

TOEGEPASTE GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE

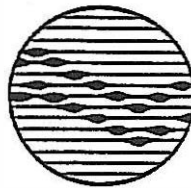
**RAPPORT OVER HET AANVULLEND ORIËNTEREND
BODEMONDERZOEK VAN HET TERREIN VAN PENTAGON
PLASTICS, GELEGEN TE WAKKEN**

96/36



UNIVERSITEIT GENT

**Aanvullend oriënterend bodem-
onderzoek van het terrein
van Pentagon Plastics,
gelegen te Wakken**



Laboratorium
voor
Toegepaste Geologie
en
Hydrogeologie

Geologisch Instituut
Krijgslaan 281, S8
B-9000 Gent

tel. 09/264 46 47
fax 09/264 49 88

**Opdrachtgever
Pentagon Plastics
Markegemstraat, 139
8720 Wakken**

**Leiding: Prof. Dr. W. De Breuck
Studie en verslag: Dr. D. Dedecker
Lic. D. De Smet**

**Projectnummer: TGO 96/36
Datum: mei 1997**

RAPPORTAGE

Inleiding

Het bodemonderzoek is een uitbreiding van het onderzoek naar de bodemverontreiniging bij N.V. Pentagon Plastics - Wakken. Tijdens het oriënterend bodemonderzoek van december 1996 (studienummer TGO 96/36) werden 2 kritische locaties aangeduid. Enerzijds betreft het een verontreiniging met minerale olie ter hoogte van de stapelplaats van lege vaten (zie plan Bijl. 1). Anderzijds betreft het een mogelijke Cr^{3+} -verontreiniging van het freatische grondwater ter hoogte van peilput DB1. Het onderzoek heeft als doel de uitbreiding van de verontreiniging na te gaan.

INHOUD	ii
LIJST VAN DE TABELLEN	iii
LIJST VAN DE BIJLAGEN	iii
1. Onderzoeksstrategie	1
2. Terrein- en laboratoriumonderzoek	2
2.1. Motivatie van de plaats en van het aantal boringen en peilputten	2
2.2. Overzicht van de zintuiglijke waarnemingen	2
2.3. Algemene gegevens betreffende de staalname	2
2.4. Analyses	4
2.5. Verslag staalname en analyse	5
3. Evaluatie resultaten	6
3.1. Overzicht van de analyseresultaten	6
3.1.1. Algemeen	6
3.1.2. De normen	6
3.2. Bespreking van de analyseresultaten	8
3.2.1. Onderzoek van de vaste fractie	8
3.2.2. Onderzoek van het grondwater	8
4. Algemeen besluit	9
4.1. Vaste fractie	9
4.2. Grondwater	9
4.3. Besluit	9
5. Bijlagen	10
6. Samenvatting onderzoek	20
6.1. Gegevens onderzoek	20
6.2. Verklaring	21

LIJST VAN DE TABELLEN

Tabel 2.1. Motivatie en locatie van de boringen (uHB) en de peilputten (uDB)	2
Tabel 2.2. Overzicht van de bemonstering en de analysestalen	3
Tabel 2.3. Gegevens peilbuis	3
Tabel 2.4. Geanalyseerde parameters	4
Tabel 2.5. Formulier B.1. Staalname	5
Tabel 2.6. Formulier B.2. Analyse	5
Tabel 4.1. Resultaten van de analyses voor de boringen uitgevoerd bij "Pentagon Plastics N.V. - Wakken"	7
Tabel 4.2. Resultaten van de analyses van het grondwater in de peilputten bij "Pentagon Plastics N.V. - Wakken"	7

LIJST VAN DE BIJLAGEN

Bijlage 1. Detailplan van het terrein met de locaties van de boringen (uHB) en de peilputten (uDB, DB)	11
Bijlage 2. Boorprofielen	12
Bijlage 3. Beproeversverslag van Envirotex N.V. en van BECEWA v.z.w.	19

1 : Onderzoeksstrategie

Rond de kritische locatie (Boring HB3 van het oriënterend bodemonderzoek, stapelplaats van lege vaten) zijn 6 bijkomende boringen (uHB1-uHB6) uitgevoerd. Met uitzondering van boring uHB6 (diepte 1,2 m) is telkens tot aan de grondwatertafel geboord (\pm 3m diepte). Tijdens de boringen is de organoleptische verontreiniging bepaald in functie van de diepte. De verontreinigde lagen zijn bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie.

