

**Verkennend bodemonderzoek  
Nijkerkerweg 66  
Ermelo**

**Opdrachtgever:** Koraal Vastgoed  
Dhr. E. Kuijpers  
Postbus 29  
8286 AA Genemuiden

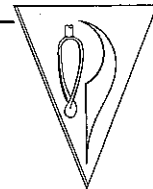
**Datum onderzoek:** oktober 2012

**Datum rapport:** oktober 2012

**Projectnummer:** 11209.344

**Samensteller rapport:  
Monsternemers:** Mevr. C.A.M. Cohn  
Dhr. S. Put, Dhr. M. Hendriks en Dhr. P van der Poel  
(grond) en Dhr. M. van Esterik (grondwater)

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

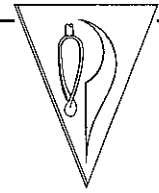


## INHOUDSOPGAVE

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

### Bijlagen

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



## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Koraal Vastgoed is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Nijkerkerweg 66 te Ermelo (kadastraal bekend, gemeente Ermelo, sectie H, perceelnummer 3741).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van 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.

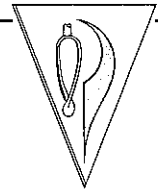
Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met protocol 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform genoemde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

### 1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 11.200 m<sup>2</sup>. Op het onderzoeksterrein bevindt zich een leegstaande boerderij met bijbehorend erf, schuren en maïsland. Rondom de locatie bevinden zich ten zuiden en westen mais- en grasland. Ten noorden staat een woning met inrit en de Nijkerkerweg bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie. Uit informatie verkregen van de gemeente Ermelo (dhr. H. van Leussen) zijn de volgende bijzonderheden naar voren gekomen betreffende de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Details en tekeningen van de locatie zijn terug te vinden in de bijlage.

- Er zijn geen rapporten bodemonderzoek bekend aangaande bodemverontreiniging in/op het perceel of de belendende percelen;
- Op Nijkerkerweg 72/74 zou een brandstofinstallatie aanwezig zijn geweest. Op de tekening bij de milieuvergunning van 1969 staan 3 ondergrondse tanks met benzine en diesel vermeld. Er is geen informatie aangetroffen dat deze installatie daadwerkelijk in werking is geweest of wanneer deze is beëindigd. De vergunning is op basis van artikel 27 lid 1 van de Hinderwet vervallen. Uit de tekeningen blijkt dat deze locatie buiten de onderzoekslocatie van onderhavig onderzoek ligt;
- Op het perceel of de belendende percelen zijn geen (voormalige) stortplaatsen bekend;
- Uit het milieudossier blijkt dat voor het perceel Nijkerkerweg 66 in 1982 een oprichtingsvergunning is verleend voor een agrarisch bedrijf met opslag van mest en gier. Uit de situatietekening blijkt dat er kippen en melkvee werden gehouden. In 1997 is de vergunning ingetrokken. Uit de situatietekening blijkt dat de daken van de schuren van het bedrijf allen voorzien waren van asbest golfplaten. Op de tekening staat ook een vacuümpomp vermeld;
- Uit het bouwdoossier blijkt dat op het perceel al in 1913 een boerderij aanwezig was.

Verder zijn er voor zover bekend op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.



### **1.3 Regionale bodemopbouw**

Voor zover bekend is de locatie in het verleden niet opgehoogd en/of bouwrijp gemaakt. De achtergrondwaarde van de bodem op locatie niet bekend (de bodemkwaliteitskaart is nog niet vastgesteld).

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

Vanaf maaiveld tot een diepte van circa 45 meter wordt matig grof tot grof zand aangetroffen. Onduidelijk is in hoeverre de scheidende Eemformatie (klei tot zandige klei) op een diepte van circa 10 m -mv aanwezig is.

De freatische grondwaterstand bevindt zich naar verwachting op ca. 1,5 m-mv. De regionale grondwaterstromingsrichting is noordwest. Plaatselijk kan de stromingsrichting van het grondwater worden beïnvloed door onttrekkingen, sloten, beken, rioleringen e.d..

### **1.4 Hypothese**

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd, waarbij de melkmachinemotoruitlaat als verdachte deellocatie is onderzocht. De bovengrond is (na zieving) ook geanalyseerd op asbest (NEN5707).

## **2 VELDWERKZAAMHEDEN**

### **2.1 Algemeen**

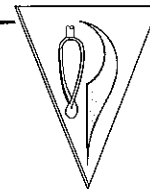
Het veldwerk is op 2 oktober 2012 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 16 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 7, 8 en 10 t/m 23);
- het verrichten van 5 boring tot 2,0 m-mv (nrs. 3 t/m 6 en 9);
- het verrichten van 2 boringen met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nrs.1 en 2).
- ter plaatse van de boringen rondom het erf het handmatig graven van gaten (0,3x0,3x0,5) ten behoeve van het asbest in bodemonderzoek.

Het grondwater is bemonsterd op 12 oktober 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.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.



## 2.2 Lokale bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,6 m-mv opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand. De bovenlaag (0–0,5 m–mv) is zwak tot matig humeus en de ondergrond is zwak siltig. In zowel de boven- als ondergrond zijn sporen roest aangetoond en wortelhoudende grond. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,1 m-mv.

## 2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens zwakke bijmengingen met glas in de bovengrond van boring 3, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Het opgegraven materiaal is (tijdens zeving) zintuiglijk beoordeeld op asbestverdacht materiaal en afval en puindelen. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest waargenomen.

Uit een visuele inspectie van het maaiveld (lopen in raaien) zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

## 3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

### 3.1. Uitgevoerde analyses

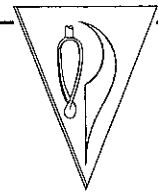
Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 5 t/m 8, 10, 20 en 23 (0-0,5 m-mv);
- monsterpunten 1 t/m 3, 13 t/m 17 en 21 (0-0,5 m-mv);
- monsterpunten 4, 9, 11, 12, 18 en 19 (0-0,5 m-mv);
- monsterpunt 22 (0-0,5 m-mv) t.p.v. melkuitlaat;
- monsterpunten 1, 2 en 3 (0,5-2,0 m-mv);
- monsterpunten 4, 5 en 6 (0,5-2,0 m-mv).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het NEN-grondpakket. Het grondmonsters ter plaatse van de melkuitlaat is onderzocht op de verdachte parameter minerale olie. De grondwatermonsters uit peilbuis 1 zijn geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

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



Voor het asbestonderzoek zijn conform de NEN 5707 de volgende monsters samengesteld:

- MM 1: monsterpunten 13 t/m 16 en 20;
- MM 2: monsterpunten 2, 3, 17, 18 en 22;
- MM 3: monsterpunten 4, 9, 11, 12 en 19.

### 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 achtergrond-, 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.

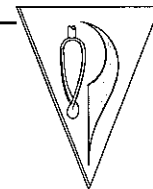
Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (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

**Tabel 3.2a Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)**

Monsterpunten	5,6,7,8,10, +/-	1,2,3,13,14, +/-	4,9,11,12, +/-	1,2,3; +/-	4,5,6 +/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	20,23 0-0.5	15,16,17,21 0-0.5	18,19 0-0.5	0.5-2.0	0.5-2.0			
Mvb. SIKB AS3000	+	+	+	+	+			
Droge stof	86.2	87.9	89.2	86.5	85.3			
Organische stof (% van ds)	3.1	2.9	3.4	<1.0	<1.0			
Lutum (% van ds)	2.6	2.4	2.0	1.8	1.3			
<b>Metalen</b>								
Arseen	6.9 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	11	27	44
Barium	<10 -	22 -	11 -	<10 -	<10 -			237
Cadmium	<0.30 -	<0.30 -	<0.30 -	<0.30 -	<0.30 -	0.35	4.0	7.6
Kobalt	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -	4.3	29	54
Koper	5.4 -	8.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	19	56	92
Kwik	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	0.10	13	25
Lood	<10 -	21 -	<10 -	<10 -	<10 -	32	184	337
Molybdeen	<1.5 -	<1.5 -	<1.5 -	<1.5 -	<1.5 -	1.5	96	190
Nikkel	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	12	23	34
Zink	20 -	33 -	26 -	<10 -	<10 -	59	181	303
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie C10 - C40	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	38	519	1000
<b>Polychloorbifenylen</b>								
PCB (som 7)	0.0049 -	0.0049 -	0.0049 -	0.0049 (-)	0.0049 (-)	0.0040	0.10	0.20
<b>PAK</b>								
Totaal PAK 10 VROM	0.69 -	1.7 *	0.94 -	0.35 -	0.35 -	1.5	21	40

**Tabel 3.2b Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)**

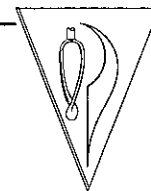
Monsterpunt	22 +/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0-0.5			
Mvb. SIKB AS3000	+			
Droge stof	87.2			
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie C10 - C40	<38 -	55	753	1450

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (boring 1, 2, 3,13,14, 15,16,17,21; 0-0,5 m -mv) PAK is gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. Verder zijn in zowel de boven -als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden.

Het gemeten gehalte in de grond is dusdanig dat aanvullend onderzoek en/of maatregelen niet noodzakelijk worden geacht.

Uit de analyseresultaten (zie bijlage 2) blijkt dat in het monster samengesteld uit de bovengrond van boring 2, 3, 17, 18 en 22 asbest is aangetoond. Het gehalte asbest is vastgesteld op een gehalte < 2 mg/kg d.s. en ligt ver beneden de norm van 100 mg/ks d.s.. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

In de overige 2 monsters is geen aanwezigheid van asbest aangetoond.



### 3.4 Analyseresultaten grondwater

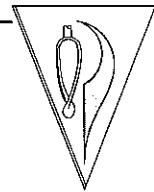
Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis Filterstelling (m-mv)	1		2		S	T	I
	1,6-2,6	*/-	1,6-2,6	*/-			
Mvb. SIKB AS3000	+		+				
<b>Metaten</b>							
Barium	71	*	160	*	50	338	625
Cadmium	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	<2.0	-	<2.0	-	20	60	100
Koper	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Kwik	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.18	0.30
Lood	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	<5.0	-	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Zink	31	-	23	-	65	433	800
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>							
Benzeen	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	<0.10	-	<0.10	-			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.10	-	<0.10	-			
Xylenen (som)	0.14	-	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<0.20	-	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	<0.05	(-)	<0.05	(-)	0.010	35	70
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie C10 - C40	<50	-	<50	-	50	325	600
<b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b>							
Dichloormethaan	<0.20	(-)	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-			
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-			
1,1-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-			
1,2-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-			
1,3-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-			
Trichloormethaan (Chloroform)	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	<0.50	-	<0.50	-			630
Dichloorethenen (som cis+trans)	0.14	(-)	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	0.21	-	0.21	-			
Dichloorpropanen (som)	0.21	-	0.21	-	0.80	40	80
pH	6,52		6,02				
Ec	280		266				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een concentratie barium is gemeten die de desbetreffende streefwaarde overschrijdt. Verder zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in concentraties die de streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijding in het grondwater is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.





#### 4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Koraal Vastgoed is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Nijkerkerweg 66 te Ermelo (kadastraal bekend, gemeente Ermelo, sectie H, perceelnummer 3741).

