

**Verkennend bodemonderzoek  
Beukenlaan 4/4A  
Spankeren**

Opdrachtgever: Dhr. H. Harmsen  
Beukenlaan 4A  
6956 CB Spankeren

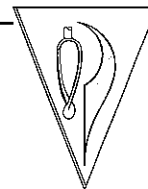
Datum onderzoek: januari 2012

Datum rapport: februari 2012

Projectnummer: 11201.008

Samensteller rapport: Dhr. M.S.H. Niemarkt  
Monsternemers: Dhr. S. Put en M. Hendriks

**Van der Poel Milieu B.V.**  
Postbus 71  
7475 ZH MARKELO  
tel.: 0547 – 261 888  
fax: 0547 – 261 050

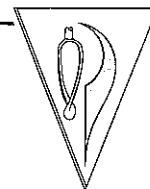


## INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	4
	1.4 Hypothese	5
2	VELDWERKZAAMHEDEN	5
	2.1 Algemeen	5
	2.2 Lokale Bodemopbouw	5
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	5
	3.1 Uitgevoerde analyses	6
	3.2 Toetsingskader	7
	3.3 Analyseresultaten grond	8
	3.4 Analyseresultaten grondwater	9
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

### Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

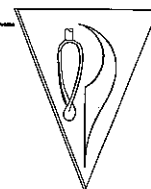
In opdracht van Dhr. H. Harmsen is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Beukenlaan 4/4A te Spankeren (kadastraal bekend als gemeente Dieren, sectie X, perceelnummers 262 (ged.) en 263 (ged.)).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

### 1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 4.500 m<sup>2</sup>. Op het terrein bevinden zich de gebouwen van een voormalig varkens-(fokzeugen) en rundveebedrijf. De landbouwactiviteiten zijn omstreeks 2000 beëindigd. Tegenwoordig wordt de bebouwing hobbymatig gebruikt voor de reparatie van auto's. Op het terrein hebben zich twee bovengrondse brandstoftanks bevonden (twee deellocaties). De onderzoekslocatie wordt omringd door agrarisch gebied, aan de noordkant van de locatie ligt de Beukenlaan. Uit informatie van Bodemloket van de Provincie zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen. De locatie is op de asbestkansenkaart aangemerkt als perceel met een grote kans op de aanwezigheid van asbest. Verdere gegevens ontbreken. Uit historisch archiefonderzoek bij de gemeente Rheden is van het perceel Beukenlaan 4 een verkennend bodemonderzoek bekend door De Klinker (rapportnr 070509BS.510, jun. 2007). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een opslagcontainer met afgewerkte olie. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond boven de detectiegrens. De diepere ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht. Uit de bouwdoSSIERS is bekend dat in een aantal gebouwen uit de periode 1954-1982 asbest is toegepast (golfplaten dakbedekking van schuren en stallen). Uit het hinderwet- en Milieuvergunningen archief blijkt dat voor de locatie in 1981 een vergunning is verleend voor een veehouderij met mestopslag. Er is tevens sprake van een 1300 liter bovengrondse dieselolietank en een propaangastank (situering op tekening aangegeven). In 1995 is de vergunning uitgebreid ten behoeve van het fokken en mesten van dieren, ter plaatse van de bebouwing is sprake van een drijfmestkelder (478 m<sup>3</sup>), een mestplaat (45 m<sup>2</sup>) en een mestbassin 200m<sup>2</sup>. Een bovengrondse dieselolietank (1300 l) is geïnstalleerd in 1975 (op tekening). In 1995 is een werktuigenberging gebouwd. Op de locatie heeft nooit een ondergrondse tank gelegen. Tijdens een controle in het kader van de Woningwet/Wet Ruimtelijke Ordening / Wet Milieubeheer in 2007 zijn diverse overtredingen geconstateerd o.a. ivm hobbymatige reparatiewerkzaamheden aan (cross)auto's/motoren in de werkplaats. Tevens is illegale opslag van oliën en chemicaliën (geen vloeistofdichte voorzieningen) en bouw- en sloop-/chemisch-, metaal- en huishoudelijk afval geconstateerd, alsmede mors van oliën en/of vetten. Op het buiten terrein stond een lekkende zeecontainer voor olie opslag. Tijdens hercontrole d.d.



01-05-2007 blijkt de diverse opslag te zijn opgeruimd.

Van de omgeving zijn de volgende gegevens bekend:

Volgens informatie uit het HBB van de gemeente Rheden was de Beukenlaan (deels, 200 m) half-verhard met sintels en/of kolengruis. Verdere gegevens hierover ontbreken.

*Beukenlaan 2 (ten westen van de locatie)*

Historisch onderzoek Beukenlaan 2 te Spankeren, gemeente Rheden bureau Milieu, mei '97. Bebouwing op de locatie dateert vanaf ca 1700. locatie is niet verdacht, geen tanks of potentieel milieubedreigende activiteiten op de locatie. Er worden wel verhoogde Achtergrondwaarden verwacht voor lood, zink en pak. Verdere gegevens ontbreken.

*Bockhorstweg (bermen tussen Rappersweg en Zutphensestraatweg, ten oosten van de locatie)*

Indicatief bodemonderzoek Bockhorstweg te Spankeren, gemeente Rheden, memo sectie bodem, sept. '96. Bovengrond (0-0,5 m-mv is verontreinigd met minerale olie en PAK (deels boven streefwaarde, deels boven interventiewaarde, afperkend onderzoek of details verontreinigingscontour ontbreken).

*Bockhorstweg 10 (ten oosten van de locatie)*

Verkennd asbestbodemonderzoek Bockhorstweg 10 te Spankeren, Terra Agribusiness, P2009-045, 27 apr. '09. Het erfdeel ter plaatse van de voormalige varkensstal is onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van het kavelpad is plaatselijk asbest aangetroffen in een sterk verhoogd gehalte boven de interventiewaarde voor asbest. Ter plaatse is deze asbestverontreiniging gesaneerd (BUS). De provincie Gelderland heeft ingestemd met de saneringsevaluatie (zaaknummer 2009-017122).

Uit een interview met de eigenaar is naar voren gekomen dat ter plaatse van de voormalige varkensschuur de mestputten zijn opgevuld met puin met asbest. In de putten ter plaatse van de voormalige rundveestal zijn enige asbestplaten gestort.

### **1.3 Regionale bodemopbouw**

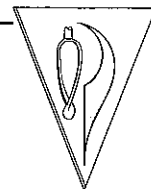
Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt (een en ander is gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring (Kaartblad 40 oost)):

Tot een diepte van circa 20 m -mv. wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen, bestaande uit een deklaag van klei met daaronder (matig) grof zand met plaatselijk grind.

Tot circa 25 m -mv. bevindt zich een scheidende kleilaag.

Tot op de slecht doorlatende basis (circa 70 m -mv.) wordt het tweede watervoerende pakket aangetroffen, bestaande uit fijn tot matig grof zand.

De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west. De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen. De locatie ligt binnen de 1 jaarsbescherminingszone van drinkwaterpompstation Ellecom.



## 1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. De onderzoekslocatie is in eerste instantie deels als onverdacht en ter plaatse van de bovengrondse brandstoftanks deels als verdacht aangemerkt. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. De bovengrondse brandstoftanks zijn onderzocht volgens de strategie voor een verdacht locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovengrond is (na zeping) ook geanalyseerd op asbest (NEN5707).

## 2 VELDWERKZAAMHEDEN

### 2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 12 en 16 januari 2012 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

#### **Deellocatie voormalige bovengrondse tanks (2 deellocaties)**

- het verrichten van 2 x 2 boringen tot 0,5 m –mv (nrs. 12,13, 21 en 22);
- het verrichten van 2 x 1 boringen met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nrs. 1, 2).

#### **Deellocatie overig terrein**

- het verrichten van 15 boringen tot 0,5 m –mv (nrs. 8 t/m 26);
- het verrichten van 4 boringen tot 2,0 m –mv (nr. 4 t/m 7);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.3).

-Het ter plaatse van de monsterpunten 4, 6, 8, 9, 12, 14, 17, 18, 20, 21, 24 en 26 handmatig graven van 12 gaten (0,3x0,3x0,5). Twee van de gaten (nrs. 4 en 6) zijn doorgeboord tot een diepte van 2 m –mv. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in het veld 3 mengmonsters samengesteld uit het materiaal afkomstig uit handmatig gegraven gaten (0,3x0,3x0,5).

Het grondwater is bemonsterd op 25 januari 2012. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) bepaald.

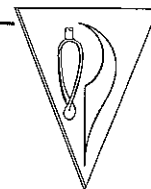
In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

### 2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,2 m -mv opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand. De bovenlaag (0–0,5 m –mv) is zwak humeus. De onderlaag (0,5-2,0 m –mv) is zwak tot matig siltig. Van 1,7 tot 1,75 m –mv is een laagje zwak zandige leem aanwezig. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,3 à 1,7 m -mv.

### 2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, met uitzondering van



bijmengingen met puin in de grond tot maximaal circa 1,5 m-mv. en een oliereactie tot in het grondwater ter plaatse van monsterpunt 1, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers op het maaiveld van de locatie zintuiglijk twee asbestverdachte stukjes plaatmateriaal waargenomen.

Het opgeboorde materiaal is (tijdens zeping) zintuiglijk beoordeeld op asbestverdacht materiaal, afval en puindelen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van de boringen 4 en 8 asbestverdachte materialen in de opgegraven grond waargenomen.

### 3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

#### 3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

##### Deellocaties voormalige bovengrondse tanks

- monsterpunt 1 (1,0-1,5 m -mv), vml b.g. tank; olie/waterreactie;
- monsterpunt 21 (1,0-2,0 m -mv), vml b.g. tank;

Deze grondmonsters zijn geanalyseerd op de verdachte parameter minerale olie.

##### Deellocatie overig terrein

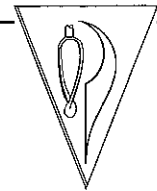
- monsterpunten 18, 24 t/m 26 (0-0,5 m -mv), bovengrond noordwestelijk terrein;
- monsterpunten 6, 20 t/m 23 (0-0,5 m -mv), bovengrond zuidwestelijk terrein;
- monsterpunten 16, 18, 19, 23, 29, 30 (0-0,5 m -mv), bovengrond zuidoostelijk terrein;
- monsterpunten 6 (0,5-2,0 m -mv), ondergrond zuidwestelijk terrein;
- monsterpunten 2 en 10 (0-0,5 m -mv), bovengrond oostelijk terrein, (matig puin);
- monsterpunten 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13 (0-0,5 m -mv), bovengrond oostelijk terrein;
- monsterpunten 3, 5, 14 t/m 17, 19 (0-0,5 m -mv), bovengrond centrale deel terrein;
- monsterpunten 2, 3, 4, 5, 7 (0,5-1,5 m -mv).

Deze grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. De grondwatermonsters uit de peilbuizen 1 t/m 3 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x

De twee asbestverdachte stukjes plaatmateriaal (monsters A en B (maaiveld)) zijn op het laboratorium geanalyseerd volgens NEN5896.



Uit het opgeboorde en gezeefde materiaal zijn in het veld drie mengmonsters (emmers) samengesteld die geanalyseerd zijn op asbest.

- MM I (emmer mp 6, 18, 20, 21, 24, 26, 0-0,5 m-mv), westzijde van de locatie;
- MM II (emmer mp 9,12, 14, 17, 0-0,5 m-mv), centrale deel van de locatie;
- MM III (emmer mp 4, 8, 0-0,5 m-mv), westzijde van de locatie, (asbest verdachte materialen).

### 3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

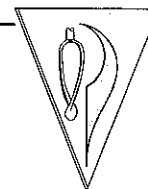
Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2, 3.3a+b (grond) en 3.4 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde : -
- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : \*
- tussen tussen- en interventiewaarde : \*\*
- groter dan interventiewaarde : \*\*\*
- verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) :(v)
- De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde : (-)

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden “< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond” mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.



### 3.3 Analyseresultaten grond

#### Deellocaties voormalige bovengrondse tanks

Tabel 3.2 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunten Diepte (m-mv)	1 1.0-1.5		21 1.0-2.0		Aw	T	I
		*/-		*/-			
Mvb. SIKB AS3000	+		+				
Droge stof (% m/m)	83.0		85.4				
Organische stof (% d.s.)	<1.0		<1.0				
Minerale olie	mg/kg ds		mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	7200	***	<38	-	38	519	1000

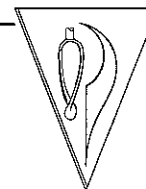
In de grond (1,0-1,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige bovengrondsetank bij de werkplaats op het zuidelijk terrein is het gehalte minerale olie gemeten boven de interventiewaarde. In de grond (1,0-2,0 m-mv) ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks bij de kapschuur is het gehalte minerale olie niet gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

#### Deellocatie overig terrein

Tabel 3.3a Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunten Diepte (m-mv)	18, 24 t/m 26		6, 20 t/m 23		mp 6		Aw	T	I
		*/-		*/-		*/-			
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+				
Droge stof (% m/m)	83.8		85.7		81.5				
Organische stof (% d.s.)	2.8		1.8		2.9				
Lutum (% d.s.)	3.9		3.3		3.0				
<b>Metalen</b>									
Barium	20	-	31	-	20	-			267
Cadmium	<0.30	-	<0.30	-	<0.30	-	0.37	4.2	8.0
Kobalt	<3.0	-	3.5	-	<3.0	-	4.7	32	60
Koper	9.4	-	13	-	7.7	-	21	59	98
Kwik	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	26	-	20	-	93	*	33	191	349
Molybdeen	<1.5	-	3.3	*	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	<5.0	-	30	**	5.3	-	13	25	37
Zink	25	-	65	*	75	*	63	195	326
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie C10 - C40	<38	-	73	*	<38	-	55	753	1450
<b>Polychloorbifenylen</b>									
PCB (som 7)	0.023	*	0.0081	*	0.0049	-	0.0058	0.15	0.29
<b>PAK</b>									
Totaal PAK 10 VROM	0.56	-	2.8	*	0.97	-	1.5	21	40





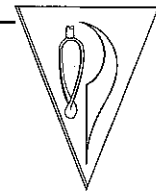
Tabel 3.3b Interpretatie analysesresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunten	2 en 10		4, 7, 8, 9, 11, 12, 13		3, 5, 14 t/m 17, 19		2, 3, 4, 5, 7 0.5-1.5		Aw	T	I
	0-0.5	*/-	0-0.5	*/-	0-0.5	*/-	0.5-1.5	*/-			
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+		+				
Droge stof (% m/m)	84.1		86.6		86.6		87.4				
Organische stof (% d.s.)	3.8		2.3		1.9		1.3				
Lutum (% d.s.)	3.0		3.5		3.3		4.3				
<b>Metalen</b>											
Barium	44	-	39	-	26	-	35	-			306
Cadmium	<0.30	-	<0.30	-	<0.30	-	<0.30	-	0.36	4.1	7.8
Kobalt	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	5.3	36	68
Koper	11	-	10	-	7.3	-	6.3	-	21	60	99
Kwik	0.2	*	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	29	-	26	-	35	*	<10	-	33	192	351
Molybdeen	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	6.2	-	6.0	-	<5.0	-	5.8	-	14	28	41
Zink	68	*	76	*	44	-	23	-	66	202	339
<b>Minerale olie</b>											
Minerale olie C10 - C40	<38	-	<38	-	<38	-	<38	-	38	519	1000
<b>Polychloorbifenylen</b>											
PCB (som 7)	0.013	*	0.037	*	0.0086	*	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
<b>PAK</b>											
Totaal PAK 10 VROM	0.76	-	0.93	-	0.40	-	0.35	-	1.5	21	40

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m –mv) op het westelijk terreindeel een gehalte nikkel is gemeten dat de desbetreffende tussenwaarde overschrijdt. In de bovengrond (0-0,5 m –mv) zijn tevens gehalten kwik, molybdeen, zink, minerale olie, PCB en/of PAK gemeten die de desbetreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden. In de ondergrond (0,5-2,0 m –mv) op het westelijke terrein overschrijden de gehalten lood en zink de desbetreffende achtergrondwaarde.

Verder is in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

Uit de analysesresultaten (zie bijlage 2) blijkt dat de op het maaiveld (A en B) gevonden asbestverdachte materialen niet asbesthoudend zijn. Verder blijkt tevens dat in de bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de proefgaten 4 en 8 asbest is aangetoond. In de bovengrond (0-0,5 m-mv) uit de proefgaten op het overige terrein is geen asbest aangetoond.

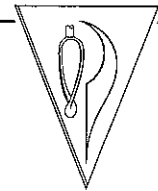


### 3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.4 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis Filterdiepte (m-mv)	1		2		3		S	T	I
	1,8-2,8	*/-	2,2-3,2	*/-	2,1-3,1	*/-			
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+				
<b>Metalen</b>									
Barium	97	*	170	*	81	*	50	338	625
Cadmium	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	2.4	-	<2.0	-	<2.0	-	20	60	100
Koper	5.2	-	9.8	-	<5.0	-	15	45	75
Kwik	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	7.1	-	18	*	7.9	-	15	45	75
Zink	36	-	48	-	31	-	65	433	800
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Xylenen (som)	0.14	-	0.14	-	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	0.29	*	<0.05	(-)	<0.05	(-)	0.010	35	70
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie C10 - C40	1200	***	<50	-	<50	-	50	325	600
<b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b>									
Dichloormethaan	<0.20	(-)	<0.20	(-)	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,1-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,2-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,3-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Trichloormethaan (Chloroform)	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	0.14	(-)	0.14	(-)	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	0.21	-	0.21	-	0.21	-			
Dichloorpropanen (som)	0.21	-	0.21	-	0.21	-	0.80	40	80
<b>Overige organische verbindingen</b>									
Methyl-tert-butylether (MTBE)	96								
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	3.8								
pH	8,09		8,06		8,41				
EC	330		480		290				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de voormalige dieseltank ten noorden van de werkplaats minerale olie in een concentratie boven de desbetreffende interventiewaarde is gemeten. Daarnaast zijn MTBE en ETBE in het grondwater gemeten (hiervoor zijn geen toetswaarden opgesteld). Tevens zijn barium, nikkel en/of naftaleen in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Verder is geen van de onderzochte



componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

**Bespreking analyseresultaten:**

Ter plaatse van de tanklocatie is zowel in de grond als in het grondwater een oliegehalte gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt. In de bovengrond is in een mengmonster een nikkelgehalte gemeten dat de tussenwaarde overschrijdt. In de bovengrond is plaatselijk asbest aangetoond. Het asbest verdachte plaatmateriaal op het maaiveld bevat overigens geen asbest.

**Aanbevelingen:**

Geadviseerd wordt ter plaatse van de **tanklocatie** een aanvullend grond- en grondwateronderzoek uit te voeren naar de aard en de omvang van de aangetoonde brandstoftverontreiniging. Daarnaast wordt geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aard en de omvang van de verontreiniging met **nikkel**.

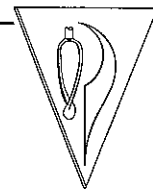
Tenslotte wordt geadviseerd ter plaatse van de monsterpunten 4 en 8 een aanvullend **asbest**onderzoek uit te voeren.

