



**Verkennend bodemonderzoek
Rijksstraatweg 9
Wijhe**

Opdrachtgever: De heer S. Reitsma
Kleine Veenweg 22
8016 PB ZWOLLE

Datum onderzoek: juli 2010

Datum rapport: juli 2010

Projectnummer: 11.007.203

Samensteller rapport: Dhr. F. Schoenmaker
Monsternemer: Dhr. F. Schoenmaker

Van der Poel Consult bv
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	4
	2.3: Zintuiglijke waarnemingen	4
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKINGEN	5
	3.1: Uitgevoerde analyses	5
	3.2: Toetsingskader	5
	3.3: Analyseresultaten grond	6
	3.4: Analyseresultaten grondwater	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8
Bijlagen		
	1. Situatieschets	
	2. Analyseresultaten	
	3. Toetsingstabel	
	4. Boorprofielen	



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer Reitsma is door Van der Poel Consult bv te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan Rijksstraatweg 9 te Wijhe.

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

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

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 120 m². Op de onderzoekslocatie bevindt zich een voormalige boerderij (1880), deel en atelier. De locatie wordt omringd door tuin en weiland. Ten westen ligt een spoorlijn, ten oosten en zuiden ligt de openbare weg Rijksstraatweg (N337). Uit informatie van het bodemloket van de provincie zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

Voor zover bekend zijn er op de locatie 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 (kaartblad 27-oost) is de regionale bodemopbouw, gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring, als volgt:

<u>Diepte m. –maaiveld</u>		<u>Grondsoort</u>
0	-	30 m –mv matig grof tot grof zand;
30	-	38 m –mv fijn slibhoudend zand;
38	-	circa 76-95 m –mv klei met fijnzandige lagen;
tot circa 178-210		m –mv grof zand met fijnzandige lagen.

Het eerste watervoerende pakket betreft de bodemlaag tot circa 38 m -mv bestaande uit de formaties van Twente en Kreftenheye. De eerste scheidende laag betreft de formatie van Drente. Het tweede watervoerende pakket bevindt zich van circa 76 à 95 tot 178 à 210 m -mv en wordt afgesloten door de formatie van Breda (slecht doorlatende basis).

De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk tot noordwestelijk. Plaatselijk kan de grondwaterstromingsrichting worden beïnvloed door sloten, kanalen, rivieren, rioleringen e.d. (zoals de IJssel).



1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 2 juli 2010 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

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

Het grondwater is bemonsterd op 16 juli 2010. 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 3.0 m -mv opgebouwd uit zand. Van 1.0 tot 2.5 m –mv is de bodem plaatselijk zwak roesthoudend. Van 3.0 tot 3.2 m –mv is een leemlaag aanwezig. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1.7 m -mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn plaatselijk sporen puin waargenomen. Verder zijn er 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.



3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1 t/m 4 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 1 en 2 (0,5-2,0 m –mv).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. De grondwatermonsters uit peilbuis 1 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

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

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 vermindert. 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	1 m 4 0-0,5	1 m 2 0,5-2,0	Aw	T	I
Organische stof	1.1	<1.0			
Lutum	8.9	5.5			
Metalen	mg/kg ds	mg/kg ds			
Barium	47	31	-		341
Cadmium	<0.3	<0.3	0.37	4.2	8.0
Kobalt	3.7	<3.0	5.9	40	75
Koper	6.8	<5.0	22	62	103
Kwik	<0.1	<0.1	0.11	13	26
Lood	14	<10	34	196	359
Molybdeen	<1.5	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	12	8.2	16	30	44
Zink	40	22	70	213	357
Minerale olie	mg/kg ds	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	<38	<38	38	519	1000
Polychloorbifenylen	mg/kg ds	mg/kg ds			
PCB (som 7)	0.0049	(-) 0.0049	(-) 0.0040	0.10	0.20
PAK	mg/kg ds	mg/kg ds			
Totaal PAK 10 VROM	0.66	0.35	1.5	21	40

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond (0-0,5 m –mv) als in de ondergrond (0,5-2,0 m –mv) formeel moet worden gesproken over een overschrijding van de achtergrondwaarde voor PCB's. Er zijn geen individuele PCB's aangetoond, maar voor de individuele PCB's zijn verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd.

Verder zijn in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of rapportagegrenzen overschrijden.