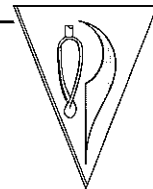
Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 11.200 m<sup>2</sup>. Op het onderzoeksterrein bevindt zich een leegstaande boerderij met bijbehorend erf, schuren en maïsland. Rondom de locatie bevinden zich ten zuiden en westen mais- en grasland. Ten noorden staat een woning met inrit en de Nijkerkerweg bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie. Uit informatie verkregen van de gemeente Ermelo (dhr. H. van Leussen) blijkt dat de locatie asbestverdacht is en dat de melkmachinemotoruitlaat verdacht is voor de aanwezigheid van minerale olie. Voor zover bekend zijn er verder op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd, waarbij de melkmachinemotoruitlaat als verdachte deellocatie is onderzocht. Daarnaast is de bovengrond (NEN 5707) geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

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

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,6 m-mv opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand. De bovenlaag (0-0,5 m-mv) is zwak tot matig humeus en de ondergrond is zwak siltig. In zowel de boven- als ondergrond zijn sporen roest aangetoond en wortelhoudende grond. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,1 m-mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens zwakke bijmengingen met glas in de bovengrond van boring 3, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Het opgegraven materiaal is (tijdens zieving) zintuiglijk beoordeeld op asbestverdacht materiaal en afval en puindelen. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest waargenomen.
- In de bovengrond (0-0,5 m-mv) overschrijdt het gehalte PAK de desbetreffende achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. In de bovengrond is tevens aanwezigheid van asbest aangetoond. Het gehalte (< 2 mg/kg d.s.) ligt ver beneden de norm van 100 mg/kg d.s.. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten/concentraties die de achtergrond-, streefwaarden en/of de detectiegrenzen



overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

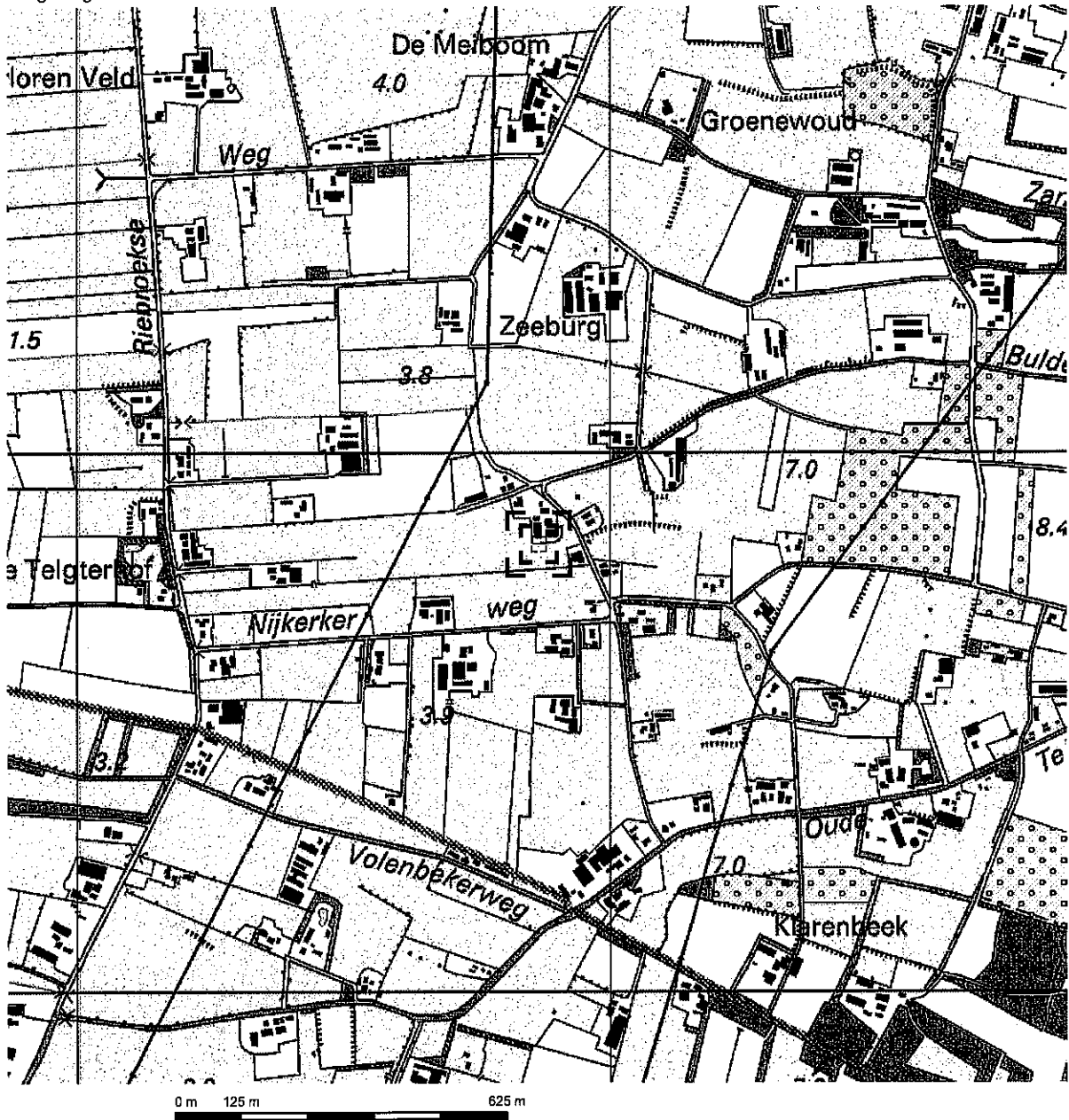
De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat, het bovenstaande in aanmerking nemend, aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie.

Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.

Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel



Deze kaart is noordgericht.

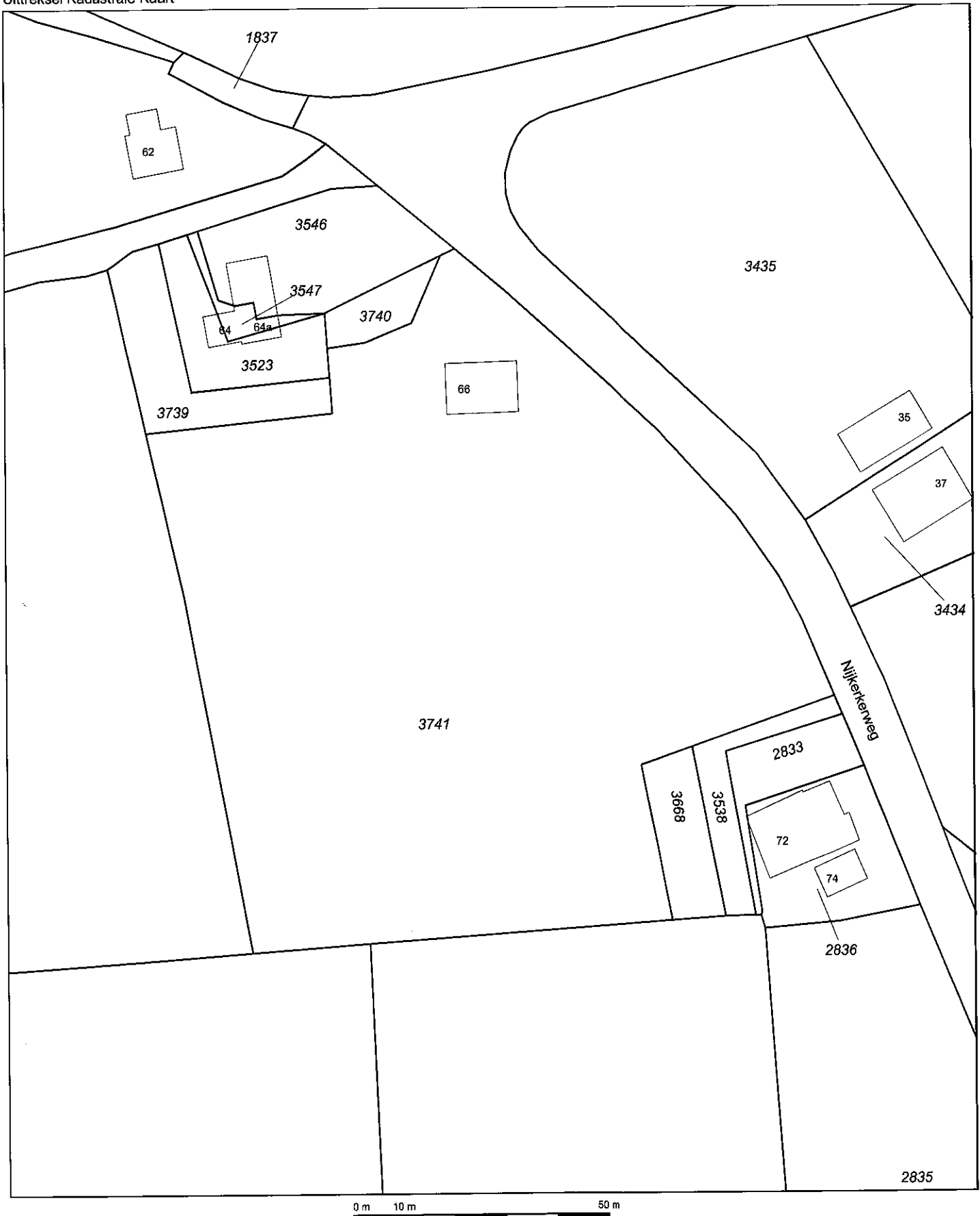
Schaal 1: 12500


Hier bevindt zich Kadastraal object ERMELO H 3741  
Nijkerkerweg 66, 3853 NX ERMELO

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



<p><b>bebouwd gebied</b>                  a huizenblok, groot gebouw                  b huizen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>wegen</b>                  auto snelweg                  hoofdweg met gescheiden rijbanen                  hoofdweg                  regionale weg met gescheiden rijbanen                  regionale weg                  lokale weg met gescheiden rijbanen                  lokale weg                  weg met losse of elektrische 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>                  spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: dubbelspoor                  spoorweg: driesporig                  spoorweg: viersporig                  a station b lesperron                  tram                  a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b>                  waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m                  a schutsluis b brug                  c vorder d koedam                  a grondtaker b stuw                  c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b>                  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 dras en riet                  n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b>                  a kerk, moskee                  b toren, hoge koepel                  c kerk, moskee met toren                  d markant object                  e watertoren                  f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor                  c politiebureau d wegwijzer                  a kapel b kruis                  c vlampijp d telescoop                  a windmolen b watermolen                  c windmolenje d windturbine                  a oliepompinstallatie                  b seinmast                  c zendmast                  a hunebed b monument                  c poldergemeel                  a begraafplaats                  b boom c paal                  d opslagtank                  a kampeerterrain                  b sportcomplex                  c ziekenhuis                  schietbaan                  afrastering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
--	---	--