#### **4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES**

In opdracht van Dhr. H. Harmsen is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Beukenlaan 4/4A te Spankeren (kadastraal bekend als gemeente Dieren, sectie X, perceelnummers 262 (ged.) en 263 (ged.)).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 4.500 m<sup>2</sup>. Op het terrein bevinden zich de gebouwen van een voormalig varkens-(fokzeugen) en rundveebedrijf. De landbouwactiviteiten zijn omstreeks 2000 beëindigd. Tegenwoordig wordt de bebouwing hobbymatig gebruikt voor de reparatie van auto's. Op het terrein hebben zich twee bovengrondse brandstoftanks bevonden (twee deellocales). De onderzoekslocatie wordt omringd door agrarisch gebied, aan de noordkant van de locatie ligt de Beukenlaan. Uit informatie van Bodemloket van de Provincie zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen. De locatie is op de asbestkansenkaart aangemerkt als perceel met een grote kans op de aanwezigheid van asbest. Verdere gegevens ontbreken. Uit historisch archiefonderzoek bij de gemeente Rheden is van het perceel Beukenlaan 4 een verkennend bodemonderzoek bekend door De Klinker (rapportnr 070509BS.510, jun. 2007). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een opslagcontainer met afgewerkte olie. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond boven de detectiegrens. De diepere ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht. Uit de bouwdoSSIERS is bekend dat in een aantal gebouwen uit de periode 1954-1982 asbest is toegepast (golfplaten dakbedekking van schuren en stallen). Uit het hinderwet- en Milieuvergunningen archief blijkt dat voor de locatie in 1981 een vergunning is verleend voor een veehouderij met mestopslag. Er is tevens sprake van een 1300 liter bovengrondse dieselolietank en een propaangastank (situering op tekening aangegeven). In 1995 is de vergunning uitgebreid ten behoeve van het fokken en mesten van dieren, ter plaatse van de bebouwing is sprake van een drijfmestkelder (478 m<sup>3</sup>), een mestplaat (45 m<sup>2</sup>) en een

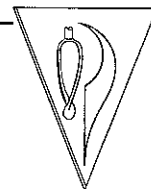


mestbassin 200m<sup>2</sup>. Een bovengrondse dieselolietank (1300 l) is geïnstalleerd in 1975 (op tekening). In 1995 is een werktuigenberging gebouwd. Op de locatie heeft nooit een ondergrondse tank gelegen. Tijdens een controle in het kader van de Woningwet/Wet Ruimtelijke Ordening / Wet Milieubeheer in 2007 zijn diverse overtredingen geconstateerd o.a. ivm hobbymatige reparatiewerkzaamheden aan (cross)auto's/motoren in de werkplaats. Tevens is illegale opslag van oliën en chemicaliën (geen vloeistofdichte voorzieningen) en bouw- en sloop-/chemisch-, metaal- en huishoudelijk afval geconstateerd, alsmede mors van oliën en/of vetten. Op het buiten terrein stond een lekkende zeecontainer voor olie opslag. Tijdens hercontrole d.d. 01-05-2007 blijkt de diverse opslag te zijn opgeruimd.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. De onderzoekslocatie is in eerste instantie deels als onverdacht en ter plaatse van de bovengrondse brandstoftanks deels als verdacht aangemerkt. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. De bovengrondse brandstoftanks zijn onderzocht volgens de strategie voor een verdacht locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovengrond is (na zeping) ook geanalyseerd op asbest (NEN5707).

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,2 m -mv opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is zwak humeus. De onderlaag (0,5-2,0 m -mv) is zwak tot matig siltig. Van 1,7 tot 1,75 m -mv is een laagje zwak zandige leem aanwezig. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,3 à 1,7 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, met uitzondering van bijmengingen met puin in de grond tot maximaal circa 1,5 m-mv en een oliewater reactie ter plaatse van de voormalige tanklocatie, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers op het maaiveld van de locatie zintuiglijk twee stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen. Het opgeboorde materiaal is (tijdens zeping) zintuiglijk beoordeeld op asbestverdacht materiaal, afval en puindelen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van de boringen 4 en 8 asbestverdachte materialen in de opgegraven grond waargenomen.
- In de grond (1,0-1,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige bovengrondsetank bij de werkplaats op het zuidelijk terrein is het gehalte minerale olie gemeten boven de interventiewaarde. In de grond (1,0-2,0 m-mv) ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks bij de kapschuur is het gehalte minerale olie niet gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.
- In de bovengrond (0-0,5 m -mv) op het westelijk terreindeel is een gehalte nikkel gemeten dat de desbetreffende tussenwaarde overschrijdt. In de bovengrond (0-0,5 m -mv) zijn tevens gehalten kwik, molybdeen, zink, minerale olie, PCB en/of PAK gemeten die de desbetreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden. In de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) op het westelijke terrein overschrijden de gehalten lood en zink de desbetreffende achtergrondwaarde. Verder is in zowel de boven- als de



ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

- De op het maaiveld (A en B) gevonden asbestverdachte materialen blijken niet asbesthoudend te zijn. In de bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de proefgaten 4 en 8 is asbest aangetoond. In de bovengrond (0-0,5 m-mv) uit de proefgaten op het overige terrein is geen asbest aangetoond.
- In het grondwater ter plaatse van de voormalige dieseltank ten noorden van de werkplaats is minerale olie in een concentratie boven de desbetreffende interventiewaarde gemeten. Daarnaast zijn MTBE en ETBE in het grondwater gemeten (hiervoor zijn geen toetswaarden opgesteld). Tevens zijn barium, nikkel en/of naftaleen in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

Ter plaatse van de tanklocatie is zowel in de grond als in het grondwater een oliegehalte gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt. In de bovengrond is in een mengmonster een nikkelgehalte gemeten dat de tussenwaarde overschrijdt. In de bovengrond is plaatselijk asbest aangetoond. Het asbest verdachte plaatmateriaal op het maaiveld bevat overigens geen asbest.

**Aanbevelingen:**

Geadviseerd wordt ter plaatse van de **tanklocatie** een aanvullend grond- en grondwateronderzoek uit te voeren naar de aard en de omvang van de aangetoonde brandstoftverontreiniging. Daarnaast wordt geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aard en de omvang van de verontreiniging met **nikkel**.

Tenslotte wordt geadviseerd ter plaatse van de monsterpunten 4 en 8 een aanvullend **asbest**onderzoek uit te voeren.

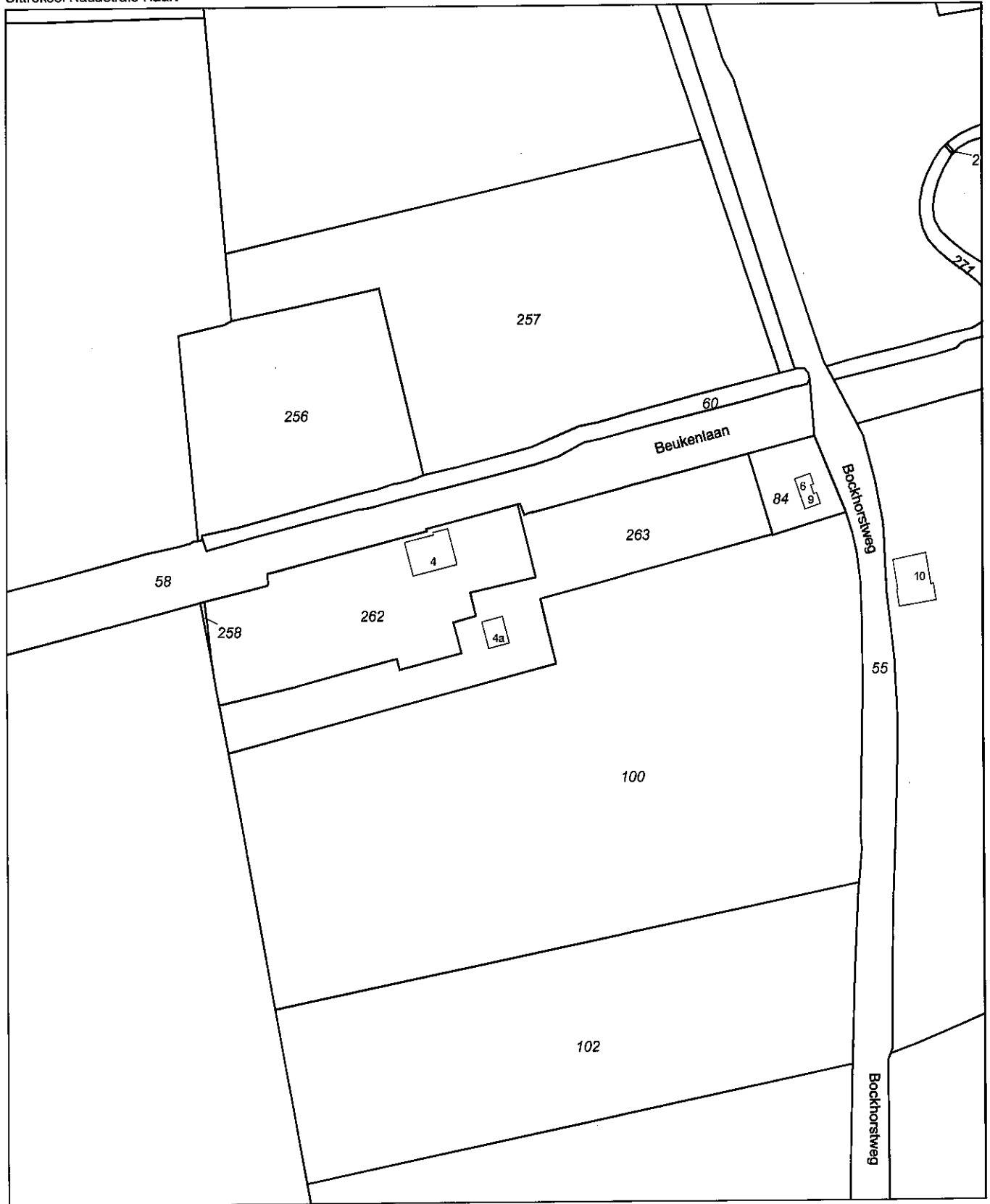
Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel




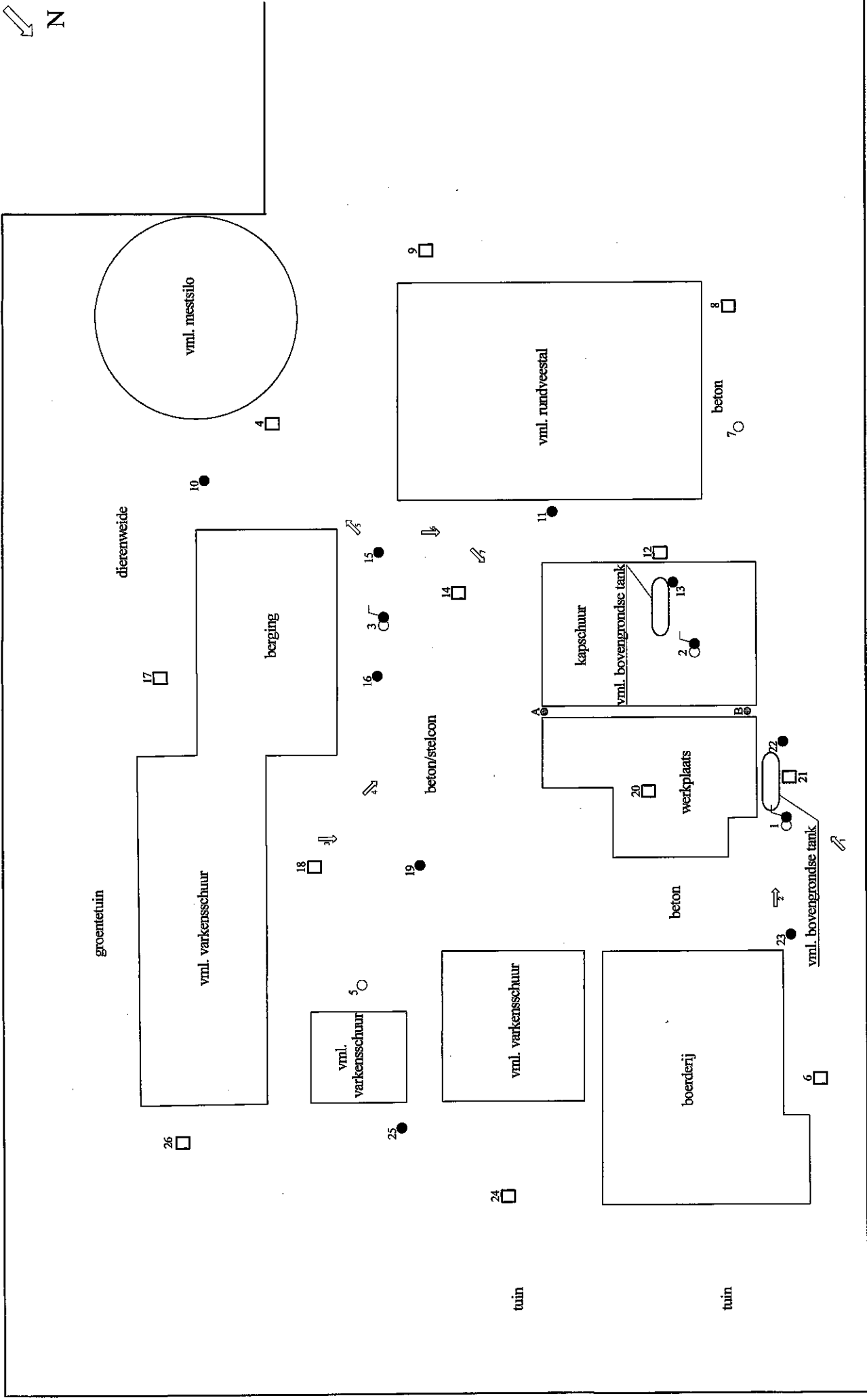


Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	DIEREN	
25	Huisnummer	Sectie	X	
—	Kadastrale grens	Perceel	263	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 3 januari 2012                  De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>				
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.                  De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				



**Legenda**

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- ◐ peilbuis
- onderzoekslocatie
- asbestgat (50x30x30) + boring
- asbestverdacht materiaal
- ◐ fotorichting + fotonummer

puinverharding



Van der Poel Milieu B.V.  
Asbestverval, bodem en milieu

Project: **Beukelaan 4/4a**  
**Spankeren**

Projectnr.: 11201.008

Schaal: 1:250 by A3

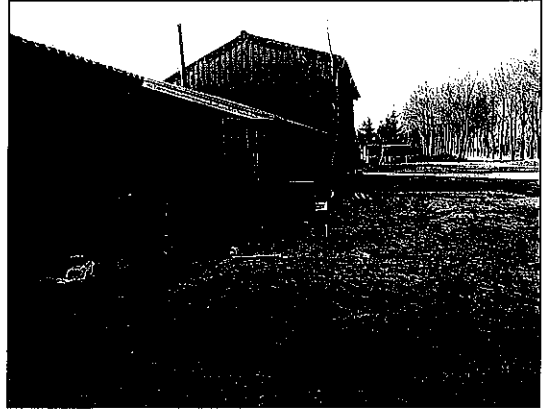


**Projectnummer: 11201.008**  
**Locatie: Beukenlaan 4/4A te Spankeren**  
**Datum: 12 januari 2012**

**Foto 1:**



**Foto 2:**



**Foto 3:**



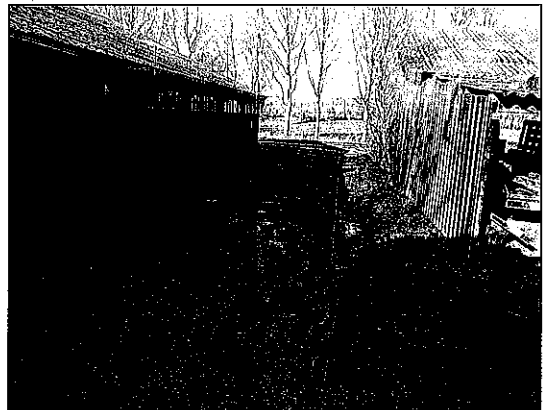
**Foto 4:**



**Foto 5:**



**Foto 6:**



**Foto 7:**



**Beukenlaan 4a Spankeren**

5 januari 2012 gemeente Rheden, (mevrouw S. Teunissen)

***Historisch bodembestand:***

De locatie zelf maakt geen deel uit van het historisch bodembestand van de provincie. Wel is de locatie aangemerkt als locatie met een grote kans op het voorkomen van asbest.

**Beukenlaan 4**

- Verkennend bodemonderzoek Beukenlaan 4 te Spankeren, De Klinker, 070509BS.510, jun. '07. In het kader van de vastgestelde overtreding van artikel 13 Wbb is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een opslagcontainer met afgewerkte olie. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond boven de detectiegrens. De diepere ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

**Beukenlaan**

- Volgens informatie uit het HBB van de gemeente Rheden was de Beukenlaan (deels, 200 m) half-verhard met sintels en/of kolengruis. Verdere gegevens ontbreken.

***Bodemdossier:*****Beukenlaan 2 (ten westen van de locatie)**

- Historisch onderzoek Beukenlaan 2 te Spankeren, gemeente Rheden bureau Milieu, mei '97. Bebouwing op de locatie dateert vanaf ca 1700. locatie is niet verdacht, geen tanks of potentieel milieubedreigende activiteiten op de locatie. Er worden wel verhoogde Achtergrondwaarden verwacht voor lood, zink en pak. Verdere gegevens ontbreken.

**Bockhorstweg (bermen tussen Rappersweg en Zutphensestraatweg, ten oosten van de locatie)**

- Indicatief bodemonderzoek Bockhorstweg te Spankeren, gemeente Rheden, memo sectie bodem, sept. '96. Bovengrond (0-0,5 m-mv is verontreinigd met minerale olie en PAK (deels boven streefwaarde, deels boven interventiewaarde, afperkend onderzoek of details verontreinigingscontour ontbreken).

**Bockhorstweg 10 (ten oosten van de locatie)**

- Verkennend asbestbodemonderzoek Bockhorstweg 10 te Spankeren, Terra Agribusiness, P2009-045, 27 apr. '09. Het erfdeel ter plaatse van de voormalige varkensstal is onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van het kavelpad is plaatselijk asbest aangetroffen in een sterk verhoogd gehalte boven de interventiewaarde voor asbest. Ter plaatse is deze asbestverontreiniging gesaneerd (BUS). De provincie Gelderland heeft ingestemd met de saneringsevaluatie (zaaknummer 2009-017122).

### **Oude Hinderwetvergunningen:**

- 29-10-1981: Het in oprichting brengen en houden van een veehouderij met mestopslag. Er is tevens sprake van een 1300 liter bovengrondse dieselolietank en een propaangastank (situering op tekening aangegeven).
- 18-08-1990: Ontheffing Verordening Grondwaterbeschermingsgebieden Gelderland. De locatie ligt binnen de 1 jaarsbeschermingszone van drinkwaterpompstation Ellecom.

### **Milieuvergunningdossier:**

- 10-01-1995 Revisievergunning : ten behoeve van het fokken en mesten van dieren:  
drijfmestkelder 478 m<sup>3</sup>; mestplaat 45 m<sup>2</sup>; mestbassin 200m<sup>2</sup>.  
bovengrondse dieselolietank (1300 l) geïnstalleerd in 1975 aangegeven op tekening (nr. 9)
- 06-06-1995 Nieuwbouw werktuigenberging (geen bijzonderheden of bouwmaterialen vermeld, situering op tekening aangegeven).
- 26-07-1996 Inventarisatie ondergrondse tanks: op de locatie heeft nooit een ondergrondse tank gelegen.
- 11-11-1997 MOS formulier milieucontrole Wet milieubeheer: mbt vergunning voor een rundvee- en vleesvarkenhouderij, tevens 1 bovengrondse dieselolietank (1300 l). Lozing bedrijfsafvalwater in mestkelder.
- 10-04-2007 Controle Woningwet/Wet Ruimtelijke Ordening / Wet Milieubeheer. ER zijn diverse overtredingen geconstateerd o.a. ivm hobby activiteiten in de werkplaats:
  - Reparatiewerkzaamheden (cross)auto's /motoren + zandstraalcabine;
  - Illegale opslag oliën en chemicaliën (geen vloeistofdichte voorzieningen)
  - Opslag (bouw- en sloop-/chemisch-, metaal- en huishoudelijk) afval;
  - Mors oliën en/of vetten
  - Lekkende olie opslag in zeecontainer

Bij hercontrole d.d. 01-05-2007 blijkt de diverse opslag te zijn opgeruimd.

