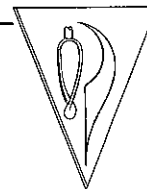


**Verkennd bodemonderzoek
Worsinkweg 2
Markelo**

Opdrachtgever:	Weekhout Holding B.V. T.a.v. Dhr. H. A. Weekhout Taets van Amerongenstraat 25 7475 BT Markelo
Datum onderzoek:	maart 2012
Datum rapport:	maart 2012
Projectnummer:	11203.078
Samensteller rapport: Monsternermer(s):	Dhr. P. van der Poel Dhr. S. Put/Dhr. M. Hendriks/Dhr. P van der Poel
	Van der Poel Milieu B.V. Postbus 71 7475 ZH MARKELO tel.: 0547 – 261 888 fax: 0547 – 261 050

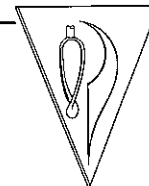


INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	3
	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	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

Bijlagen

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



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Weekhout Holding B.V. is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Worsinkweg 2 te Markelo (kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie N, perceelnummer 696).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop 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 VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 6400 m². Op de locatie staat momenteel een boerderij uit 1848 (het voorhuis is gebouwd in 1939) met enkele schuren en voormalige stallen. De onderzoekslocatie wordt omringd door weiland, aan de noordkant van de locatie ligt de Worsinkweg. Uit informatie van Bodemloket van de Provincie zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

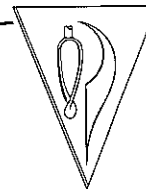
Uit informatie van de gemeente is naar voren gekomen dat zich op het terrein een brandstoftank bevindt. De tank bevindt zich nog op het terrein en heeft aldus de eigenaar altijd op dezelfde plek gestaan. Daarnaast is gebleken dat zich in de onmiddellijke omgeving percelen (Worsinkweg nrs. 4,6 en 12) bevinden die zijn aangemeld voor de 3^{de} fase asbest sanering. Aldus de gemeente is het perceel aangemeld voor de derde fase. Hierover is verder geen informatie te vinden. De eigenaar heeft aangegeven dat zich ten oosten van één van de schuren asbest pulp bevindt. Verder zijn, ook uit de veldinspectie voorafgaand aan het veldwerk, geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

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

1.3 Regionale bodemopbouw

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt: Een en ander is gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring (Kaartblad 34 west).

0 - 1	m -mv	zand
1 - 7	m -mv	lemig zand
7 - 9	m -mv	grindhoudend zand
9 - 12	m -mv	fijn zand
12 - 24	m -mv	grof zand



De bodemlaag van 0-12 m -mv behoort tot de formatie van Twente. Daaronder ligt tot een diepte van 24 m -mv de formatie van Kreftenheye en Urk. Vanaf 24 m -mv wordt het tertiair aangetroffen, bestaande uit fijn zand. Vanaf 70 m -mv wordt klei/leem gemeten.

De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west. Plaatselijk kan de grondwaterstromingsrichting worden beïnvloed door onttrekkingen, beken, sloten, rioleringen e.d.

1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is grotendeels de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Ter plaatse van de bovengrondse tank is de strategie voor een verdachte locatie (VEP) gehanteerd. In verband met de voorinformatie is ook een onderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5707 (asbest in grond)

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is in twee fases uitgevoerd de eerste fase is op 2 maart 2012 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

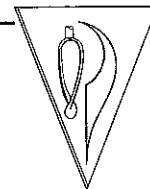
- het verrichten van 13 boringen tot 0,5 m -mv (nrs. 5 t/m 17);
- het verrichten van 3 boringen tot 2,0 m -mv (nrs. 2 t/m 4);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1).

Het grondwater is bemonsterd op 9 maart 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.

De tweede fase is uitgevoerd op 19 maart 2012 (monsternemers de heer M. Hendriks en de heer P van der Poel). Voorafgaand aan het veldwerk is door de heren Hendriks en Van der Poel een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Hiertoe is het maaiveld van de onderzoekslocatie opgedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 m en is de volledige onderzoekslocatie strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. De weersomstandigheden tijdens de visuele inspectie waren licht regenachtig tot droog. Uit de visuele inspectie is gebleken dat geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. De inspectiecoëfficiënt wordt geschat op 90 %. Het terrein is deels verhard met klinkers.

Opvolgend heeft het onderzoek bestaan uit het handmatig graven van 11 gaten van 0,3x0,3x0,5 m -mv. (nrs. 20 t/m 30). Ter plaatse van de locatie waar het asbestpulp zou liggen is ook daadwerkelijk asbestpulp aangetroffen. De locatie van het pulp is verder niet bemonsterd. De omvang is aangegeven door de eigenaar. De pulp is ter indicatie bemonsterd. De gaten 20, 21 en 22 zijn eromheen gegraven. Er zijn geen boringen doorgezet. Dit is tijdens het veldwerk op 2



maart al gebeurd.

2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,1 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is zwak humeus. De onderlaag (0,5-2,0 m -mv) is zwak roesthoudend. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,6 m -mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij is in de bovengrond ter plaatse van de boringen 4,6 en 13 en de gaten 20 en 22 een weinig puin waargenomen. Ter plaatse van boring 17 is een puinverharding waargenomen (0-0,5 m -mv). Ter plaatse van boring 16 is in de bovengrond matig puin waargenomen. Ter plaatse van de deellocatie waar asbestpulp zou zijn verwerkt is ook daadwerkelijk asbestpulp waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. 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 verdacht materiaal waargenomen.

Het opgegraven materiaal is (tijdens zeping) zintuiglijk beoordeeld op asbestverdacht materiaal en afval en puindelen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

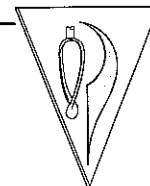
Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 3 t/m 9, 11 en 12 (0-0,5 m -mv);
- monsterpunt 16 (0-0,5 m -mv) bovengrondse tank;
- monsterpunten 1, 2, 10, 13, 14, 15 (0-0,5 m -mv) 17 (0,5-1,0 m -mv);
- monsterpunten 1 t/m 4 (0,5-1,5 m -mv).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. Het grondwatermonster uit de peilbuis is geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene), 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



Ten behoeve van de monsternamen voor het asbestonderzoek zijn de volgende monsters na zieving conform de richtlijnen samengevoegd voor een analyse op asbest:
MM 1 bestaat uit de grond van de monsterpunten 20, 21 en 22 (rondom het asbestpulp);
MM 2 bestaat uit de grond van de monsterpunten 23,24,25,26;
MM 3 bestaat uit de grond van de monsterpunten 27,28,29,30.

Daarnaast is ter indicatie een stukje asbest pulp aan het laboratorium aangeboden.

3.2 Toetsingskader

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

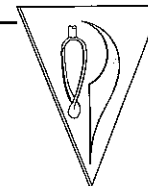
Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2 (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 3.2 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Parameter	mp 1,2,10,13,14,15 t/m 17 0-0.5+0.5-1.0	mp 3 t/m 9,11,12 0-0.5	mp 16 0-0.5	mp 1 t/m 4 0.5-1.5	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	88.5	89.6	91.4	89.5			
Droge stof (% m/m)	1.8	2.0	2.5	<1.0			
Organische stof (% d.s.)	2.3	1.9	1.9	6.1			
Lutum (% d.s.)							
Metalen							359
Barium	19	19	24	13	0.37	4.2	8.0
Cadmium	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	6.2	42	78
Kobalt	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	22	63	105
Koper	5.7	<5.0	9.1	<5.0	0.11	13	27
Kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	34	198	362
Lood	15	10	20	<1.5	1.5	96	190
Molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	16	31	46
Nikkel	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	71	219	367
Zink	30	20	56	16			
Minerale olie							1000
Minerale olie C10 - C40	<38	<38	58	<38	38	519	
Polychloorbifenylen							0.20
PCB (som 7)	0.0049	0.0049	0.0057	0.0049	0.0040	0.10	
PAK							40
Totaal PAK 10 VROM	0.38	0.41	0.67	0.35	1.5	21	

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m –mv) van monsterpunt 16 een minerale olie- en PCBgehalte is gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt.

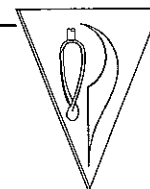
Verder is in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Asbest

Ten aanzien van het asbest wordt opgemerkt dat het aangeboden stukje asbestpulp inderdaad asbestpulp is. Het mengmonster dat is samengesteld uit de monsterpunten rondom het gedeelte met de pulp bevat nog asbest ruim boven de norm. De overige beide samengesteld mengmonsters bevatten geen asbest.