Teneinde een indicatie te verkrijgen van de kwaliteit van het grondwater is één peilput (uDB3) geplaatst. Het grondwater is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie en trichloorethaan.

Voor het bepalen van het gehalte aan Cr^{3+} is de peilput DB1 opnieuw bemonsterd en het grondwater geanalyseerd. Tevens is het gehalte aan trichlooretheen nagegaan.

2 : Terrein- en laboratoriumonderzoek

2.1. Motivatie van de plaats en van het aantal boringen en peilputten

De plaatsen van de boringen in de zone van de opslagplaats van lege vaten werden geselecteerd in functie van (i) locatie van de reeds vastgestelde verontreiniging (ii), de terreinverhardingen en (iii) de waarnemingen tijdens de boringen. Op deze basis werd geopteerd voor het uitvoeren van 6 boringen en het plaatsen van 1 peilput. De locaties van de boringen en de peilputten zijn aangegeven op het detailplan van bijlage 1. en in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Motivatie en locatie van de boringen (uHB) en de peilput (uDB)

boringen	peilputten	motivatie en locatie
uHB1		vaststellen van de uitbreiding van de verontreiniging
uHB2		vaststellen van de uitbreiding van de verontreiniging
uHB3		vaststellen van de uitbreiding van de verontreiniging
uHB4		vaststellen van de uitbreiding van de verontreiniging
uHB5		vaststellen van de uitbreiding van de verontreiniging
uHB6		vaststellen van de uitbreiding van de verontreiniging
	uDB3	vaststellen van de uitbreiding van de verontreiniging

2.2. Overzicht van de zintuiglijke waarnemingen

In alle boringen is de bovenste bodemhorizont een mengsel van grond, steengruis, asse, houtskool en verbrande resten. Deze horizont heeft een gemiddelde diepte van 70 tot 90 cm. Enkel in boring uHB4 komen tussen 90 en 120 cm verbrande resten voor. Er werd nergens organoleptische verontreiniging vastgesteld. Via een overgangshorizont (mengeling van bovenliggend en onderliggend materiaal) komt men in de onverstoorde bodem. De opbouw van de verschillende bodemprofielen is weergegeven in bijlage 2.

2.3. Algemene gegevens betreffende de staalname

De boringen werden verricht door Dr. D. Dedecker, R. Bogaert en E. Pauwels van het Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (RUG). De peilput werd, door middel van een spoelboring, geplaatst door R. Bogaert en E. Pauwels. De bodemstalen werden genomen via manuele boringen met een Edelmanboor en volgens de beschrijving in het VLAREBO en het Afvalstoffenanalyse Compendium van de OVAM. Bijkomende gegevens betreffende de werkzaamheden bij de staalname zijn weergegeven in paragraaf 2.5. (Tab. 2.5., Formulier B.1.). De diepte van de boringen en de fracties die bemonsterd werden

zijn weergegeven in tabel 2.2. De deelmonsters van de boringen waaruit een representatief analysemonster werd bereid zijn eveneens vermeld in tabel 2.2.

De profielen van de boringen uitgevoerd bij "Pentagon Plastics - Wakken" zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 2.2. Overzicht van de bemonstering en de analysestalen

boring			bemonstering	analysetraject
boring	datum	diepte (cm)	fractie (cm)	fractie (cm)
uHB1	08.04.97	120	20-60	
uHB2	08.04.97	180	20-70	
uHB3	08.04.97	280	20-70	
uHB4	08.04.97	280	0-90, 90-120 en 200-300	90-120
uHB5	08.04.97	280	40-70	40-70
uHB6	08.04.97	280	20-80	20-80
uDB3	08.04.97	600	60-120 en grondwater	grondwater

De bemonstering van het grondwater werd uitgevoerd door M. Genbrugge, conform de voorschriften van het afvalstoffenanalyse Compendium (AAC) uitgegeven door de OVAM. Tijdens de bemonstering van het grondwater werden het waterpeil in de peilputten en de pH, de conductiviteit en de temperatuur van het grondwater gemeten. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 2.3. en tabel 3.2. De parameters bepaald op het water van de peilputten zijn vermeld in tabel 2.4.

Tabel 2.3. Gegevens peilbuis

parameter	eenheid	DB1	uDB3
hoogte maaiveld *	m	ca. +15	ca. +15
hoogte top peilbuis*	m	ca. +15	ca. +15
diepte peilbuis (t.o.v. maaiveld)	m	6,5	6
grondwaterstand (t.o.v. maaiveld)	m	2,88	2,78

* peil t.o.v. TAW.

