0.4	zand (g), grindig	
	0.4 - 0.8	zand (g), geel, grindig	
	0.8 - 1.2	zand (mg), leemhoudend	
	1.2 - 2.0	zand (mg), geel, grindig	
	0.0 - 0.4	monstername 2.1	
	0.8 - 1.2	monstername 2.2	
3	0.0 - 0.6	zand, geel, opgebracht	gruis betonboring 0.6 - 0.7 puin
	0.6 - 2.0	zand (mg), leemhoudend	
	0.0 - 0.6	monstername 3.1	
	1.0 - 2.0	monstername 3.2	
4	0.0 - 1.0	zand (mg)	
	0.0 - 1.0	monstername 4.1	
5	0.0 - 0.3	beton	
	0.3 - 0.8	zand (mg), geel	
	0.8 - 1.2	zand (mg), zwart	
	0.3 - 0.6	monstername 5.1	
6	0.0 - 0.2	beton	
	0.2 - 0.5	zand, geel	
	0.5 - 1.5	zand (mg), geel/bruin, grindig	1.5 - 1.6 donkerelaag
	1.5 - 2.0	zand (mg), geel/bruin, grindig	
	0.2 - 0.5	monstername 6.1	
	1.5 - 2.0	monstername 6.2	

mg = matig grof
 mf = matig fijn
 g = grof
 f = fijn
 * = kooldeeltjes

Boorbeschrijvingen: Groenestraat 265 Nijmegen

Bijlage 3

Boringnummer	Diepte (m-mv)	Omschrijving	Opmerkingen	
7	0.0 - 0.1	beton		
	0.1 - 0.5	zand, geel, opgebracht		
	0.5 - 1.0	zand, geel, opgebracht		
	1.0 - 1.5	zand (mg), leemhoudend		
	1.5 - 2.0	zand, geel/bruin, grindig		
	2.0 - 3.0	zand (mg), geel, fijn grindig		
	1.0 - 1.5	monstername 7.1	} lood 120	
	2.0 - 3.0	monstername 7.2		
	8	0.0 - 0.2	beton	
		0.2 - 1.0	zand, geel, opgebracht	
1.0 - 1.5		zand (mg), geel, leemhoudend		
1.5 - 2.0		zand (mg), geel, grindig		
2.0 - 3.0		zand (mg), geel, grindig		
0.2 - 1.0		monstername 8.1		
1.0 - 1.5		monstername 8.2		
1.5 - 2.0		monstername 8.3		
9	0.0 - 0.3	beton		
	0.3 - 0.7	zand, geel, grindig, opgebracht		
	0.7 -	beton		
	0.3 - 0.7	monstername 9.1		
10	0.0 - 0.5	zand, geel, opgebracht		
	0.5 - 2.0	zand (mg), leemhoudend		
	2.0 - 3.0	zand (mg), geel, grindig		
	0.0 - 0.5	monstername 10.1		
	0.5 - 1.0	monstername 10.2		
	1.0 - 2.0	monstername 10.3		
	2.0 - 3.0	monstername 10.4		
	11	0.0 - 0.2	zand (mg), geel	lichte ollegeur
0.2 - 0.5		zand, zwart	idem, kooldeeltjes	
0.5 - 1.0		zand, geel/bruin	idem, kooldeeltjes	
1.0 - 1.8		zand, zwart, leemhoudend	matige ollegeur, *	
1.8 - 2.0		zand (mg), geel/bruin	lichte ollegeur, *	
2.0 - 2.2		zand (mg), geel, bruinig	idem, kooldeeltjes	
2.2 -			kan niet verder	