Geconcludeerd wordt dat het gedeelte met asbestpulp niet precies in kaart is gebracht. In de zintuiglijk schone mengmonsters zit nog asbest. In eerste instantie wordt uitgegaan van een oppervlakte van 20 x 5 x 1.0 m –mv is ongeveer 100 m³. grond verontreinigd met asbestpulp. De contouren zijn nog niet exact in beeld.



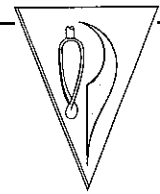
3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	pb 1	*/-	S	T	I
Filterdiepte (m-mv)	µg/l				
Metalen					
Barium	150	*	50	338	625
Cadmium	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	2.1	-	20	60	100
Koper	6.3	-	15	45	75
Kwik	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	<5.0	-	15	45	75
Zink	78	*	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	µg/l				
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.10				
Xylenen (som)	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie	µg/l				
Minerale olie C10 - C40	<50	-	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen	µg/l				
Dichloormethaan	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0.10				
1,1-Dichloorpropaan	<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	<0.10				
1,3-Dichloorpropaan	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	0.21				
Dichloorpropanen (som)	0.21	-	0.80	40	80
PH	6.8				
Ec	890				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium en zink in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde is gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

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



4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Weekhout Holding B.V. is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Worsinkweg 2 te Markelo (kadastraal bekend, gemeente Markelo, sectie N, perceelnummer 696).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop 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 6400 m². Op de locatie staat momenteel een boerderij uit 1848 (het voorhuis is gebouwd in 1939) met enkele schuren en voormalige stallen. De onderzoekslocatie wordt omringd door weiland, aan de noordkant van de locatie ligt de Worsinkweg. Uit informatie van Bodemloket van de Provincie zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

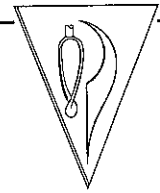
Uit informatie van de gemeente is naar voren gekomen dat zich op het terrein een brandstoftank bevindt. De tank bevindt zich nog op het terrein en heeft aldus de eigenaar altijd op dezelfde plek gestaan. Daarnaast is gebleken dat zich in de onmiddellijke omgeving percelen (Worsinkweg nrs. 4,6 en 12) bevinden die zijn aangemeld voor de 3^{de} fase asbest sanering. Aldus de gemeente is het perceel aangemeld voor de derde fase. Hierover is verder geen informatie te vinden. De eigenaar heeft aangegeven dat zich ten oosten van één van de schuren asbest pulp bevindt. Verder zijn, ook uit de veldinspectie voorafgaand aan het veldwerk, geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Voor zover bekend zijn er op de locatie verder 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 grotendeels de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Ter plaatse van de bovengrondse tank is de strategie voor een verdachte locatie (VEP) gehanteerd. In verband met de voorinformatie is ook een onderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5707 (asbest in grond

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

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,1 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is zwak humeus. In de ondergrond is roest aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,6 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij is in de bovengrond ter plaatse van de boringen 4,6 en 13 en de gaten 20 en 22 een weinig puin waargenomen. Ter plaatse van boring 17 is een puinverharding waargenomen (0-0.5 m -mv). Ter plaatse van boring 16 is in de bovengrond matig puin waargenomen. Ter plaatse van de deellocatie waar asbestpulp zou zijn verwerkt is ook daadwerkelijk asbestpulp waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. 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 verdacht materiaal waargenomen.

- In de bovengrond (0-0,5 m –mv) overschrijdt het minerale olie en PCBgehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt het barium en zinkgehalte de desbetreffende streefwaarde. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de rapportagegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

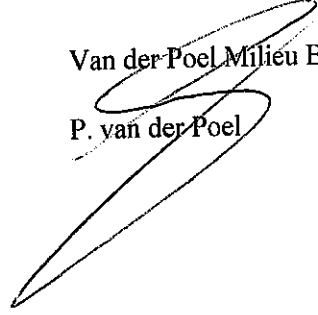
Asbest

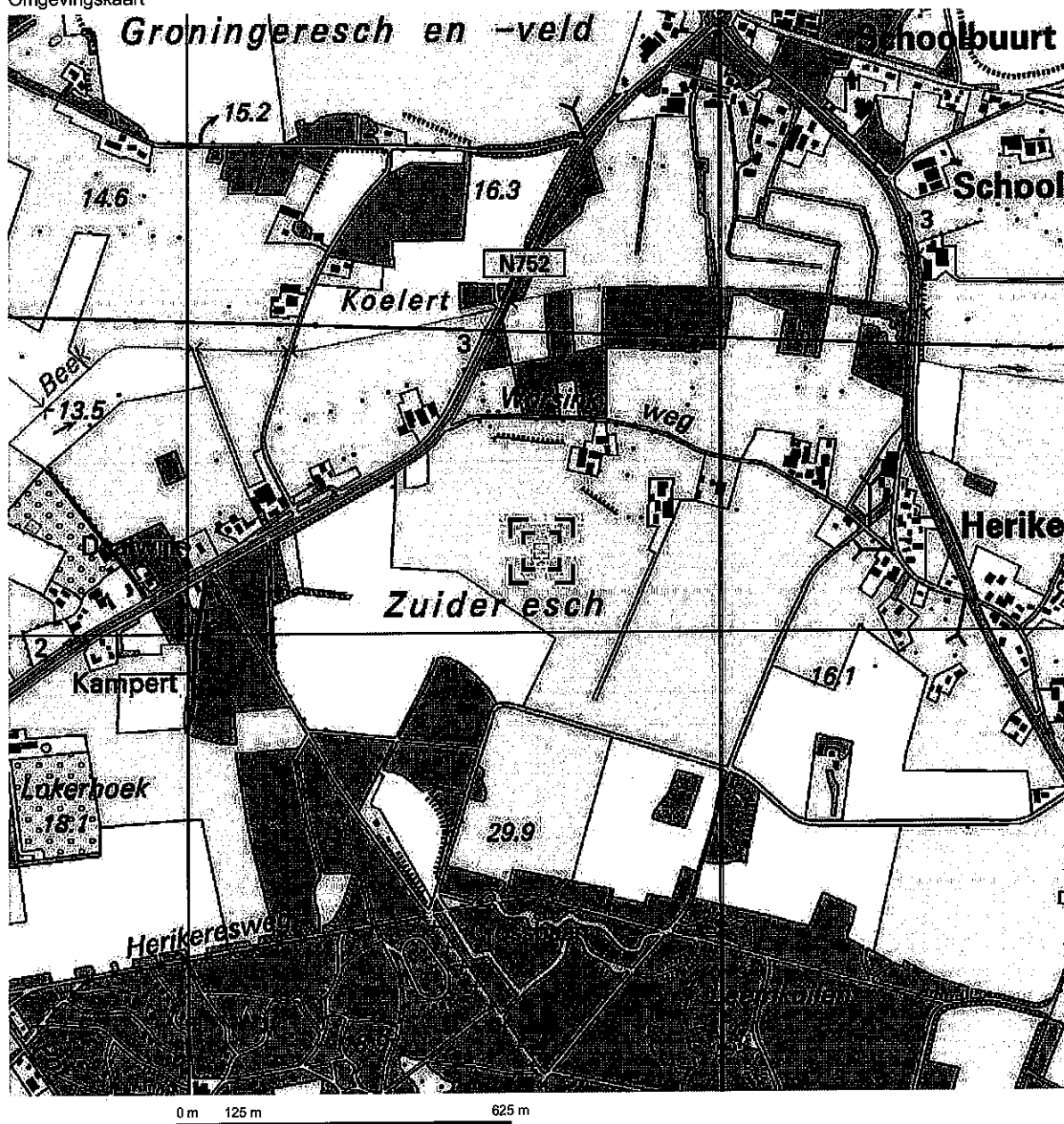
Ten aanzien van het asbest wordt opgemerkt dat het aangeboden stukje asbestpulp inderdaad asbestpulp is. Het mengmonster dat is samengesteld uit de monsterpunten rondom het gedeelte met de pulp bevat nog asbest ruim boven de norm. De overige beide samengesteld mengmonsters bevatten geen asbest.

Geconcludeerd wordt dat het gedeelte met asbestpulp niet precies in kaart is gebracht. In de zintuiglijk schone mengmonsters zit nog asbest. In eerste instantie wordt uitgegaan van een oppervlakte van 20 x 5 x 1.0 m –mv is ongeveer 100 m³. grond verontreinigd met asbestpulp. De contouren zijn nog niet exact in beeld.

Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MARKELO N 696

Worsinkweg 2, 7475 TW MARKELO

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/ovale weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoort spoorweg: vierspoort a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondduiker b sluis c duiker d sluis bodemgebruik 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 droes en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmaat c zandmaat a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	---



Deze kaart is noordgericht

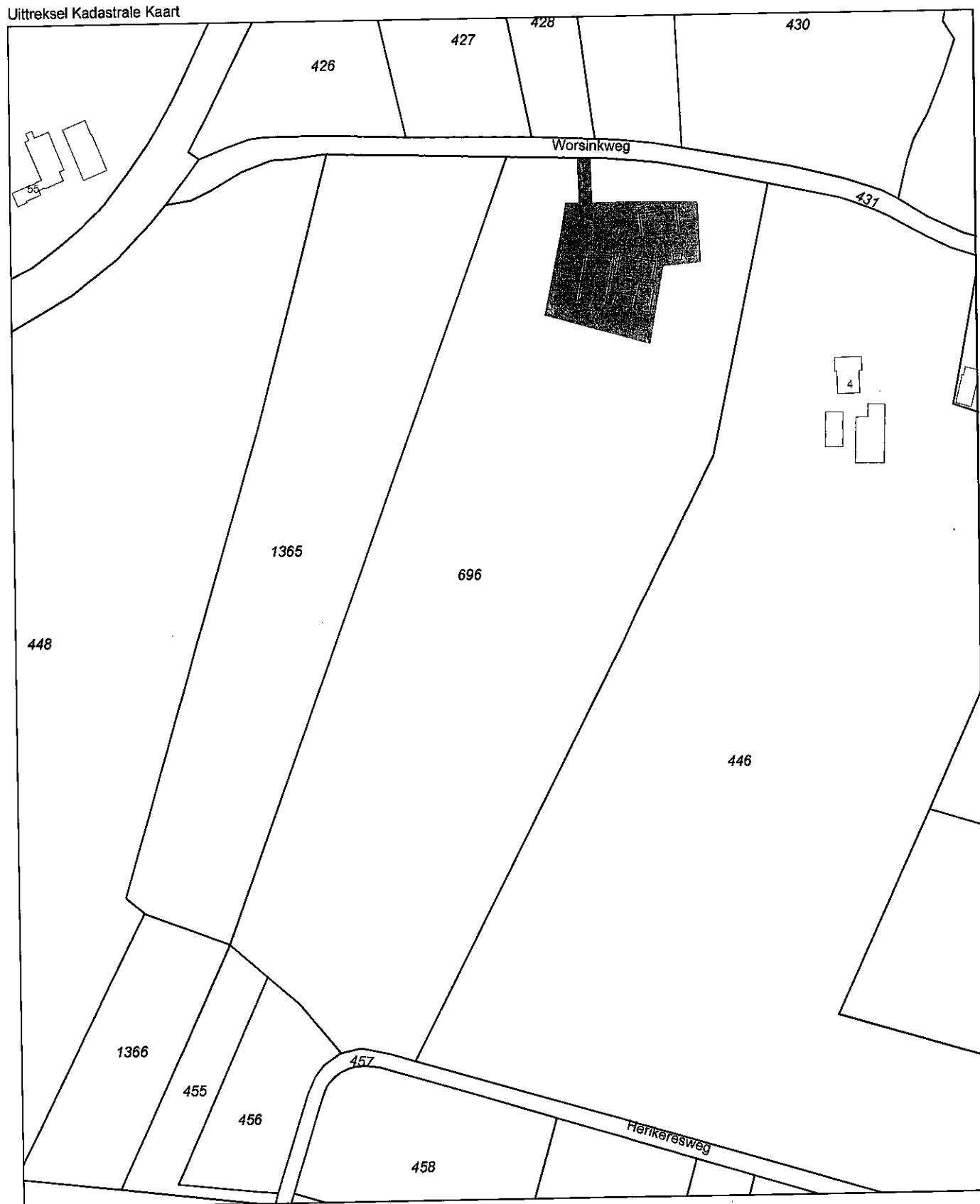
Schaal 1:3000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

MARKELO
 N
 696





0 m 30 m 150 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

MARKELO
N
696

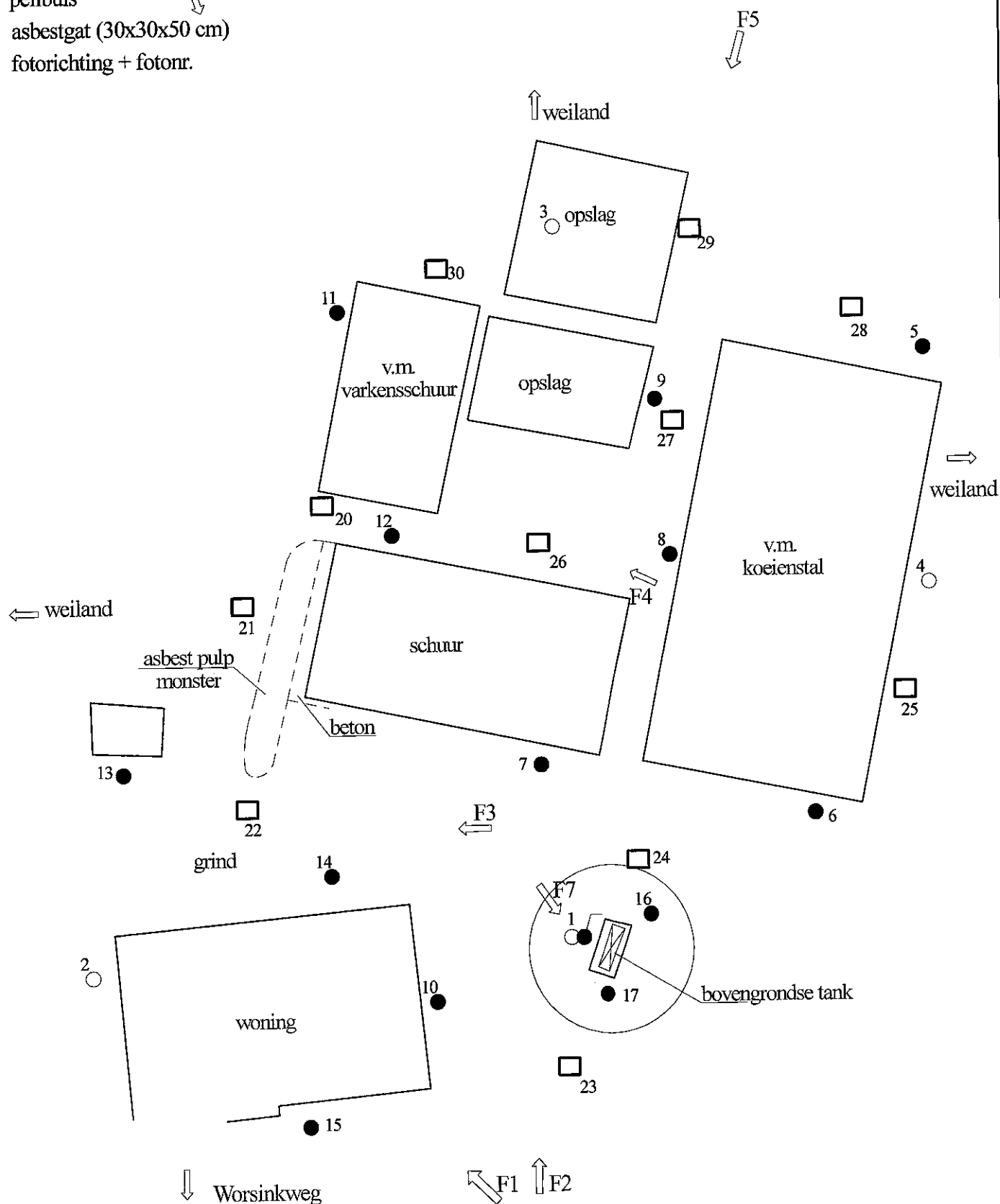


Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 10 november 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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
- asbestgat (30x30x50 cm)
- ↗ fotorichting + fotonr.



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

Project:
Worsinkweg 2
Markelo

Projectnr.: 11203AO.078

Schaal: 1 : 400



Goor, 12 maart 2012

Aan : Van der Poel Milieu B.V.

Betreft aanvraag bodeminformatie van het perceel Worsinkweg 2 Markelo.
Ons kenmerk: 2012/00224

Geachte heer van der Poel,

Hierbij stuur ik u de bodeminformatie van het perceel Worsinkweg 2 te Markelo n.a.v uw mail van 29-02-2012.