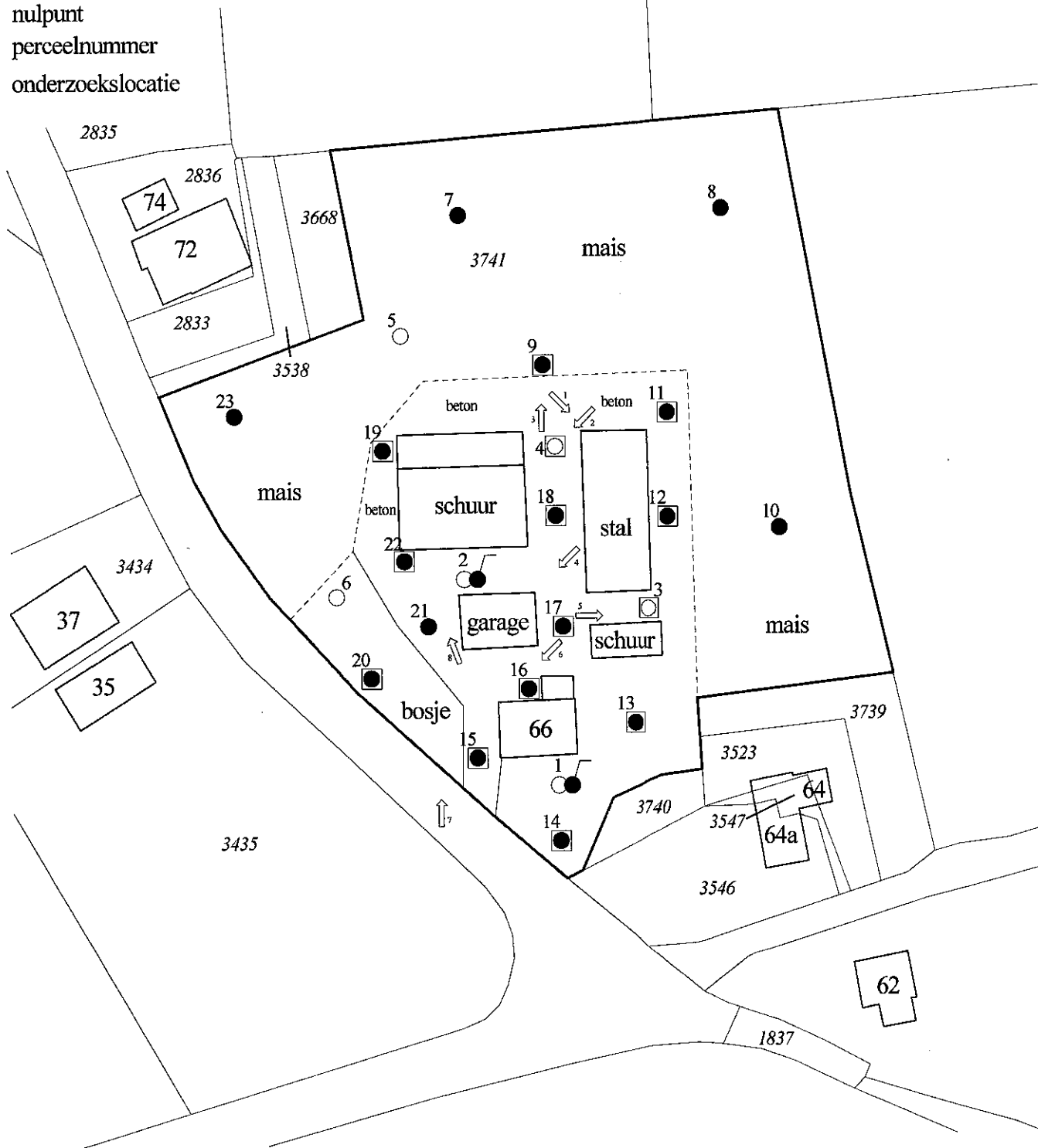
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	Sectie	
—	Kadastrale grens	Perceel	
—	Voorlopige grens	ERMELO	
—	Bebouwing	H	
—	Overige topografie	3741	

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 juli 2012  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

# Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- boring tot 0,5 m -mv met gat
- boring tot 2,0 m -mv met gat
- ↗ fotorichting + fotonr.
- 0 nulpunt
- 4652 perceelnummer
- onderzoekslocatie



Van der Poel Milieu B.V.  
Adviesbureau bodem en milieu

Project:  
Nijkerkerweg 66  
Ermelo

Projectnr.: 11209.344

Schaal: 1 : 1000

**Projectnummer: 11209.344**  
**Locatie: Nijkerkerweg 66, Ermelo**  
**Datum: 19-09-2012**

**Foto 1:**



**Foto 2:**



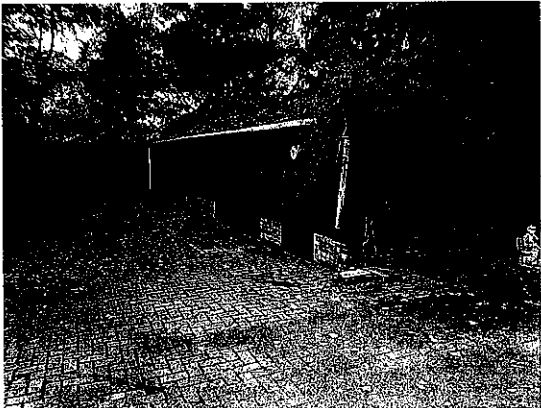
**Foto 3:**



**Foto 4:**



**Foto 5:**



**Foto 6:**



**Projectnummer: 11209.344**  
**Locatie: Nijkerkerweg 66, Ermelo**  
**Datum: 19-09-2012**

**Foto 7:**



**Foto 8:**



provincie Gelderland Atlas Gelderland Provincie Gelderland, dichterbij dan je denkt

Link naar kaart Help

Geen Kaart Luchtfoto

Kaart Informatie

Zoeken

Zoek naar: Plaats, Straat, Huisnr

Plaats: Ermelo

Straat: Nijkerkerweg

Huisnr: 66

Zoek

Klik voor resultaat  
ERMELLO, Nijkerkerweg, 66

Vergunning en handhaving

- Provinciale inrichtingen
  - Provincie bevoegd ge
  - Provincie gedeelteilij
- Asbest lijnen
- Geluidsbelasting lijnen
  - Geluidsschermen en -
  - Stl asfalt provinciale
- Asbest vlakken
  - Asbestkansen
- Bodemverontreinigingen v
  - Grondwaterverontre
  - Waterbodemverontre
  - Vastebodemverontre
  - Bodemsaneringen
  - Locaties bodemonder
  - Historisch bodembes
  - Arnhem en Nijmegen
- Gasfabrieken vlakken
  - Saneringsterreinen ge
- Geluidzone vlakken
  - Geluidzone rijke en
  - Geluidzones spoortijn

100m

Grondwaterverontreinigingen (1)

- interventievaande
- achtergrondvaande

Waterbodemverontreinigingen (1)

- Klasse 4
- Klasse 1

Vastebodemverontreinigingen (1)

- interventievaande
- achtergrondvaande

Bodemsaneringen (1)

- vaste bodem
- grootvader
- waterbodem

Locaties bodemonderzoek vlakken (1)

- Historisch bodembestand gebieden (1)
- Terreinplanning provinciale inrichtingen (1)

Drinkwateronttrekkingen (1)

- Type onttrekking
  - Drinkwater
  - Industria
  - Beregening
  - Bronbemaling

Register grondwater onttrekkingen landbouw (1)

- Type onttrekking
  - Drinkwater
  - Industria
  - Beregening
  - Bronbemaling

Register grondwater onttrekkingen sanering (1)

Routebeschrijving Mijn plaatsen

Nijkerkerweg 66  
3853 Ermelo

Routebeschrijving In de buurt zoeken meer

Labs-functies voor Maps - Help  
Google Maps - ©2012 Google - gebruiksvoorwaarden - Privacy

23 m  
100 m

Bevechten in Google Map Maker Een probleem melden



Op 19 september 2012 hebt u een verzoek ingediend voor bodeminformatie over het perceel Nijkerkerweg 66 te Ermelo.

Aanleiding voor uw verzoek bodeminformatie is een door u uit te voeren bodemonderzoek op deze locatie. Voor de bodeminformatie kunnen de volgende belendende percelen relevant zijn: Nijkerkerweg 64, 64a en 72/74.

Naar aanleiding van uw verzoek zijn diverse gemeentelijke informatiesystemen geraadpleegd.

Indien stukken aanwezig zijn, zijn deze globaal bekeken op relevantie en inhoud.

Deze beoordeling is niet voldoende om te komen tot een goed vooronderzoek conform de NEN 5725

Voor een gedegen inhoudelijke beoordeling nodigen wij u graag uit op het gemeentehuis.

#### Samenvatting van de bevindingen

De locatie wordt door ons gezien als asbestverdacht. Ter plaatse van de uitlaat van de vacuümpomp kan een olieverontreiniging aanwezig zijn.

Voor het overige zijn er geen aanwijzingen dat zich op dit perceel bodemverontreiniging aanwezig is.

Wij kunnen dit echter ook niet uitsluiten. Alleen een bodemonderzoek kan hierover meer uitsluitsel geven.

#### **Informatiebronnen**

Ten behoeve van de bodeminformatie zijn de volgende informatiesystemen bekeken:

- Gemeentelijk bodeminformatiesysteem SquitXO.
- Tankdossier met daarin certificaten tanksaneringen, certificaten aanleg tanks en andere informatie met betrekking tot tanks.
- Overzicht voormalige stortplaatsen.
- Overzicht verleende milieuvergunningen per adres.
- Bouwdossier. Hierbij worden gekeken of er vergunningen zijn verleend voor het betreffende perceel. Om de functie van de naastgelegen percelen te beoordelen zijn de bouwvergunningen van deze percelen globaal bekeken.  
Overzicht asbestverdachte locaties uit Rapportage behorende bij de inventarisatie van asbest in de bodem van Gelderland; gemeente Ermelo van februari 2009.

De volgende bronnen zijn niet bekeken maar kunnen u, naast de bestudering van de gemeentelijke stukken, nuttige informatie opleveren voor een vooronderzoek :

- Internetsites: Bodemloket en de Atlas milieusignalering van de provincie Gelderland.
- Internetsite: Wat was waar. Op deze site zijn topografische kaarten van diverse jaargangen te vinden

#### **Aangetroffen informatie**

In de diverse systemen is de volgende informatie aangetroffen:

- Er zijn geen rapporten bodemonderzoek bekend aangaande bodemverontreiniging in/op het perceel of de belendende percelen.
- Niet bekend is of er een ondergrondse opslagtank voor brandstoffen of olie aanwezig is, of geweest is in het verleden op het perceel of de belendende percelen.  
Uit het milieudossier en de site bodemloket blijkt dat op Nijkerkerweg 72/74 een brandstofinstallatie aanwezig zou zijn geweest. Op de tekening bij de milieuvergunning van 1969 staan 3 ondergrondse tanks met benzine en diesel vermeld.  
Er is geen informatie aangetroffen dat deze installatie daadwerkelijk in werking is geweest of wanneer deze is beëindigd. De vergunning is op basis van artikel 27 lid 1 van de Hinderwet vervallen.
- Op het perceel of de belendende percelen zijn geen (voormalige) stortplaatsen bekend.
- Uit het milieudossier blijkt dat voor het perceel Nijkerkerweg 66 in 1982 een oprichtingsvergunning is verleend voor een agrarisch bedrijf met opslag van mest en gier. Uit de situatietekening blijkt dat er kippen en melkvee werden gehouden. In 1997 is de vergunning ingetrokken.  
Uit de situatietekening blijkt dat de daken van de schuren van het bedrijf allen voorzien waren van asbest golfplaten.  
Op de tekening staat ook een vacuümpomp vermeld. Bekend is dat bij de uitlaten van dergelijke pompen olieverontreiniging kan voorkomen.  
De situatietekening wordt u per mail verstrekt in verband met de grootte van de tekening.

Uit het bouwdoossier blijkt dat op het perceel al in 1913 een boerderij aanwezig was.

Uit het bouwdoossier blijkt dat Nijkerkerweg 64 en 64a en 66 in het verleden tot 1 perceel behoorden. Nijkerkerweg 64 /64a is nu in gebruik als woning.

Uit het milieudossier blijkt dat op Nijkerkerweg 72/74 in 1969 een smederij was gevestigd en in 1982 en 1997 een herstelrichting voor motorvoertuigen annex uitdeukerij en spuiterij. Deze is nu nog aanwezig.

Uit het bouwdoossier valt op te maken dat de smederij in 1950 ook al ter plaatse gevestigd was.

- Uit het bouwdoossier blijkt dat in 1913 een vergunning is verleend voor het veranderen van de toen reeds bestaande boerderij. Hierbij zijn de voor- achtergevel van hout vervangen door stenen muren. In 1922 is ten noorden van de boerderij en bakhuis gebouwd. Het dak bestond uit pannen. In 1930 is de boerderij uitgebreid met een woonkamer ten zuiden van het bestaande gebouw. Op het dak liggen pannen. Op een bouwtekening uit 1962 van een schuur op Nijkerkerweg 64 staat ter plaatse van Nijkerkerweg 66 een veldschuur aangegeven. Van deze schuur is geen bouwvergunning gevonden in de geraadpleegde stukken. Uit deze tekening blijkt ook dat Nijkerkerweg 64, 64a en 66 destijds tot 1 kadastraal perceel behoorden. In 1962 is een schuur met hooiberg vervangen door een loods met stal. Het dak is voorzien van asbest golfplaten. In 1969 is een vergunning verleend voor het vergroten van een noodwoning op Nijkerkerweg 64. In 1973 is een veeschuur op nummer 66 vergroot door het uitbreiden van een kippenhok. Dak asbestgolfplaten. Van het kippenhok is geen vergunning aangetroffen in de geraadpleegde stukken. Op de situatietekening is perceel Nijkerkerweg 64 kadastraal afgescheiden. In 1979 is een kippenschuur gebouwd. Het dak bestaat uit asbestgolfplaten. Ter informatie zijn enkele situatietekeningen bijgevoegd.