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



3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Filterdiepte (m -mv)	I		S	T	I
	2.2.3.2				
Metalen	$\mu\text{g/l}$				
Barium	180	*	50	338	625
Cadmium	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	<2.0	-	20	60	100
Koper	<5.0	-	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	16	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	$\mu\text{g/l}$				
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	$\mu\text{g/l}$				
Minerale olie C10 - C40	<50	-	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen	$\mu\text{g/l}$				
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	7.6				
Ec	460				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium 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 waarde voor de pH kan als normaal worden beschouwd. De Ec is echter wat aan de lage kant, al vormt dit geen bedreiging voor de gezondheid of het milieu.

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



4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de heer Reitsma is door Van der Poel Consult bv te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan Rijksstraatweg 9 te Wijhe.

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

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 120 m². Op de onderzoekslocatie bevindt zich een voormalige boerderij (1880), deel en atelier. De locatie wordt omringd door tuin en weiland. Ten westen ligt een spoorlijn, ten oosten en zuiden ligt de openbare weg Rijksstraatweg (N337). Uit informatie van het bodemloket van de provincie zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontpleoid 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.

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

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 3.0 m -mv opgebouwd uit zand. Van 1.0 tot 2.5 m -mv is de bodem plaatselijk zwak roesthoudend. Van 3.0 tot 3.2 m -mv is een leemlaag aanwezig. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1.7 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn plaatselijk sporen puin waargenomen. Verder zijn er 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) en ondergrond (0,5-2,0 m -mv) overschrijdt het PCBgehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt het bariumgehalte 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 waarde voor de pH kan als normaal worden beschouwd. De Ec is echter wat aan de lage kant, al vormt dit geen bedreiging voor de gezondheid of het milieu.

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

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen verbouw van de voormalige boerderij op de locatie.