Uit verkennend bodemonderzoek (De Klinker, rapport 070509BS.510, 18-6-2007) ter plaatse van de lekkende zeecontainer blijkt dat hier in de grond geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

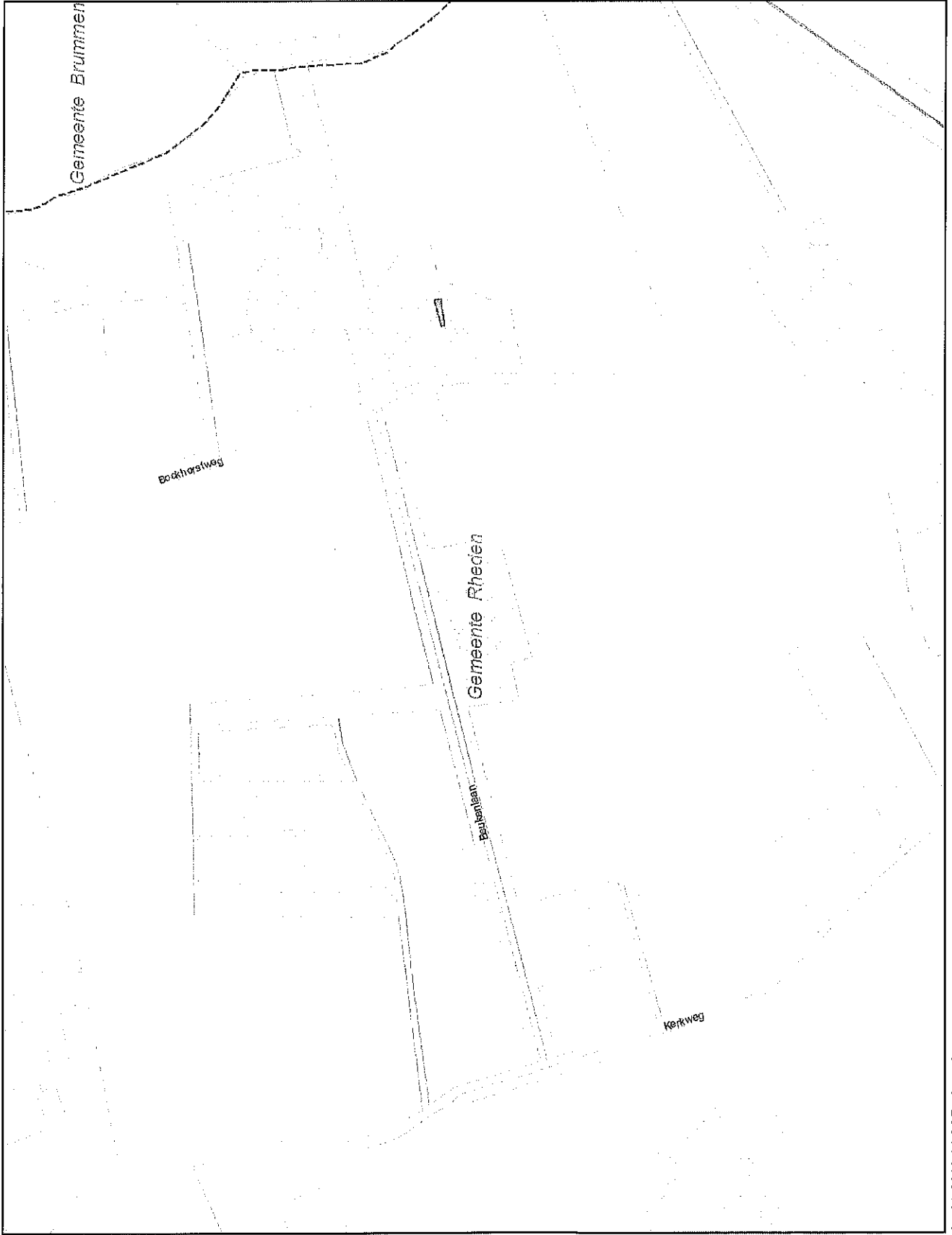
Bij hercontrole d.d. 27-06-2007 nav bodemonderzoek zijn geen bijzonderheden meer aangemerkt.

- 18-11-2002 Verzoek tot intrekking milieuvergunning wegens het stoppen met het veehouderijbedrijf. Toegekend dmv besluit d.d. 01-04-2003.
- 22-09-2000 wijziging WVO vergunning Waterschap Veluwe m.b.t . lozing van huishoudelijk afvalwater en spoelwater van de melktank op de bermsloot: het huishoudelijk afvalwater dient te worden geloosd via een septictank.
- Uit een tekening blijkt dat het perceel vanaf ca 2005 is aangesloten op de riolering. Uit een controle d.d. 31-10-2007 blijkt dat ter plaatse van het rioolgemaal geen overtredingen zijn geconstateerd.

### **Bouwvergunningendossiers:**

- jan-1954 Bouw kippenhok
- apr-1960 Bouwen van een schuurtje (perceel aan de overzijde van de straat, asbest golfplaten)

- feb-1961 Bouw kippenhok (asbest golfplatendak), ligging op tekening is te vaag / onleesbaar, globaal aan de zuidwestkant van het perceel
- mrt-1961 Bouw varkensschuur (asbestdak?)
- mrt-1966 Wijziging raamkozijn in gevel woonhuis nr 4.
- jan-1973 Bouw fokvarkensstal en voedersilo
- sept-1973 Bouwen van een rundveestal (asbestcement golfplaat als dakbedekking)
- jan-1982 Bouw opslagruimte met golfplaat
- aug-1982 Bouw agrarische nevenwoning (nr 4a): voor zover op tekening te zien zijn geen asbest bouwmaterialen gebruikt dec-1986 Bouw mestsilo prefab beton



Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle bodeminformatie

Saeteringen

- vaste bodem
- grondwater
- waterbodem

Grondwaterverontreinigingen

- interventiewaarde
- achtergrondwaarde

Waterbodemverontreinigingen

- klasse 4
- klasse 1

Vastebodemverontreinigingen

- interventiewaarde
- achtergrondwaarde

Locaties bodemonderzoek vlakken

Locaties bodemonderzoek punten

Historisch bodembestand

- Asbestkansen
- Kleine kans
  - Matige kans
  - Grote kans







DUBB Code	Statis Code	Staat	Nr.	Lt.	Topz.	PostCode	Plaats	Gemeente	DUBB	DNSX0	Prior.	Status	Maat	Basis Code	Dans Code	MIS Code
AA027500019	AA027500902	Beukenlaan	0				Sparken	Rheden	900083 300		7		2011			

Clusters	Dus Code	Staat	Nr.	Lt.	Plaats	Gemeente	Clusters/Conv.	DUBB	DNSX0	Prior.	Status	Maat	Gereed	Stad/Dyn	Besch Ksm	Beherder	Gebouk	Planning Str
	CO275000004	Beukenlaan	0			Sparken		Rheden				2011	2011		GE			

Bronnen (postiers)

Bedrijfsnaam	Staat	Nr.	Lt.	Topz.	Nr.2	Lt.2	Topz.2	PostCode	Plaats	Gemeente	Soort Va
halfverhanding	Beukenlaan								Sparken	Sparken	NVB 99

Opmerkingen  
 Volgens de heer Friso (vml chat DW) was deze weg Beak (200 maker?) verhard met sintels/erfverharding met kolenguis en/of sintels.  
 Alternatieve omschrijving erfverharding met kolenguis en/of sintels

Potentieel verontreinigende Activiteiten (UBI)	Code	Omschrijving	NSX	Status	Klasse	B
	900083	erfverharding met kolenguis en/of sintels	440			8



De heer J. Poelarends  
Beukenlaan 4  
6956 CB Spankeren

Zutphen, 18 juni 2007

Ons kenmerk: 070509BS.510  
Opgesteld door: WW  
Gecontroleerd door: RW  
Betreft: Verkennend bodemonderzoek vml. afgewerkte oliecontainer  
Locatie: Beukenlaan 4 te Spankeren  
Telefoon: 06-29537707

Geachte heer Poelarends,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het bodemonderzoek volgens NEN 5740 ter plaatse van de voormalige afgewerkte olie-container op de locatie Beukenlaan 4 te Spankeren. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Dieren, sectie X en perceelsnummer 262. De locatie heeft een totale oppervlakte van 5.225 m<sup>2</sup>.

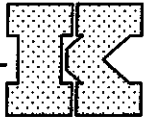
## 1. Inleiding

De directe aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door een overtreding van artikel 13 van de Wet Bodembescherming. Doel van het bodemonderzoek is vast te stellen in hoeverre de bodem ter plaatse van de container verontreinigd is.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de verstrekte gegevens omtrent de beschrijving van de locatie. Door u is aangegeven dat op de locatie gedurende een week een afgewerkte olie-container heeft gestaan. Door de gemeente Rheden (de heer Van der Wielen) is aangegeven dat de container mogelijk gelect heeft en de bodem heeft verontreinigd.

Op grond van artikel 13 van de Wet Bodembescherming dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige afgewerkte oliecontainer.

Voor de onderzoekslocatie wordt de hypothese "verdachte locatie" gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van één of meerdere verontreinigingsbronnen.



## **2. Uitvoering bodemonderzoek**

De veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) en Nederlandse Norm NEN 5740 "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (oktober 1999) en zijn gebaseerd op een te onderzoeken oppervlakte van <math><100\text{ m}^2</math> verdacht terrein.

Het aantal te verrichten boringen en te plaatsen peilbuizen is afhankelijk van de oppervlakte en het gebruik van de onderzoekslocatie. De boringen zijn verdeeld over de locatie middels een raster. Van de grond is op aangegeven van de gemeente Rheden (de heer van der Wielen) de bovenste 20 cm separaat bemonsterd. Vervolgens is de laag van 20 tot 70 cm-mv bemonsterd. De exacte plaats van de boringen zijn tevens met de heer van de Wielen afgestemd.

### **2.1 Kwaliteitszorg**

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens wordt gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000). Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2000). De analyses zijn uitgevoerd door Analytico te Barneveld. Analytico is een door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Analytico Milieu ISO 9001 (2000) gecertificeerd.

## **3 Onderzoeksresultaten**

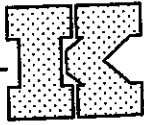
### **3.1 Toetsingskader**

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000). De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

streefwaarde	=	referentiewaarde
tussenwaarde	=	referentiewaarde voor nader onderzoek = $1/2(S+I)$ -waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 4).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.



Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen streefwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

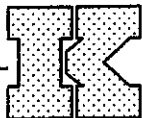
Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor "bestaande" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de "zorgplicht". De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

### 3.2 Veldwerk

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Boormeester	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Voormalige afgewerkte oliecontainer	AB	4 boringen (1 t/m 4) tot 100 cm-mv	geen

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.



### 3.3 Globale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zandlagen. Het zand is zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig en zwak grindig. De kleur van het zand varieert van (donker)bruin tot grijs.

### 3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Voormalige afgewerkte oliecontainer	1	0-50	resten puin
	2	0-100	resten puin
	3	0-20	resten puin
	4	0-20	resten puin
		20-70	resten kolen, resten puin

### 3.5 Analyseresultaten

De geanalyseerde monsters en hun samenstelling<sup>1</sup> zijn als volgt:

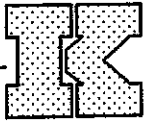
Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Voormalige afgewerkte oliecontainer	BM	G 1-1, 2-1, 3-1, 4-1	0-20	minerale olie en organische stof

G = grond, W = grondwater

Er is in het bovengrondmengmonster BM geen concentratie minerale olie aangetroffen welke de detectiegrens overschrijdt.

De streef-, tussen- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof percentage van 3,0 %. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

<sup>1</sup> Het samenstellen van de monsters heeft in overleg met de gemeente Rheden (de heer Van der Wielen) plaatsgevonden.



#### **4 Conclusies en aanbevelingen**

##### **4.1 Voormalige afgewerkte oliecontainer**

Uit de analysesresultaten geconcludeerd worden dat:

- in het bovengrondmengmonster BM (bodemiaag 0-20 cm-mv) geen minerale olie is aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens.

Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

##### **4.2 Algemeen**

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

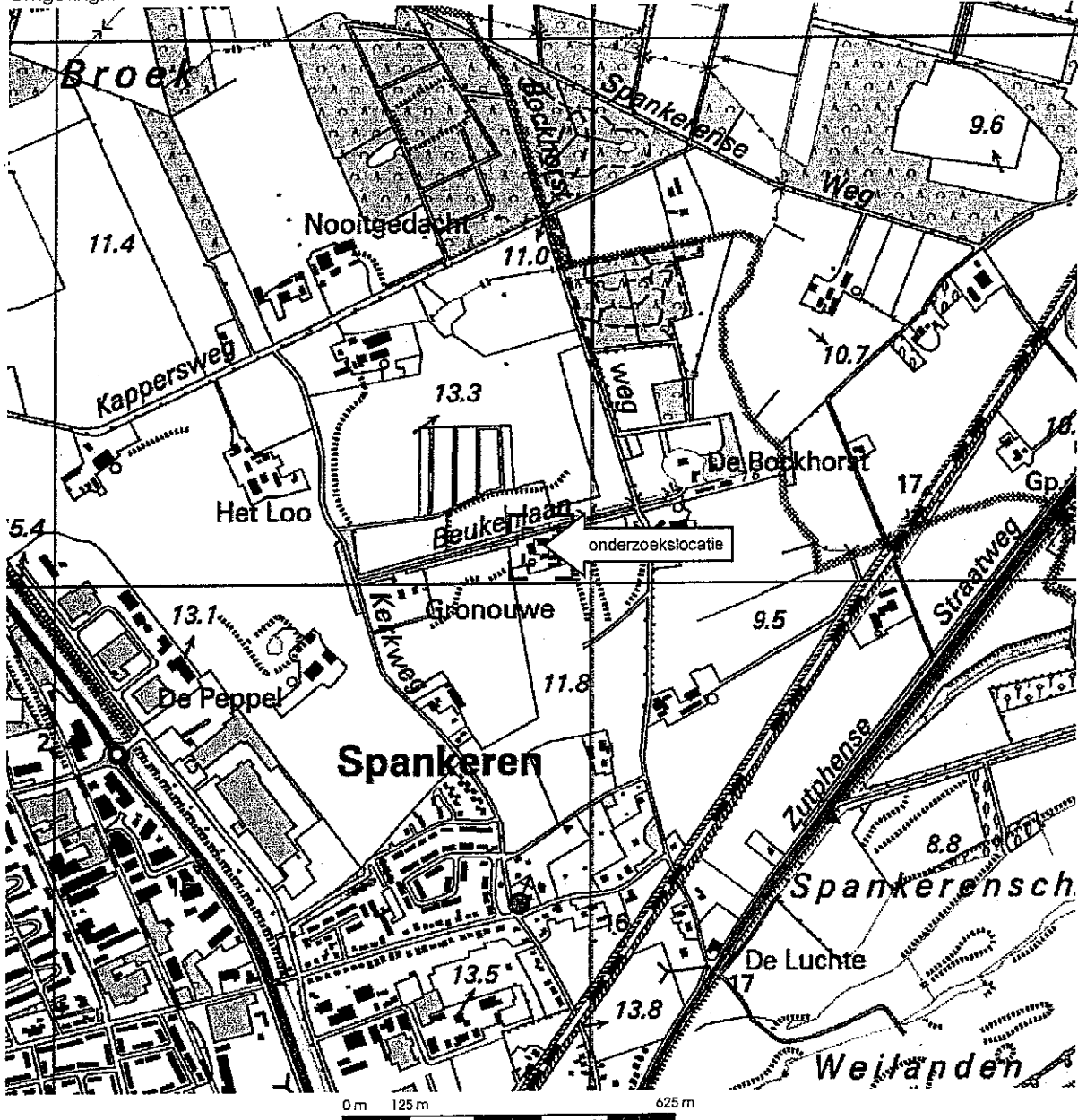
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Wij hopen u hiermee van dienst te zijn en zijn natuurlijk altijd bereid eventuele vragen te beantwoorden.

Met vriendelijke groet,  
De Klinker Milieu Adviesbureau,

Mw. Ing. H.W. Wilbrink-Wullink

Bijlage 1:	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Boorstaten
Bijlage 3:	Analysecertificaat
Bijlage 4:	Overzichtstekening



Dezekaart is noordgericht. Schaal 1:12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DIERENX262

Beukenlaan 4, 6956C SPANKEREN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel  vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg enkelspoor spoorweg dubbelspoor spoorweg driesporig spoorweg viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d kooiem a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m gras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moeske b toren, hoge koepel c kerk, moeske met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentja d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c poldergemaal</p> <p>a begrafsplaats b boom o paal d opslagtank</p> <p>a kampsterrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>— schietbaan — afstering — hoogspanningsleiding met mast — muur — geluidswering</p>
--	---	--

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

## zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

	> 0
	> 1
	> 10
	> 100
	> 1000
	> 10000

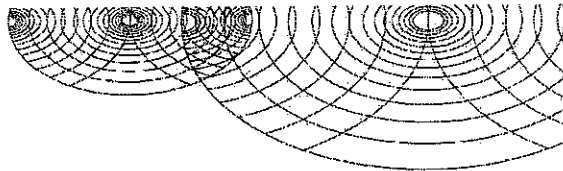
## monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water





De Klinker Milieu

Postbus 566  
7200 AN ZUTPHEN

### Analysecertificaat

Datum: 07-06-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007069205
Uw projectnummer	070509BS510
Uw projectnaam	Beukenlaan 4 te Spankeren
Uw ordernummer	070509BS510
Monster(s) ontvangen	01-06-2007

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

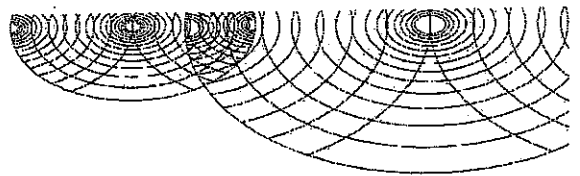
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 070509BS510  
 Uw projectnaam Beukenlaan 4 te Spankeren  
 Uw ordernummer 070509BS510  
 Datum monstername 31-05-2007  
 Monsternemer Andree Bruil

Certificaatnummer 2007069205  
 Startdatum 01-06-2007  
 Rapportagedatum 07-06-2007/11:01  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	84.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.0 1)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7
<b>Minerale olie</b>		
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40

Nr. Monsteromschrijving  
 1 BM

Analytico-nr.  
 3199793

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

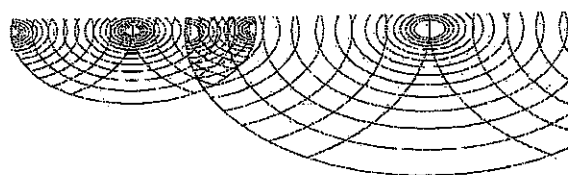
Akkoord  
 Pr. coörd.