2.4. Analyses

De analyses werden uitgevoerd volgens de methoden beschreven in het VLAREBO en het Afvalstoffenanalyse Compendium opgesteld door de O.V.A.M. Een overzicht van de parameters geanalyseerd op de monsters van de verschillende boringen is weergegeven in tabel 2.4. Bijkomende gegevens betreffende de werkzaamheden bij de analyse zijn weergegeven in paragraaf 2.5. (tabel 2.6. Formulier B.2.).

Tabel 2.4. Geanalyseerde parameters

parameter	uHB4	uHB5	uHB6	DB1	uDB3
analysetraject (cm)	20-80	40-70	90-120	grondwater	grondwater
zuurtegraad	-	-	-	+	+
temperatuur	-	-	-	+	+
geleidbaarheid	-	-	-	+	+
droge stof	+	+	+	-	-
organisch materiaal	-	-	-	-	-
kleigehalte	-	-	-	-	-
zware metalen	-	-	-	+	-
minerale olie	+	+	+	+	+
PAK's	-	-	-	-	-
VOCl's	-	-	-	+	+
BTEX	-	-	-	-	-
EOX	-	-	-	-	-
PCB	-	-	-	+	+

+ : *geanalyseerd*

- : *niet geanalyseerd*

2.5. Verslag staalname en analyse

Tabel 2.5. Formulier B.1. Staalname

Verantwoordelijke voor coördinatie en toezicht	Prof. Dr. W. De Breuck
Boringen	
. naam uitvoerder	D. Dedecker; R. Bogaert en E. Pauwels
. datum uitvoering	08.04.1997
. naam staalnemer	D. Dedecker
. aard monsterconservering	volgens AAC
. aantal boringen	6
Peilputten	
. naam uitvoerder	R. Bogaert en E. Pauwels
. datum uitvoering	08.04.1997
. datum monstername	09.04.1997
. naam staalnemer	M. Genbrugge
. aard monsterconservering	volgens AAC
. aantal peilputten	1

Tabel 2.6. Formulier B.2. Analyse

Verantwoordelijke voor coördinatie	Prof. Dr. W. De Breuck
Vaste deel (aarde)	
. laboratorium	Becewa v.z.w. N.V. Envirottox
. datum aankomst	09.04.1997 14.04.1997
. datum uitvoering	09.04.97 tussen 14 en 29.04.97
Grondwater	
. laboratorium	N.V. Envirottox
. datum aankomst	14.04.97
. datum uitvoering	tussen 14 en 29.04.97

3 : Evaluatie resultaten

3.1. Overzicht van de analyseresultaten

3.1.1. De resultaten

De resultaten van de analyse van de bodemstalen op de boringen op het bedrijfsterrein van Pentagon Plastics - Wakken zijn in de tabel 3.1. aangegeven. De resultaten van de analyse van de grondwaterstalen zijn terug te vinden in de tabel 3.2.

De resultaten werden vergeleken met de normen van het bodemsaneringsdecreet. De resultaten weergegeven in normaal lettertype zijn lager dan de achtergrondwaarde, de resultaten weergegeven in *cursief en onderlijnd* lettertype overschrijden de achtergrondwaarde.

3.1.2. De normen

De normen voor het vaste deel (bodem) zijn terug te vinden in tabel 3.3. In deze tabel zijn de achtergrondwaarden en de bodemsaneringsnormen van de zware metalen gecorrigeerd naar het gehalte aan organisch materiaal en het kleigehalte van een representatief monster. De bodemsaneringsnorm van minerale olie is gecorrigeerd naar het gehalte aan organisch materiaal. Voor de bodemsaneringsnormen is rekening gehouden met het bestemmingstype (III: woongebied).

Tabel 3.1. Resultaten van de analyses voor de boringen uitgevoerd bij "Pentagon Plastics N.V. - Wakken"

parameter	eenheid	uHB4	uHB5	uHB6	achtergrond- waarde	bodemsanerings- norm
analysetraject	cm	90-120	40-70	20-80	-	-
droogrest 105°C	%	80,9	79,8	80,3	-	-
organisch materiaal	%	-	3,05	-	-	-
kleigehalte	%	-	1,92	-	-	-
minerale olie	mg/kg DS	<u>71</u> en <50*	<u>188</u>	<u>92</u>	50	1.000

- : niet geanalyseerd

* : Gehalte bepaald bij BECEWA v.z.w..