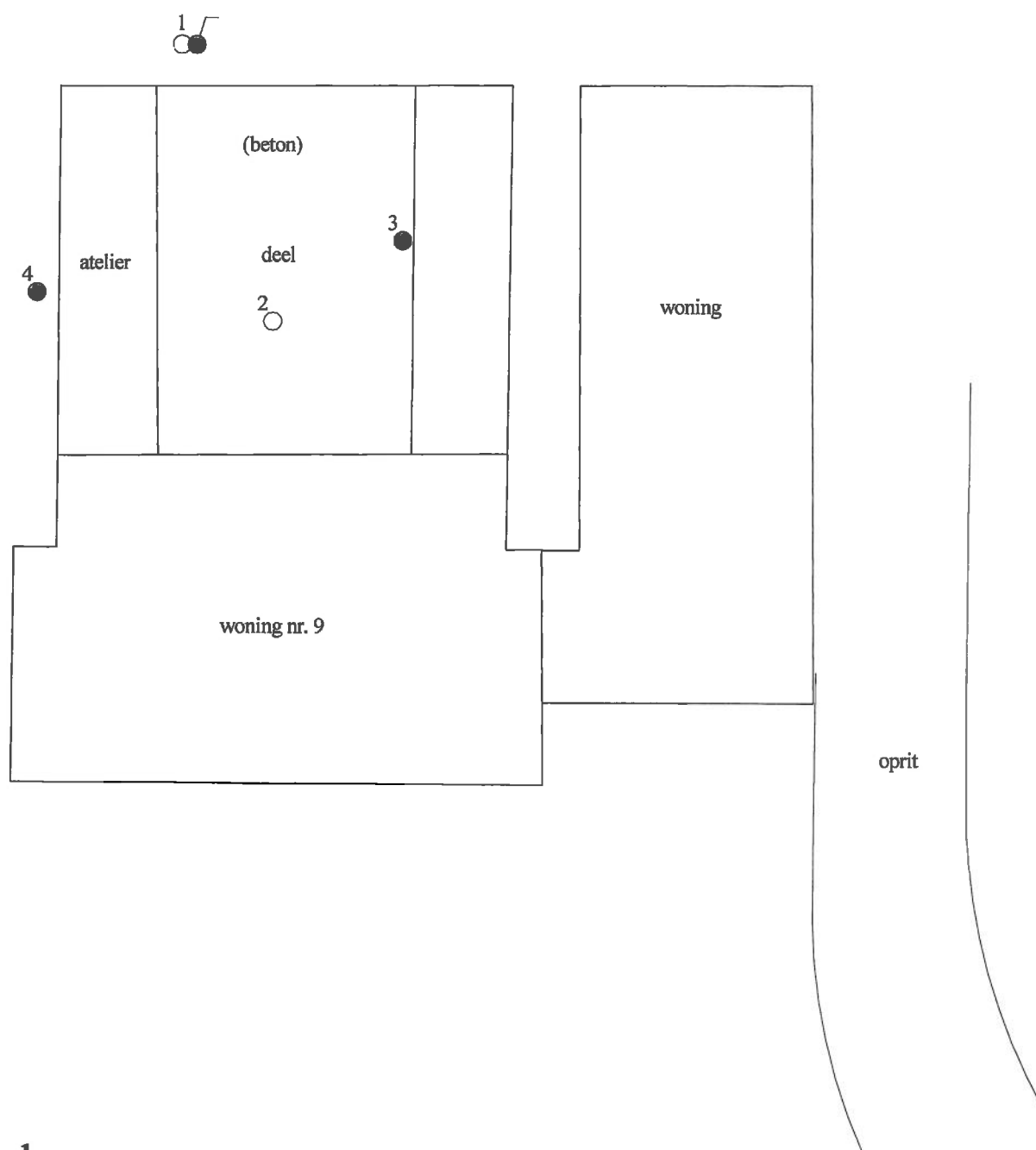
Van der Poel Consult bv
P. van der Poel



Image © 2010 Aerodata International Surveys
© 2010 Tele Atlas

© 2006 Google

Datum van beeldmateriaal: 13. Mrt. 2007 52°25'08,23"N 6°08'39,21"O verh. 0 m @oghoogte 282 m



Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis



Van der Poel Consult b.v.
Architectenbureau bodemonderzoek

Project:

Rijksstraatweg 9

Projectnr.: 11.007.203

Schaal: 1 : 200

Bodemloket www.bodemloket.nl

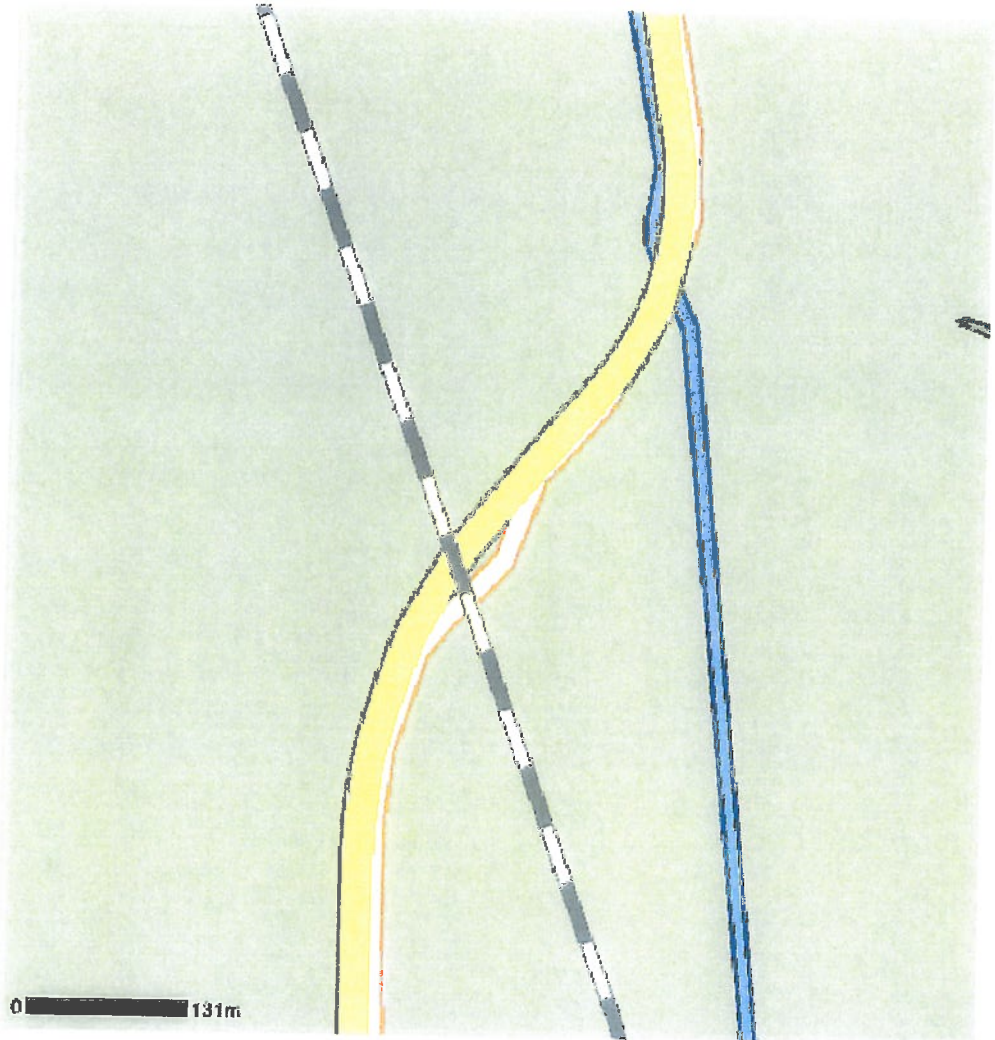
Legenda

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info_op_eigen_site
-  Topografie



maandag 19 juli 2010
14:26:22

0 131m



[Instellingen...](#)