HS

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



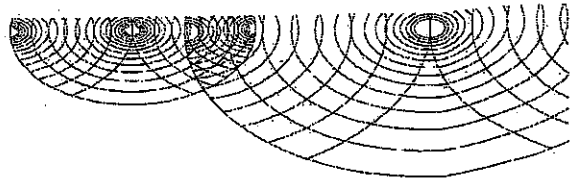
TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007069205**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3199793	1	1	0	20	0503499668	BM
3199793	3	1	0	20	0503499750	
3199793	4	1	0	20	0503499738	
3199793	2	1	0	20	0503499659	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007069205**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

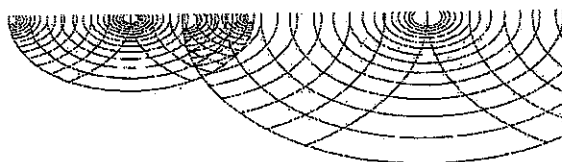
**Analytico Milieu B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.801  
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)  
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007069205**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "specificaties analysemethoden", versie januari 2004

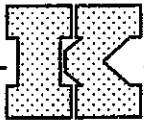
**Analytico Milieu B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74  
456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.863.B01  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. I.NE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**BIJLAGE 4: OVERZICHTSTEKENING**

# BIJLAGE 4

## A N

### LEGENDA

- Boring tot 100 cm-mv

Schaal 1:200 (A4-formaat)  
 Projectnaam: Beukenlaan 4 te Spankeren  
 Projectcode: 070509BS.510  
 Bestand: W:\...\070509BS.cdr  
 Datum: juni 2007

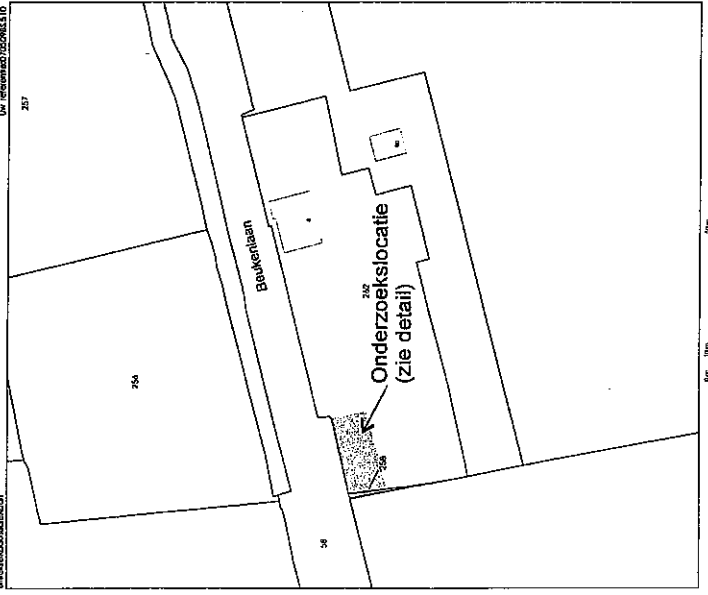
### Overzicht

Bijlage  
**4**

Terreinschets en  
 situering monster-  
 punten



**de klinker**  
 Milieu adviesbureau

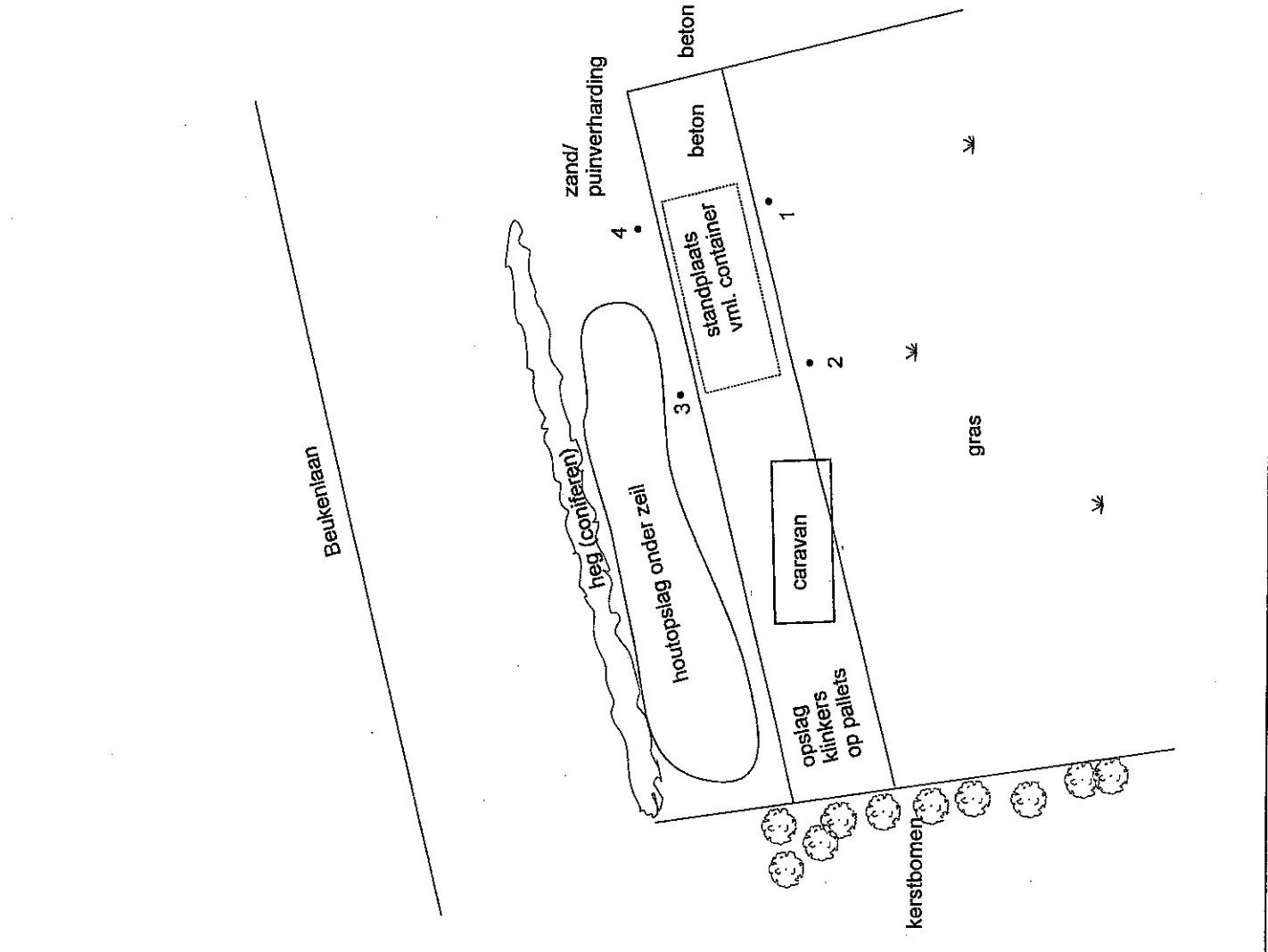


De klinker is niet uitgegeven

12345  
 Perceelnummer  
 123456789  
 Kadastrale gemeente  
 123456789  
 Plaats  
 123456789

**de klinker**

De klinker is niet uitgegeven  
 Milieu adviesbureau  
 De klinker is niet uitgegeven  
 Milieu adviesbureau



INVENTARISATIE FORMULIER

Naam

H. Harmzen

Adres

Beukendaunya

Postcode en Woonplaats

6956 CB Spankeren

Adres tank

\_\_\_\_\_

Postcode en plaats tank

\_\_\_\_\_

Handtekening

*H. Harmzen*

Datum

26 juli 96

- Een ondergrondse tank heeft nooit op het terrein gelegen  
(indien dit het geval is, dient u dit vakje aan te kruisen en zijn de  
andere vragen niet van toepassing)

Indien u uw ondergrondse tank in gebruik blijft houden, dient u de andere  
zijde van dit formulier in te vullen.

U STOPT MET HET GEBRUIK VAN UW ONDERGRONDSE TANK OF

U BENT REEDS GESTOPT MET HET GEBRUIK VAN DE TANK

1. Is uw ondergrondse tank al buiten gebruik?

ja, datum van stoppen \_\_\_\_\_

nee, waarom is de tank nog in gebruik? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

wanneer stopt u met het gebruik van de tank? \_\_\_\_\_

2. Is uw ondergrondse tank reeds gesaneerd door een KIWA  
erkend tanksaneringsbedrijf?

ja, datum \_\_\_\_\_

nee, maar de opdracht is wel gegeven tot sanering aan een  
KIWA-erkend saneringsbedrijf

anders, namelijk \_\_\_\_\_



U GAAT DOOR MET HET GEBRUIK VAN UW ONDERGRONDSE TANK

1. Heeft u uw ondergrondse tank reeds door het KIWA laten keuren?

ja, datum keuring \_\_\_\_\_

nee

2. Heeft u reeds een bodemonderzoek, volgens het protocol nulsituatie-bodemonderzoek besluit opslaan in ondergrondse tanks, laten uitvoeren?

ja, datum nulsituatie-bodemonderzoek \_\_\_\_\_

nee

3. Heeft u voor uw ondergrondse tank een financiële zekerheidsstelling afgesloten?

ja

nee

Indien u bij één van de bovenstaande vragen een "nee" heeft ingevuld, geef dan een reden waarom u dit nog niet heeft gedaan. Geef ook aan wanneer u dan van plan bent om het één en ander te laten uitvoeren.

---

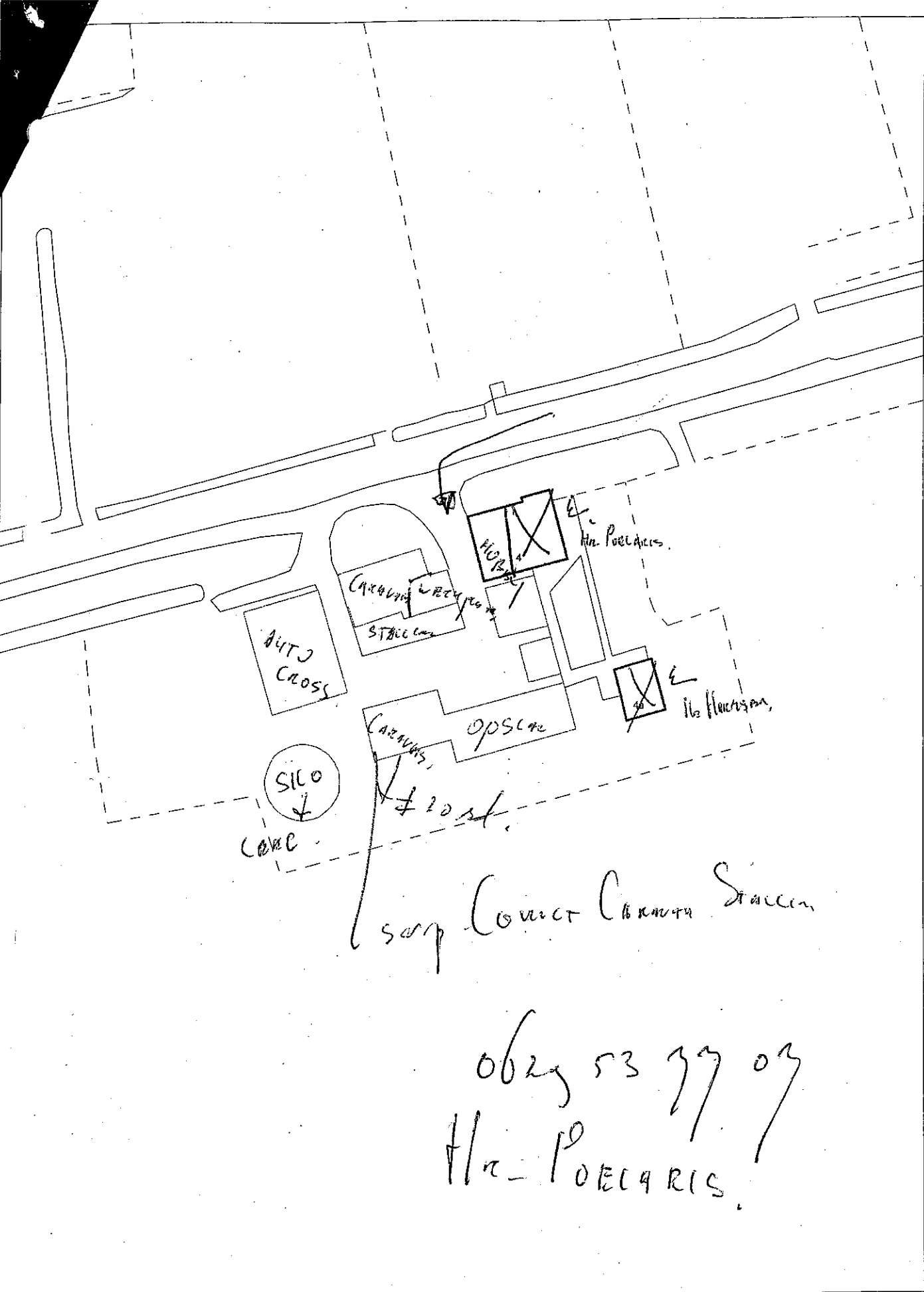
---

---

---

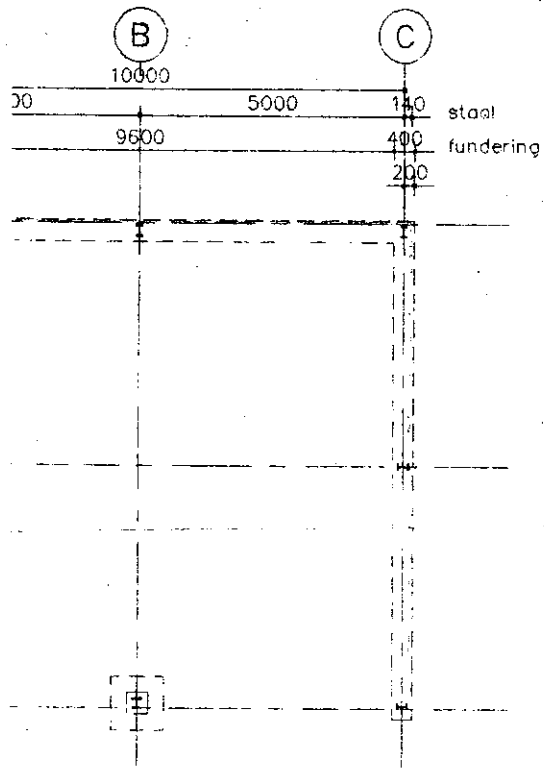
Vermoedelijke datum uitvoering \_\_\_\_\_

Indien u bij bovenstaande vraag 1 of 2 een "ja" heeft ingevuld, verzoek ik u om daarvan bewijsstukken mee te zenden.

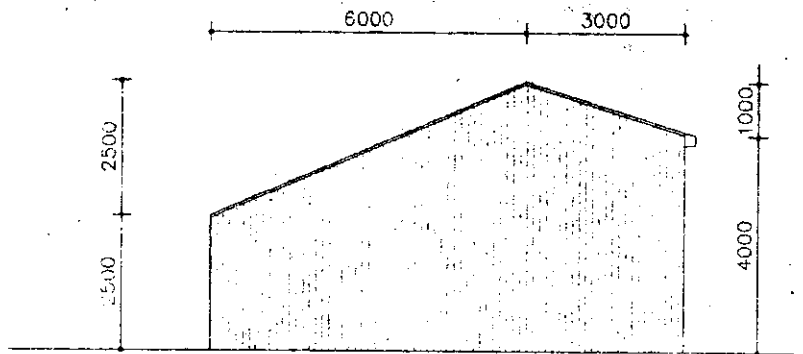


soep Couret Camera Stallen

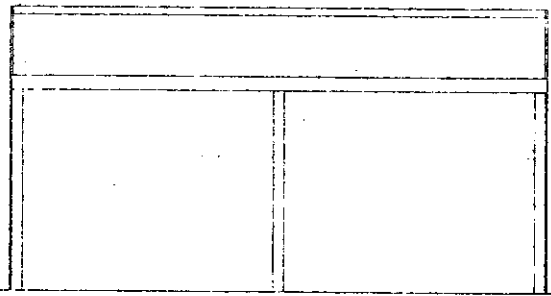
obj 53 37 03  
H. POELARIS



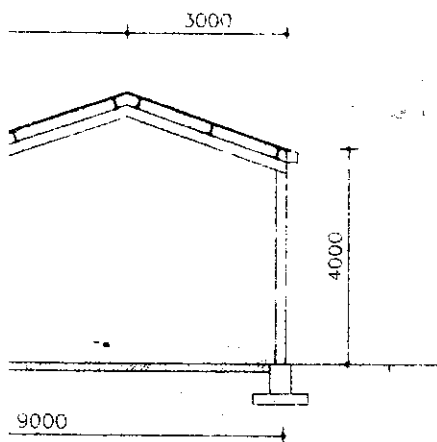
GROND



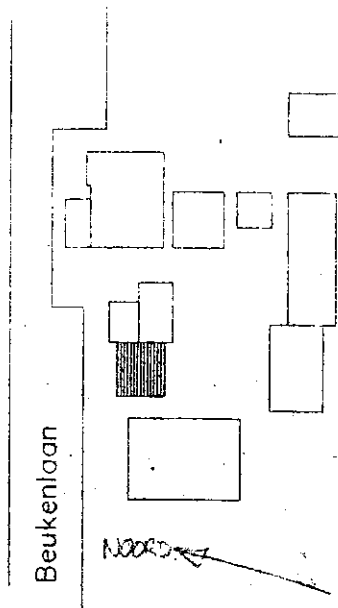
LINKERZIJGEVEL



VOORGEVEL



ZIJGEVEL

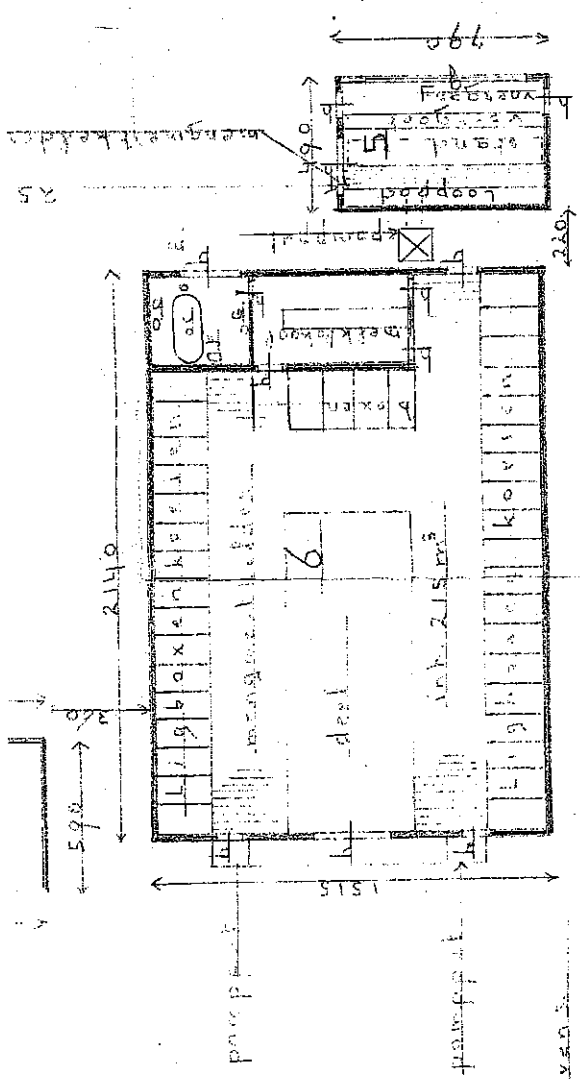


SITUATIE

KAD. gem Rheden  
Sectie : B  
nr. : 657, 656, 655  
Schaal : 1000 (A3)

1995





Kad. Geyeren  
 Kad. Gem. Dieren  
 sectie B no. 657 656 655  
 schaal 1:2500

soort ventilatie	soort ventilatie naam + deuren	aantal ventilatoren	Opmerkingen	wanden	vloeren	dakbedekking
m <sup>3</sup>	natuurlijke v. v. d. deuren	—	propanogas	steen	beton	pannenriet
m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—
m <sup>3</sup>	natver. ventilator	1	propanogas	hout	—	asbest golfplaten
m <sup>3</sup>	—	3	—	—	—	—
m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—
m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—
m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—

Behoort bij besluit van  
 burgemeester en Wethouders  
 van RHEDEN dd. 26-1-82

A7, B Nr. 14 by A3  
 De Secretaris

*Burgemeester*

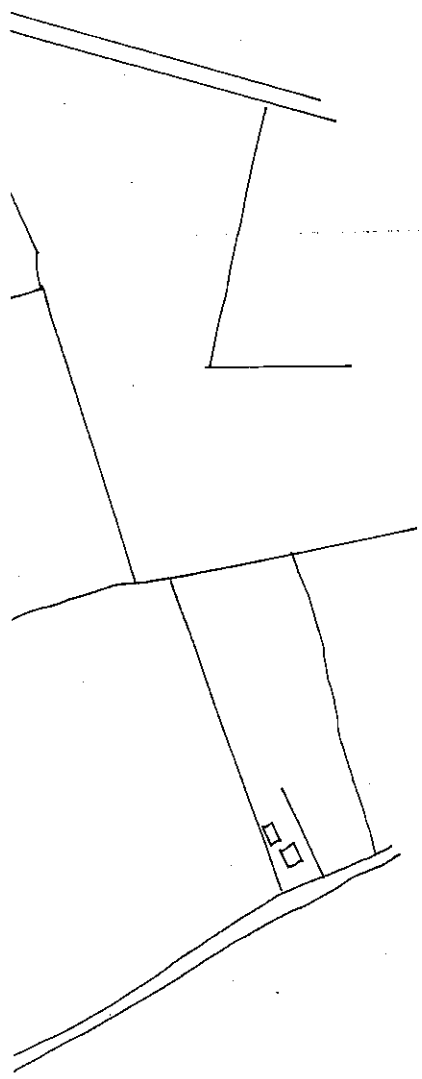
↳ gasleiding met aansluitpunt voor gaskapje  
 ↳ afsluitkraan bij aegting hoort afsluitpunt voor