Tabel 4.2. Resultaten van de analyses van het grondwater bij "Pentagon Plastics N.V. - Wakken"

parameter	eenheid	DB1	uDB3	achtergrond- waarde	bodemsanerings- norm
zuurtegraad		7,48	7,2	-	-
temperatuur	°C	12,6	10,8	-	-
geleidbaarheid	µS/cm	548	646	-	-
minerale olie	µg/l	-	< 100	50 *	500
anorganische verbindingen (zwarte metalen)					
chrom(III)	µg/l	< 1	-	10	50
vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC's)					
trichloorethaan	µg/l	-	10,9	-**	-**
trichlooretheen	µg/l	<u>11,4</u>	-	0,2	70

- : niet geanalyseerd.

* : detectielimiet van 100 µg/l.

** : Geen norm in het VLAREBO.

3.2. Bespreking van de analyseresultaten

Het onderzoek betreft een uitbreiding van het oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd bij Pentagon Plastics te Wakken. Het onderzochte terrein bestaat uit één kadastraal perceel (796^{F2}).

3.2.1. Onderzoek van de vaste fractie

uHB 4 :

De geanalyseerde parameter (*minerale olie*) overschrijdt de bodemsaneringsnorm niet. Enkel een geringe overschrijding van de achtergrondwaarde wordt waargenomen voor de analyse uitgevoerd bij Envirotex N.V. (71 mg/kg DS). Het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde niet bij de analyse uitgevoerd door BECEWA v.z.w. (<50 mg/kg DS).

uHB 5 :

De geanalyseerde parameter (*minerale olie*) overschrijdt de achtergrondwaarde (188 mg/kg DS) maar niet de bodemsaneringsnorm.

uHB 6 :

De geanalyseerde parameter (*minerale olie*) overschrijdt de achtergrondwaarde (92 mg/kg DS) maar niet de bodemsaneringsnorm.

3.2.2. Onderzoek van het grondwater

DB 1 :

Geen enkele van de geanalyseerde parameters overschrijdt de bodemsaneringsnorm. De achtergrondwaarde wordt overschreden voor trichlooretheen (11,4 µg/l).

uDB 3 :

Geen enkele van de geanalyseerde parameters overschrijdt de bodemsaneringsnorm. Hoewel er geen norm vermeld wordt in het VLAREBO, kan aangenomen worden dat de achtergrondwaarde overschreden wordt voor trichloorethaan (10,9 µg/l).

4 : Algemeen besluit

Het onderzoek betreft een uitbreiding van het oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd bij Pentagon Plastics te Wakken. Het onderzochte terrein bestaat uit één kadastraal perceel (796^{F2}).

4.1. Vaste fractie

Er werd nergens een overschrijding van de bodemsaneringsnorm vastgesteld. Het gehalte aan minerale olie overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate (71 tot 188 mg/kg DS).

4.2. Grondwater

Geen enkele andere geanalyseerde parameters overschrijdt de bodemsaneringsnorm. Het gehalte aan trichlooretheen overschrijdt de achtergrondwaarde in belangrijke mate. Het gehalte aan trichloorethaan overschrijdt vermoedelijk de achtergrondwaarde. Gezien er geen norm bestaat voor deze stof is een uitspraak, met betrekking tot een bodemsaneringsnorm niet mogelijk.

4.3. Besluit

De oorsprong van de verontreiniging van het grondwater (trichloorethaan, trichlooretheen) vormt een leemte in de kennis. Beide stoffen worden niet gebruikt in het huidige productieproces bij Pentagon Plastics N.V.. Er dient op gewezen dat zowel op het terrein als op de 2 naastliggende percelen (stroomopwaarts) reeds meer dan drie kwart eeuw industriële activiteit heeft plaatsgehad.

Ondanks verschillende boringen werd het hoge gehalte aan minerale olie ter hoogte van de stapelplaats van lege vaten niet bevestigd. De verontreinigde laag bestaat voornamelijk uit verbrandingsresten (cfr. boorprofielen). Er wordt aangeraden ter hoogte van deze stapelplaats een vloeistofdichte bodembedekking aan te brengen.

Gezien de waarden van de geanalyseerde parameters ver onder de bodemsaneringsnormen liggen, lijkt verder onderzoek op dit kadastraal perceel niet nodig. Er bestaat wel een vermoeden dat zich stroomopwaarts een verontreinigingsbron situeert.

5 : Bijlagen

Bijlage 1. Detailplan van het terrein met de locaties van de boringen (uHB) en de peilputten (DB, uDB).