Tankregister: voor zover bekend is er een ondergrondse en/of bovengrondse tank aanwezig cq aanwezig geweest op het perceel;

Bodeminformatie: voor zover bekend zijn er geen bodemverontreinigingen op het perceel aanwezig;

Bodemonderzoeken: voor zover bekend zijn er geen bodemonderzoeken op het perceel uitgevoerd;

Overige informatie: voor zover bekend zijn er in de directe omgeving (straal 100m') van het perceel geen onderzoeken uitgevoerd.

De percelen Worsinkweg 4, 6 en 12 zijn aangemeld voor de 3e fase asbestsanering:

Dit houdt het volgende in:

Naar verwachting is er asbest aanwezig in de bodem op dit perceel (weg/erf). Het perceel is om die reden in 2006 aangemeld voor de 3e fase asbestsanering. Het Projectbureau Saneringsregeling asbestwegen 3e fase is belast met de uitvoering van de regeling. Het projectbureau is ondergebracht bij de Dienst Landelijk Gebied (DLG) in Zwolle. Het ministerie van VROM heeft gesteld dat in principe alle plekken die gesaneerd moeten worden uiterlijk 1-1-2012 ook daadwerkelijk zijn gesaneerd. Voor meer informatie verwijs ik u graag naar de website: www.saneringasbestwegen.nl Ook kunt u telefonisch informatie vragen tel. nr. 0800-273789 of per e-mail: asbestwegen@minInv.nl

Voor de asbestsignaleringskaart voor alle percelen verwijs ik u naar de website, zie onderstaande link:

<http://www.hofvantwente.nl/wonen-leven/bouwen-wonen-en-milieu/bodem/bodemverontreiniging-sanering/>

Voor deze informatieverstrekking bent u leges verschuldigd van € 10,75.
Hiervoor ontvangt u separaat een nota.

Met vriendelijke groet,
T. Sligman

Medewerker Publiekszaken.

MPM4all release: 7.5.1 Licentiehouder: Gemeente Hof van Twente (Productie omgeving) Database: pmpm

Bestand Selectie Kopieermap Acties Rapporten Datas Help

Gegevens

Inrichtingsnaam	Naam	Adres	Stuvia	Datum opbouw	Datum laatste mutatie
1596	LOHINK J.H.	Worsterweg 2 7475 TW Markelo Hof van Twente	0	15-9-1995	14-3-2009

Algemeen Waargeving Stoffen Producten Veehouderij Bouwgegevens Plotschapsnaam Documenten Platen rapport Overzicht Overzicht

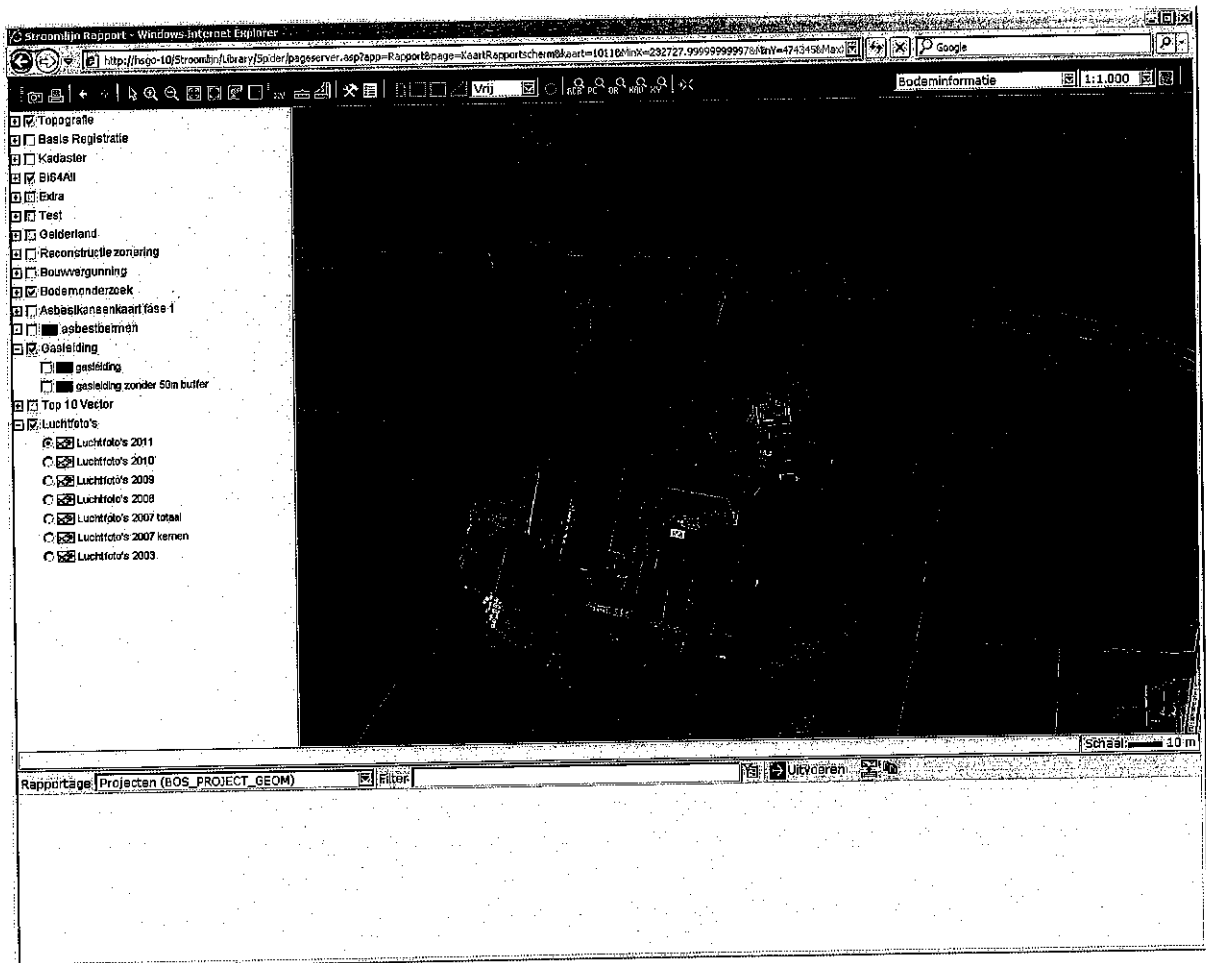
Overzicht

Opbouw	Naam/Omschrijving	Bouwjaar	Datum ingeleverd	Saneringsdatum	Status
X	TANK - BOVENGROND				

Stoffen

Stofcode	Stof omschrijving	Hoofdstof	Eenhed	Aantal	Stofcode	Stof omschrijving
X	DIES	DIESELolie	1 M3	1	OPSL	LUST OPSLAGSTOFFEN

Uitslagen/Plotschen/Brieven/Klachten



Projectnummer: 11203.078
Locatie: Worsinkweg 2 Markelo
Datum: 2-3-2012

Foto 1:

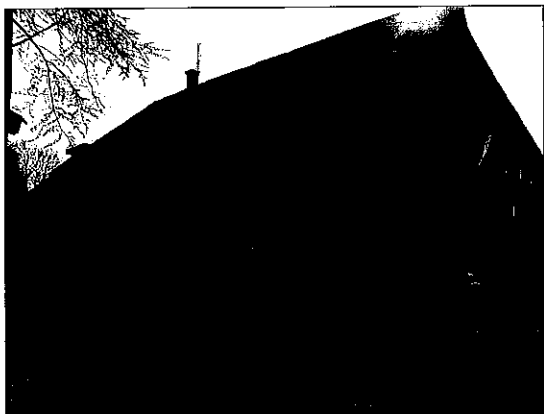


Foto 2:



Foto 3:

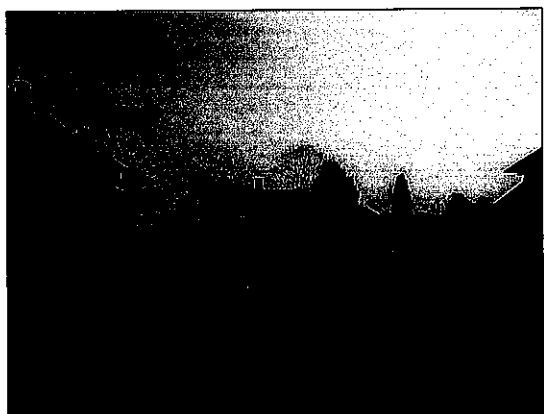


Foto 4:



Foto 5:



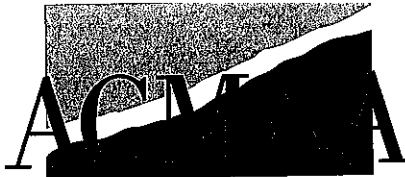
Foto 6:



Projectnummer: 11203.078
Locatie: Worsinkweg 2 Markelo
Datum: 2-3-2012

Foto 7:





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 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11203078
Rapportnummer : P120300076 (v1)
Opdracht omschr. : Worsinkweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1203013PL
Datum opdracht : 02-03-2012
Startdatum : 02-03-2012
Datum rapportage : 09-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120300381 : mp 1,2,10,13,14,15 (0-0.5),17 (0.5-1.0)
2 M120300382 : mp 3 t/m 9, 11,12 (0-0.5)
3 M120300383 : mp 16 (0-0.5)
4 M120300384 : mp 1 t/m 4 (0.5-1.5)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 02-03-2012
Grond 02-03-2012
Grond 02-03-2012
Grond 02-03-2012

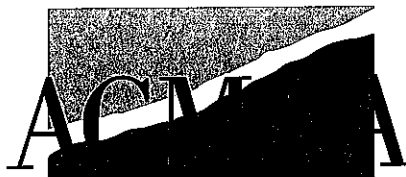
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	88,5	89,6	91,4	89,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,8 ⁽¹⁾	2,0 ⁽¹⁾	2,5 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,3	1,9	1,9	6,1
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	19	24	13
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,7	<5,0	9,1	<5,0
S Kwik	Mel-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	10	20	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	30	20	56	16
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	58 ⁽³⁾	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	22	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	22	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	+	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L 100 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 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11203078
Rapportnummer : P120300076 (v1)
Opdracht omschr. : Worsinkweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203013PL
Datum opdracht : 02-03-2012
Startdatum : 02-03-2012
Datum rapportage : 09-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120300381 : mp 1,2,10,13,14,15 (0-0.5),17 (0.5-1.0)
2 M120300382 : mp 3 t/m 9, 11,12 (0-0.5)
3 M120300383 : mp 16 (0-0.5)
4 M120300384 : mp 1 t/m 4 (0.5-1.5)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 02-03-2012
Grond 02-03-2012
Grond 02-03-2012
Grond 02-03-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0011	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0011	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾	0,0057 ^(4,2)	0,0049 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,08	0,13	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,08	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,09	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38 ⁽²⁾	0,41 ⁽²⁾	0,67 ⁽²⁾	0,35 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Verpakkingen bij monster: M120300381 (mp 1,2,10,13,14,15 (0-0.5),17 (0.5-1.0))

AM01005519A
AM010055101
AM010055022
AM010055189
AM010055099



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 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11203078
Rapportnummer : P120300076 (v1)
Opdracht omschr. : Worsinkweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203013PL
Datum opdracht : 02-03-2012
Startdatum : 02-03-2012
Datum rapportage : 09-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120300381 : mp 1,2,10,13,14,15 (0-0.5),17 (0.5-1.0)
2 M120300382 : mp 3 t/m 9, 11,12 (0-0.5)
3 M120300383 : mp 16 (0-0.5)
4 M120300384 : mp 1 t/m 4 (0.5-1.5)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 02-03-2012
Grond 02-03-2012
Grond 02-03-2012
Grond 02-03-2012

Verpakkingen bij monster: M120300381 (mp 1,2,10,13,14,15 (0-0.5),17 (0.5-1.0))

AM010055044
AM010055033

Verpakkingen bij monster: M120300382 (mp 3 t/m 9, 11,12 (0-0.5))

AM01005692C
AM01005693D
AM010055077
AM01005568E
AM010055123
AM01005686F
AM010056809
AM010054908
AM010055088

Verpakkingen bij monster: M120300383 (mp 16 (0-0.5))

AM010055145

Verpakkingen bij monster: M120300384 (mp 1 t/m 4 (0.5-1.5))

AM01005529B
AM010055156
AM010055347
AM010055167
AM010055011
AM010055134
AM010055055
AM010055303
AM010055202
AM01005489G
AM010055112
AM010055066

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening: 

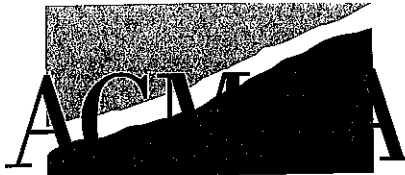
Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

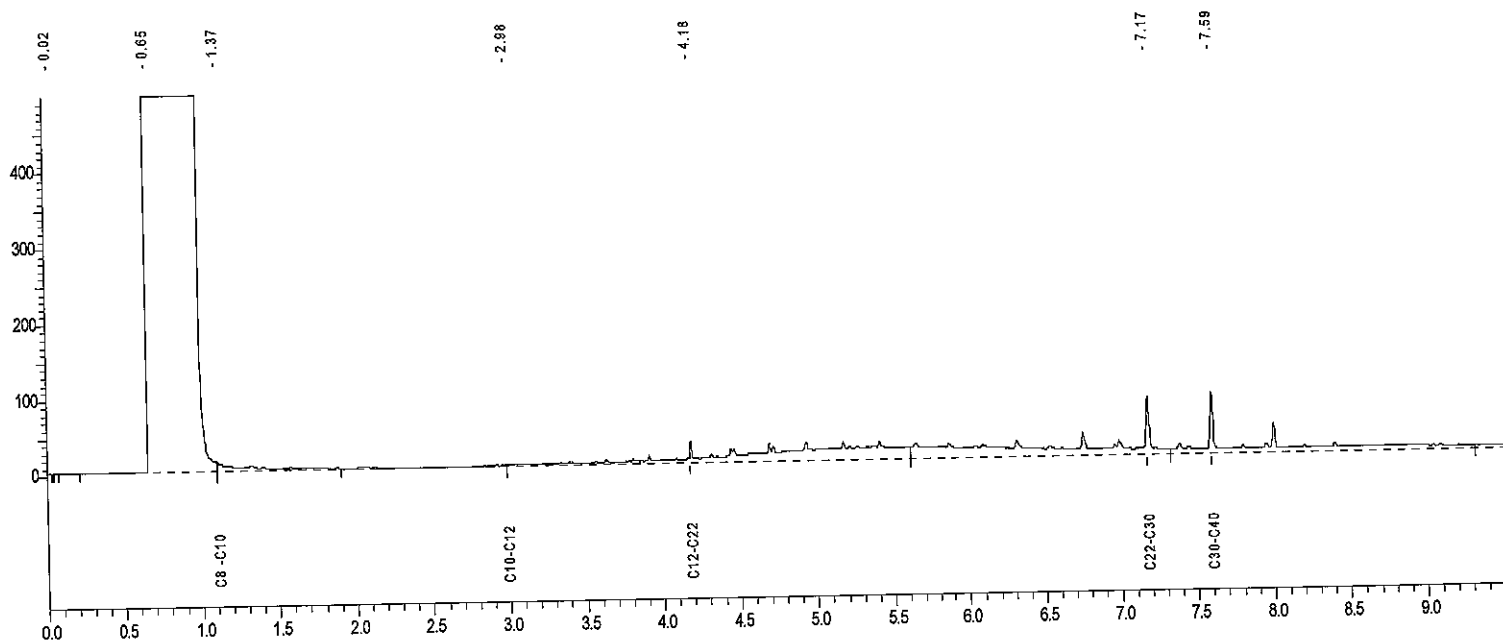
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:

Opdrachtcode : 11203078
Rapportnummer : P120300076 (v1)
Opdracht omschr. : Worsinkweg
Monsternaam : mp 16 (0-0.5)
Monstersoort : Grond
Verduunning : 1

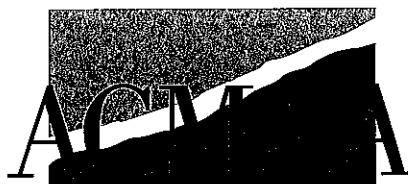
Labcomcode : 1203013PL
Monstercode : M120300383
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Bestandsnaam : C06C014.TX0
Datum : 07-03-2012



C8-C10 = 1.104 - 1.903 min.
C10-C12 = 1.903 - 2.987 min.
C12-C22 = 2.987 - 5.605 min.
C22-C30 = 5.605 - 7.328 min.
C30-C40 = 7.328 - 9.310 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