In 1992 en 1996 zijn de woon- en bijgebouwen op Nijkerkerweg 64/64a vergroot en vernieuwd.

- In het overzicht asbestverdachte locaties komt het perceel of de belendende percelen niet voor. Dit sluit niet uit dat er asbest aanwezig kan zijn.
- In de overige informatiesystemen is geen aanvullende informatie aangetroffen.

#### **Asbestverdenking**

Gezien het bouwjaar kunnen zinkput(ten) aanwezig (geweest) zijn. Op de bouwtekeningen zijn geen zinkputten aangetroffen.

Zinkputten bevatten vaak puin. Dit puin kan asbest bevatten. Verder kan bij ondeskundige sloop van de putten asbest in de bodem terecht zijn gekomen.

Gezien de aanwezigheid van schuren met asbestdakbedekking op het perceel wordt de onderzoekslocatie als asbestverdacht aangemerkt.

Veelal wordt op agrarische locaties ook asbest in de bodem en/of erfverharding aangetroffen.

#### **Inzage stukken**

Indien u de aanwezige stukken wilt inzien kunt u hiervoor een afspraak maken met de frontoffice telefoonnummer 0341-56 72 32.

#### **Aangeleverde informatie in relatie tot NEN 5725**

Aan de geleverde informatie kunnen geen rechten worden ontleend. Het betreft een weergave van de informatie voor zover deze is aangetroffen in gemeentelijke informatiesystemen. De verstrekte informatie betreft geen vooronderzoek conform NEN 5725.

De verantwoording voor de correcte uitvoering van het vooronderzoek conform NEN 5725 ligt bij het adviesbureau. Als op basis van dit vooronderzoek een bodemrapport wordt aangeleverd bij de gemeente Ermelo zal, bij twijfel dan wel steekproefsgewijs, de beschikbare informatie nader bekeken worden. Worden

daarbij afwijkingen aangetroffen, die aanleiding geven tot wijziging van het bodemonderzoek, dan wordt het ingediende rapport afgekeurd. Bij het vooronderzoek dient ook expliciet gekeken te worden naar asbest.

#### **Voorwaarden aan eventueel bodemonderzoek**

Bij de uitvoering van eventueel bodemonderzoek moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- In de Bouwverordening is opgenomen dat voor asbestverdachte locaties het bodemonderzoek moet worden aangevuld met een verkennend onderzoek asbest in bodem conform NEN 5707, versie 2003. Op verdachte locaties moeten minimaal gaten van minimaal 0,3 m x 0,3 m worden gegraven. Indien visueel geen asbest wordt aangetroffen dienen analyse(s) op asbest te worden uitgevoerd om het niet-asbestverdacht zijn te bevestigen.
- In Ermelo wordt arseen regelmatig in afwijkende concentraties aangetroffen en derhalve als probleemstof gezien. Bij bodemonderzoeken dient het standaard pakket voor grond en grondwater dan ook met de parameter arseen te worden uitgebreid.

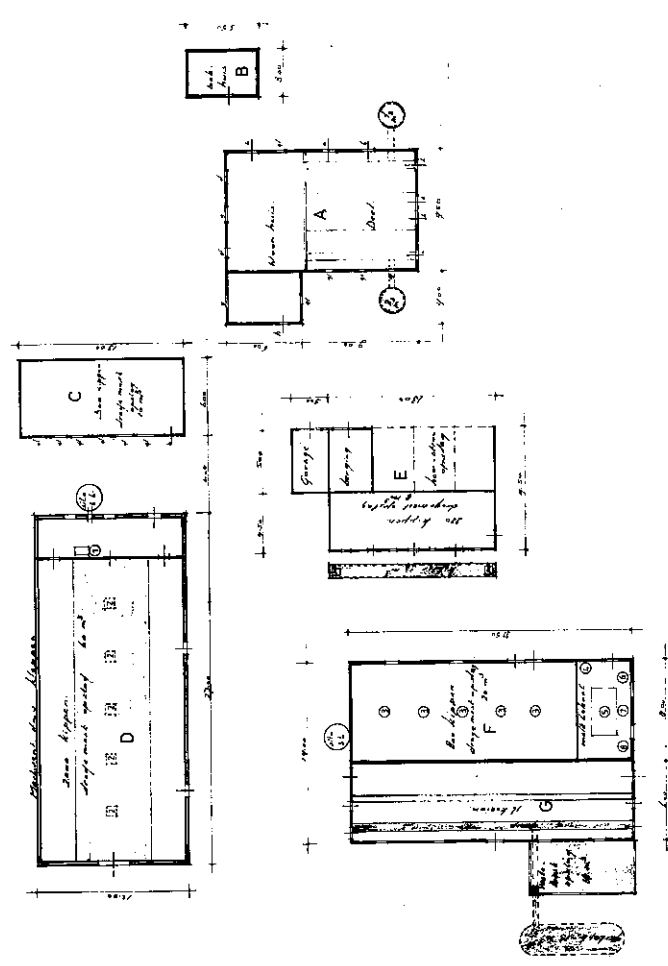
#### **Tarief**

Het tarief voor het verstrekken van bodeminformatie aan derden bedraagt, op basis van de Legesverordening 2010, € 50,00. Hiervoor ontvangt u separaat een factuur.

**Renvooi Hinderwet aanvraag tekening**

NO	OMSCHRIJVING	AMT	VUER	DAK	GEVELS	opmerking
A	Woning	1	beton	beton	beton	
B	Balkhuis	1	beton	beton	beton	
C	Kippen hok	1	beton	beton	beton	
D	Kippen hok	1	beton	beton	beton	
E	Werkplaats	1	beton	beton	beton	
F	Kippen hok	1	beton	beton	beton	
G	Werkplaats	1	beton	beton	beton	
H						
J						
K						
L						

NO	OMSCHRIJVING	MUTUAL VERHOEREN	INHOUD	DIERENKING
1	Woning	1	120 m <sup>2</sup>	
2	Balkhuis	1	10 m <sup>2</sup>	
3	Kippen hok	1	10 m <sup>2</sup>	
4	Kippen hok	1	10 m <sup>2</sup>	
5	Werkplaats	1	10 m <sup>2</sup>	
6	Werkplaats	1	10 m <sup>2</sup>	
7	Werkplaats	1	10 m <sup>2</sup>	
8	Werkplaats	1	10 m <sup>2</sup>	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

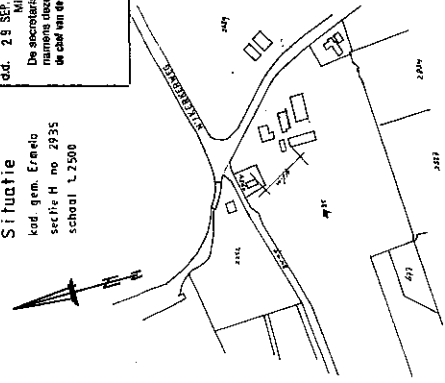


Behoort bij besluit van Burgemeester en wethouders van Ermelo d.d. 29 SEP 1982 nr. 2.5.724

De secretaris van Ermelo, namens de raad van de afbouw algemeen zaken,

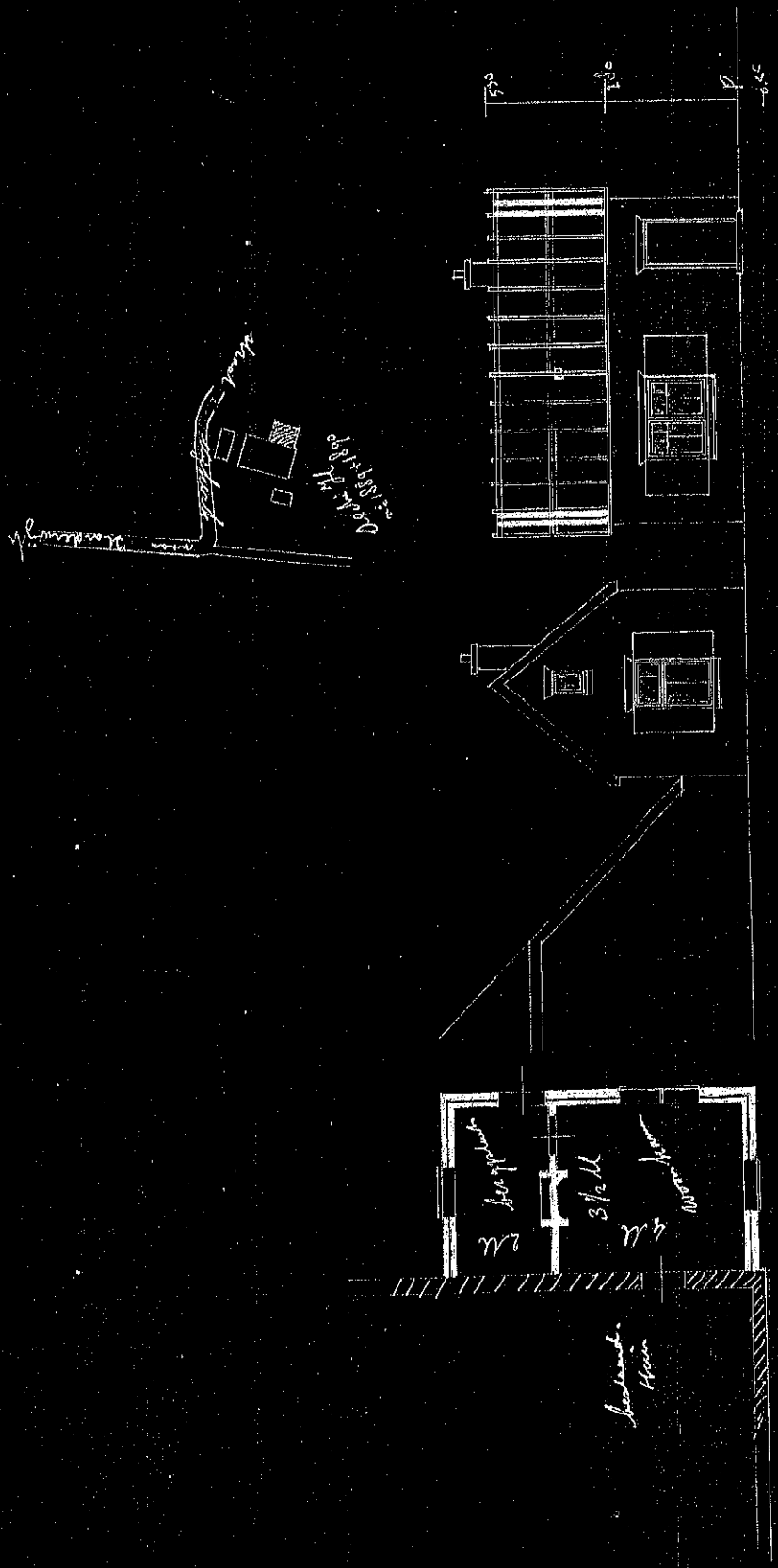
*Handtekening*

**Situatie**  
kad. gem. Ermelo  
sectie H no 4935  
schaal 1:2500



*Handtekening*

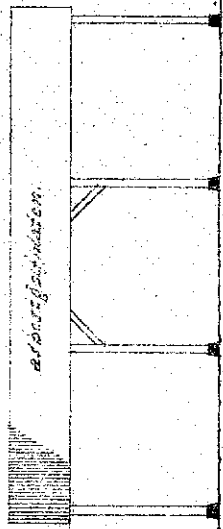
<b>Behoort bij de aanvraag hinderwet</b>	
Aanvr. Ovr. A. Wilm. Rijkshoerweg 66, Ermelo	schaal 1:200 datum 25.1.1979 gww 10.5.1982
situatie tekening	
blad 1	



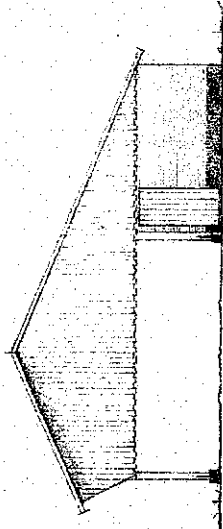
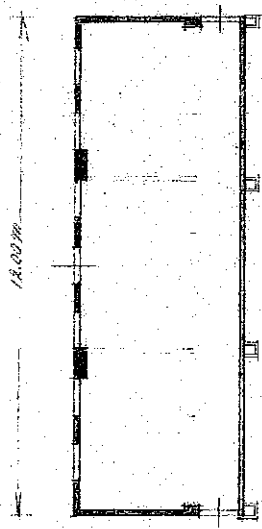


Wachemating gekleurde lichtkeurige  
 gipsplaten krachtens art. 70-2 der  
 bouwverordening.

