



**Aanvullend bodemonderzoek
Aalsmeerderweg 420
Aalsmeer**

Opdrachtgever: NPO Planontwikkeling
Dhr. J. Allersma
Postbus 290
7460 AG RIJSSEN

Datum onderzoek: mei 2013

Datum rapport: juni 2013

Projectnummer: 11305.156

Samensteller rapport: Mevr. C.A.M. Cohn
Monsternemer: Dhr. S. Put grond

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



INHOUDSOPGAVE

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

Bijlagen

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



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van NPO Planontwikkeling is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een “aanvullend” verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Aalsmeerderweg 420 te Aalsmeer (kadastraal bekend als gemeente Aalsmeer, sectie B, perceelnummer 5334).

Aanleiding tot het onderzoek is de aanvraag bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie. Uit een aantal opmerkingen van de gemeente blijkt dat aanvullend op een eerder uitgevoerd bodemonderzoek (van der Poel Consult bv; 1610.367; 2006) een aantal werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen (inclusief OCB's) in de bovengrond en de laag onder de sintellaag op het pad naast de kas op 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 VKB-protocol 2001 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 2550 m². Op de locatie staat momenteel een woning (gebouwd rond 1955) en een leegstaande niet meer in gebruik zijnde kas. De onderzoekslocatie wordt omringd door ten noorden de Aalsmeerderweg, aan de oostkant van de locatie ligt woning nummer 422, ten zuiden staan kassen met waterplanten en ten westen bevindt zich opslag van een tuincentrum. De woning is tot 1989 onderdeel geweest van een kwekerij (snijbloemen / rozen) De kwekerij met kassen lag ten zuiden van de huidige locatie. De kassen werden in de begin jaren gestookt met kolen. De sintels daarvan zijn gebruikt als verharding van het pad ten oosten van de kas op het terrein. Later werden de kassen gestookt met olie. De olietank bevond zich op het terrein ten zuiden van de locatie. In oktober 2006 is door Van der Poel Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 1610.367) op de onderzoekslocatie. De verharding van het pad is destijds niet onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond de gehalten aan EOX de desbetreffende streefwaarde overschrijden. Verder zijn in grond en grondwater geen gehalten gemeten die de streefwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden. Aanleiding van het onderzoek was destijds de aankoop van het perceel. De gemeente heeft geen concrete aanwijzingen dat de bodemkwaliteit in de afgelopen jaren in negatieve zin is beïnvloed. Uit informatie van Bodemloket van de Provincie zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

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



1.3 Regionale bodemopbouw

De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 24 oost – 24 west – 25 oost – 25 west, TNO-DGW):

- 0-10 m –mv: klei-, zand- en veenlagen en behoort tot de Westland Formatie
- 10-75 m –mv: zandige afzettingen van de Formatie van Twente, de Eem Formatie, de Formatie van Drenthe, de Formatie van Urk en de Formatie van Sterksel.
- 75-80 m –mv: fijne zanden en kleien van de Formatie van Kedichem

De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk gericht. De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d..

1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd, waarbij de grond onder de sintellaag ter plaatse van het pad naast de kas als aandachtspunt is meegenomen. Het grondwater is in het verkennend bodemonderzoek uit 2006 reeds onderzocht en maakt geen onderdeel uit van onderhavig aanvullend onderzoek.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 23 mei 2013 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 4 boringen tot 0,7 m–mv (nrs. 1 t/m 4) t.p.v. sintelpad; (bij boring 1 t/m 4 tot 0,2 m–mv bestaat de bovengrond uit puin / gravel)
- het verrichten van 12 boringen tot 0,5 m–mv (nrs. 5 t/m 16);

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 0,5 m–mv opgebouwd uit zwak zandig, zwak humeuze klei. De bovenlaag (0–0,5 m–mv) is bij boring 14 en 16 tevens zwak wortelhoudend.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens sporen van kolengruis, resten van ijzer, slakken, gravel en sintels in de bovengrond ter plaatse van het sintelpad, 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 (0,2 -0,7 m–mv); zwak tot matig sintelhoudend
- monsterpunten 11 t/m 16 (0-0,5 m–mv);
- monsterpunten 5 t/m 10 (0-0,5 m–mv);