[Afdrukken](#)



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 : 11007203
Rapportnummer : P100700139 (v1)
Opdracht omschr. : Rijkstraatweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-07-2010
Startdatum : 05-07-2010
Datum rapportage : 12-07-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100700448 : mp 1 t/m 4 (0-0,5 m -mv)
2 M100700449 : mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 02-07-2010
Grond : 02-07-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	88,3	87,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,1 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	8,9	5,5
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	47	31
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	3,7	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,8	<5,0
S Kwik	MeI-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	8,2
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	40	22
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-
Polychloorbifenylen				
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: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11007203
Rapportnummer : P100700139 (v1)
Opdracht omschr. : Rijkstraatweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-07-2010
Startdatum : 05-07-2010
Datum rapportage : 12-07-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100700448 : mp 1 t/m 4 (0-0,5 m -mv)
2 M100700449 : mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 02-07-2010
Grond : 02-07-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,66	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloelverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M100700448 (mp 1 t/m 4 (0-0,5 m -mv)):

AM5260608
AM525902C
AM526055C
AM526047D

Opmerking monster M100700449 (mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)):

AM5260529
AM5260619
AM5260507
AM526044A
AM525989R
AM526058F



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 : 11007203
Rapportnummer : P100700139 (v1)
Opdracht omschr. : Rijkstraatweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-07-2010
Startdatum : 05-07-2010
Datum rapportage : 12-07-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100700448 : mp 1 t/m 4 (0-0,5 m -mv)
2 M100700449 : mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 02-07-2010
Grond : 02-07-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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

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 : 11007203
 Rapportnummer : P100700666 (v1)
 Opdracht omschr. : Rijkstraatweg
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 16-07-2010
 Startdatum : 16-07-2010
 Datum rapportage : 21-07-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
 1 M100702067 : peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
 Grondwater : 16-07-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	180
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
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	16
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⁾
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			-
Vluchtige organische halogeene verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

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 : 11007203
Rapportnummer : P100700666 (v1)
Opdracht omschr. : Rijkstraatweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 16-07-2010
Startdatum : 16-07-2010
Datum rapportage : 21-07-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M100702067 : peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 16-07-2010

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100702067 (peilbuis 1):
AC4648337
AC3296717



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 : 11007203
Rapportnummer : P100700666 (v1)
Opdracht omschr. : Rijkstraatweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 16-07-2010
Startdatum : 16-07-2010
Datum rapportage : 21-07-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M100702067 : peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 16-07-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater	achtergrond concentratie (AC)	grond	grondwater
1. Metalen				
Antimoon	-	0,09	22	20
Arsen	10	7	76	60
Barium	50	200	-	625
Cadmium	0,4	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	-	30
Chroom III	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	190	100
Koper	15	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	4	-
Lood	15	1,6	530	75
Molybdeen	5	0,7	190	300
Nikkel	15	2,1	100	75
Zink	65	24	720	800
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	1,500	1,500
Cyanide (complex)	10	50	1,500	1,500
Thiocynaat	-	20	-	-
3. Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2	1,1	30	30
Ethylbenzeen	4	110	150	150
Toluene	7	32	1,000	1,000
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300	300
Fenol	0,2	14	2,000	2,000
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200	200
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)^a				
Naftaleen	0,01	-	-	70
Fenantreen	0,003 ^b	-	-	5
Antracsen	0,0007 ^b	-	-	5
Fluorantheen	0,003	-	-	1
Chryseen	0,003 ^b	-	-	0,2
Benzo(a)antracsen	0,0001 ^b	-	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005 ^b	-	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004 ^b	-	-	0,05
Indenyl(1,2,3cd)pyreen	0,0004 ^b	-	-	0,05
Benzo(ghi)perylene	0,0003	-	-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ^c	-	40	-	-
5. Gehaloveerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) koolwaterstoffen				
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	-	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	-	3,9	1,000
1,1-dichloorethaan	7	-	15	900
1,2-dichloorethaan	7	-	6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01	-	0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	-	1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	-	2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	-	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	-	15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	-	10	130
Trichlooretheen (Tri)	24	-	2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	-	0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	-	8,8	40
b. chlorobenzenen^a				
Monochloorbenzeen	7	-	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	-	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	-	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	-	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	-	6,7	1
Hexachloorbenzenen	0,00009 ^a	-	2,0	0,5
c. chlorofenolen^a				
Monochloorfenol(som) ¹	0,3	-	5,4	100
Dichloorfenol(som) ¹	0,2	-	22	30
Trichloorfenol(som) ¹	0,03 ^a	-	22	10
Tetrachloorfenol(som) ¹	0,01 ^a	-	21	10
Pentachloorfenol(som) ¹	0,04 ^a	-	12	3
d. polychloorbifenylen (PCBFs)				
PCB's (som 7) ^c	0,01 ^a	-	1	0,01