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

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11203078
Rapportnummer : P120300388 (v1)
Opdracht omschr. : Worsinkweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203037PL
Datum opdracht : 09-03-2012
Startdatum : 09-03-2012
Datum rapportage : 14-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120301377 : pb 1

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater 09-03-2012

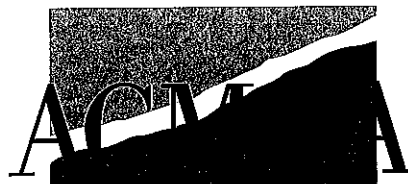
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	150
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	2,1
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	6,3
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	78
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ^(1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

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

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11203078
Rapportnummer : P120300388 (v1)
Opdracht omschr. : Worsinkweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203037PL
Datum opdracht : 09-03-2012
Startdatum : 09-03-2012
Datum rapportage : 14-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120301377 : pb 1

Monstersoort : Grondwater
Datum bemonstering : 09-03-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichloorethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14(1,2)
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21(2)
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21(2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

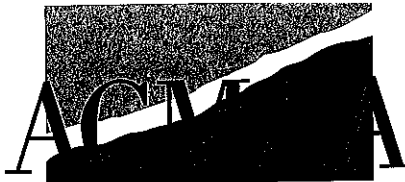
2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120301377 (pb 1)

AC4750803
AF005325/



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

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

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11203078
Rapportnummer : P120300388 (v1)
Opdracht omschr. : Worsinkweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203037PL
Datum opdracht : 09-03-2012
Startdatum : 09-03-2012
Datum rapportage : 14-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120301377 : pb 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 09-03-2012

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de 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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120301146
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	19-03-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	19-03-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	26-03-2012
Projectcode	11203078	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Worsinkweg		

Naam	MM 1	Datum monsternamen	19-03-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-03-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,9						%
Massa monster (veldnat)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentiĳn)	130	130	82	82	190	190	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	68	680	51	510	90	900	mg/kg ds
Totaal serpentiĳn	130	130	82	82	190	190	mg/kg ds
Totaal amfibool	68	680	51	510	90	900	mg/kg ds
Totaal asbest	200	820	130	590	280	1100	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes

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



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

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.l.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120301146
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	19-03-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	19-03-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	26-03-2012
Projectcode	11203078	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Worsinkweg		

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	75	217	156	237	1918	6627	9230
Asbesth.materiaal (g) T1		0,7803	2,2705	1,2700	0,3465	0,2140		4,8813
Percentage chrysotiel (%)		22,5	22,5	22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		175,6	510,9	285,8	155,9	96,3		1224,5
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		2	14	52	55	32		155
Asbesth.materiaal (g) T1		0,7803	2,2705	1,2700	0,3465	0,2140		4,8813
Percentage crocidoliet (%)		12,5	12,5	12,5	12,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		97,5	283,8	158,8	43,3	48,2		631,6
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	14	52	55	32		155
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	*	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		29,59	86,10	48,17	21,58	15,66		201,1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		29,59	86,10	48,17	21,58	15,66		201,1

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

NHG = Niet hechtgebonden.

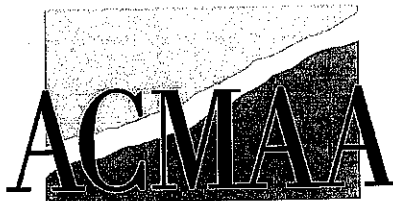
HG = Hechtgebonden.

T1 = pulp.



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

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120301147
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	19-03-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	19-03-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	26-03-2012
Projectcode	11203078	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Worsinkweg		

Naam	MM 2	Datum monsternamen	19-03-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-03-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten		95% betrouwbaarheidsinterval					Eenheid
Parameter	Concentratie		Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,3						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentiijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiijn	n.a.	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,7	6,7	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	49	159	121	192	1467	7437	9425
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.



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

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementrechtbank te 's-Gravenhage.



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZEL ONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120301148
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	19-03-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	19-03-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	26-03-2012
Projectcode	11203078	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Worsinkweg		

Naam	MM 3	Datum monsternamen	19-03-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-03-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,5						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten 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	85	168	121	217	1995	7221	9807
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.

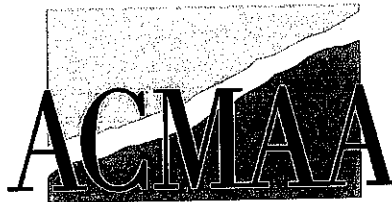
Eerste analist asbest

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.



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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V120301145
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	19-03-2012
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	19-03-2012
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	26-03-2012
Projectcode	11203078	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Worsinkweg		

Naam	AVM	Datum monsternamen	19-03-2012
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-03-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Omschrijving materiaal	Pulp	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	Asbest in materiaal m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Resultaat	Eenheid
Chrysotiel (serpentiin)	15-30	% (m/m)
Amosiet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Crocidoliet (amfibool)	10-15	% (m/m)
Anthophylliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Tremoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Actinoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes

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



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

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

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ²	grond	grondwater ²	grond
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) ³				
Naftaleen	0,01	-	0,01	70
Fenanteen	0,003*	-	0,003*	5
Antracene	0,007*	-	0,007*	5
Fluoranteen	0,003	-	0,003	1
Chryseen	0,003*	-	0,003*	0,2
Benzo(a)antracen	0,001*	-	0,001*	0,5
Benzo(a)pyreen	0,005*	-	0,005*	0,05
Benzo(k)fluoranteen	0,004*	-	0,004*	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,004*	-	0,004*	0,05
Benzo(ghi)perylene	0,0003	-	0,0003	-
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	40	-	-
5. Gehalereerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) koolwaterstoffen				
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	7	15	7	900
1,2-dichloorethaan ²	7	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	0,01	20
Dichloopropanen (som) ¹	0,8	2	0,8	30
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	0,01	40
b. chloorbenzenen ⁶				
Monochloorbenzeen	7	15	7	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	3	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som) ²	0,01	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzenen	0,0009*	2,0	0,0009*	0,5
c. chloorfenolen ⁶				
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	0,2	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	0,03*	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	0,01*	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01*	0,01

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater³

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ²	grond	grondwater ²	grond
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)
1 Metalen				
Antimoon	0,09	22	0,15	20
Arseen	7	76	7,2	60
Barium	200	13	200	625
Cadmium	0,06	13	0,06	6
Chroom	2,4	30	2,5	30
Chroom III	-	180	-	-
Chroom VI	-	78	-	-
Kobalt	0,6	190	0,7	100
Koper	1,3	190	1,3	75
Kwik (anorganisch)	0,05	36	0,01	0,3
Kwik (organisch)	-	4	-	-
Lood	1,6	530	1,7	75
Molybdeen	0,7	190	3,6	300
Nikkel	2,1	100	2,1	75
Zink	24	720	24	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride (mg Cl)	100 mg/l	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	5	1.500
Cyanide (complex)	10	50	10	1.500
Thiocyanaat	-	20	-	1.500
3. Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	4	110	4	150
Toluene	7	32	7	1.000
Xylenen (som) ¹	0,2	17	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	6	300
Fenol	0,2	14	0,2	2.000
Cresolen (som) ¹	0,2	13	0,2	200

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

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
a. Overige gechlorideerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt ³
Chlooraflatoen (som) ¹	-	23	6
b. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l ²	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l ²	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ²	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l ²	-	-
Endrin	0,04 ng/l ²	-	-
Drins (som) ¹	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l ²	4	5
β-HCH	33 ng/l	17	-
γ-HCH (lindaan)	8 ng/l	1,6	-
HCH-verbindingen (som) ¹	9 ng/l	1,2	-
Heptachloor	0,05	-	1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ²	4	0,3
b. organofosforpesticiden	0,005 ng/l ²	4	3
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05 ² – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l ²	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100

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

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl italaat	-	82	-
Diethyl italaat	-	53	-
Di-Isobutyl italaat	-	17	-
Dibutyl italaat	-	36	-
Butyl benzylitilaat	-	48	-
Dihexyl italaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)itilaat	-	60	5
Flatalen (som) ¹	0,5	-	600
Minerale olie ²	50	5.000	30
Pyridine	0,5	11	300
Tetrahydrofuran	0,5	7	5.000
Tetrahydrofuran	0,5	8,8	5.000
Trifluormethaan (bromofom)	-	75	630

¹ Getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

² 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 beoordeelaar 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 gebruikt aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7, mag de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000² hebben. Voor de 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 immobieliteit van de betreffende stoffen.