De grondmengmonsters 1 t/m 4 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. De grondmengmonsters van boringen 5 t/m 11 zijn aanvullend geanalyseerd op OCB's, vanwege de ligging van de onderzoekslocatie in kassengebied. Destijds werd de bodemkwaliteit "gecontroleerd" met de zogenaamde EOX analyse. De samenstelling van het analysepakket is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling standaardpakket grond

Parameters	grond
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x
Minerale olie (GC)	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	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 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 achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabel 3.2 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)

Monsterpunten Diepte (m-mv)	1 t/m 4 0.2-0.6	*/-	11 t/m 16 0-0.5	*/-	5 t/m 10 0-0.5	*/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+				
Droge stof % (m/m)	78.1		75.1		76.3				
Organische stof % van ds	3.6								
Lutum % van ds	19.0								
Metalen									
Barium	33	-							
Cadmium	<0.30	-							
Kobalt	5.0	-							
Koper	5.7	-							
Kwik	<0.10	-							
Lood	16	-							
Molybdeen	<1.5	-							
Nikkel	15	-							
Zink	38	-							
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	<35	-							
OCB's									
Hexachloorbutadieen			<0.0010	-	<0.0010	-	0.0011		
alfa-HCH			<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00036	3.1	6.1
beta-HCH			<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00072	0.29	0.58
gamma-HCH			<0.0010	-	<0.0010	-	0.0011	0.22	0.43
Hexachloorbenzeen (HCB)			<0.0010	-	<0.0010	-	0.0031	0.36	0.72
Heptachloor			<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00025	0.72	1.4
cis-Heptachloorepoxide			<0.0010		<0.0010				
trans-Heptachloorepoxide			0.0012		<0.0010				
cis-Chloordaan			<0.0010		<0.0010				
Trans-Chloordaan			<0.0010		<0.0010				
Aldrin			0.0056	-	<0.0026	-(v)			0.12
Dieldrin			0.87		0.15				
Endrin			<0.0010		<0.0010				
Isodrin			<0.0010		<0.0010				
Telodrin			<0.0010		<0.0010				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)			0.0076		0.0016				
4,4-DDE (para, para-DDE)			0.23		0.030				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)			0.017		0.0012				
4,4-DDD (para, para-DDD)			0.10		0.014				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)			0.076		0.0074				
4,4-DDT (para, para-DDT)			0.57		0.072				
alfa-Endosulfan			0.0032	*	0.0025	*	0.00032	0.72	1.4
HCH (som, alfa+beta+gamma)			0.0021		0.0021				
Heptachloorepoxide (som)			0.0019	*	0.0014	(-)	0.00072	0.72	1.4
Chloordaan (cis + trans)			0.0014	(-)	0.0014	(-)	0.00072	0.72	1.4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)			0.87	**	0.16	*	0.0054	0.72	1.4
DDT + DDE + DDD (som)			1.0		0.13				
DDE (som)			0.24	*	0.032	-	0.036	0.43	0.83



Monsterpunten Diepte (m-mv)	1 t/m 4 0.2-0.6	*/-	11 t/m 16 0-0.5	*/-	5 t/m 10 0-0.5	*/-	Aw	T	I
DDD (som)			0.12	*	0.015	*	0.0072	6.1	12
DDT (som)			0.64	***	0.079	*	0.072	0.34	0.61
OCB (som)			1.9		0.29				
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7)	0.0049	-							
PAK									
Totaal PAK 10 VROM	0.36	-							

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m –mv mengmonster boring 11 t/m 16) een DDT (som) gehalte is gemeten dat de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt. Verder overschrijdt het gehalte Drins de desbetreffende tussenwaarde. Van alfa-Endosulfan, Heptachloorepoxide, Drins, DDE(som) en DDT(som) overschrijden de gehalten de desbetreffende achtergrondwaarden. Verder zijn in de bovengrond geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen aan OCB's in mengmonster 11 t/m 16 zijn dusdanig dat de individuele monsters uit het mengmonster separaat zijn geanalyseerd. De resultaten van de uitsplitsing zijn weergegeven in tabel 3.3. Het analyserapport is bijgevoegd in de bijlage.