*W. van der ...*





KAD GEM. DIJREN  
 SICTIE R  
 N° 657, 656 en 655  
 SCHAAL 1:2500



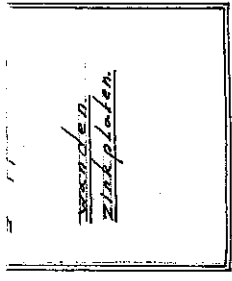
RENVOOL:		max m <sup>3</sup> mesl.	Soort ventilatie	Aard. vent. <sup>aanst.</sup>	Verwarming	Wanden	Vloeren	Dakbedekk.	Diversen
No	Bestemming								
1	Woning en Jangvraa	133 m <sup>3</sup>	Natuurlijk via ramen + deuren	0	Aardgas.	steen	beton	panneo + riet	
2	bergwint	12 m <sup>3</sup>	"	0	-	steen	beton	panneo + riet	
3	bergwint	6 m <sup>3</sup>	Ventilator	1	-	steen	beton	panneo + riet	
4	meubelruim	101 m <sup>3</sup>	"	3	Aardgas	hout	beton	Asbest golfpl.	
5	Woning	215 m <sup>3</sup>	Natuurlijk	0	-	steen	stysteem v.l.	Pannoo	
6	Milkeeria	11 m <sup>3</sup>	"	0	-	hout	beton	asbest golfpl.	
7	bergwint	-	"	0	-	steen	beton	asbest golfpl.	
8	Bekook	-	"	0	-	steen	beton	asbest golfpl.	
A	1/4 pk electromotor t.b.v. waterpomp								
B	20 pk electromotor t.b.v. bergwinstall.								
C	1/4 pk electromotor t.b.v. toerinstall.								
D	1/4 pk electromotor t.b.v. spoelinstall.								
E	1/2 pk electromotor t.b.v. koelinstall.								
F	1/2 pk electromotor t.b.v. melkmachine								
G	1/4 pk electromotor t.b.v. melkpomp								
gasleiding met aansluitpunt voor gaskeppes									

bj A3

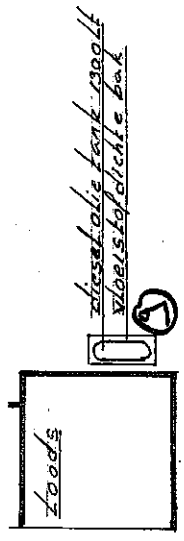
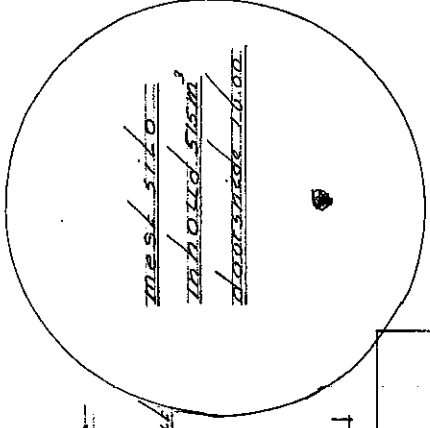




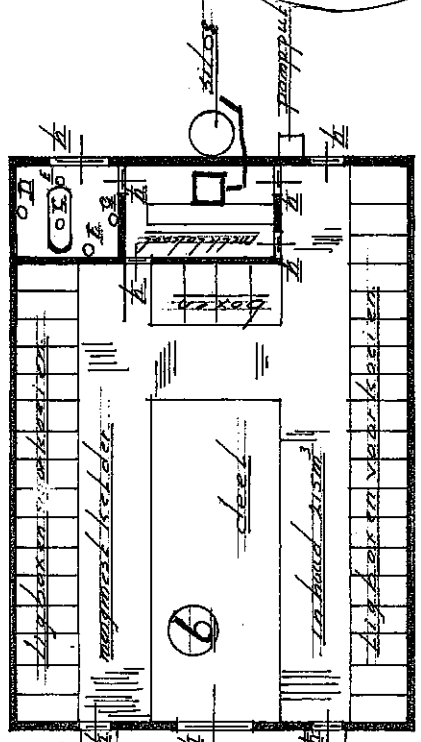
580



1000

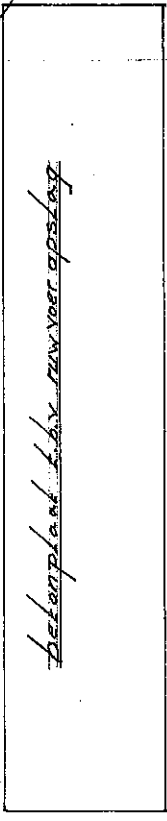


590

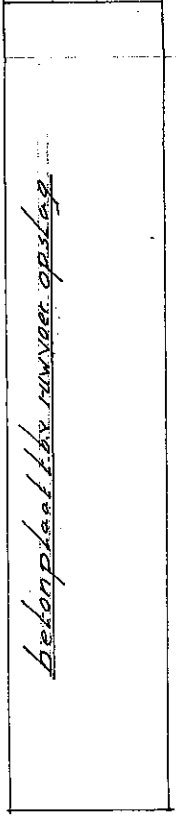
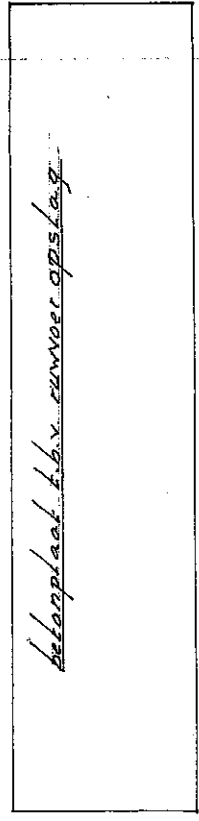


2140

550



3000



580

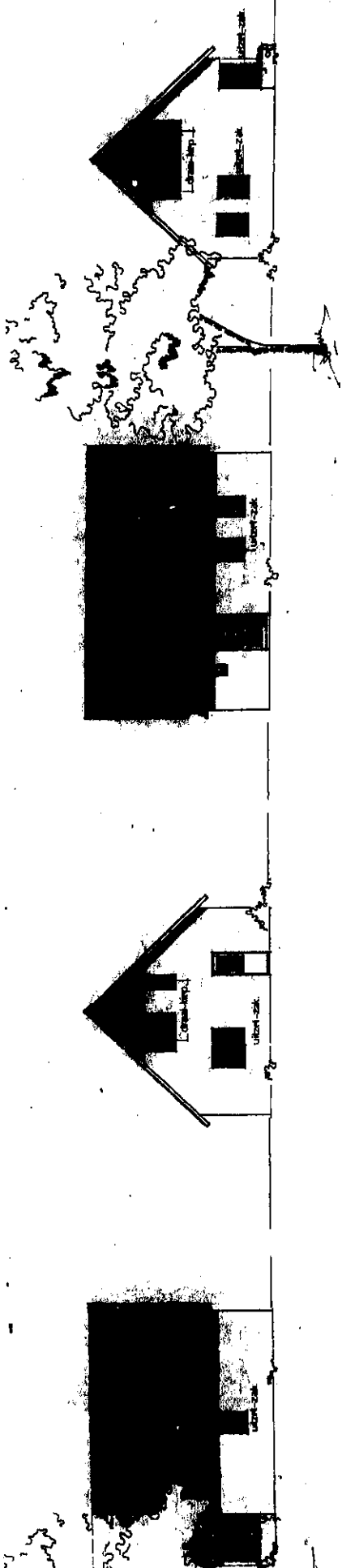
Behoort bij besluit van  
Burgemeester en Wethouders  
van Rheden d.d. 16 MEI 1995, B,  
Nr. 1  
de Secretaris,

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

b4 A3

Tekening behorende bij de  
aanvraag, milieuvergunning, 1:20  
voor de Hr. H. Hamsen Beukenlaan 4  
te Spankeren gem. Rheden  
b.m.f.



ACHTERGEVEL

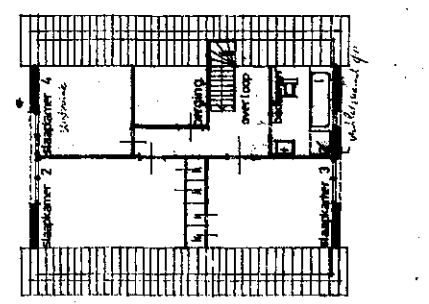
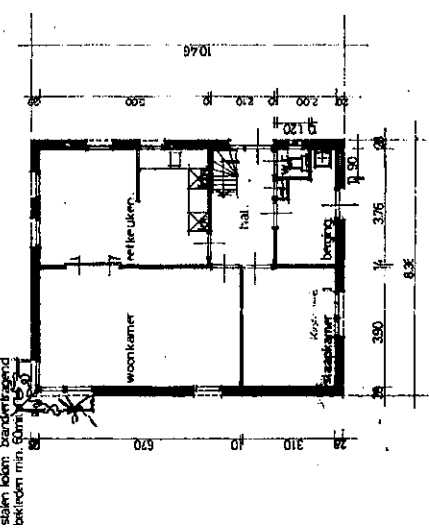
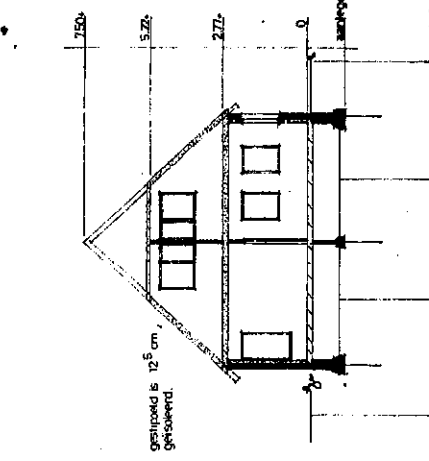
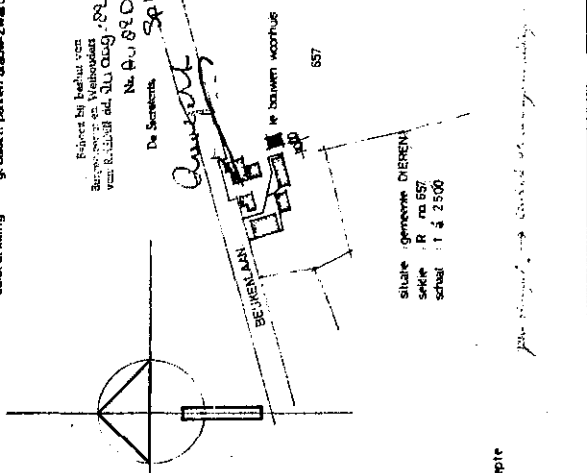
LINNERSIJGEVEL

VOORGEVEL

RECHTERSIJGEVEL

- MATERIALEN en KLEUREN**
- gevels baksteen
  - kozijnen hout
  - ramen - deuren hout
  - gevelbekleding dakbedekking
  - grijs-rood
  - donker bruin
  - accentsleur
  - donker bruin
  - pannen blauw-zwart

Bouwt bij behoud van  
 Bestaande en. Veldhouder  
 van R. 10000 ad. 300 0109 - 89.  
 No. 10.010.109  
 De Bovenste  
 Sp. 180.



VERDEPING

BEGANEGROND

principe DOORSNEDEN

**JA HARMSEN**  
 architect  
 groothandeling N. 745 AM Rotterdam  
 tel (010) 4 - 315

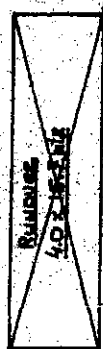
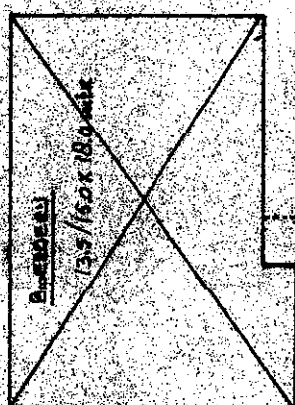
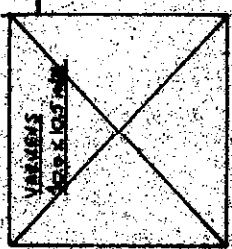
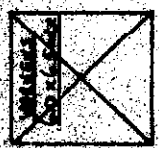
**ARCHITECTUUR**  
 WOOHHUIS in Spijkern  
 dhr. H. HARMSEN  
 beukenlaan 4, SPANNEKEN

no. 1 s.  
 sch. 1:100  
 d. 10/11/82  
 g. 10/11/82





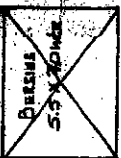
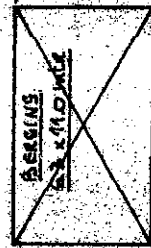
110



ERF - VERBODENS 32.50

NIEUW TE BOUWEN  
 RONDVEE - STAL  
 150 x 217 m

Vergadering B. en W.  
 Afd. O.V. No. 131  
 6 NOV 1973  
 Beslissing: eec



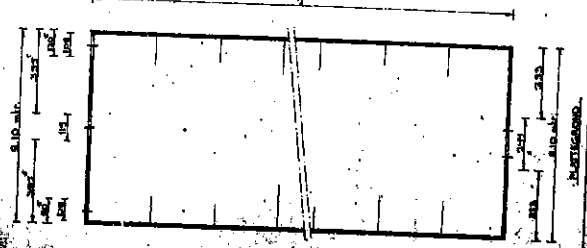
850 m

HAKT - WIES

SENRAAL 1:200

SITUATION: ARBETS, BERORNDING OCH  
 ANVANDNING: BOMVORBEREDNING T.M.M.:  
 H.LINARES - BRUKENLARM 4 - SPRANKEEN



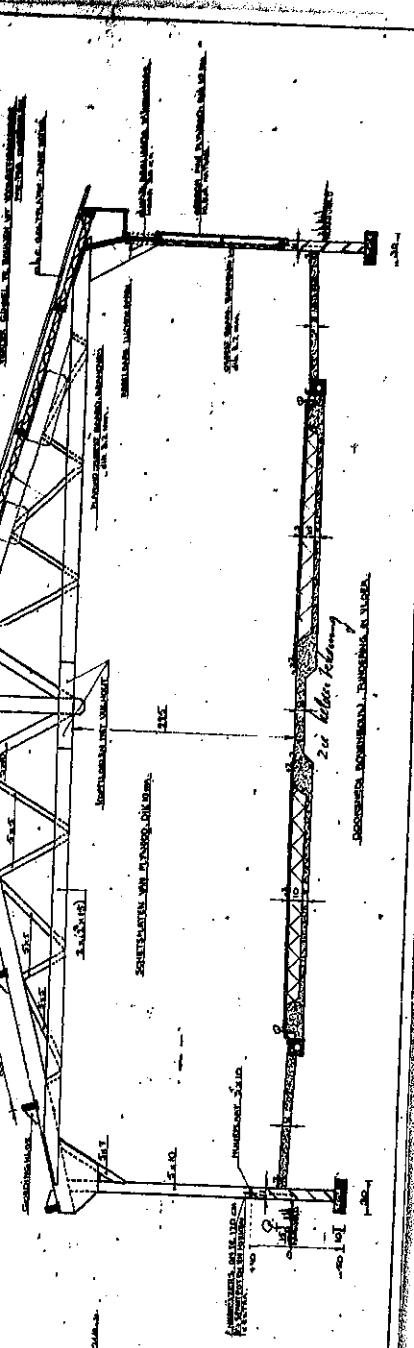


FACHWERK MIT TRÄGER MIT 8 STÜBEN 1/2 m  
 MIT 200 mm STÄBEN UND 100 mm WÄRMEDÄMMUNG  
 MIT 200 mm STÄBEN  
 MIT 200 mm STÄBEN

VORSEBEL  
 ZUSÄTZLICHE TRÄGER MIT 8 STÜBEN 1/2 m  
 MIT 200 mm STÄBEN UND 100 mm WÄRMEDÄMMUNG  
 MIT 200 mm STÄBEN

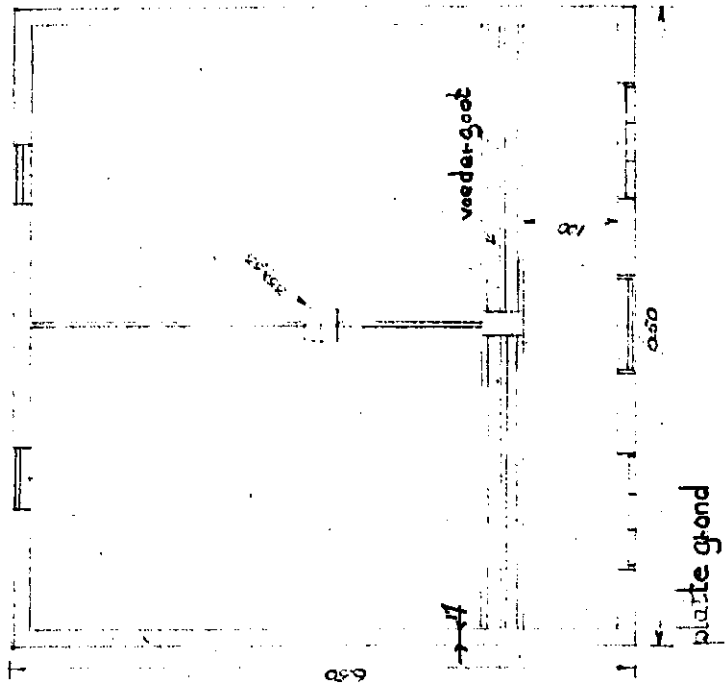
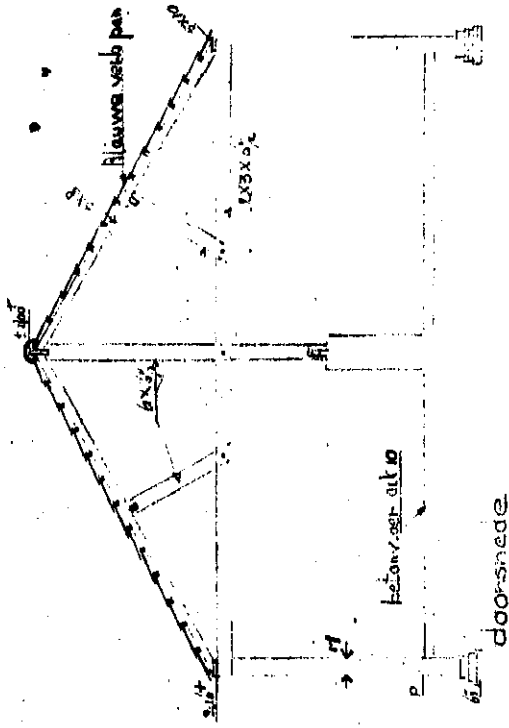
ZUSÄTZLICHE TRÄGER MIT 8 STÜBEN 1/2 m  
 MIT 200 mm STÄBEN UND 100 mm WÄRMEDÄMMUNG  
 MIT 200 mm STÄBEN

MONTEPLAN  
 Pflanzhaus: bestehend aus 8 Stützen 1/2 m  
 mit 200 mm Stäben und 100 mm Wärmedämmung  
 mit 200 mm Stäben

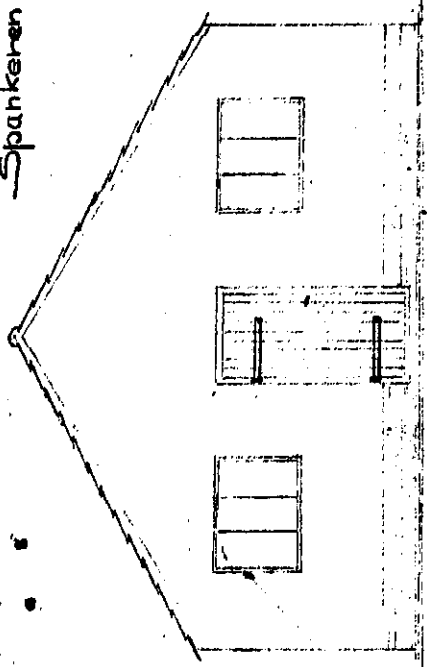




Plan tot het bouwen van een varkens schuur



Voor de Heer H. Limpers, Beukenlaan 4 te Spankeren



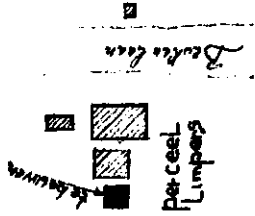
Voor wantzand

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouder van RIJSDEN d.d. 24 Mrt 1961 no. 811.