Bijlage 2. Boorprofielen en technische beschrijving van de peilputplaatsing.

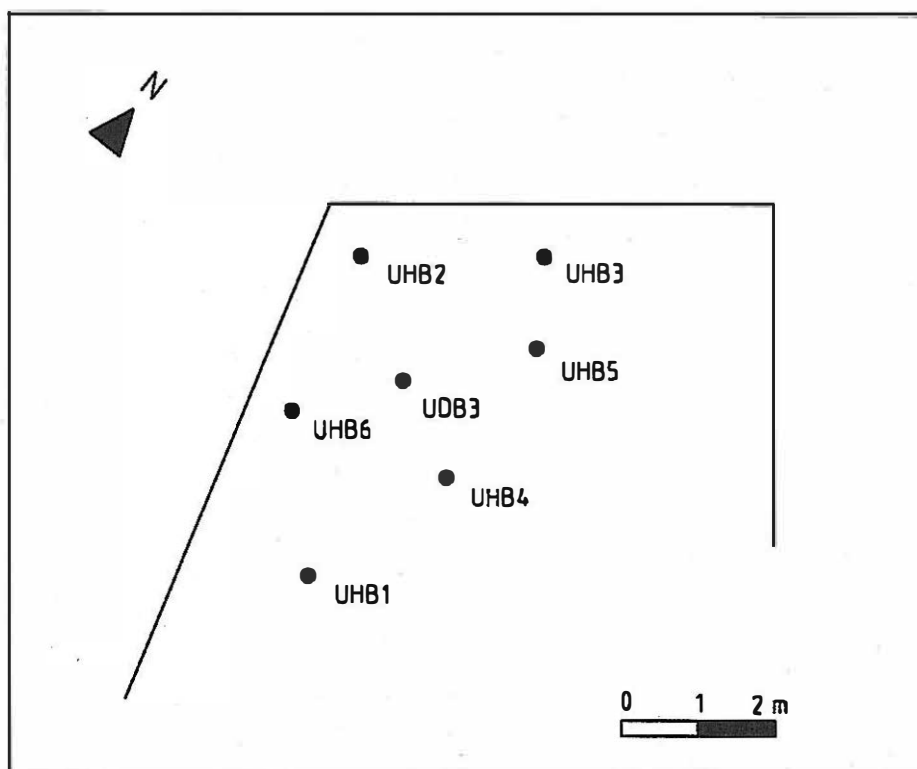
Bijlage 3. Beproeivingsverslag van Envirotex N.V. en Becewa v.z.w.

Bijlage 1.

Detailplan van het terrein met de locaties van de boringen (uHB) en de peilputten (DB, uDB)

* schaal: 1/100

* locatie van de boringen (uHB) en peilputten (DB, uDB) ⊙



Bijlage 2. : Boorprofielen

Legende	klei		opgevoerd, vergraven	
	leem		grondwater- tafel	∇
	zandleem		peilbuis blind	
	lemig zand		peilbuis filter	
	zand			
	grind			
GWS: Grondwaterstand (cm onder maaiveld (mv))				

LTGH				
Project : Pentagon Plastics		Boring : uHB 1		Hoogte mv T.A.W. ca. 15 m
Boorplaats : Wakken			Datum : 08.04.96	
GWS	diepte	profiel	beschrijving grondsoort	zintuigelijke waarnemingen
cm-mv				
	000			
	20		grind als bodembedekking	<i>geen</i>
	60		lichte zandleem, donkerbruin baksteenfragmentjes, weinig houtskool brokjes groen pigment	<i>groen pigment</i>
	120		lichte zandleem, grijsbruin kleine baksteenfragmentjes overgangshorizont naar onverstoord materiaal	<i>geen</i>
	120			einde boring
Bemonstering:		Fractie		20-60 cm

LTGH





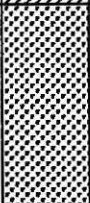
Project : Pentagon Plastics

Boring : uHB 2

Hoogte mV T.A.W. : ca. 15 m

Boorplaats : Wakken

Datum : 08.04.96

GWS	diepte	profiel	beschrijving grondsoort	zintuigelijke waarnemingen
	000			
	20		grind als bodembedekking	<i>geen</i>
	70		lichte zandleem, donkerbruin baksteenfragmentjes, weinig houtskool	<i>geen</i>
	100		lichte zandleem, grijsbruin kleine baksteenfragmentjes overgangshorizont naar onverstoorde materiaal	<i>geen</i>
	220		zandleem, lichtbruin lichte gleyverschijnselen Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
	280		lemig zand, homogeen oranjebruin Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
∇	280			einde boring
Bemonstering:		Fractie	20-70 cm	