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater^a

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater	achtergrond concentratie (AC)	grond	grondwater
1. Metalen				
Antimoon	-	0,09	22	20
Arsen	10	7	76	60
Barium	50	200	-	625
Cadmium	0,4	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	-	30
Chroom III	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	190	100
Koper	15	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	4	-
Lood	15	1,6	530	75
Molybdeen	5	0,7	190	300
Nikkel	15	2,1	100	75
Zink	65	24	720	800
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	1,500	1,500
Cyanide (complex)	10	50	1,500	1,500
Thiocynaat	-	20	-	-
3. Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2	1,1	30	30
Ethylbenzeen	4	110	150	150
Toluene	7	32	1,000	1,000
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300	300
Fenol	0,2	14	2,000	2,000
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200	200

Circulaire bodemsanering 2009

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

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
e. Overige gechlorideerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nv ³
Chloormafaleen (som) ¹	-	23	6
6. 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	0,32	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ²	-	-
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
γ-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l ²	4	0,3
Heptachloorepoxyde (som) ¹	0,005 ng/l ²	4	3
b. organofosforpesticiden			
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

Circulaire bodemsanering 2009

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

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	-	82	-
Diethyl ftalaat	-	53	-
Di-isobutyl ftalaat	-	17	-
Dibutyl ftalaat	-	36	-
Butyl benzylftalaat	-	48	-
Diethyl ftalaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60	5
Flataken (som) ¹	0,5	5.000	600
Minerale olie ⁴	50	11	30
Pyridine	0,5	7	300
Tetrahydrofuran	0,5	1	5.000
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (broncform)	-	75	630
<p>¹ Gelswaarde berekenen de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt. Voor de samenstelling van de comparatiematen 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 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. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen metaalen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoogs gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.</p> <p>² De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (initiaal laboratorium 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.</p> <p>³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)</p>			

4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsets (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkagehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze parameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

5 Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfuranen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (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 $\sum(C_i/A_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en A_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

6 Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordelaar 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.

7 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.

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

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEY's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde trancie 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 humaan-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 metaten 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 humaan-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:

- 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 oordeels 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 ontvreden 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 INEY's zijn niet gevalueerd en blijven gelijk aan de INEY's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2009). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEY's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport. VROM.

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

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging¹

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

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

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

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 < veraste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < veraste 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 getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de veraste 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.

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

4. De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de veraste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de veraste 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.

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:

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

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- (IW)_{ab} = 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

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:

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

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- (IW)_{ab} = 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.

Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie

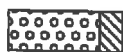
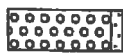
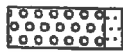
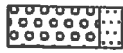

Tabel 1. Normwaarden voor inpassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem watrop grond of baggerspecie wordt ingespreid en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg/ds).