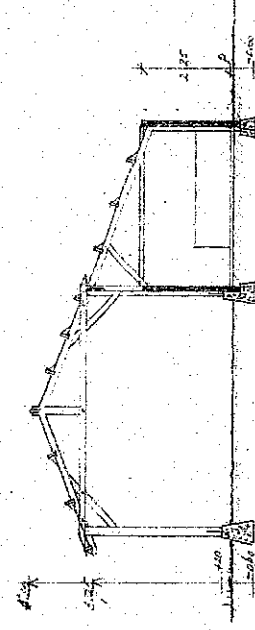
verborstelschikkingen.



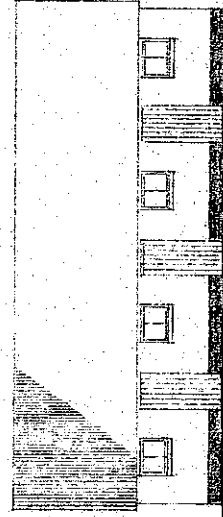
voorkant



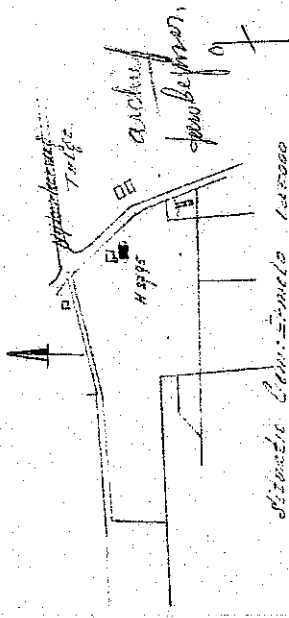
zijkant



dooftoneel



achterkant



Streekl. Lem: Eemelo 122000

AKKOORD  
 7 MEI 1962

De Architect-Worken

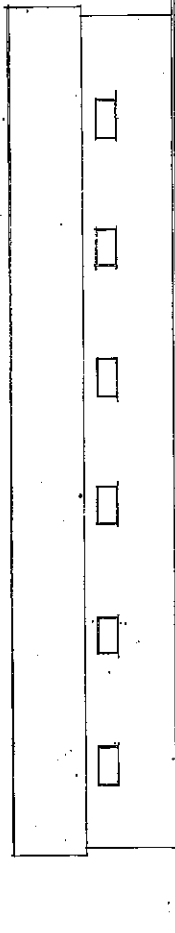
Dez. van: Plan voor het bouwen van een loozer met stalruimte ter verhuizing van een samen die op te bouwen wordt door de gemeente van den Heer de Vliet. Nijmegen 64 Eemelo.

plattengrond

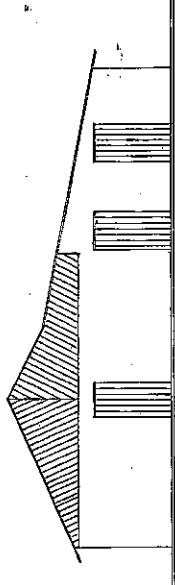
de afmeting is bevestigd van kanten  
 van de afmeting van de Eemelo  
 d.d. 17-5-1962  
 122000-122000

Van de afmeting van de Eemelo

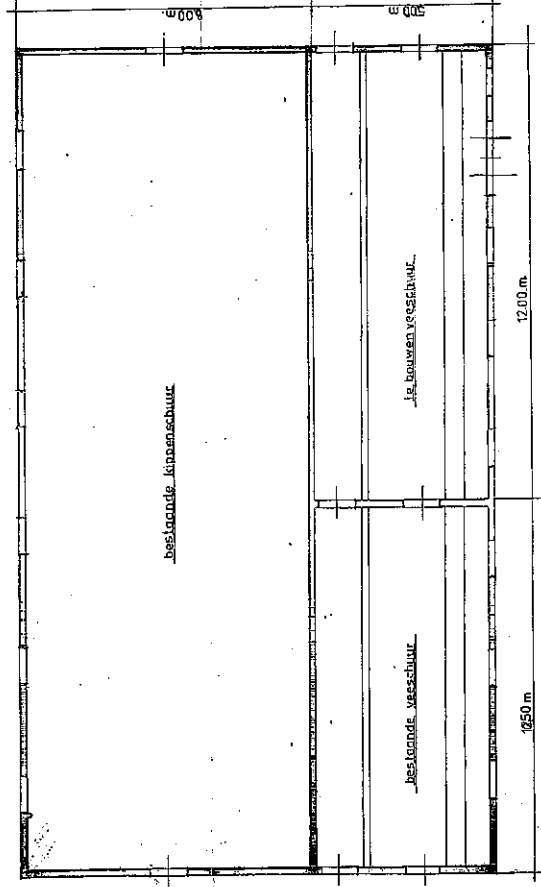
*[Signature]*



voorzijde



zijkozijde



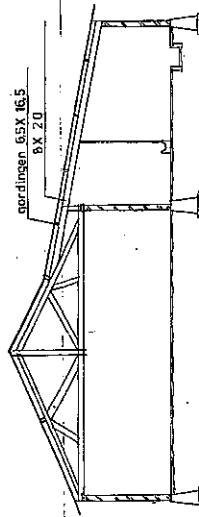
bestaande kippenstuur

te bouwen veeschuur

bestaande veeschuur

Fabrikemaat gekleurde lekkende  
golfplaten krachtens art. 34  
beveiliging.

gordijnen 65X 165  
8 X 20



gordijnende

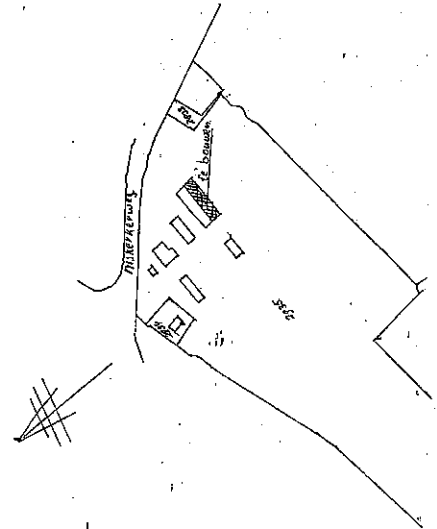
1055 Weg Heil

ARKOORD  
E. Dir. Gemeente Weezen  
18 OCT 1973

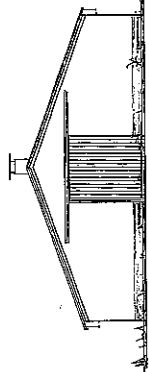
Bouwkosten van 1200 m<sup>2</sup>  
en veeschuur van 1200 m<sup>2</sup>  
g.d. 19.10.73 nr. 1652  
De secretaris van Ermelo,  
*[Signature]*

Plan tot het bouwen van een  
VEESCHUUR voor rekening van  
de heer AVIUM  
NIJKERWEG  
ERMELO

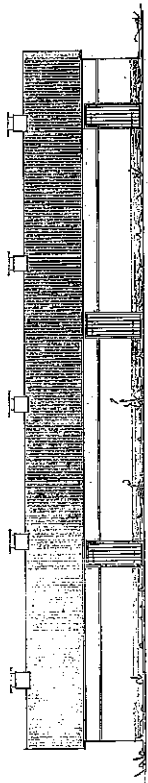
schaal 1 : 100  
get. Bvd.B.



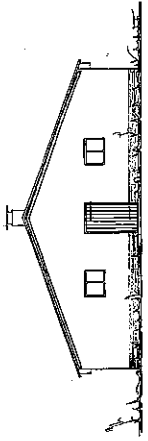




— Achtergevel —

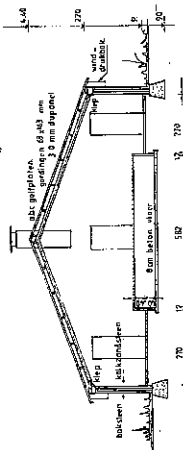


— Zijgevel —

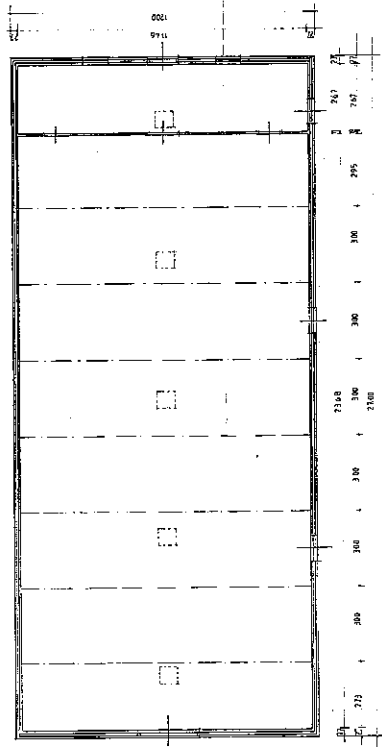


— Voorgevel —

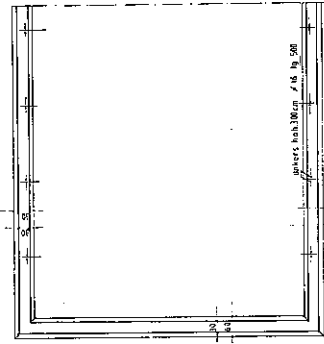
Fehdelstanzij gebouwd, tekenings  
 prof. J. van der Vliet, 24. 1. 1979



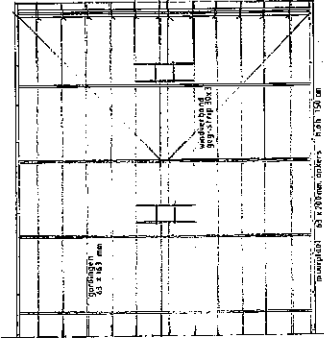
— Doorsnede —



— Plattegrond —



— Fundering —

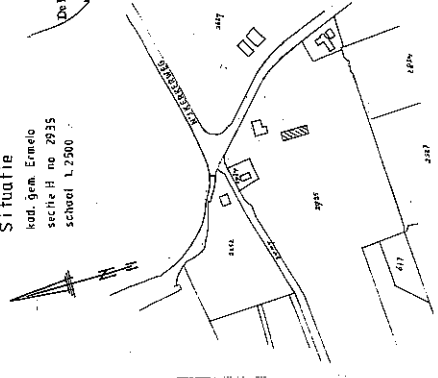


— Kapplan —

Benoort bij besluit van Burgemeester  
 en wethouders van Ermelo  
 d.d. 13 JUNI 1979 nr. 71.024  
 Het besluit is  
 De secretaris van Ermelo.