Boorbeschrijvingen: Groenestraat 265 Nijmegen

Bijlagen 3

Boringnummer	Diepte (m-mv)	Omschrijving	Opmerkingen
	0.0 - 0.2	monstername 11.1	} olie
	0.2 - 0.5	monstername 11.2	
	0.5 - 1.0	monstername 11.3	
	1.0 - 1.8	monstername 11.4	
	1.8 - 2.0	monstername 11.5	
12	0.0 - 0.2	zand (g)	gebroken puin
	0.2 - 1.0	zand (mg), grindig (g)	
	1.0 - 1.8	zand (mg), leemhoudend	grindig (g)
	1.8 - 2.2	zand (mg), geel/bruin	grindig (mg)
	2.2 - 2.5	zand (mg), geel	grindig (mg)
13	1.0 - 1.8	monstername 12.1	
	1.8 - 2.2	monstername 12.2	
	2.2 - 2.5	monstername 13.3	
13	0.0 - 1.0	zand (mg), grindig (g)	
	0.0 - 1.0	monstername 13.1	
14	0.0 - 0.1	gebroken puin	
	0.1 - 0.7	zand, geel/bruin, grindig (g)	
	0.7 - 1.0	zand, zwart	kooldeeltjes
	1.0 -		kan niet verder
15	0.7 - 1.0	monstername 14.1	
	0.0 - 0.6	zand, geel, opgebracht	grindig (mg)
	0.6 - 1.1	zand (mg), leemhoudend	kooldeeltjes
	1.1 - 1.7	zand (mg), grindig (mg)	
	1.7 - 2.0	zand (g), donkergeel	geen grind
	2.0 - 4.0	zand (mg), geel, grindig (mf)	
	0.0 - 0.6	monstername 15.1	
	0.6 - 1.1	monstername 15.2	
	1.1 - 1.7	monstername 15.3	
	1.7 - 2.0	monstername 15.4	



ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

BRUIL VER. BEDRIJVEN
Postbus 5400
6902 EK Arnhem
De heer M. te Brake

blad : 1/6

toegezonden door de heer (?)

Labresultaten -> uitkomsten verwerkt in voorliggend rapport

projekt 20.041
opdrachtnr. :
datum : 06-02-92
monsteromschrijving : grond

datum : 13-02-92
rapport : 9206306

analyse	eenheid	monster				
		X001	X002	X003	X004	X005
zware metalen (8)						#
PAK (totaal,10)		#				
EOX	mg/kgds	0.20				
olie (GC)	mg/kgds		1700	420		<20
kooktraject			C10-C38	C10-C36		-
cyanide (totaal)	mg/kgds	<1				
droge stof	gew.-%	92.8	87.4	86.7	89.5	96.5
cadmium	mg/kgds				<0.5	
chrom	mg/kgds	<5			<5	
koper	mg/kgds	25			25	
nikkel	mg/kgds	8			<5	
lood	mg/kgds	65			120	
zink	mg/kgds	60			40	

monster specificatie

X001 - MM14 (0.7-1.0) + 11 (0.2-0.5) (0.5-1.0) + 8 (0.2-1.0)
X002 11 (1.0-1.8)
X003 11 (1.8-2.0)
X004 7 (1.0-1.5)
X005 3 (0.0-0.65)

= Zie volgende pagina('s)

ALcontrol :



QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het
sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals
nader omschreven in de erkenning.

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder
de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de
Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda
onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister
Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656, Fax: 01621-15971



ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

bedrijf BRUIL VER. BEDRIJVEN

blad : 2/ 6

projekt 20.041
opdrachtnr. :
datum : 06-02-92
monsteromschrijving : grond

datum : 13-02-92
rapport : 9206306

analyse	eenheid	monster				
		X006	X007	X008	X009	X010
olie (GC)	mg/kgds	<20	<20	260	58	<20
kooktraject		-	-	C12-C38	C14-C36	-
droge stof	gew.-%	97.1	96.3	94.4	91.8	96.0
cadmium	mg/kgds	<0.5				
chrom	mg/kgds	<5				
koper	mg/kgds	<5				
nikkel	mg/kgds	<5				
lood	mg/kgds	<10				
zink	mg/kgds	15				

monster specificatie

X006 5 (0.35-0.55)
X007 MM9 (0.32-0.70) + 6 (0.25-0.50)
X008 MM13 (0.0-1.0) + 12 (2.20-2.50)
X009 MM2 (0.0-0.4) + 4 (0.0-1.0)
X010 1 (3.0-4.0)