LTGH





Project : Pentagon Plastics

Boring : uHB 3

Hoogte mV T.A.W. : ca. 15 m

Boorplaats : Wakken

Datum : 08.04.96

GWS	diepte	profiel	beschrijving grondsoort	zintuigelijke waarnemingen
	000			
	20		grind als bodembedekking	<i>geen</i>
	70		lichte zandleem, donkerbruin baksteenfragmentjes, weinig houtskool stukjes zinkplaat	<i>zink</i>
	140		zandleem, grijsbruin kleine baksteenfragmentjes overgangshorizont naar onverstoord materiaal	<i>geen</i>
	280		leem, homogeen geelbruin zandiger naar onderen toe Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
∇	280			einde boring
Bemonstering:		Fractie	20-70 cm	

LTGH






Project : Pentagon Plastics

Boring : uHB 4

Hoogte mV.T.A.W. : ca. 15 m

Boorplaats : Wakken

Datum : 08.04.96

GWS	diepte	profiel	beschrijving grondsoort	zintuigelijke waarnemingen
	000			
	20		grind als bodembedekking	<i>geen</i>
	90		lichte zandleem, donkergrijsbruin baksteenfragmentjes, houtskool, ovenslakken	<i>verbrandingsresten</i>
	120		lichte zandleem, grijsbruin baksteenfragmentjes, houtskool (±50 Vol%) ± 30 Vol% blokken van onderliggend materiaal	
	220		zandleem, lichtbruin lichte gleyverschijnselen Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
	280		lemig zand, homogeen oranjebruin Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
∇	280			einde boring
Bemonstering:		Fractie	20-90 cm	
		Fractie	90-120 cm	
		Fractie	200- 270 cm	

LTGH





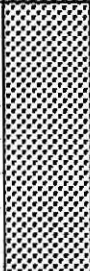
Project : Pentagon Plastics





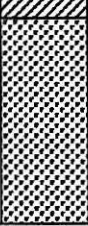
Boring : uHB 5





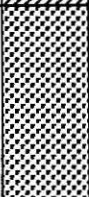
Hoogte mV T.A.W. : ca. 15 m

Boorplaats : Wakken

Datum : 08.04.96

GWS	diepte	profiel	beschrijving grondsoort	zintuigelijke waarnemingen
	000			
	20		grind als bodembedekking	<i>geen</i>
	40		verhard stabilisatiezand	<i>geen</i>
	70		lichte zandleem, donkergrijsbruin baksteenfragmentjes, houtskool steenkoolresten	verbrandingsresten
	200		leem, grijsbruin baksteenfragmentjes (minder naar de basis toe) homogeen bruin naar de basis toe	<i>geen</i>
	280		lemig zand, lichtbruin lichte gleyverschijnselen homogeen geelbruin naar onderen toe Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
∇	280			einde boring
Bemonstering:		Fractie	40-70 cm	

LTGH				
Project : Pentagon Plastics		Boring : uHB 6		Hoogte mV.T.A.W. : ca. 15 m
Boorplaats : Wakken		Datum : 08.04.96		
GWS	diepte	profiel	beschrijving grondsoort	zintuigelijke waarnemingen
cm-mV				
	000			
	20		grind als bodembedekking	<i>geen</i>
	80		lichte zandleem, donkerbruin baksteenfragmentjes, weinig houtskool brokjes zink	<i>brokjes zink</i>
	120		lichte zandleem, grijsbruin kleine baksteenfragmentjes overgangshorizont naar onverstoord materiaal	<i>geen</i>
	220		zandleem, lichtbruin lichte gleyverschijnselen Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
	280		lemig zand, homogeen oranjebruin Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
∇	280			einde boring
Bemonstering:		Fractie		20-80 cm

LTGH				
Project : Pentagon Plastics		Boring : uDB 3		Hoogte mV T.A.W. : ca. 15 m
Boorplaats : Wakken		Datum : 08.04.96		
GWS	diepte	profiel	beschrijving grondsoort	zintuigelijke waarnemingen
	cm-mV			
	000			
	20		grind als bodembedekking	<i>geen</i>
	70		lichte zandleem, donkerbruin baksteenfragmentjes, houtskool	<i>geen</i>
	100		lichte zandleem, grijsbruin kleine baksteenfragmentjes overgangshorizont naar onverstoorde materiaal	<i>geen</i>
	210		zandleem, lichtbruin lichte gleyverschijnselen Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
	280		lemig zand, homogeen oranjebruin Kwartaire afzetting	<i>geen</i>
	600			einde boring
Opbouw peilbuis		blind: 0 - 150 cm filter 150 - 600 cm omstorting klei : 20 - 40 cm omstorting zand: 40 - 600 cm		
Bemonstering:		Mengstaal Fractie		60-120 cm 170-200 cm

Bijlage 3.