Situatie  
 kad. gem. Ermelo  
 sectie H no. 2935  
 school 1.290

AKKOORD  
 16 FEBRUARIJ  
 De Dhr. G. van der Vliet



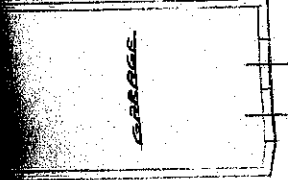
ALDE BEZ. SEEN

Plan voor het bouwen van een kippenhok

Aanvr. Dhr. A. Vlijm, Nijkampweg 66, Ermelo

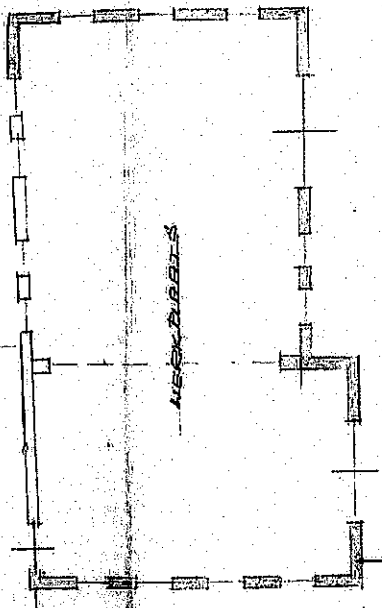
bestek tekening

blad 1



VERKOPERIJNIE

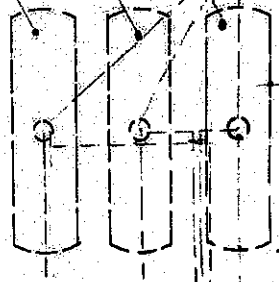
STRAAT



WINKELBANK

WINKELBANK  
WINKELBANK

WINKELBANK  
WINKELBANK



6000 LTR. TANK DIESELOLIE

6000 LTR. TANK SUPER DIESEL

6000 LTR. TANK BENZINE

ONTLUCHTINGEN ERM. VAST

GREZANS. Ø 15 cm  
af beton huis Ø 30 cm.

GROND...  
TEGELBEREY. NET. BETON

Nijkerkerweg

INSTALLATIE T.B.V.  
Nijkerkerweg

H. W. van Boven

GETEKEND: [Signature]

WANDERDRY

AS 4/4 BWS

SLOOT 6

GROND...  
TEGELBEREY. NET. BETON

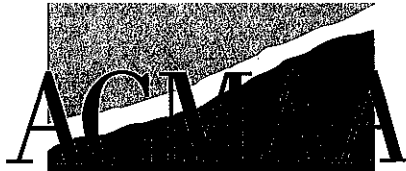
Nijkerkerweg

INSTALLATIE T.B.V.  
Nijkerkerweg

H. W. van Boven

GETEKEND: [Signature]

WANDERDRY



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 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11209344  
 Rapportnummer : P121000171 (v1)  
 Opdracht omschr. : nijkerkerweg  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210013PL  
 Datum opdracht : 03-10-2012  
 Startdatum : 03-10-2012  
 Datum rapportage : 09-10-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121000551	: mp 5,6,7,8,10,20,23;0-0.5m -mv	Grond	02-10-2012
2	M121000552	: mp 1,2,3,13,14,15,16,17,21; 0-0.5m -mv	Grond	02-10-2012
3	M121000553	: mp 4,9,11,12,18,19;0-0.5m -mv	Grond	02-10-2012
4	M121000554	: mp 22;0-0.5m -mv	Grond	02-10-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROOND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	86,2	87,9	89,2	87,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,1 <sup>(1)</sup>	2,9 <sup>(1)</sup>	3,4 <sup>(1)</sup>	
<b>Korrelgrootteverdeling</b>						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6	2,4	2,0	
<b>Metalen</b>						
S Arseen	ICP-MET-01	mg/kg ds	6,9	<5,0	<5,0	
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	22	11	
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	5,4	8,0	<5,0	
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	21	<10	
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	20	33	26	
<b>Minerale olie</b>						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
<b>Polychloorbifenylen</b>						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<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

### 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 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11209344  
 Rapportnummer : P121000171 (v1)  
 Opdracht omschr. : nijkerkerweg  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210013PL  
 Datum opdracht : 03-10-2012  
 Startdatum : 03-10-2012  
 Datum rapportage : 09-10-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121000551	: mp 5,6,7,8,10,20,23;0-0.5m -mv	Grond	02-10-2012
2	M121000552	: mp 1,2,3,13,14,15,16,17,21; 0-0.5m -mv	Grond	02-10-2012
3	M121000553	: mp 4,9,11,12,18,19;0-0.5m -mv	Grond	02-10-2012
4	M121000554	: mp 22;0-0.5m -mv	Grond	02-10-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
<b>Polychloorbifenylen</b>						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 <sup>(2)</sup>	0,0049 <sup>(2)</sup>	0,0049 <sup>(2)</sup>	
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b>						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,06	0,14	0,08	
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,19	0,34	0,21	
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,08	0,21	0,10	
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,08	0,23	0,11	
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,14	0,06	
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,07	0,22	0,11	
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,06	0,20	0,11	
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,20	0,09	
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,69 <sup>(2)</sup>	1,7 <sup>(2)</sup>	0,94 <sup>(2)</sup>	

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'.

### Verpakking bij monster: M121000551 (mp 5,6,7,8,10,20,23;0-0.5m -mv)

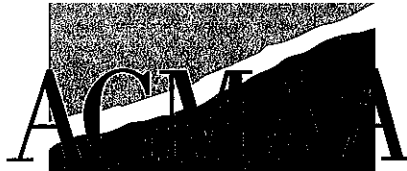
AM01039651E  
 AM01039645H  
 AM01039641D  
 AM01039355F  
 AM01039656J  
 AM01039589O  
 AM01039643F

### Verpakking bij monster: M121000552 (mp 1,2,3,13,14,15,16,17,21; 0-0.5m -mv)

AM01039602A  
 AM01039587M  
 AM01039603B  
 AM01039642E  
 AM01039590G  
 AM01039648K



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 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11209344  
Rapportnummer : P121000171 (v1)  
Opdracht omschr. : nijkerkerweg  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210013PL  
Datum opdracht : 03-10-2012  
Startdatum : 03-10-2012  
Datum rapportage : 09-10-2012

AM01039624E

AM01039609H

AM01039562F

### Verpakking bij monster: M121000553 (mp 4,9,11,12,18,19;0-0.5m -mv)

AM01039635G

AM01039653G

AM01039575J

AM01039644G

AM01039625F

AM01039639K

### Verpakking bij monster: M121000554 (mp 22;0-0.5m -mv)

AM01039351B

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

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

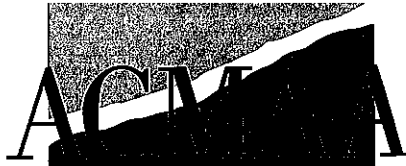
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



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

Pagina: 4 van 6

**Opdrachtgever:**

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

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 11209344  
 Rapportnummer : P121000171 (v1)  
 Opdracht omschr. : nijkerkerweg  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210013PL  
 Datum opdracht : 03-10-2012  
 Startdatum : 03-10-2012  
 Datum rapportage : 09-10-2012

**Monstergegevens:**

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M121000555	: mp 1,2,3;0,5-2,0 m -mv	Grond	02-10-2012
6	M121000556	: mp 4,5,6;0,5-2,0 m-mv	Grond	02-10-2012

**Resultaten:**

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	86,5	85,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 <sup>(1)</sup>	<1,0 <sup>(1)</sup>
<b>Korrelgrootteverdeling</b>				
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,8	1,3
<b>Metalen</b>				
S Arseen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	<10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	<10
<b>Minerale olie</b>				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<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	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<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

### 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 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 11209344	Labcomcode:	: 1210013PL
Rapportnummer	: P121000171 (v1)	Datum opdracht	: 03-10-2012
Opdracht omschr.	: nijkerkerweg	Startdatum	: 03-10-2012
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 09-10-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M121000555	: mp 1,2,3;0.5-2.0 m -mv	Grond	02-10-2012
6	M121000556	: mp 4,5,6;0.5-2.0 m-mv	Grond	02-10-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6
<b>Polychloorbifenylen</b>				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 <sup>(2)</sup>	0,0049 <sup>(2)</sup>
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b>				
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,35 <sup>(2)</sup>	0,35 <sup>(2)</sup>

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'.

### Verpakking bij monster: M121000555 (mp 1,2,3;0.5-2.0 m -mv)

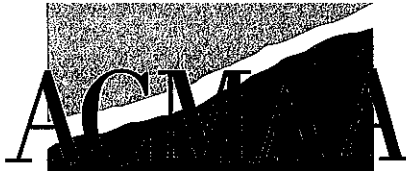
AM01039595L  
 AM01039607F  
 AM01039586L  
 AM01039591H  
 AM01039568L  
 AM01039598O  
 AM01039597N  
 AM01039594K  
 AM01039606E

### Verpakking bij monster: M121000556 (mp 4,5,6;0.5-2.0 m-mv)

AM01039638J  
 AM01039637I  
 AM01039572G  
 AM01039640C  
 AM01039654H  
 AM01039649L



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 - 2580600 • 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: 6 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11209344  
Rapportnummer : P121000171 (v1)  
Opdracht omschr. : nijkerkerweg  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1210013PL  
Datum opdracht : 03-10-2012  
Startdatum : 03-10-2012  
Datum rapportage : 09-10-2012

AM01039650D

AM01039647J

AM01039646I

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V121000281
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	08-10-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	10-10-2012
Projectcode	11209344	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	nijkerkerweg		

Naam	emmer mm 1	Datum monstername	02-10-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-10-2012
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)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	7,1	7,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,1	7,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,1	7,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	7,1	7,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,1	7,1	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	537	503	268	564	1680	5329	8881
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

\*\* = Van de zeef 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.



## Analysecertificaat asbest

### Oprichting

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V121000282
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	08-10-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	10-10-2012
Projectcode	11209344	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	nijkerkerweg		

Naam	emmer mm 2	Datum monsternamen	02-10-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-10-2012
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		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,5						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,3	0,3	0,1	0,1	8,1	8,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,3	0,3	0,1	0,1	8,1	8,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,3	0,3	0,1	0,1	8,1	8,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,3	0,1	0,1	8,1	8,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,3	0,1	0,1	8,1	8,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten 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.





## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V121000282
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	08-10-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	10-10-2012
Projectcode	11209344	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	nijkerkerweg		

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	32	279	143	479	2100	6249	9282
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
<b>vezelbundels</b>								
Asbesth.materiaal (g)				0,0036				0,0036
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				80				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,9				2,9
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,31				0,31
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,31				0,31
<b>totaal:</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,31				0,31
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,31				0,31

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V121000283
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	08-10-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	10-10-2012
Projectcode	11209344	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	nijkerkerweg		

Naam	emmer mm3	Datum monstername	02-10-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-10-2012
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	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (velknat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,9	6,9	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	90	323	237	346	1294	6933	9223
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 B.V. ANALYTI SCH 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 2

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 11209344  
Rapportnummer : P121000586 (v1)  
Opdracht omschr. : nijkerkerweg  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210043PL  
Datum opdracht : 12-10-2012  
Startdatum : 12-10-2012  
Datum rapportage : 18-10-2012

**Monstergegevens:**

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121002390	: Peilbuis 1	Grondwater	12-10-2012
2	M121002391	: peilbuis 2	Grondwater	12-10-2012

**Resultaten:**

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+	+
<b>Metalen</b>				
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	71	160
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	31	23
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05
<b>Minerale olie</b>				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
<b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b>				
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10

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

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgever:

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

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11209344  
Rapportnummer : P121000586 (v1)  
Opdracht omschr. : nijkerkerweg  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210043PL  
Datum opdracht : 12-10-2012  
Startdatum : 12-10-2012  
Datum rapportage : 18-10-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121002390	: Peilbuis 1	Grondwater	12-10-2012
2	M121002391	: peilbuis 2	Grondwater	12-10-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
<b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b>				
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)	0,21 (2)
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)	0,21 (2)

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'.