ALcontrol :



QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het
sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals
nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder
de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de
Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda
onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister
Breda onder nummer 36096

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656 Fax: 01621-15071



ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

bedrijf BRUIL VER. BEDRIJVEN

blad : 3 / 6

projekt 20.041
opdrachtnr. :
datum : 06-02-92
monsteromschrijving : grond

datum : 13-02-92
rapport : 9206306

zware metalen (8)

analyse	eenheid	monster X005
arsen	mg/kgds	3
kwik	mg/kgds	<0.2
cadmium	mg/kgds	<0.5
chrom	mg/kgds	<5
koper	mg/kgds	<5
nikkel	mg/kgds	<5
lood	mg/kgds	<10
zink	mg/kgds	6

monster specificatie

X005 3 (0.0-0.65)

ALcontrol :



QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het
sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals
nader omschreven in de erkenning.

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder
de Algemene Voorwaarden gedeponereerd bij de
Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda
onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister
Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656, Fax: 01621-15971



ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

bedrijf BRUIL VER. BEDRIJVEN

blad : 4/ 6

projekt 20.041
opdrachtnr. :
datum : 06-02-92
monsteromschrijving : grond

datum : 13-02-92
rapport : 9206306

PAK (totaal,10)

analyse	eenheid	monster X001
naftaleen	mg/kgds	<0.1
fenanthreen	mg/kgds	0.26
anthraceen	mg/kgds	0.12
fluorantheen	mg/kgds	0.18
benzo(a) anthraceen	mg/kgds	0.12
chryseen	mg/kgds	<0.40
benzo(k) fluorantheen	mg/kgds	0.05
benzo(a) pyreen	mg/kgds	0.10
benzo(ghi) peryleen	mg/kgds	0.08
indeno(123-cd) pyreen	mg/kgds	0.07
Totaal :		0.98
PAK10 VROM Totaal :		0.98

monster specificatie

X001 MM14 (0.7-1.0) + 11 (0.2-0.5) (0.5-1.0) + 8 (0.2-1.0)

ALcontrol :
[Handwritten signature]



QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het
stertabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals
nader omschreven in de erkenning.

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder
de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de
Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda
onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister
Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656, Fax: 01621-15971



ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

bedrijf BRUIL VER. BEDRIJVEN

blad : 5/ 6

projekt 20.041
opdrachtnr. :
datum : 06-02-92
monsteromschrijving : grond

datum : 13-02-92
rapport : 9206306

analyse gebaseerd op:

EOX	VPR C85-15
olie (GC)	VPR C85-19
cyanide (totaal)	EPA 335.3
droge stof	NEN 5747
cadmium	Ontsluiting volgens NEN 6465 (mikrogolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
chrom	Ontsluiting volgens NEN 6465 (mikrogolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
koper	Ontsluiting volgens NEN 6465 (mikrogolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
nikkel	Ontsluiting volgens NEN 6465 (mikrogolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
lood	Ontsluiting volgens NEN 6465 (mikrogolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
zink	Ontsluiting volgens NEN 6465 (mikrogolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
arseen	ontwerp NEN 5760
kwik	Ontsluiting volgens NEN 6465 (mikrogolfoven), analyse m.b.v. koude damp-techniek
PAK (totaal,10)	VPR C85-11

ALcontrol :



QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het
sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals
nader omschreven in de erkenning.

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder
de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de
Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda
onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister
Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656, Fax: 01621-15971



ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

bedrijf BRUIL VER. BEDRIJVEN

blad : 6/ 6

projekt 20.041
opdrachtnr. :
datum : 06-02-92
monsteromschrijving : grond

datum : 13-02-92
rapport : 9206306

opmerkingen

X1/pak10 : Verhoogde detectiegrens i.v.m. matrix

ALcontrol :



QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het
sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals
nader omschreven in de erkenning.

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder
de Algemene Voorwaarden gedeponereerd bij de
Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda
onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister
Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656, Fax: 01621-15971