Stof (1)	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over perceel	Maximale bodemfunctieklaasewaarden	Maximale bodemfunctieklaasewaarden voor industrie	Maximale waarden op of in de bodem	
					mg/kg ds	mg/kg ds
1. Metalen						
arsen (As)	4,0*	15	22	76	0,070	9
barium (Ba)	20	X	27	42	0,61	413
cadmium (Cd)	190	395	550	920	4,1	4,3
chromium (Cr)	0,60	X en 7,5	4,3	0,051		
kobalt (Co)	55	62	180	180	0,17	180
koper (Cu)	15	25	35	190	0,24	130
koper (Cu) loed (Cu ₂ (OH) ₂ (CO ₃) ₂)	40	X	54	190	1,0	113
koper (Cu) loed (Cu ₂ (OH) ₂ (CO ₃) ₂)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
molybdeen (Mo)	50	X	210	530	15	308
nikkel (Ni)	1,5*	88	190	448	105	100
niobium (Nb)	25	X	100	0,21		
niobium (Nb)	6,5	80	900	480	0,093	480
vanadium (V)	80	97	280	1,9	146	146
zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
chlooride (mg/l)	3,0	3,0	20	20	-	met
cyanide (mg/l)	5,5	5,5	50	50	10	met
fluoride (complex)	6,0	6,0	50	50	10	met
thiocyanaten (som)						met
3. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20*	0,20	1	1	1	met
ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25	1,25	1,25	met
toluen	0,20*	0,20	1,25	1,25	1,25	met
xylaan (som)	0,45*	0,45	1,25	1,25	1,25	met
styreen (vrijborzelen)	0,25*	0,25	86	86	86	met
formal	0,25*	0,25	86	86	86	met
cresolen (soms)	0,30*	0,30	5	5	5	met
dicyclohexaan	0,35*	0,35	5	5	5	met
anaratische oplosmiddelen (soms)	2,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	met
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naphthalen		X				met
fenanthreen		X				met
anthracen		X				met
fluorantheen		X				met
chryseen		X				met
benzo(a)antizeen		X				met
benzo(a)pyreen		X				met
benzo(b)fluorantheen		X				met
indeno(1,2,3-cd)pyreen		X				met
benzo(g)hijeropyreen		X				met
PAK's totaal (som 10)	1,5	X	40			met
5. Gr-chlorceride koolwaterstoffen						
a. (vrijlig) chlorceridekoolwaterstoffen						
dichloormethaan	0,10*	0,10	0,1	0,1	0,1	met
1,1-dichloorethaan	0,10	0,10	3,9	3,9	3,9	met
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20	0,20	0,20	met
1,1,1-trichloorethaan	0,20*	0,20	4	4	4	met






Stof (1)	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over perceel	Maximale bodemfunctieklaasewaarden	Maximale bodemfunctieklaasewaarden voor industrie	Maximale waarden op of in de bodem	
					mg/kg ds	mg/kg ds
1,1-dichloorethaan	0,30*	0,30	0,30	0,30	0,30	met
1,2-dichloorethaan (som)	0,30*	0,30	0,30	0,30	0,30	met
dichloropropanen (som)	0,80*	0,80	0,80	0,80	0,80	met
trichloromethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3	3	3	met
1,1,1-tetrachloorethaan	0,25*	0,25	0,25	0,25	0,25	met
1,1,2-tetrachloorethaan	0,25*	0,25	0,30	0,30	0,30	met
trichloroethaan (Tn)	0,25*	0,25	0,25	0,25	0,25	met
tetrachloromethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,30	0,30	0,30	met
tetrachloroethaan (Te)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	met
b. chlorbenzenen	0,20*	0,20	0,20	0,20	0,20	met
moochloorbenzenen	2,0*	2,0	5	5	5	met
dichloorbenzenen (som)	0,015*	0,015	0,015	0,015	0,015	met
trichloorbenzenen (som)	0,0090*	0,0090	2,2	2,2	2,2	met
tetrachloorbenzenen (som)	0,0025	0,0025	5	5	5	met
hexachloorbenzenen	0,0085	X	0,027	1,4	1,4	met
chloroolefinen	0,045		0,045	0,045	0,045	met
dichloorolefinen (som)	0,20*	0,20	0,20	0,20	0,20	met
trichloorolefinen (som)	0,030*	0,030	1	1	1	met
tetrachloorolefinen (som)	0,015*	0,015	1,4	1,4	1,4	met
perachloorofenol	0,0030*	X				met
chlorofenolen (som)		X				met
d. polychlorobifenylen (PCB's)		X				met
PCB 28		X				met
PCB 52		X				met
PCB 101		X				met
PCB 118		X				met
PCB 138		X				met
PCB 153		X				met
PCB 180		X				met
PCB's (som 7)	0,020	X	0,020	0,5	0,5	met
e. overige gr-chlorceride koolwaterstoffen						
monochlooraflin (som)	0,20*	0,20	0,20	0,20	0,20	met
pentachlooraflin	0,15*	0,15	0,15	0,15	0,15	met
dioxine (som 1-TEC)	0,00055*	0,00055	0,00055	0,00055	0,00055	met
chloornitaleen (som)	0,070*	0,070	10	10	10	met
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chlordecaan (som)	0,020	X	0,020	0,020	0,020	met
DDT (som)	0,20	X	0,20	1	1	met
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	1,3	met
DDD (som)	0,020	X	0,84	36	36	met
DDD/DDDE/DDD (som)		X				met
aldrin		X				met
dieldrin		X				met
endrin		X				met
isodrin		X				met
talodrin		X				met
drin (som)	0,015	X	0,04	0,14	0,14	met
endosulfanalfaat	0,0090	X	0,0090	0,0090	0,0090	met
o-sulfanfen	0,0010	X	0,0010	0,5	0,5	met