### Verpakking bij monster: M121002390 (Peilbuis 1)

AM040011151  
AM08000535A

### Verpakking bij monster: M121002391 (peilbuis 2)

AM04001113%  
AM080005406

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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



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

Circulaire bodemsanering 2009

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

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater	grond	grondwater	grond
<b>1 Metalen</b>				
Antimoon	10	22	20	60
Arseen	50	76	625	625
Barium	0,4	13	6	6
Cadmium	1	2,4	30	30
Chroom III	-	180	-	-
Chroom VI	20	78	100	100
Kobalt	15	190	75	75
Koper	0,05	36	0,3	0,3
Kwik (anorganisch)	-	4	-	-
Kwik (organisch)	-	530	75	75
Lood	5	190	300	300
Molybdeen	15	100	75	75
Nikkel	65	720	800	800
Zink	-	-	-	-
<b>Gefallen in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</b>				
Stofnaam	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)
<b>2. Overige anorganische stoffen</b>				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-
Cyanide (N/l)	5	20	1.500	1.500
Cyanide (complex)	10	50	1.500	1.500
Thiocyanat	-	20	-	-
<b>3. Aromatische verbindingen</b>				
Benzeen	0,2	1,1	30	30
Ethylbenzeen	4	110	150	150
Toluene	7	32	1.000	1.000
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,2	17	70	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300	300
Fenol	0,2	14	2.000	2.000
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,2	13	200	200

Circulaire bodemsanering 2009

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

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater	grond	grondwater	grond
<b>4. Polycyclische Aromatische koolwaterstoffen (PAK's)<sup>a</sup></b>				
Naftaleen	0,01	-	70	-
Fenanthreen	0,003*	-	5	-
Antracene	0,0007*	-	5	-
Fluoranthreen	0,003*	-	1	-
Chryseen	0,0001*	-	0,2	-
Benzo(a)antracene	0,0005*	-	0,5	-
Benzo(a)pyreen	0,0004*	-	0,05	-
Benzo(k)fluoranthreen	0,0004*	-	0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004*	-	0,05	-
Benzo(ghi)perylene	0,0003	-	0,05	-
PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>	-	40	-	-
<b>5. Gechlorideerde koolwaterstoffen</b>				
<b>a. (vluchtige) koolwaterstoffen</b>				
Monochlooretheen (Vinylchloride) <sup>2</sup>	0,01	0,1	5	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000	1.000
1,1-dichloorethaan	7	15	900	900
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400	400
1,1-dichlooretheen	0,01	0,3	10	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	5,6	400	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. chlorobenzenen<sup>a</sup></b>				
Monochloorbenzeen	7	15	180	180
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	3	19	50	50
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01	11	10	10
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01	2,2	2,5	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1	1
Hexachloorbenzeen	0,0000g*	2,0	0,5	0,5
<b>c. chloorfenolen<sup>a</sup></b>				
Monochloorfenol(som) <sup>1</sup>	0,3	5,4	100	100
Dichloorfenol(som) <sup>1</sup>	0,2	22	30	30
Trichloorfenol(som) <sup>1</sup>	0,03*	22	10	10
Tetrachloorfenol(som) <sup>1</sup>	0,01*	21	10	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3	3
<b>d. polychlooroöfenylen (PCB's)</b>				
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,01*	1	0,01	0,01

Circulaire bodemsanering 2009

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

Stofnaam	Interventiewaarden	
	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.) grondwater (µg/l)
<b>e. Overige gechlorideerde koolwaterstoffen</b>		
Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	-	30
Dioxine (som 1-TEQ) <sup>2</sup>	-	nr <sup>3</sup>
Chloorafataleen (som) <sup>1</sup>	-	6
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>		
<b>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</b>		
Chlooraan (som) <sup>1</sup>	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som) <sup>1</sup>	-	1,7
DDE (som) <sup>1</sup>	-	2,3
DDD (som) <sup>1</sup>	-	34
DDT/DDD/DDD (som) <sup>1</sup>	-	0,01
Aldrin	0,004 ng/l*	-
Dieldrin	0,009 ng/l*	-
Endrin	0,1 ng/l*	-
α-endosulfan	0,04 ng/l*	-
β-HCH	-	4
γ-HCH (lindaan)	0,2 ng/l*	0,1
HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>	33 ng/l	5
Heptachloorepoxyde (som) <sup>1</sup>	8 ng/l	-
<b>b. organofosforpesticiden</b>		
Organofosforpesticiden (som) <sup>1</sup>	9 ng/l	-
Organofosforpesticiden (som) <sup>1</sup>	0,05 ng/l*	1
Organofosforpesticiden (som) <sup>1</sup>	0,005 ng/l*	0,3
Organofosforpesticiden (som) <sup>1</sup>	0,006 ng/l*	3
<b>c. organotin bestrijdingsmiddelen</b>		
Organotin verbindingen (som) <sup>1</sup>	0,05* - 16 ng/l	2,5
<b>d. chloorfenoxxy-azijnzuur herbiciden</b>		
MCPA	0,02	4
<b>e. overige bestrijdingsmiddelen</b>		
Altrazine	29 ng/l	150
Carbaryl	2 ng/l*	50
Carboturan <sup>3</sup>	9 ng/l	100

Circulaire bodemsanering 2009

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

Stofnaam	Interventiewaarden	
	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.) grondwater (µg/l)
<b>7. Overige stoffen</b>		
Asbest <sup>3</sup>	-	100
Cyclohexanon	0,5	150
Dimethyl ftalaat	-	82
Diethyl ftalaat	-	53
Di-isobutyl ftalaat	-	17
Dibutyl ftalaat	-	36
Butyl benzylftalaat	-	48
Dihexyl ftalaat	-	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60
Flatalen (som) <sup>1</sup>	0,5	-
Minerale olie <sup>2</sup>	50	5,000
Pyridine	0,5	11
Tetrahydrofuran	0,5	7
Tetrahydrofoteen	0,5	8,8
Tribroommetaan (promotoform)	-	75
		630

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

Streefwaarden voor grondwater

Interventiewaarden voor grond

Interventiewaarden voor grondwater

1. 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 berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelde waarde 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 toetsresultaat, 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 toetsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen natriëen in een licht verhoogde concentratie is aangetoend en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000 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.

2. De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (inhalatorium) reproduceerbaarheid. Indien de stof wordt aangetoend moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

3. Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)



4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkanegehalte 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 besproken.

5 Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en difluorolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, op te maken (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x 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  $\sum(C/A) > 1$ , waarbij C<sub>i</sub> = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I<sub>i</sub> = 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 (rouwmetrig) 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 beoordeelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de 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

8 De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebieden 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 <- 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 betreffende 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 trandee 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 mogen maximaal twee gegevens via overwichtspartitie 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 volstaan 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 interventiewaarde. 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 gedacht worden aan:

- o 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 niet belangrijk.
- o 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 locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de opgevolgzaamheid 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.
- o 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,

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

Stofnaam	Streefwaarde		indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater* (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)	grondwater (µg/l)
7. Overige verbindingen	0,08	0,1	5	5
Acrylonitril	-	30	5.600	5.600
Butanol	-	200	6.300	6.300
1,2 butylacetaat	-	75	15.000	15.000
Ethylacetaat	-	270	13.000	13.000
Diethylene glycol	-	100	5.500	5.500
Ethyleen glycol	-	0,1	50	50
Formaldehyde	-	220	31.000	31.000
Isopropanol	-	30	24.000	24.000
Methanol	-	35	6.000	6.000
Methylethyleketon	-	100	9.400	9.400
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-	-	-

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

Stofnaam	Streefwaarde		indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater* (< 10m -nv) (µg/l)	diep* (> 10 m -nv) (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1 Metaalen	-	-	-	-
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	-	15	7
Thium	-	2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40

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

Stofnaam	Streefwaarde		indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater* (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen	-	-	-	-
Dodecylbenzeen	-	1.000	0,02	0,02
Aromatische oplosmiddelen <sup>1</sup>	-	200	150	150
Dihydroxybenzenen (som) <sup>1</sup>	-	8	-	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	1.250	600
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800	800
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	-
5. Gechlororeerde koolwaterstoffen	-	-	-	-
Dichlooranilinen	-	50	100	100
Trichlooranilinen	-	10	10	10
Tetrachlooranilinen	-	30	10	10
Pentachlooranilinen	-	10	1	1
4-chloormetaalfenolen	-	15	350	0,001 ng/l
Dioxine (som 1-TEQ) <sup>2</sup>	-	10 <sup>1</sup>	-	-
6. Bestrijdingsmiddelen	-	-	-	-
Azinfosmeethyl	0,1 ng/l*	2	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	22	0,1	0,1

Gelaiswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatische oplosmiddelen' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyloen 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 6,18%.

Voor de samenstelling van de comparatiemix 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 berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de berekening 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 waartoe 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 diftydroxybenzenen (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 (rouwtemtig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de getoonde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

**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:

$$(IW)_b = (IW)_{2b} \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

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

$(IW)_{2b}$  = interventiewaarde voor standaardbodem

% 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.

Voor grond is er een interventiewaarde. 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 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.

**Bodemtypecorrectie**

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem 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:

$$(IW)_b = (IW)_{2b} \times \{ [A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})] / [A + (B \times 25) + (C \times 10)] \}$$

Waarin:

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

$(IW)_{2b}$  = interventiewaarde voor standaardbodem

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

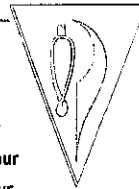
A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

**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







**Legenda (conform NEN 5104)**

**grind**

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

**zand**

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

**veen**

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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
	ongeroid monster

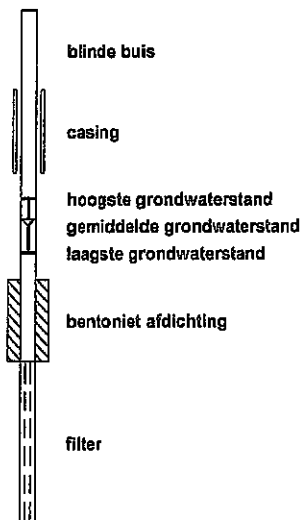
**overig**

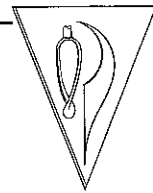
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