Beproeverslagen van Envirotex N.V. en BECEWA v.z.w.; bijgevoegd als 4 ongenummerde pagina's.

ENVIROTOX^{NV}

L. Bauwensstraat 20 B-8200 Brugge

Pagina 1 van 3

BEPROEVINGSVERSLAG

Pentagon Plastics N.V.
Dhr.
Markegemstraat 139

8720 WAKKEN

Datum rapportering : 29-Apr-1997
Rapportnummer : Z970400288
Onze referentie : 006878
Uw referentie : Aanvullend oriënterd
Datum inschrijving : 14-Apr-1997
Staalname door :
Gebracht/afgehaald door : ENVIROTOX N.V.

De hiernavolgende beproevingsresultaten hebben uitsluitend betrekking op de beproefde objecten en het verslag mag niet gereproduceerd worden, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van ENVIROTOX N.V.
De meetonzekerheid en de omschrijving van de vermelde onderzoeksmethoden zijn op aanvraag ter beschikking.

Datum rapportering : 29-Apr-1997
 Rapportnummer : Z970400288

Monsternummer	Referentie monster	Datum	staalname	Type	Verzegeld
006878/01 uHB1 uHB6	(0,2 - 0,8m)	10-Apr-1997		Bodem	Neen
006878/02	uHB4 (0,9-1,2m)	10-Apr-1997		Bodem	Neen
006878/03	uHB5 (0,4-0,7m)	10-Apr-1997		Bodem	Neen
006878/04	DB1	10-Apr-1997		Grondwater	Neen
006878/05	uDB3	10-Apr-1997		Grondwater	Neen

Monsternummer ~~uHB1~~ uHB6
 006878/01 (0,2 - 0,8m)

Parameter	Analysemethode	Eenheid	Resultaat
Droge stof 105 °C	SM3000	%	80.27
Minerale olie (IR)	SM3150	mg/kg DS	92

Monsternummer
 006878/02 uHB4 (0,9-1,2m)

Parameter	Analysemethode	Eenheid	Resultaat
Droge stof 105 °C	SM3000	%	80.86
Minerale olie (IR)	SM3150	mg/kg DS	71

Monsternummer
 006878/03 uHB5 (0,4-0,7m)

Parameter	Analysemethode	Eenheid	Resultaat
Droge stof 105 °C	SM3000	%	82.84
Organische Stof	SM3077_MM	%	3.05
Minerale olie (IR)	SM3150	mg/kg DS	188
Asrest	SM3011	%	79.79
Kleigehalte	SM3079_MM	% op DS	1.92

Monsternummer
 006878/04 DB1

Parameter	Analysemethode	Eenheid	Resultaat
Chroom	SM3218	µg/l	<1
Chroom zeswaardig	SM3052	mg/l	<0.01
Screening (V.C.)	SM3161		bijlage

Datum rapportering : 29-Apr-1997
Rapportnummer : Z970400288

Pagina 3 van 3

Monsternummer

006878/05 uDB3

Parameter	Analysemethode	Eenheid	Resultaat
Minerale olie (IR)	SM3151	$\mu\text{g/l}$	<100
Screening (V.C.)	SM3161		bijlage

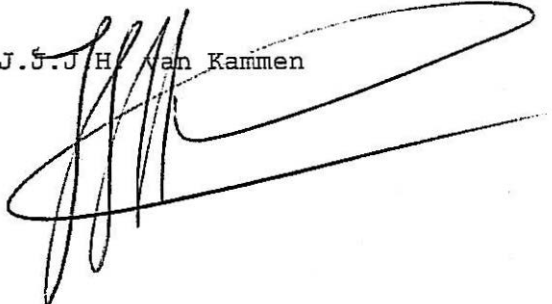
006878/04

trichlooretheen: 11.43 $\mu\text{g/l}$

006878/05

1,1,1-trichloorethaan: 10.92 $\mu\text{g/l}$

J. J. J. H. van Kammen



Lic. Sc. I. Cluyse



CENTRUM VOOR DE STUDIE VAN WATER, BODEM EN LUCHT v.z.w.