³ De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (inlaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangehouden 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)

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreft stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afdeling 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 humaanecotoxicologische 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 evenwichtspartitie 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 humaanecotoxicologische 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 interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk.
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes 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 bioassays, omdat daarmee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontvallen worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2003). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM,

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 alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenoelen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, oordeelbaar (dat wil zeggen $0,5 \times$ interventiewaarde van de individuele interventiewaarde, op te bepalen of van overschrijding van de somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/L_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en L_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. 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 (rouwmatig) 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 beoordeelbare 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.

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

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.

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

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

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

1. Getalswaarde beneden de detectielimiet/hepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

2. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatisch naphia' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, l-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkybenzenen 6,19%.

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

4. Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

5. 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 (roefnematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelbaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

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

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging⁶

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

Stofnaam	Streefwaarde grondwater (< 10m -mv) (µg/l)	diep ⁴ (> 10 m -mv) (µg/l)	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.)	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater (µg/l)
1 Metalen	-	-	-	-
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	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 grondwater ² (µg/l)	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.)	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen	-	1.000	0,02
Dodecylbenzeen	-	200	150
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	8	-
Dihydroxybenzenen (som) ²	0,2	-	1.250
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	600
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	-	-	-
5. Gechloroerde koolwaterstoffen	-	50	100
Dichlooranilinen	-	10	10
Trichlooranilinen	-	30	10
Tetrachlooranilinen	-	10	1
Pentachlooranilinen	-	15	350
4-chloormethylfenolen	-	nvt ⁶	0,001 ng/l
Dioxine (som I-TEQ) ³	-	-	-
6. Bestrijdingsmiddelen	0,1 ng/l *	2	2
Azinforameethyl	0,05 ng/l*	22	0,1
Maneb	-	-	-

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

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

Waarin:
 $(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(IW)_{so}$ = interventiewaarde voor standaardbodem
 $\% \text{ organische stof}$ = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten 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
 $\% \text{ organische stof}$ = 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 (hooger 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:

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

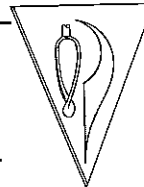
Waarin:
 $(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(IW)_{so}$ = interventiewaarde voor standaardbodem
 $\% \text{ lutum}$ = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
 $\% \text{ organische stof}$ = 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

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

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



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

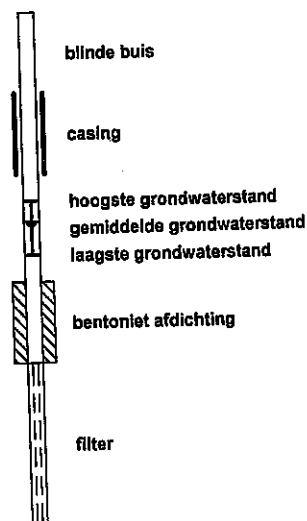
zand

	Zand, 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

peilbuis



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

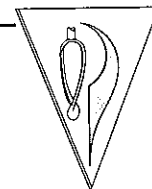
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

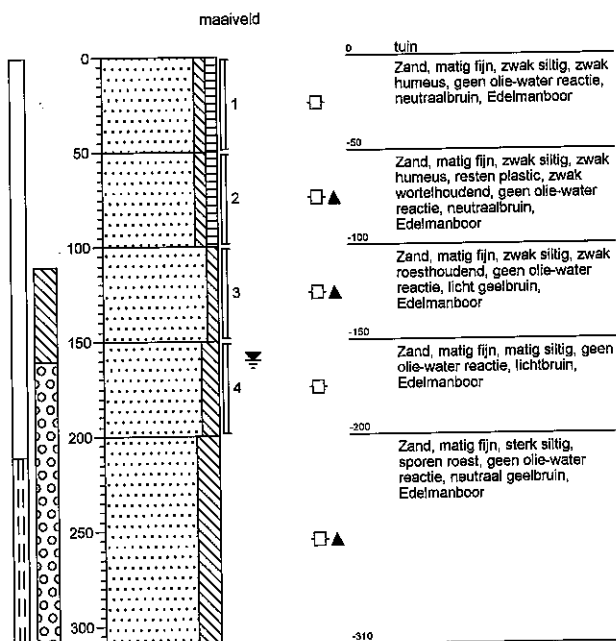
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



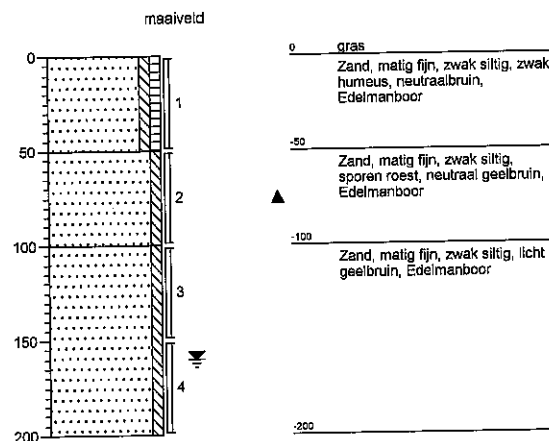
Boring: 1

X: 232752,762950848
Y: 474337,276081714



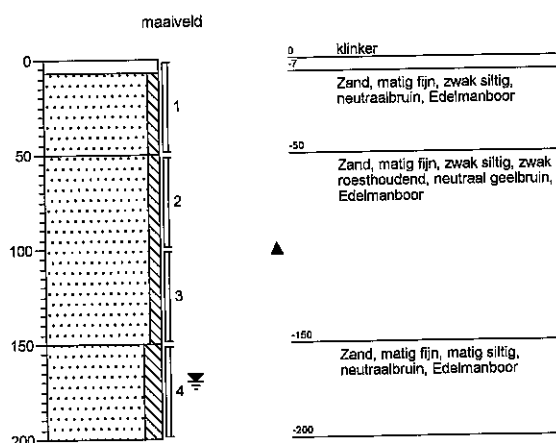
Boring: 2

X: 232799,52256922
Y: 474342,42490211



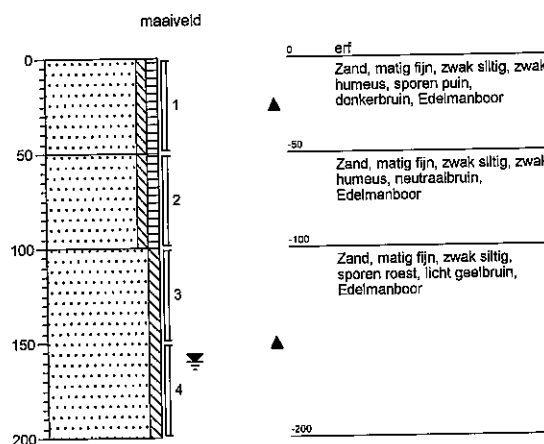
Boring: 3

X:
Y:



Boring: 4

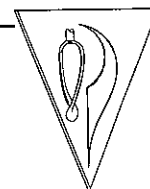
X: 232727,161615317
Y: 474320,682753762



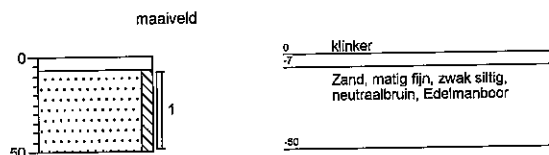
Lokatiennaam: Worsinkweg 2

Projectnaam: Markelo

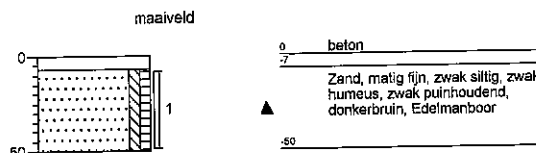
Projectcode: 11203078

**Boring: 5**

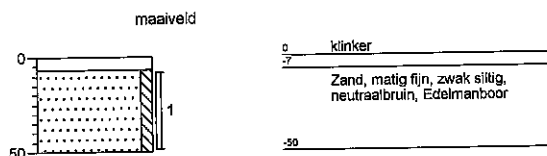
X: 232724,782615139
Y: 474304,732343568

**Boring: 6**

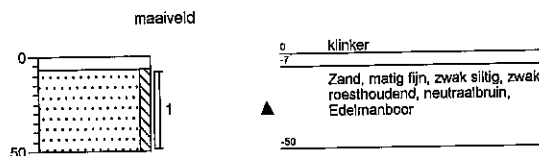
X: 232732,30406173
Y: 474341,145312203

**Boring: 7**

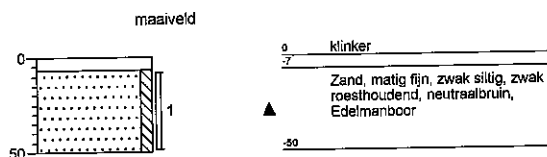
X: 232754,496029522
Y: 474340,7158951

**Boring: 8**

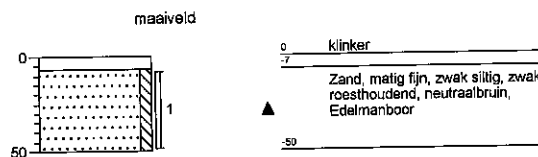
X: 232744,619638773
Y: 474323,071241062

**Boring: 9**

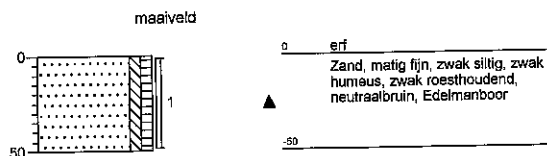
X: 232747,535685605
Y: 474307,723292503

**Boring: 10**

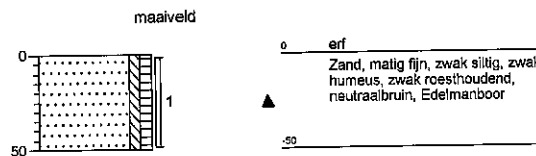
X: 232762,205534075
Y: 474339,05652071

**Boring: 11**

X: 232770,548557367
Y: 474304,31982133

**Boring: 12**

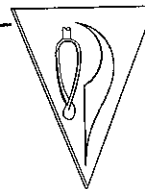
X: 232768,036934679
Y: 474322,177914295



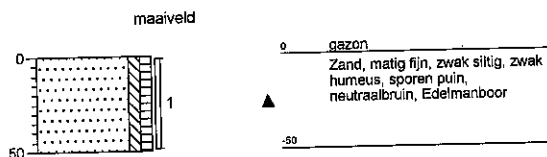
Lokatiennaam: Worsinkweg 2

Projectnaam: Markelo

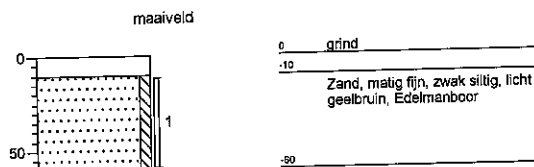
Projectcode: 11203078

**Boring: 13**

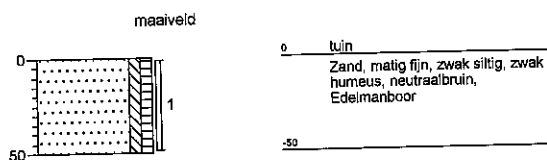
X: 232784,947932759
Y: 474329,676836182

**Boring: 14**

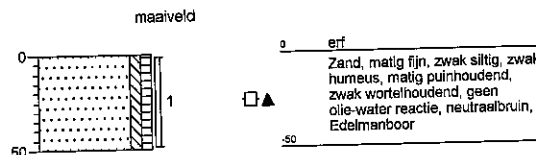
X: 232772,128440604
Y: 474342,142792671

**Boring: 15**

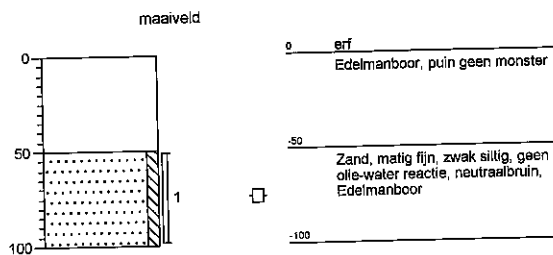
X: 232770,136033437
Y: 474375,495528449

**Boring: 16**

X: 232749,244968203
Y: 474353,987028094

**Boring: 17**

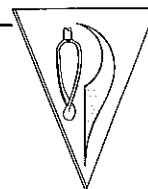
X: 232751,969100579
Y: 474351,581654339



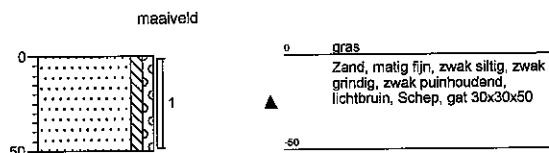
Lokatienaam: Worsinkweg 2

Projectnaam: Markelo

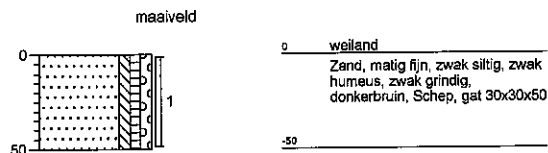
Projectcode: 11203078

**Boring: 20**

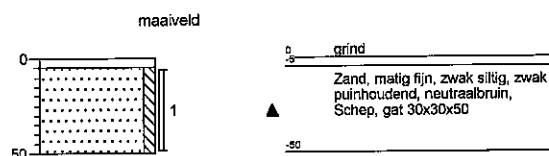
X: 232775,137903227
Y: 474313,609631111

**Boring: 21**

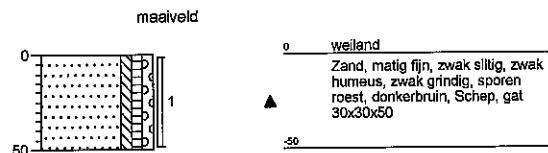
X: 232779,599341461
Y: 474319,447751836

**Boring: 22**

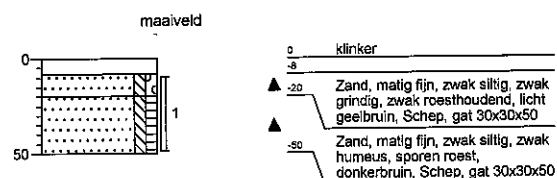
X: 232779,897556993
Y: 474331,619065207

**Boring: 23**

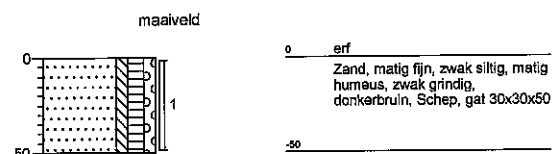
X: 232747,967448957
Y: 474352,705787461

**Boring: 24**

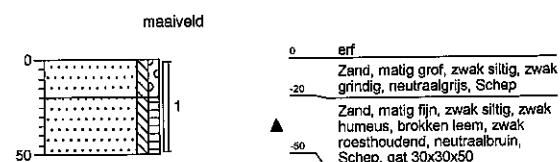
X: 232747,267119752
Y: 474332,794193164

**Boring: 25**

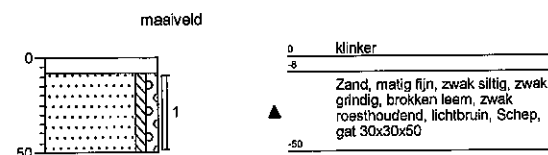
X: 232728,69101596
Y: 474323,321851866

**Boring: 26**

X: 232756,707367167
Y: 474313,709562539

**Boring: 27**

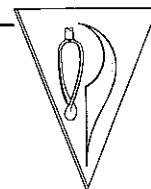
X: 232730,971839405
Y: 474318,702449945



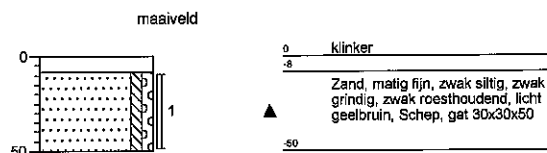
Lokatiennaam: Worsinkweg 2

Projectnaam: Markelo

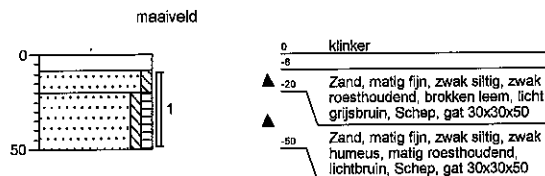
Projectcode: 11203078

**Boring: 28**

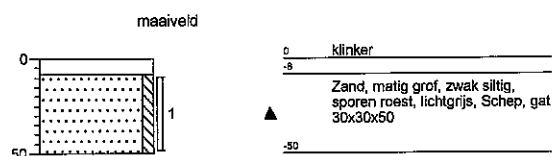
X: 232730,743378724
Y: 474293,382638901

**Boring: 29**

X: 232738,845289151
Y: 474287,760398583

**Boring: 30**

X: 232761,672929219
Y: 474293,979705387



Lokatiennaam: Worsinkweg 2

Projectnaam: Markelo

Projectcode: 11203078