Legenda (conform NEN 5104)




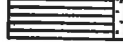

grind

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

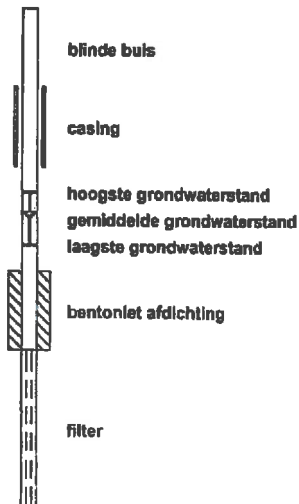
zand

-  Zand, klefig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

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

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

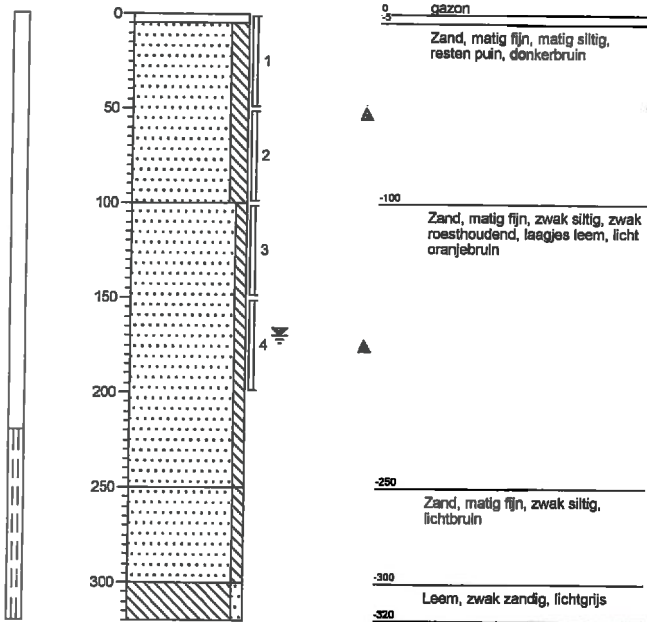
overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

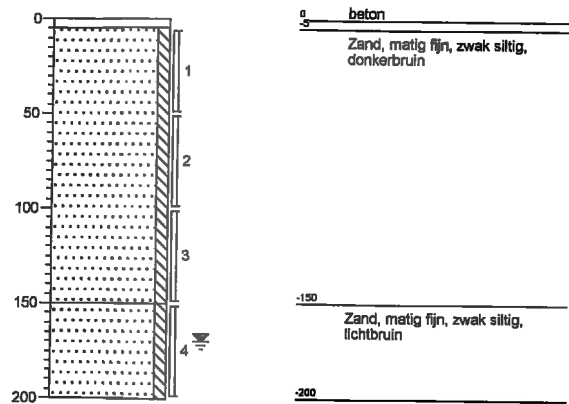




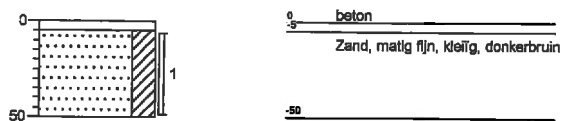
Boring: 1



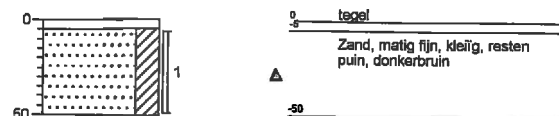
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4



Lokatiennaam: Rijksstraatweg

Projectnaam: Wijhe

Projectcode: 11007203

BIJLAGE : **Bodemgeschiktheidsbepaling**
datum : **5 augustus 2010**

AD

A. Locatie/onderzoeksgegevens

Locatie (adres) : Rijksstraatweg 9, Wijhe
Beoogde bestemming (gebruik) : voorgenomen verbouwing van een voormalig boerderij
Adviesbureau : van der Poel consult B.V.
Soort onderzoek : Verkennend Bodemonderzoek
Projectnummer : 11.007.203
Datum rapportage : juli 2010

B. Doel van de beoordeling van het onderzoek

Het doel van de beoordeling van het onderzoek is het vaststellen of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van voorgenomen aankoop van de lokatie

C. Toetsing benodigde informatie

Overzichtstabel

Toetsingsaspecten:	Aanwezig ?	Conform ?
Bedrijf erkend volgens kwalibo	J	+
Doelstelling	J	+
Vooronderzoek	J	+
Hypothese	J	+
Onderzoeksstrategie	N	+
Opzet en uitvoering	J	+
Resultaten conform AS3000	J	+
Toetsing hypothese aan resultaten	N	-
Conclusies en aanbevelingen	J	+
Afwijking van onderzoeksopzet	N	
Samenvatting	J	+