Dij. Smeets

*Bydr* *Wij*

Schaal 1:50



Situatie

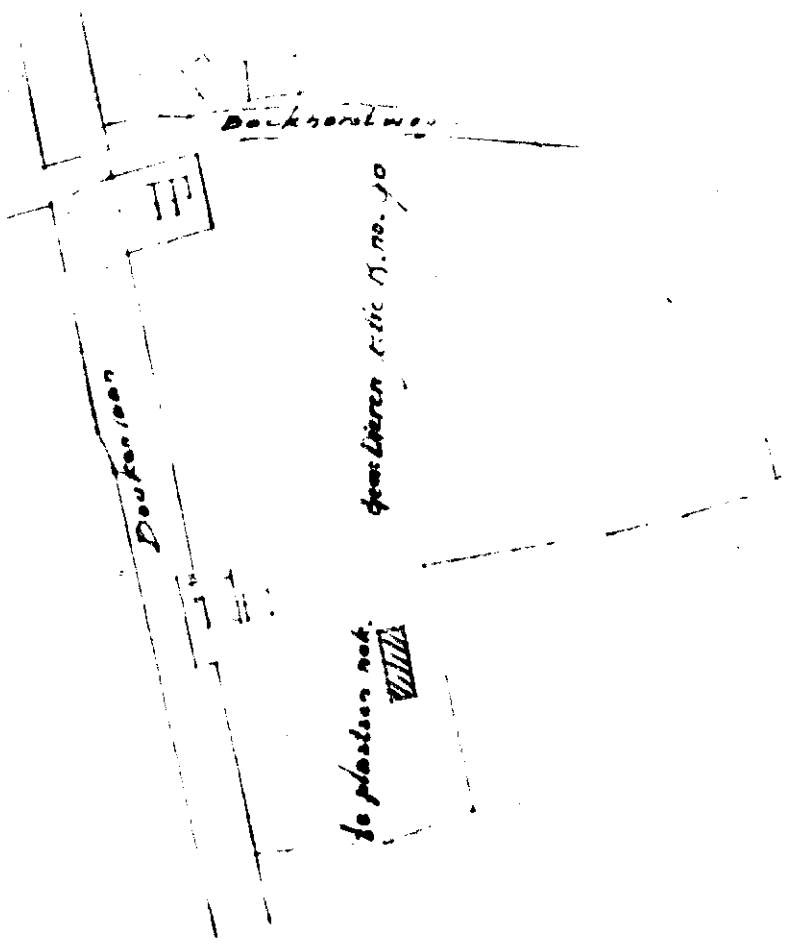
Drukker Feb 1961

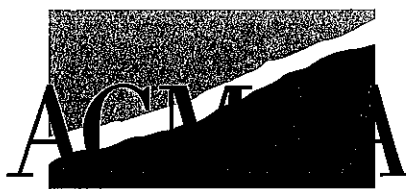


Behoort bij besluit van  
Burgemeester en Wethouders  
van RHEDEN dd.

8 Jan. 1954 no: *KAB*  
De Secretaris

*Rijper*





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11201008
Rapportnummer : P120100437 (v1)
Opdracht omschr. : Beukenlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201047PL
Datum opdracht : 17-01-2012
Startdatum : 17-01-2012
Datum rapportage : 23-01-2012

Monstergegevens:

Table with 4 columns: Nr., Labnr., Monsteromschrijving, Monstersoort, Datum bemonstering. Contains 4 rows of monitoring data.

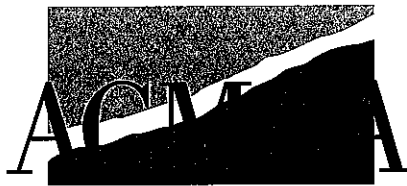
Resultaten:

Main results table with 7 columns: Parameter, Intern ref.nr., Eenheid, 1, 2, 3, 4. Includes sections for Korrelgrootteverdeling, Metalen, Minerale olie, and Polychloorbifenylen.

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11201008
Rapportnummer : P120100437 (v1)
Opdracht omschr. : Beukenlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201047PL
Datum opdracht : 17-01-2012
Startdatum : 17-01-2012
Datum rapportage : 23-01-2012

Monstergegevens:

Table with 4 columns: Nr., Labnr., Monsteromschrijving, Monstersoort, Datum bemonstering. Contains 4 rows of sample data.

Resultaten:

Main results table with columns: Parameter, Intern ref.nr., Eenheid, 1, 2, 3, 4. Includes sections for Polychloorbifenylen and Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM).

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120101341 ( mp 2 en 10 (0-0.5) )

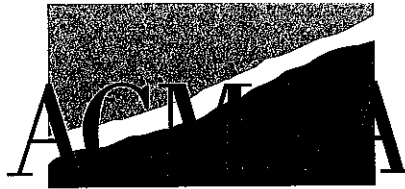
AM01006909E
AM010064538

Verpakkingen bij monster: M120101342 ( mp 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13 (0-0.5) )

AM01006464A
AM010064459



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

**Onderzoeksrapport**

**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 3

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 11201008  
Rapportnummer : P120100437 (v1)  
Opdracht omschr. : Beukenlaan  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1201047PL  
Datum opdracht : 17-01-2012  
Startdatum : 17-01-2012  
Datum rapportage : 23-01-2012

**Monstergegevens:**

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M120101341	: mp 2 en 10 (0-0.5)
2	M120101342	: mp 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13 (0-0.5)
3	M120101343	: mp 3, 5, 14 t/m 17, 19 (0-0.5)
4	M120101344	: mp 2, 3, 4, 5, 7 (0.5-1.5)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	16-01-2012
Grond	16-01-2012
Grond	16-01-2012
Grond	16-01-2012

**Verpakkingen bij monster: M120101342 ( mp 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13 (0-0.5) )**

AM010064415  
AM010063267  
AM010064606  
AM010064325  
AM010069139

**Verpakkingen bij monster: M120101343 ( mp 3, 5, 14 t/m 17, 19 (0-0.5) )**

AM01006785G  
AM01006796I  
AM01006926D  
AM01006455A  
AM010064448  
AM01006459E  
AM010063919

**Verpakkingen bij monster: M120101344 ( mp 2, 3, 4, 5, 7 (0.5-1.5) )**

AM01006923A  
AM01006798K  
AM01006788J  
AM01006777H  
AM01006906B  
AM010069027  
AM01006907C  
AM01006929G  
AM010069117  
AM010064268

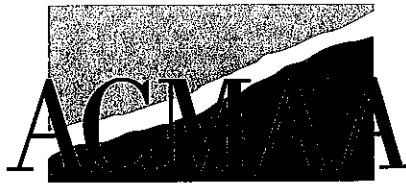
Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.  
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de Informatielegis te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

**Onderzoeksrapport**

Dit rapport vervangt het vorige rapport

**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
 Adres : Brummelaarsweg 7  
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 8

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 11201008  
 Rapportnummer : P120100341 (v2)  
 Opdracht omschr. : Beukenlaan  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1201035PL  
 Datum opdracht : 13-01-2012  
 Startdatum : 13-01-2012  
 Datum rapportage : 19-01-2012

**Monstergegevens:**

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
 1 M120101051 : mp 1 (1.0-1.5)  
 2 M120101052 : mp 21 (1.0-2.0)  
 3 M120101053 : mp 18, 24 t/m 26 (0-0.5)  
 4 M120101054 : mp 6, 20 t/m 23 (0-0.5)

Monstersoort Datum bemonstering  
 Grond 12-01-2012  
 Grond 12-01-2012  
 Grond 12-01-2012  
 Grond 12-01-2012

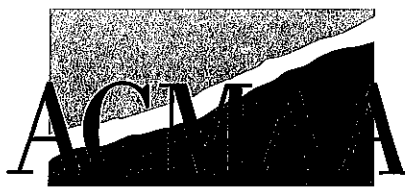
**Resultaten:**

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,0	85,4	83,8	85,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 <sup>(1)</sup>	<1,0 <sup>(1)</sup>	2,8 <sup>(4)</sup>	1,8 <sup>(4)</sup>
<b>Korrelgrootteverdeling</b>						
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds			3,9	3,3
<b>Metalen</b>						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds			20	31
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds			<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds			<3,0	3,5
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds			9,4	13
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds			<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds			26	20
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds			<1,5	3,3
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds			<5,0	30
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds			25	65
<b>Minerale olie</b>						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	7200 <sup>(2,3)</sup>	<38	<38	73 <sup>(2)</sup>
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	580	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	6100	<20	<20	24
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	430	<20	<20	27
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<96	<20	<20	<20
Chromatogram			+	-	-	+
<b>Polychloorbifenylen</b>						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds			<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds			0,0016	0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds			0,0027	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds			0,0039	0,0011

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11201008
Rapportnummer : P120100341 (v2)
Opdracht omschr. : Beukenlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201035PL
Datum opdracht : 13-01-2012
Startdatum : 13-01-2012
Datum rapportage : 19-01-2012

Monstergegevens:

Table with 4 columns: Nr., Labnr., Monsteromschrijving, Monstersoort, Datum bemonstering. Contains 4 rows of sampling data.

Resultaten:

Table with 7 columns: Parameter, Intern ref.nr., Eenheid, 1, 2, 3, 4. Lists results for Polychloorbifenylen and Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM).

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

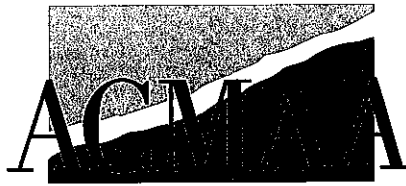
Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.
2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.
3 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (<C10) en een middelzware oliefractie.
4 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
5 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
6 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120101051 ( mp 1 (1.0-1.5) )
AM01006935D



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 8

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 11201008  
Rapportnummer : P120100341 (v2)  
Opdracht omschr. : Beukenlaan  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201035PL  
Datum opdracht : 13-01-2012  
Startdatum : 13-01-2012  
Datum rapportage : 19-01-2012

**Monstergegevens:**

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M120101051	mp 1 (1.0-1.5)
2	M120101052	mp 21 (1.0-2.0)
3	M120101053	mp 18, 24 t/m 26 (0-0.5)
4	M120101054	mp 6, 20 t/m 23 (0-0.5)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	12-01-2012
Grond	12-01-2012
Grond	12-01-2012
Grond	12-01-2012

**Verpakkingen bij monster: M120101052 ( mp 21 (1.0-2.0) )**

AM01006759H

**Verpakkingen bij monster: M120101053 ( mp 18, 24 t/m 26 (0-0.5) )**

AM01006782D  
AM01006783E  
AM01006776G  
AM01006786H

**Verpakkingen bij monster: M120101054 ( mp 6, 20 t/m 23 (0-0.5) )**

AM01006790C  
AM01006775F  
AM01006789K  
AM01006787I  
AM01006780B

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening: 

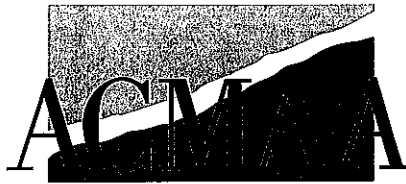
Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de Informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 4 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11201008  
Rapportnummer : P120100341 (v2)  
Opdracht omschr. : Beukenlaan  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1201035PL  
Datum opdracht : 13-01-2012  
Startdatum : 13-01-2012  
Datum rapportage : 19-01-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
5 M120101055 : mp 6 (0.5-2.0)

Monstersoort : Grond  
Datum bemonstering : 12-01-2012

Resultaten:

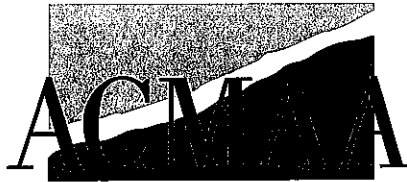
Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,9(1)
<b>Korrelgrootteverdeling</b>			
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0
<b>Metalen</b>			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,7
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	93
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,3
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	75
<b>Minerale olie</b>			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
<b>Polychloorbifenylen</b>			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 5 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11201008  
Rapportnummer : P120100341 (v2)  
Opdracht omschr. : Beukenlaan  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1201035PL  
Datum opdracht : 13-01-2012  
Startdatum : 13-01-2012  
Datum rapportage : 19-01-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
5 M120101055 : mp 6 (0.5-2.0)

Monstersoort Datum bemonstering  
Grond 12-01-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
<b>Polychloorbifenylen</b>			
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049(2)
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b>			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,97(2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

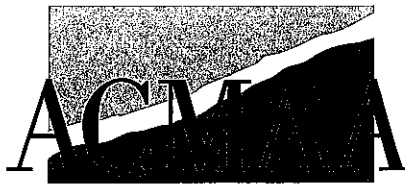
Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120101055 ( mp 6 (0.5-2.0) )  
AM01006784F



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

**Laboratorium/Adviesbureau**  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

**Onderzoeksrapport**

Dit rapport vervangt het vorige rapport

**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 6 van 8

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 11201008  
Rapportnummer : P120100341 (v2)  
Opdracht omschr. : Beukenlaan  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201035PL  
Datum opdracht : 13-01-2012  
Startdatum : 13-01-2012  
Datum rapportage : 19-01-2012

**Monstergegevens:**

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
5 M120101055 : mp 6 (0.5-2.0)

Monstersoort Datum bemonstering  
Grond 12-01-2012

Hoofd lab. ing. H. Punte

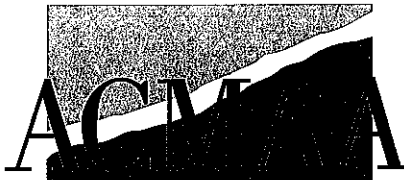
Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatie te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

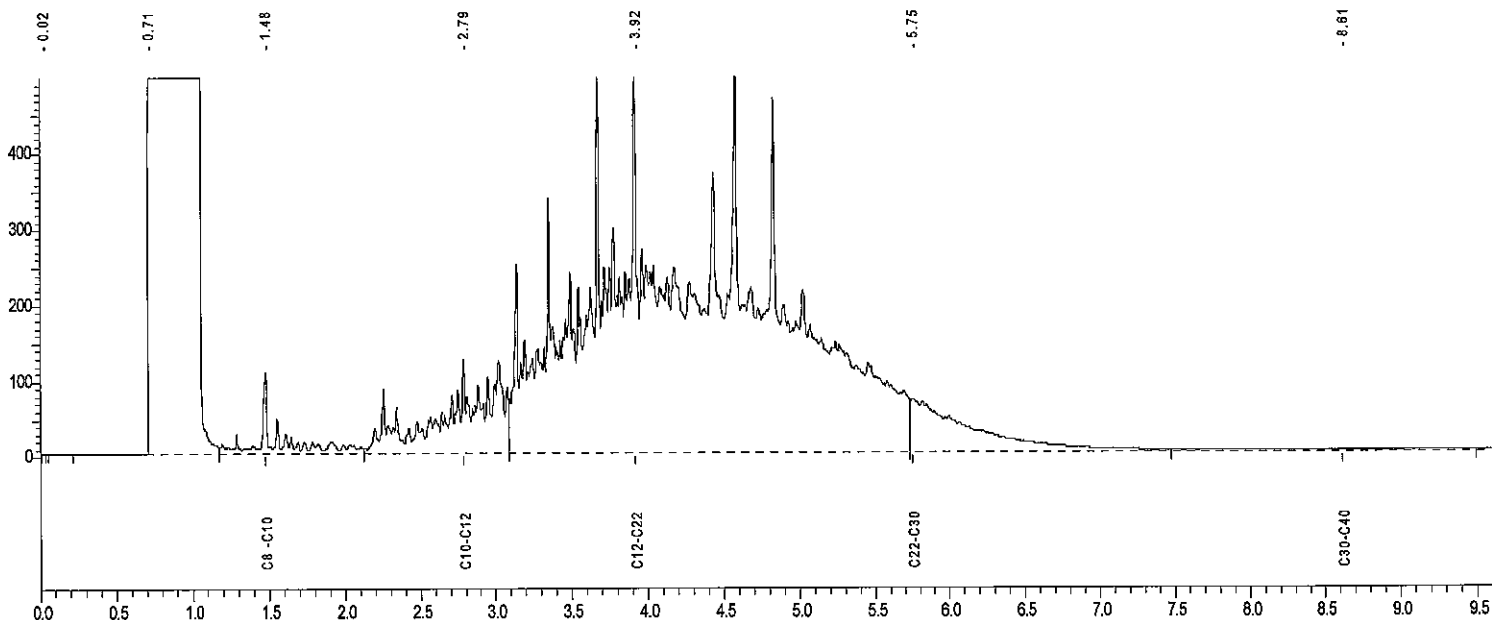
## Bijlage Chromatogram

Pagina: 7 van 8

### Gegevens:

Oprichtcode : 11201008  
Rapportnummer : P120100341 (v2)  
Opdracht omschr. : Beukenlaan  
Monsternaam : mp 1 (1.0-1.5)  
Monstersoort : Grond  
Verdunning : 10

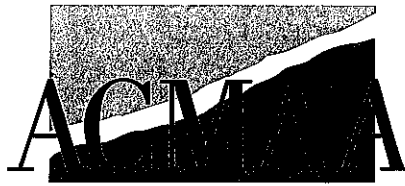
Labcomcode : 1201035PL  
Monstercode : M120101051  
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Bestandsnaam : C17A028.TX0  
Datum : 18-01-2012



C8-C10 = 1.176 - 2.126 min.  
C10-C12 = 2.126 - 3.092 min.  
C12-C22 = 3.092 - 5.727 min.  
C22-C30 = 5.727 - 7.476 min.  
C30-C40 = 7.476 - 9.487 min.

### Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2580600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

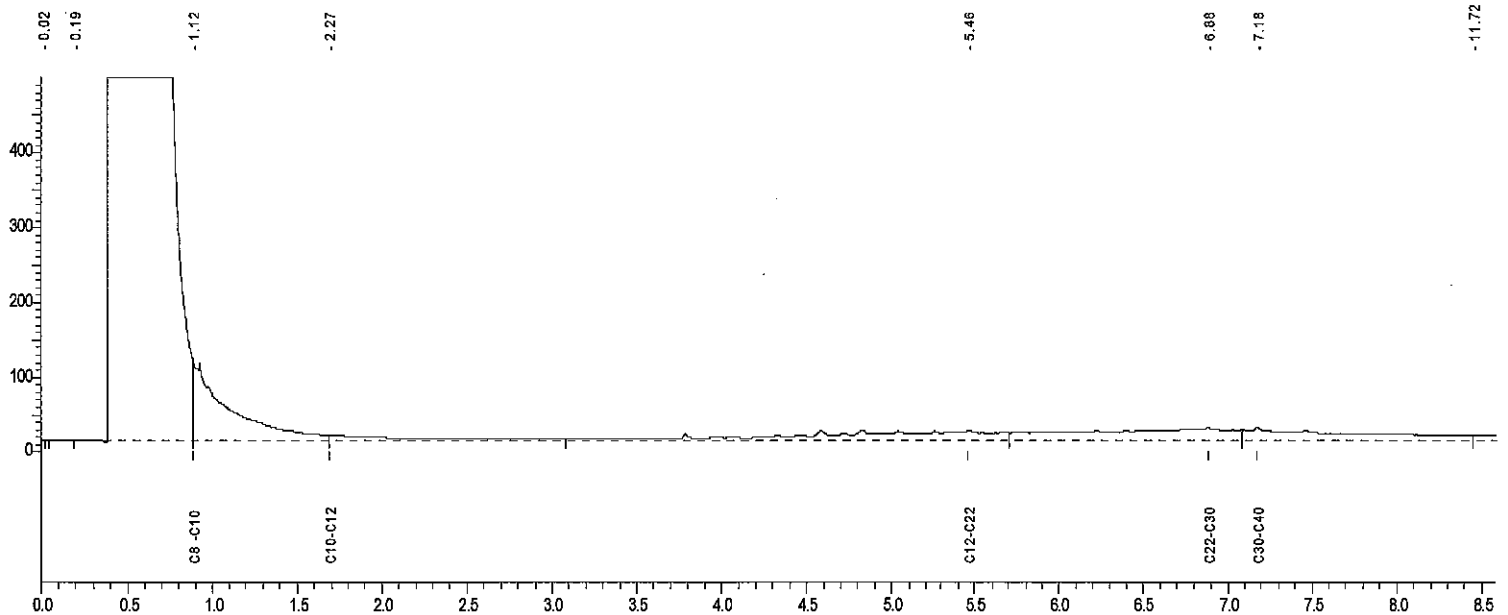
## Bijlage Chromatogram

Pagina: 8 van 8

### Gegevens:

Opdrachtcode : 11201008  
Rapportnummer : P120100341 (v2)  
Opdracht omschr. : Beukenlaan  
Monsternaam : mp 6, 20 t/m 23 (0-0.5)  
Monstersoort : Grond  
Verdunning : 1

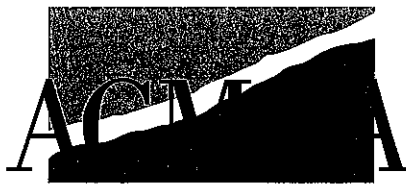
Labcomcode : 1201035PL  
Monstercode : M120101054  
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Bestandsnaam : G17A009.TX0  
Datum : 18-01-2012



C8-C10 = 0.886 - 1.691 min.  
C10-C12 = 1.691 - 3.081 min.  
C12-C22 = 3.081 - 5.709 min.  
C22-C30 = 5.709 - 7.086 min.  
C30-C40 = 7.086 - 8.451 min.

### Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

**Onderzoeksrapport**

Dit rapport vervangt het vorige rapport

**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
 Adres : Brummelaarsweg 7  
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 4

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 11201008  
 Rapportnummer : P120100810 (v2)  
 Opdracht omschr. : Beukenlaan  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201073PL  
 Datum opdracht : 26-01-2012  
 Startdatum : 26-01-2012  
 Datum rapportage : 31-01-2012

**Monstergegevens:**

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120102474	: peilbuis 1	Grondwater	25-01-2012
2	M120102475	: peilbuis 2	Grondwater	25-01-2012
3	M120102476	: peilbuis 3	Grondwater	25-01-2012

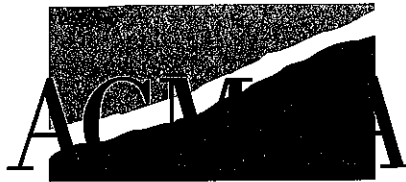
**Resultaten:**

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
<b>Metalen</b>					
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	97	170	81
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	2,4	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	5,2	9,8	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	7,1	18	7,9
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	36	48	31
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 <sup>(1,2)</sup>	0,14 <sup>(1,2)</sup>	0,14 <sup>(1,2)</sup>
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,29	<0,05	<0,05
<b>Minerale olie</b>					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	1200 <sup>(3)</sup>	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	120	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	990	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	70	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Chromatogram			+	-	-

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11201008
Rapportnummer : P120100810 (v2)
Opdracht omschr. : Beukenlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201073PL
Datum opdracht : 26-01-2012
Startdatum : 26-01-2012
Datum rapportage : 31-01-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120102474 : peilbuis 1
2 M120102475 : peilbuis 2
3 M120102476 : peilbuis 3

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater 25-01-2012
Grondwater 25-01-2012
Grondwater 25-01-2012

Resultaten:

Table with 5 columns: Parameter, Intern ref.nr., Eenheid, 1, 2, 3. Rows include Vluchtige organische halogeen verbindingen and Overige organische verbindingen.

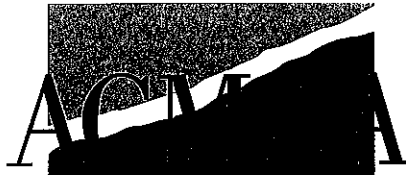
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS
2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
3 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (<C10) en een middelzware oliefractie.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 4

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11201008  
Rapportnummer : P120100810 (v2)  
Opdracht omschr. : Beukenlaan  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1201073PL  
Datum opdracht : 26-01-2012  
Startdatum : 26-01-2012  
Datum rapportage : 31-01-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M120102474	: peilbuis 1
2	M120102475	: peilbuis 2
3	M120102476	: peilbuis 3

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	25-01-2012
Grondwater	25-01-2012
Grondwater	25-01-2012

### Verpakkingen bij monster: M120102474 ( peilbuis 1 )

AC4723779  
AF0046877

### Verpakkingen bij monster: M120102475 ( peilbuis 2 )

AF0046967  
AC4723544

### Verpakkingen bij monster: M120102476 ( peilbuis 3 )

AC4723612  
AF004699A

Hoofd lab. ing. H. Punte

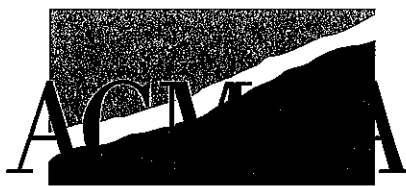
Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

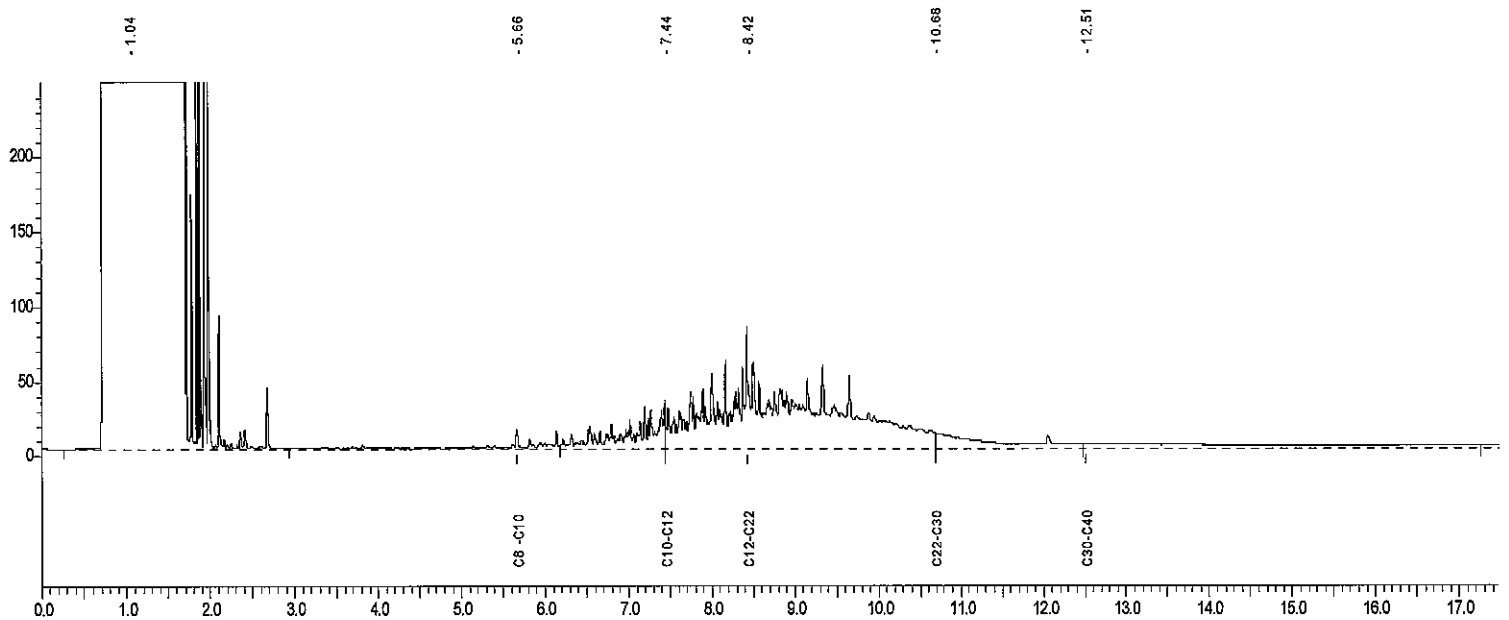
## Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

### Gegevens:

Opdrachtcode : 11201008  
Rapportnummer : P120100810 (v2)  
Opdracht omschr. : Beukenlaan  
Monsternaam : peilbuis 1  
Monstersoort : Grondwater  
Verdunning : 1

Labcomcode : 1201073PL  
Monstercode : M120102474  
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Bestandsnaam : D27A023.TX0  
Datum : 30-01-2012



C8-C10 = 2.937 - 6.188 min.  
C10-C12 = 6.188 - 7.439 min.  
C12-C22 = 7.439 - 10.683 min.  
C22-C30 = 10.683 - 12.471 min.  
C30-C40 = 12.471 - 17.262 min.

### Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745  
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Analysecertificaat asbest

**Opdracht**

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120100769
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	13-01-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	13-01-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	20-01-2012
Projectcode	11201008	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Beukenlaan		

Naam	A (maaiveld)	Datum monsternummer	30-12-2011
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	19-01-2012
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Overig	n.a.				1	37,22				
Totaal Asbest								0	0	0
Totaal Serpentiin								0	0	0
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								0	0	0

n.a. = niet aantoonbaar  
V-plaat = Vlakkeplaat  
G-plaat = Golfplaat

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest  
Dhr. S. Moes

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.  
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745  
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120100770
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	13-01-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	13-01-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	20-01-2012
Projectcode	11201008	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Beukenlaan		

Naam	B (maaiveld)	Datum monstername	30-12-2011
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	19-01-2012
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Overig	n.a.				1	58,84				
Totaal Asbest								0	0	0
Totaal Serpentine								0	0	0
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								0	0	0

n.a. = niet aantoonbaar  
V-plaat = Vlakkeplaat  
G-plaat = Golfplaat

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest  
Dhr. S. Moes

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.  
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745  
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Analysecertificaat asbest

**Opdracht**

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120100768
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	13-01-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	13-01-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	20-01-2012
Projectcode	11201008	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Beukenlaan		

Naam	MM1: 6,18, 20, 21, 24, 26 (0-0.5)	Datum monsternummer	30-12-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-01-2012
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,2						%
Massa monster (veldnat)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	7,0	7,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	7,0	7,0	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,0	7,0	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	434	740	345	958	1795	4813	9085
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

\*\* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

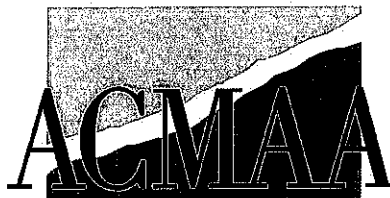
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.





## ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745  
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • internet: www.acmaa.nl

### Analysecertificaat asbest

#### Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120100979
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	17-01-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	18-01-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	24-01-2012
Projectcode	11201008	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Beukenlaan		

Naam	MM II: 9, 12, 14, 17	Datum monsternamen	16-01-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-01-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

#### Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	84,0						%
Massa monster (veldnat)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	250	891	771	1539	2487	4731	10669
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

\*\* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

#### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

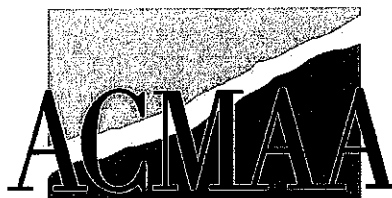
Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



## ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745  
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

### Analysecertificaat asbest

#### Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120100980
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	17-01-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	18-01-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	24-01-2012
Projectcode	11201008	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Beukenlaan		

Naam	MM III: 4, 8	Datum monstername	16-01-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-01-2012
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

#### Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	85,7						%
Massa monster (veldnat)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	13	13	6,6	6,6	27	27	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	2,8	28	1,1	11	6,7	67	mg/kg ds
Totaal serpentine	13	13	6,6	6,6	27	27	mg/kg ds
Totaal amfibool	2,8	28	1,1	11	6,7	67	mg/kg ds
Totaal asbest	16	41	7,7	17	34	94	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

#### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

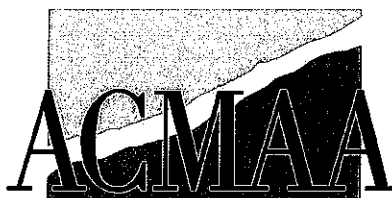
Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745  
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120100980
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	17-01-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	18-01-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	24-01-2012
Projectcode	11201008	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Beukenlaan		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	262	817	353	980	2561	4724	9697
Asbesth.materiaal (g) T1		0,3367						0,3367
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		42,1						42,1
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Asbesth.materiaal (g) T2				0,2250	0,0545	0,0460		0,3255
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				50,6	12,3	20,7		83,6
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				5	6	4		15
Asbesth.materiaal (g) T2				0,2250	0,0545	0,0460		0,3255
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5	12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				16,9	4,1	5,8		26,8
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				5	6	4		15
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		10	12	8		31
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,34		6,96	1,69	2,73		15,72
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				6,96	1,69	2,73		11,38
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,34						4,34

\*\* = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = asbestcement.

T2 = asbestcement.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater<sup>a</sup>

Stofnaam	Streefwaarde		Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater <sup>7</sup> (< 10 m -mv) (µg/l)	Landelijke achtergrond concentratie grondwater (AC) diep (> 10 m -mv) (µg/l)	grondwater <sup>7</sup> (incl. AC) diep (> 10 m -mv) (µg/l)	grondwater <sup>7</sup> (incl. AC) diep (> 10 m -mv) (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
<b>1 Metalen</b>						
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20	
Arsen	10	7	7,2	76	60	
Barium	50	200	200	625	625	
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6	
Chroom	1	2,4	2,5	30	30	
Chroom III	-	-	-	180	-	
Chroom VI	-	-	-	78	-	
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100	
Koper	15	1,3	1,3	190	75	
Kwik	-	-	0,01	-	0,3	
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-	
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-	
Lood	15	1,6	1,7	530	75	
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300	
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75	
Zink	65	24	24	720	800	

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater <sup>7</sup> (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
<b>2. Overige anorganische stoffen</b>				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	20	1.500
Cyanide (complex)	10	50	50	1.500
Thiocynaat	-	20	20	1.500

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater <sup>7</sup> (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
<b>3. Aromatische verbindingen</b>				
Benzeen	0,2	1,1	1,1	30
Ethylbenzeen	4	110	110	150
Toluene	7	32	32	1.000
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,2	17	17	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6	86	86	300
Fenol	0,2	14	14	2.000
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,2	13	13	200

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater <sup>7</sup> (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
<b>4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)<sup>a</sup></b>				
Naftaleen	0,01	-	-	70
Fenantreen	0,003*	-	-	5
Antraceen	0,0007*	-	-	5
Fluorantheen	0,003	-	-	1
Chryseen	0,003*	-	-	0,2
Benzo(a)antracene	0,0001*	-	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	-	0,05
Benzo(k)fluoranthreen	0,0004*	-	-	0,05
Indenol(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	-	-	0,05
Benzo(g)heryleene	0,0003	-	-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>	-	40	-	-
<b>5. Gechloroorede koolwaterstoffen</b>				
<b>a. (vluchtige) koolwaterstoffen</b>				
Monochlooretheen (Vinylchloride) <sup>2</sup>	0,01	0,1	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	15	3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7	7	6,4	900
1,2-dichloorethaan	7	7	6,3	400
1,1-dichlooretheen <sup>1</sup>	0,01	0,1	0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,01	1	20	20
Dichloopropanen (som) <sup>1</sup>	0,8	2	80	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	6	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130	130
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40	40
<b>b. chloorbenzenen<sup>6</sup></b>				
Monochloorbenzeen	7	15	15	180
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	3	19	19	50
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01	11	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01	2,2	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	6,7	1
Hexachloorbenzenen	0,00009*	2,0	2,0	0,5
<b>c. chloorfenolen<sup>6</sup></b>				
Monochloorfenol(som) <sup>1</sup>	0,3	5,4	5,4	100
Dichloorfenol(som) <sup>1</sup>	0,2	22	22	30
Trichloorfenol(som) <sup>1</sup>	0,03*	22	22	10
Tetrachloorfenol(som) <sup>1</sup>	0,01*	21	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	12	3
<b>d. polychloorbifenylen (PCB's)</b>				
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,01*	1	1	0,01

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde grondwater <sup>1</sup> (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
<b>e. Overige gechloroerde koolwaterstoffen</b>			
Monochlooranilinen (som) <sup>2</sup>	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) <sup>3</sup>	-	0,00018	nvt <sup>6</sup>
Chloraftaleen (som) <sup>1</sup>	-	23	6
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>			
<b>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</b>			
Chloordaan (som) <sup>1</sup>	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) <sup>1</sup>	-	1,7	-
DDE (som) <sup>1</sup>	-	2,3	-
DDD (som) <sup>1</sup>	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>	0,004 ng/l*	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*	-	-
Endrin	0,04 ng/l*	-	-
Dlins (som) <sup>1</sup>	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>	0,005 ng/l*	4	3
<b>b. organofosforpesticiden</b>			
<b>c. organotin bestrijdingsmiddelen</b>			
Organotinverbindingen (som) <sup>1</sup>	0,05* - 16 ng/l	2,5	0,7
<b>d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>			
MCPA	0,02	4	50
<b>e. overige bestrijdingsmiddelen</b>			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran <sup>2</sup>	9 ng/l	0,017	100

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde grondwater <sup>1</sup> (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
<b>Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</b>			
<b>7. Overige stoffen</b>			
Asbest <sup>2</sup>	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl italaat	-	82	-
Diethyl italaat	-	53	-
D-Isobutyl italaat	-	17	-
Butyl benzylitalaat	-	36	-
Dihexyl italaat	-	48	-
Di(2-ethylhexyl)italaat	-	220	-
Ftalaten (som) <sup>1</sup>	0,5	60	5
Minerale olie <sup>3</sup>	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromofom)	-	75	630
<p><sup>1</sup> Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt</p> <p><sup>2</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten &lt; vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat &lt; vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelbaar of meer gemeten gehalten (zonder &lt; faten) zijn, dan dient de berekende waarde te worden geleest aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen natrialeen in een licht verhoogde concentratie is aangeboend en de overige PAK een waarde &lt; vereiste rapportagegrens AS3000<sup>1</sup> hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.</p> <p><sup>3</sup> De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (inlaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangeboend moeten de risico's nader onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.</p> <p><sup>4</sup> Gevoegde norm (concentratie sespenfijn asbest + 10 x concentratie antiifboel asbest)</p>			



- 4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsets (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkylgehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5 Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloroerolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen  $0,5 \times$  interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als  $0,5 \times$  interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum(C_i/A_i) > 1$ , waarbij  $C_i =$  gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en  $A_i =$  interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6 Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
- 7 De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (roulmenstig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat  $\leq$  rapportagegrens AS3000 mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder  $\leq$  teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000
- 8 De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- 9 Indien het laboratorium een waarde  $\leq$  dan een verhoogde rapportagegrens aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreft stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
  2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humane toxicologische effecten.
- De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
- a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
  - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
  - c. voor organische stoffen moeten maximaal twee gegevens via evenwichtspannities uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
  - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.
- Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humane toxicologische effecten, wordt voorts aan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan getacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk.
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegerelateerde factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de bioaccumulatie-mogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlakte van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport. VROM,

2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wtob bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging\*

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater (< 10m -mv) (µg/l)	diep <sup>d</sup> (> 10 m -mv) (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
<b>1 Metalen</b>				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Telluurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40

Tabel 2 (vervolg) Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater <sup>e</sup> (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond	grondwater (µg/l)
<b>7. Overige verbindingen</b>				
Acrylonitril	0,08	0,1	30	5
Butanol	-	-	200	5.600
1,2 butylacetaat	-	-	75	6.300
Ethylacetaat	-	-	270	15.000
Diethyleen glycol	-	-	100	13.000
Ethyleen glycol	-	-	0,1	5.500
Formaldehyde	-	-	220	31.000
Isopropanol	-	-	30	24.000
Methanol	-	-	35	6.000
Methylethyleen	-	-	100	9.400
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-	-	-

\* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt  
 † Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatische naphie' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, Isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkybenzenen 6,19%.

‡ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar Bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de beoordeelbaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

§ Onder difhydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

¶ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelbaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater <sup>e</sup> (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond	grondwater (µg/l)
<b>3. Aromatische verbindingen</b>				
Dodecylbenzeen	-	1.000	150	0,02
Aromatische oplosmiddelen <sup>†</sup>	-	200	8	-
Dihydroxybenzenen (som) <sup>‡</sup>	-	-	-	1.250
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	600
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	800
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	-
<b>5. Gechlororeerde koolwaterstoffen</b>				
Dichloorarilinen	-	50	100	100
Trichloorarilinen	-	10	10	10
Tetrachloorarilinen	-	30	10	1
Penachloorarilinen	-	10	15	350
4-chlooromethylfenolen	-	15	nr <sup>§</sup>	0,001 ng/l
Dioxine (som 1-TEQ) <sup>¶</sup>	-	nr <sup>§</sup>	-	-
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>				
Azinifosmethyl	0,1 ng/l*	2	2	2
Manèb	0,05 ng/l <sup>†</sup>	22	22	0,1

**Organische verbindingen**  
 De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{so} \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$  = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{so}$  = interventiewaarde voor standaardbodern

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

**PAK's**

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$  = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

5 Voor grond is er een interventiewaarde.

5 Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000) dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met atypische samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

### Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodern omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

### Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende

bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{so} \times \{ [A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})] / [A + (B \times 25) + (C \times 10)] \}$$

Waarin:

$(IW)_b$  = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{so}$  = interventiewaarde voor standaardbodern

% lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodern met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodern met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arsen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Bijlage B, bevoegde bij voorschrift 4 van de Regeling bodembroerlijkheid. Achten grondwaarden en maximale waarden van grond en baggespecie

Tabel 1. Normwaarden voor toepassen van grond of baggespecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of baggespecie wordt toegepast en voor verspreiden van baggespecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg ds).