Officieel erkend laboratorium voor onderzoek van water, afvalstoffen, bodem en lucht

Krijgslaan 281
9000 GENT
Tel. (09) 222 77 59
Fax (09) 220 56 50
Casselsestraat 44
8908 IEPER (Vlamertinge)
Tel. (057) 33 95 00
Fax (057) 33 69 67
GBM. 290-0016837-77
BTW BE 418.505.906

Aan Laboratorium voor
Toegepaste Geologie en Hydrogeologie
T.a.v. Dhr. D. De Smet
Krijgslaan 281 S
9000 GENT

VM/TA/97-782

Gent, 21 april 1997

ANALYSERAPPORT

Studienummer : 97.04.257

Datum staalname : 08.04.97

Info staal : bodemstaal LTGH Pentagon Plastics (onze ref. 6305)

Uitvoerder staalname : klant

Ontvangstdatum : 09.04.97

Resultaten :

parameter (testcode)	eenheid	waarde
droogrest (SAP-036)	%	80,34
minerale olie (SAP-162)	mg /kg DS	< 50

Hoogachtend,

G. Genouw

Kwaliteitsverantwoordelijke

A. Top

Diensthofd Laboratorium

M. Vereruyse

Direkteur

pag. 1 van 1

Bovenstaande resultaten hebben uitsluitend betrekking op het hierboven vermeld proefobject. Gedeeltelijke reproductie van dit analyserapport is slechts toegelaten na schriftelijke toestemming van het BECEWA. Nadere informatie omtrent de analysemethode (via de testcode) is steeds verkrijgbaar.

6 : Samenvatting onderzoek

Aan te vullen door de OVAM	
Dossiernummer	
Fusiegemeente	
Karakteristieke naam

6.1. Gegevens onderzoek

* *Soort bodemverontreiniging : minerale olie (vaste fractie) en VOCl (grondwater) overschrijdt de achtergrondwaarde.*

* *Bestemmingstype : III*

* *Afwijkingen bestemmingstype : industrie*

* *Kleigehalte : 1,92*

* *Organisch materiaal : 3.05*

* *Ligging in waterwinningszone : neen*

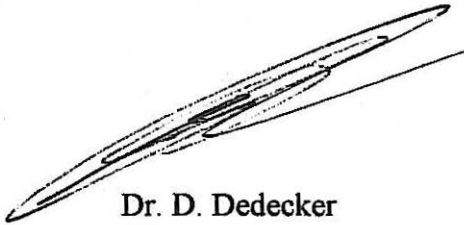
* *Grondwaterkwetsbaarheid : zeer kwetsbaar*

* *Terreinophogingen : neen*

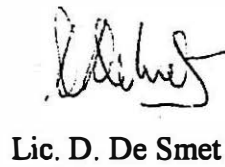
* *Drijf- of zinklaag : neen*

6.2. Verklaring

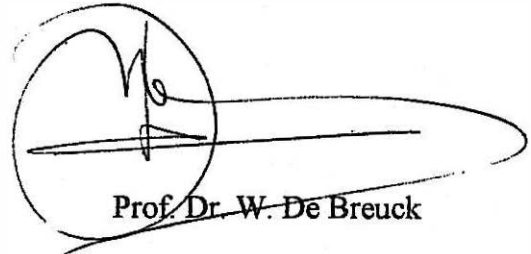
Na(a)m(en) en handtekening(en) van de personen zoals bedoeld in artikel 8, § 1, 1°, j) of 2°, k) van het VLAREBO



Dr. D. Dedecker



Lic. D. De Smet

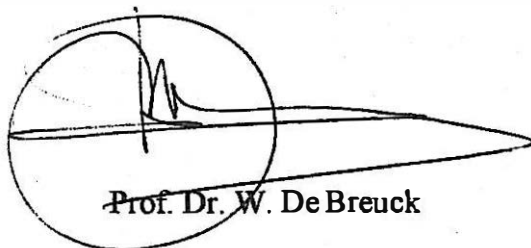


Prof. Dr. W. De Breuck

De erkende bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij voor deze opdracht niet te verkeren in één van de gevallen van onverenigbaarheid opgenomen in het VLAREBO

Datum : 05.05.1997

Naam en handtekening erkend bodemsaneringsdeskundige



Prof. Dr. W. De Breuck