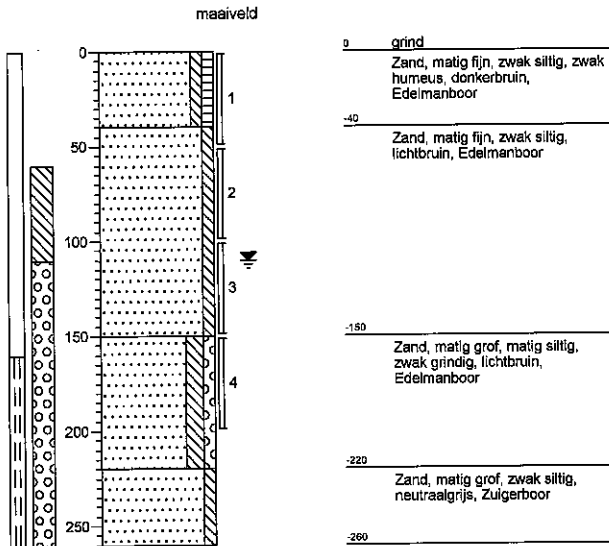
**peilbuis**





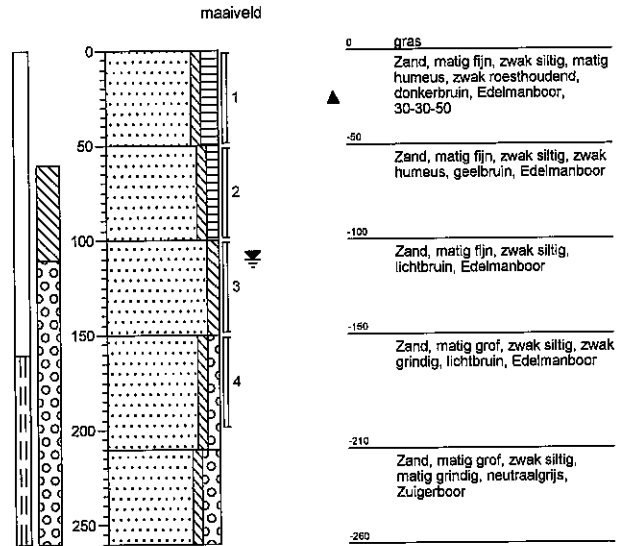
### Boring: 1

X: 167880,993041545  
Y: 477900,271179125



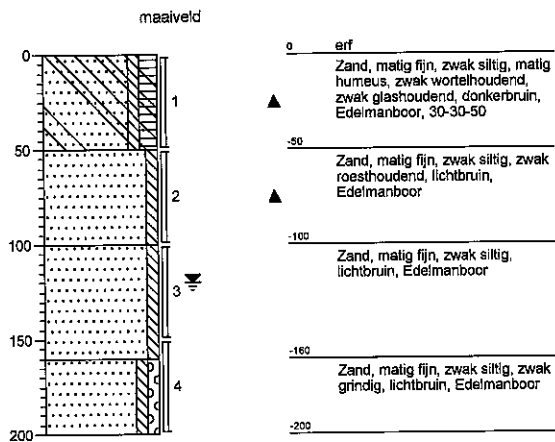
### Boring: 2

X: 167893,969281359  
Y: 477869,26249677



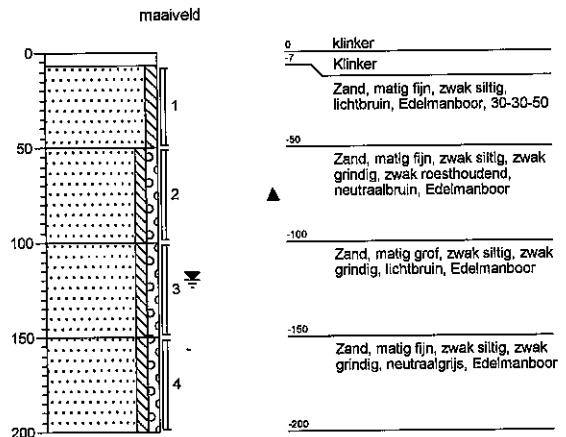
### Boring: 3

X: 167861,014355257  
Y: 477873,627159361



### Boring: 4

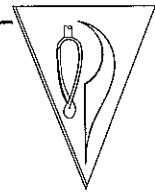
X: 167878,767561935  
Y: 477837,902173992



Lokatiennaam:

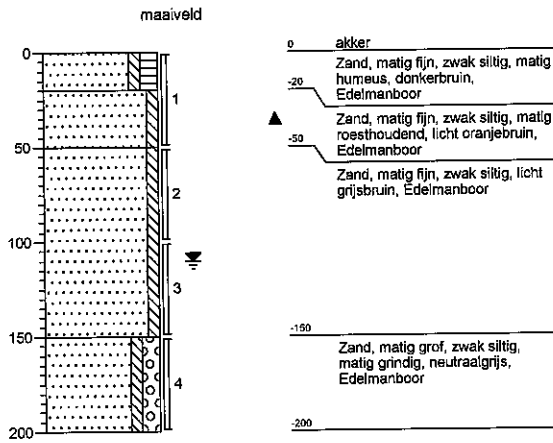
Projectnaam: Ermelo

Projectcode: 11209344



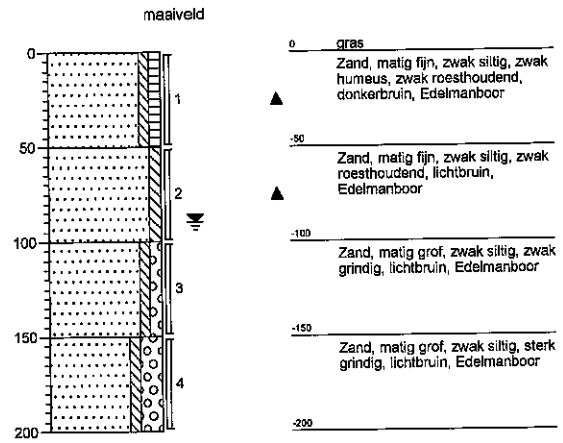
### Boring: 5

X: 167908,15  
Y: 477831,27



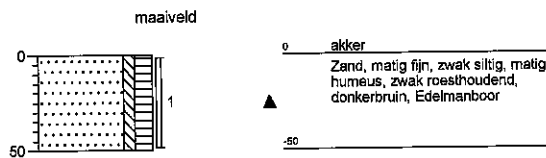
### Boring: 6

X: 167915,28  
Y: 477865,44



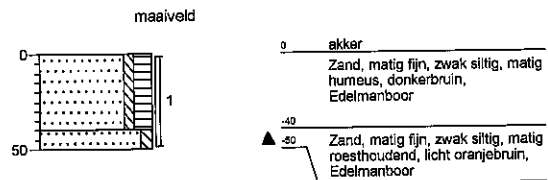
### Boring: 7

X: 167894,2  
Y: 477807,9



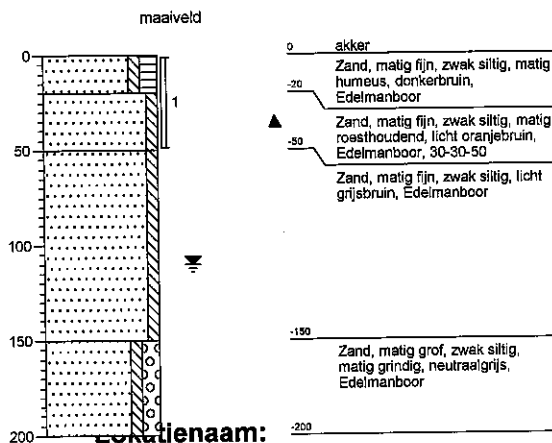
### Boring: 8

X: 167851,74  
Y: 477805,38



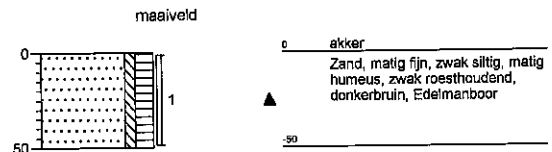
### Boring: 9

X: 167877,236292976  
Y: 477832,038304964



### Boring: 10

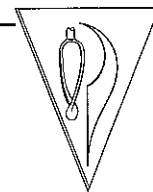
X:  
Y:



Projectnaam: Ermelo

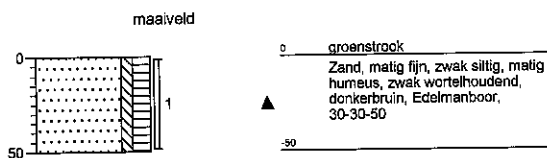
Projectcode: 11209344





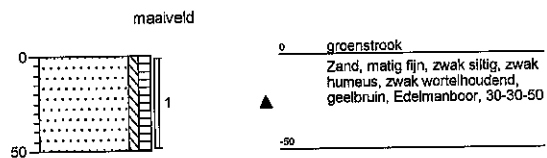
### Boring: 11

X: 167853,998460555  
Y: 477838,505264665



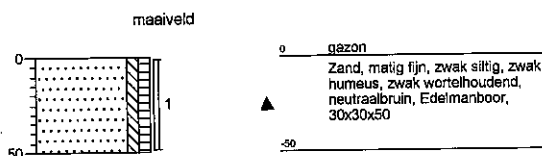
### Boring: 12

X: 167855,567991771  
Y: 477851,527178944



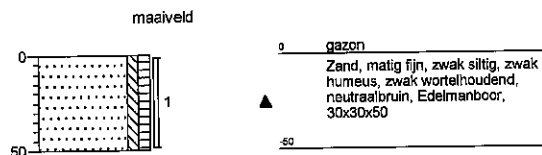
### Boring: 13

X: 167863,51948437  
Y: 477889,803978687



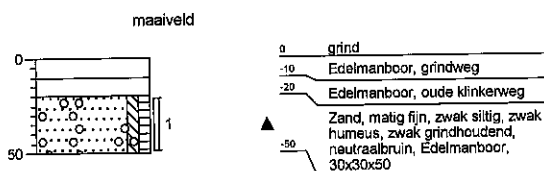
### Boring: 14

X: 167872,778582719  
Y: 477910,615825785



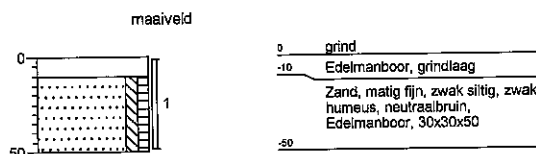
### Boring: 15

X: 167886,180985225  
Y: 477894,94405567



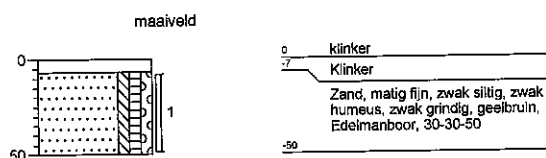
### Boring: 16

X: 167880,679968317  
Y: 477885,138523314



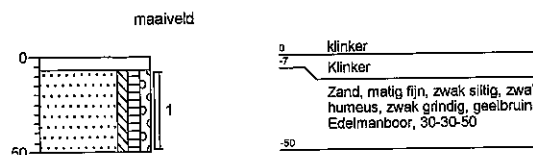
### Boring: 17

X: 167874,820586295  
Y: 477877,575877972



### Boring: 18

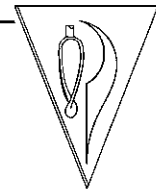
X: 167875,446928192  
Y: 477855,398981195



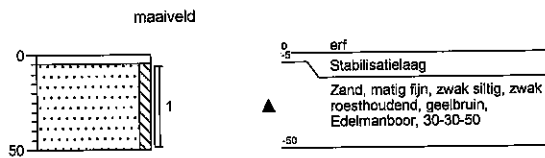
Lokatiennaam:

Projectnaam: Ermelo

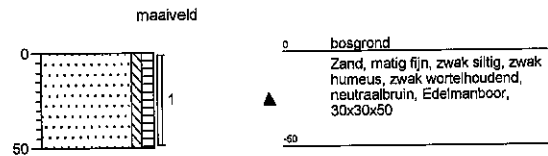
Projectcode: 11209344

**Boring: 19**

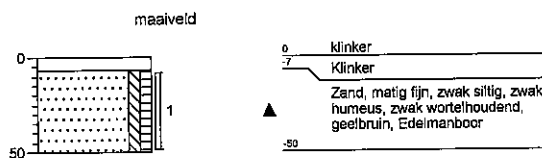
X: 167905,437647789  
Y: 477845,278057088

**Boring: 20**

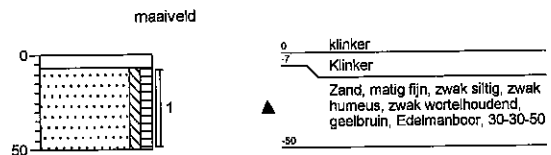
X: 167902,255729885  
Y: 477879,297842545

**Boring: 21**

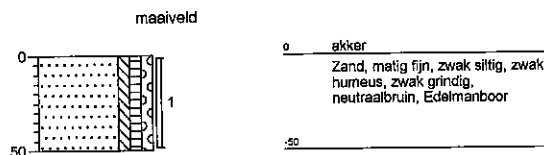
X: 167897,149730326  
Y: 477870,643046557

**Boring: 22**

X: 167903,066718868  
Y: 477860,496424358

**Boring: 23**

X: 167927,2  
Y: 477843,54



Lokatiennaam:

Projectnaam: Ermelo

Projectcode: 11209344