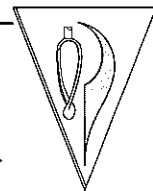
Stof (1)	Achtergrondwaarden		Maximale waarden bodemfunctieklassen		Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie		Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie		Emissietoetswaarden
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	
1. Metaalen									
antimon (Sb)	4,0*	15	22	0,070				9	
arsen (As)	20	27	76	0,61				42	
barium (Ba)	190	595	920	4,1				413	
cadmium (Cd)	0,60	1,2	4,3	0,051				4,3	
chromium (Cr)	55	62	180	0,17				180	
kobalt (Co)	15	25	35	0,24				130	
koper (Cu)	40	54	190	1,0				113	
kwik (Hg)	0,15	0,83	4,8	0,49				4,8	
lood (Pb)	50	210	530	15				308	
molybdeen (Mo)	1,5*	86	190	0,48				105	
nikkel (Ni)	35	39	100	0,21				100	
tin (Sn)	6,5	180	900	0,093				480	
vanadium (V)	80	97	230	1,9				146	
zink (Zn)	140	200	720	2,1				430	
2. Overige anorganische stoffen									
chloride									
cyanide (vrij) <sup>1</sup>	3,0	3,0	20	-				nvt	
cyanide (complex) <sup>5</sup>	5,5	5,5	50					nvt	
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20					nvt	
3. Aromatische stoffen									
benzeen	0,20*	0,20	1					nvt	
ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25					nvt	
tolueen	0,20*	0,20	1,25					nvt	
xylenen (som)	0,45*	0,45	1,25					nvt	
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	86					nvt	
fenol	0,25*	0,25	1,25					nvt	
cresolen (som)	0,30*	0,30	8					nvt	
dicylbenzeen	0,35*	0,35	2,35					nvt	
aromatische oplosmiddelen (som) <sup>6</sup>	2,5*	2,5	2,5					nvt	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)									
fluorantheen		X						nvt	
benzofluorantheen		X						nvt	
fluorantheen		X						nvt	
benzopyrenen		X						nvt	
benzochelonen		X						nvt	
benzokinetenen		X						nvt	
indene(1,2,3-cd)pyreen		X						nvt	
benzofluorantheen		X						nvt	
PAK's totaal (som 10)	1,5	6,8	40					nvt	
5. Gechloromide koolwaterstoffen									
a. (vrijlig)ge chloromide koolwaterstoffen									
monochloorethaan (vinylchloride)	0,10*	0,10	0,1					nvt	
dichloorethaan	0,10	0,10	3,9					nvt	
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20					nvt	
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4					nvt	

Uit: Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67

Stof (1)	Achtergrondwaarden		Maximale waarden bodemfunctieklassen		Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie		Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie		Emissietoetswaarden
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	
1,1-dichloorethaan <sup>7</sup>	0,30*	0,30	0,30					nvt	
1,2-dichloorethaan (som)	0,30*	0,30	0,30					nvt	
dichloorpropanen (som)	0,60*	0,80	0,80					nvt	
tetrachloormetaan (chloroform)	0,25*	0,25	3					nvt	
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25					nvt	
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30					nvt	
tetrachloorethaan (Tetra)	0,25*	0,25	2,5					nvt	
tetrachloormetaan (Per)	0,30*	0,30	0,7					nvt	
tetrachloorethaan (Per)	0,15	0,15	4					nvt	
b. chlorobenzenen									
monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5					nvt	
dichloorbenzenen (som)	2,0*	2,0	5					nvt	
tetrachloorbenzenen (som)	0,015*	0,015	5					nvt	
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*	0,0090	2,2					nvt	
pentachloorbenzenen (som)	0,0025	0,0025	5					nvt	
hexachloorbenzenen (som)	0,0085	0,027	1,4					nvt	
c. chloorfenolen									
monochloorfenolen (som)	0,045	0,045	5,4					nvt	
dichloorfenolen (som)	0,20*	0,20	6					nvt	
tetrachloorfenolen (som)	0,0030*	0,0030	6					nvt	
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	1	6					nvt	
pentachloorfenolen (som)	0,0030*	1,4	5					nvt	
chloorfenolen (som)									
d. polydichloorbifenyleen (PCB's)									
PCB 28	X	X						nvt	
PCB 52	X	X						nvt	
PCB 101	X	X						nvt	
PCB 118	X	X						nvt	
PCB 138	X	X						nvt	
PCB 153	X	X						nvt	
PCB 180	X	X						nvt	
PCB's (som 7)	0,020	0,020	0,5					nvt	
e. overige gechloromide koolwaterstoffen									
monochlooraethanen (som)	0,20*	0,20	0,20					nvt	
pentachlooraethanen (som)	0,15*	0,15	0,15					nvt	
dioxine (som 1-TEQ)	0,000155*	0,000155	10					nvt	
chlooraalkalen (som)	0,070*	0,070	10					nvt	
f. Bestrijdingsmiddelen									
a. organochloorbestrijdingsmiddelen									
chlooraethaan (som)	0,0020	0,0020	0,0020					nvt	
DDT (som)	0,20	0,20	1					nvt	
DDE (som)	0,10	0,10	1,3					nvt	
DDD (som)	0,020	0,64	34					nvt	
DDT/DDE/DDD (som)									
aldrin	X	X						nvt	
dieldrin	X	X						nvt	
endrin	X	X						nvt	
isodrin	X	X						nvt	
tebdrin	X	X						nvt	
difs (som)	0,015	0,04	0,14					nvt	
dichlooraethaan	X	X						nvt	
endosulfuaal	0,00090	0,00090	0,00090					nvt	
o-endosulfan	0,0010	0,0010	0,5					nvt	
o-HCH	X	X						nvt	

Uit: Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67





**Legenda (conform NEN 5104)**

**grind**

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

**zand**

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

**veen**

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

**klei**

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

**leem**

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

**overige toevoegingen**

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

**geur**

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	ulterste geur

**olie**

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	ulterste olie-water reactie

**p.i.d.-waarde**

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

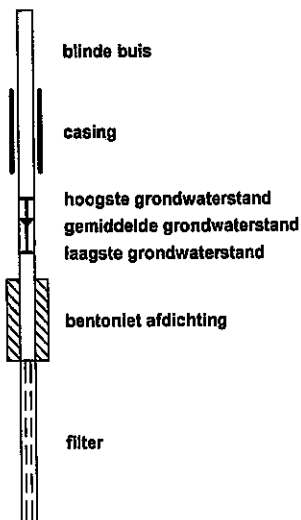
**monsters**

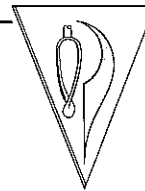
	geroerd monster
	ongeroid monster

**overig**

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

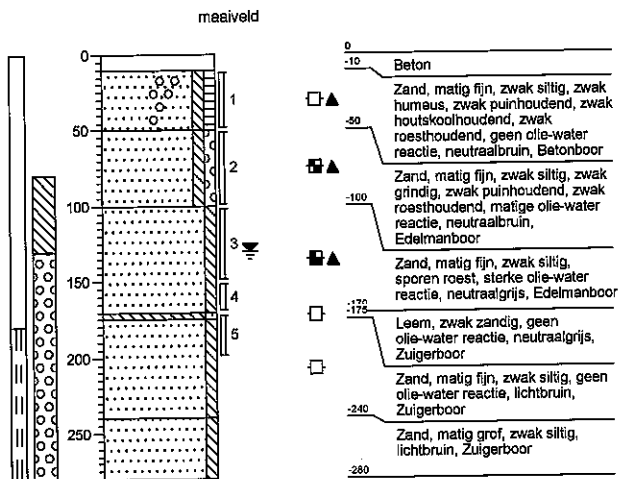
**peilbuis**





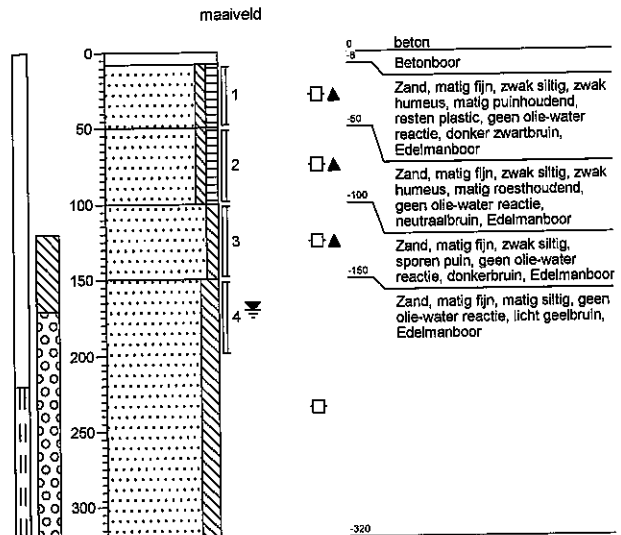
### Boring: 1

X:  
Y:



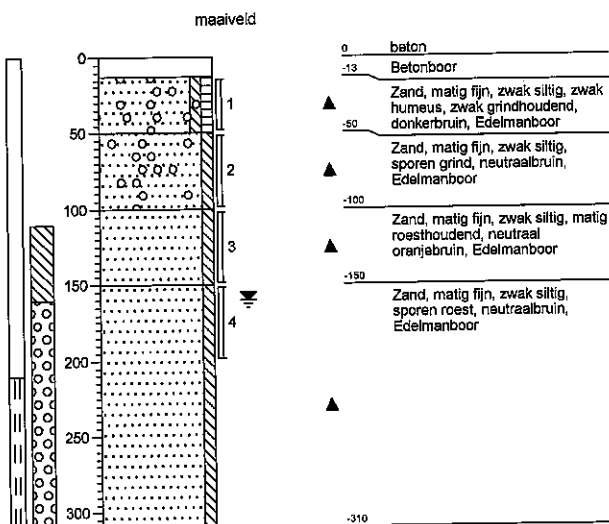
### Boring: 2

X: 204909,800641733  
Y: 453071,117323779



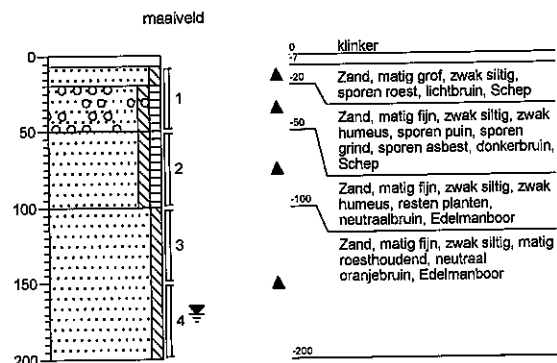
### Boring: 3

X: 204911,245172524  
Y: 453061,562935083



### Boring: 4

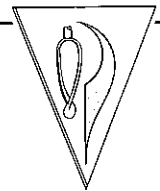
X:  
Y:



Lokatiennaam: Beukenlaan 4a

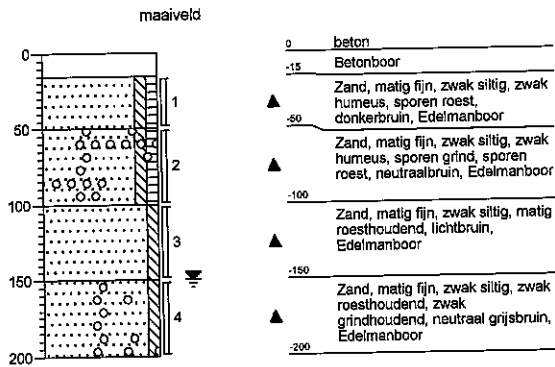
Projectnaam: Spankeren

Projectcode: 11201008



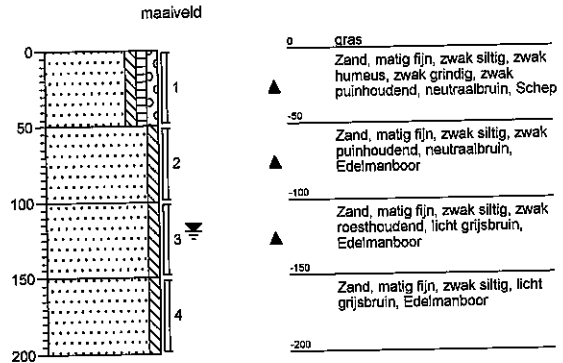
### Boring: 5

X: 204935,215930902  
Y: 453065,883125505



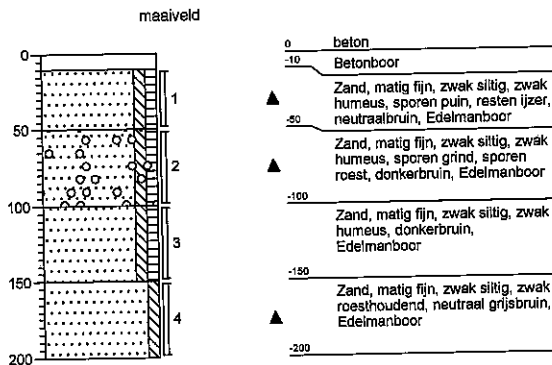
### Boring: 6

X: 204939,844009555  
Y: 453095,600491586



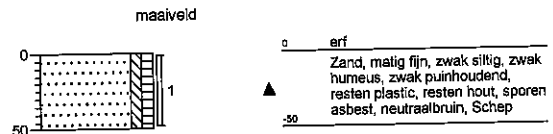
### Boring: 7

X: 204892,15355764  
Y: 453074,482360879



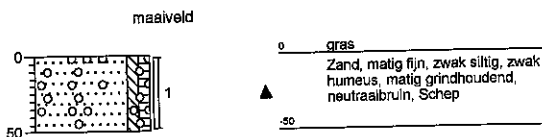
### Boring: 8

X:  
Y:



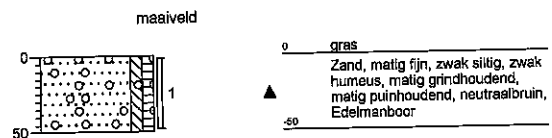
### Boring: 9

X:  
Y:



### Boring: 10

X: 204905,208875278  
Y: 453041,177821436

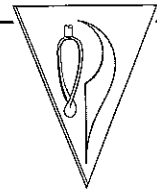


Lokatiennaam: Beukenlaan 4a

Projectnaam: Spankeren

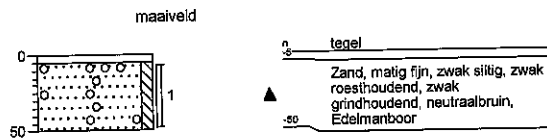
Projectcode: 11201008





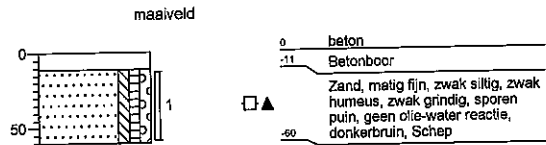
### Boring: 11

X: 204904,645862073  
Y: 453067,690567416



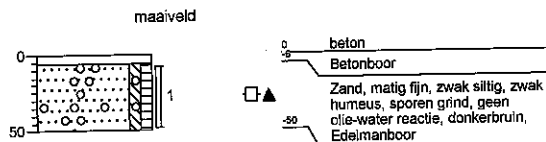
### Boring: 12

X: 204905,623860511  
Y: 453075,025383985



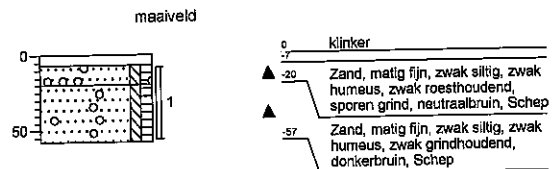
### Boring: 13

X:  
Y:



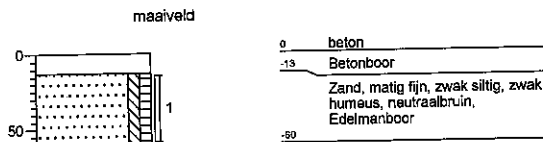
### Boring: 14

X: 204906,794936449  
Y: 453064,244326391



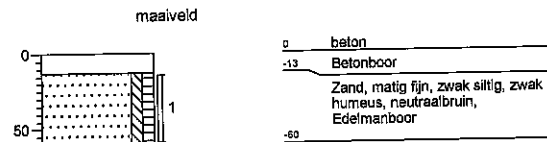
### Boring: 15

X: 204911,062812508  
Y: 453055,812364105



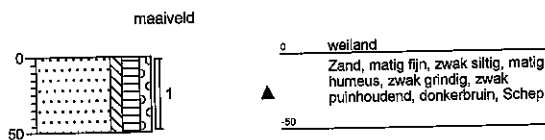
### Boring: 16

X: 204919,893448188  
Y: 453060,833717355



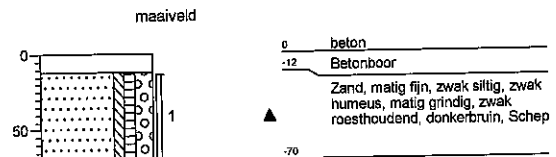
### Boring: 17

X: 204920,393712704  
Y: 453048,562388299



### Boring: 18

X: 204927,018651253  
Y: 453059,25474124

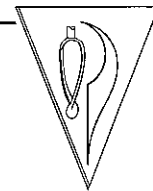


Lokatiennaam: Beukenlaan 4a

Projectnaam: Spankeren

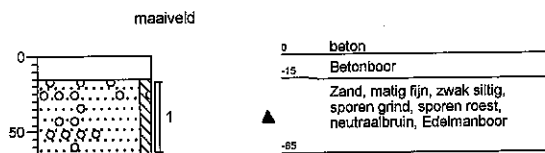
Projectcode: 11201008

'getekend volgens NEN 5104'



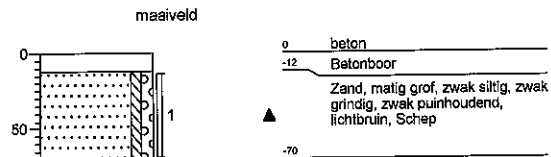
### Boring: 19

X: 204925,988559752  
Y: 453081,673715604



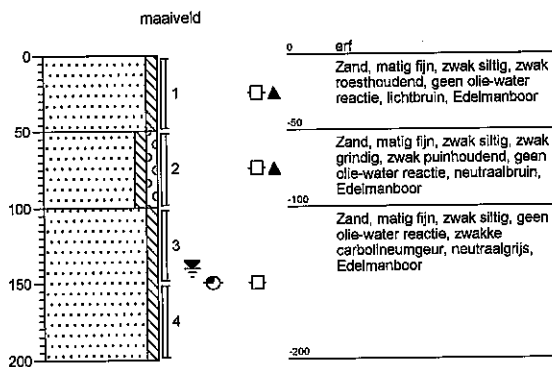
### Boring: 20

X:  
Y:



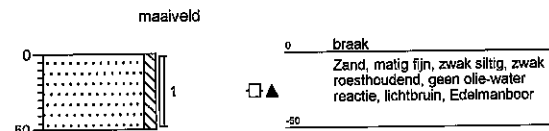
### Boring: 21

X: 204920,189724207  
Y: 453092,974114575



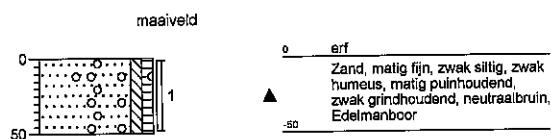
### Boring: 22

X: 204912,228153588  
Y: 453087,775931396



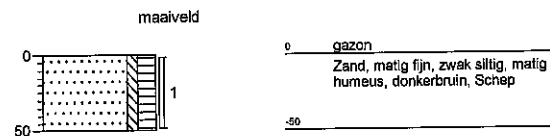
### Boring: 23

X:  
Y:



### Boring: 24

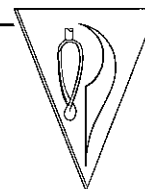
X: 204945,076907108  
Y: 453075,291323773



Lokatiennaam: Beukenlaan 4a

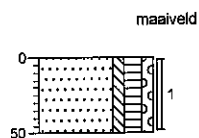
Projectnaam: Spankeren

Projectcode: 11201008



**Boring: 25**

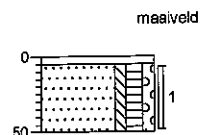
X: 204944,479206458  
Y: 453058,599794391



0 gezon  
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor  
-50

**Boring: 26**

X: 204948,445461018  
Y: 453049,418696394



0 tegel  
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep  
-50

**Lokatiennaam: Beukenlaan 4a**

**Projectnaam: Spankeren**

**Projectcode: 11201008**