- = onvoldoende
+ = voldoende
++ = goed

D. Conclusies

De conclusies van de beoordeling zijn:

De overweging:

- dat op de locatie Rijksstraatweg 9 te Wijhe een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door Van der Poel Consult bv;
- dat het onderzoek voldoet aan de gestelde norm (NEN 5740) van verkennend onderzoek;
- het onderzoek betrekking heeft op de toekomstige bouwlocatie;
- de analyses zijn vericht conform AS3000;
- dat in de onderzochte bovengrondmonsters een PCB gehalte boven de achtergrondwaarde is aangetoond. Hergebruik van vrijkomende grond op de locatie is milieuhygiënisch verantwoord;

- dat in de onderzochte ondergrondmonsters een PCB gehalte is aangetoond boven de achtergrondwaarden. Hergebruik van vrijkomende grond op de locatie is milieuhygiënisch verantwoord;
- dat in het grondwater een gehalte barium boven de streefwaarde is aangetoond;
- dat tijdens het onderzoek zintuigelijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen;
- **dat er op basis van de onderzoeksgegevens geen bodemhygiënische redenen zijn die een beletsel of beperking vormen voor de bouwplannen op de locatie.**

OPMERKING :

-

Besluiten:

te bepalen dat:

- vrijkomende grond op eigen terrein moet worden hergebruikt of indien het van de locatie wordt afgevoerd, gewerkt dient te worden conform de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Olst-Wijhe of het bouwstoffenbesluit. Voor advies kan contact worden opgenomen met de afdeling milieu;
- dat als de bouwer bij de grondwerkzaamheden duidelijk afwijkend (bodem)materiaal en/of verontreinigingen waarneemt, hij de volgende acties onderneemt:
 - het bevoegd gezag (in deze de afdeling Milieu van de gemeente Olst-Wijhe) in kennis stellen;
 - het werk op de betreffende plaats stilleggen;
 - het afwijkende bodemmateriaal apart houden en dit te laten onderzoeken. Op grond hiervan kan de verwerking/ verwijdering bepaald worden.

E. Algemeen

De gemeente Olst-Wijhe heeft de conclusies getrokken op basis van de huidige kennis van zaken (RIVM/VNG systematiek en interventiewaarden uit de 'Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' staatscourant 53 (februari 2000)). Aan de conclusies kunnen geen rechten worden ontleend anders dan de verkregen bouwvergunning.

BIJLAGE 1.1 : *Verwerkingsrichtlijn voor vrijkomende grond*
datum : **5 augustus 2010**

Locatie (adres) : Rijksstraatweg 9 te Wijhe

De bij (bouw)werkzaamheden vrijkomende grond kan op twee manieren worden verwerkt:

1. Gesloten grondbalans

Het verdient de voorkeur de bij de werkzaamheden vrijkomende grond binnen de betreffende (bouw)locatie te behouden (gesloten grondbalans). Aan het hergebruik van (milieuhygiënisch) verontreinigde grond zijn de volgende restricties verbonden:

- hergebruik is alleen toegestaan in de bodemlaag waaruit de betreffende partij afkomstig;
- duidelijk afwijkend en/of verontreinigd bodemmateriaal (wat betreft kleur, geur of bijmengingen) zijn uitgesloten van hergebruik op de (bouw)locatie.

2. Hergebruik buiten de locatie

Indien niet met een gesloten grondbalans kan worden gewerkt is verwerking/hergebruik van de partij buiten de locatie aan de orde. Conform de richtlijnen van het Bouwstoffenbesluit dient daarvoor eerst de kwaliteit van deze partij door middel van een (aanvullende) depotbemonstering te worden bepaald.

3. Melding

Minimaal één week voorafgaand aan de daadwerkelijke afvoer van de partij grond moet de Gemeente Olst-Wijhe (de heer J. Custers telefoon 0570 - 56 80 27 / fax 0570 - 52 85 55) worden geïnformeerd over de afvoerbepemming van de grond. Na voltooiing van de (bouw)werkzaamheden dient tevens de totaal hoeveelheid afgevoerde grond te worden doorgegeven. Indien de grond in een andere gemeente wordt toegepast, dient de hoeveelheid en de toepassing/bepemming te worden gemeld bij de betreffende gemeente.

De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van voornoemde actiepunten ligt bij de aanvrager van de bouwvergunning / opdrachtgever van de werkzaamheden.