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

Monsterpunten Diepte (m-mv)	11 0-0,5	*/-	12 0-0,5	*/-	13 0-0,5	*/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+				
Droge stof	76.9		73.8		74.8				
Organochloor-pesticiden									
Hexachloorbutadieen	<0.0010	-	<0.0010	-	<0.0010	-	0.0011		
alfa-HCH	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00036	3.1	6.1
beta-HCH	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00072	0.29	0.58
gamma-HCH	<0.0010	-	<0.0010	-	<0.0010	-	0.0011	0.22	0.43
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0.0010	-	<0.0010	-	<0.0010	-	0.0031	0.36	0.72
Heptachloor	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00025	0.72	1.4
cis-Heptachloorepoxide	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
trans-Heptachloorepoxide	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
cis-Chloordaan	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
Trans-Chloordaan	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
Aldrin	<0.0010	-	0.0025	-	0.0034	-			0.12
Dieldrin	0.20		0.18		0.47				
Endrin	<0.0010		<0.0010		<0.0027	(v)			
Isodrin	<0.0013	(v)	<0.0020	(v)	<0.0020	(v)			
Telodrin	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0.0026		0.0021		0.0074				
4,4-DDE (para, para-DDE)	0.14		0.075		0.24				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0.0044		0.0042		0.015				
4,4-DDD (para, para-DDD)	0.054		0.040		0.091				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0.16		0.0093		0.061				
4,4-DDT (para, para-DDT)	0.23		0.14		0.36				
alfa-Endosulfan	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00032	0.72	1.4
HCH (som, alfa+beta+gamma)	0.0021		0.0021		0.0021				
Heptachloorepoxide (som)	0.0014	(-)	0.0014	(-)	0.0014	(-)	0.00072	0.72	1.4
Chloordaan (cis + trans)	0.0014	(-)	0.0014	(-)	0.0014	(-)	0.00072	0.72	1.4
Drins	0.20	*	0.18	*	0.47	*	0.0054	0.72	1.4
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)									
DDT + DDE + DDD (som)	0.59		0.27		0.78				
DDE (som)	0.15	*	0.077	*	0.25	*	0.036	0.43	0.83
DDD (som)	0.058	*	0.045	*	0.11	*	0.0072	6.1	12



Monsterpunten	11	*/-	12	*/-	13	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0-0.5		0-0.5		0-0.5				
DDT (som)	0.38	**	0.15	*	0.42	**	0.072	0.34	0.61
OCB (som)	0.80		0.46		1.2				

Tabel 3.3b Interpretatie analyseresultaten uitsplitsing grond (mg/kg ds)

Monsterpunt	14	*/-	15	*/-	16	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0-0.5		0-0.5		0-0.5				
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+				
Droge stof	75.6		73.7		76.7				
Organochloor-pesticiden									
Hexachloorbutadien	<0.0010	-	<0.0010	-	<0.0010	-	0.0011		
alfa-HCH	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00036	3.1	6.1
beta-HCH	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00072	0.29	0.58
gamma-HCH	<0.0010	-	<0.0010	-	<0.0010	-	0.0011	0.22	0.43
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0.0010	-	<0.0010	-	<0.0010	-	0.0031	0.36	0.72
Heptachloor	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.00025	0.72	1.4
cis-Heptachloorepoxide	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
trans-Heptachloorepoxide	<0.0010		0.0020		0.0011				
cis-Chloordaan	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
Trans-Chloordaan	<0.0010		0.0019		<0.0010				
Aldrin	0.0055	-	0.011	-	0.0033	-			0.12
Dieldrin	0.87		1.6		0.50				
Endrin	<0.028	(v)	<0.057	(v)	<0.010	(v)			
Isodrin	<0.0020	(v)	<0.0027	(v)	<0.0010				
Telodrin	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0.012		0.011		0.0039				
4,4-DDE (para, para-DDE)	0.30		0.30		0.11				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0.016		0.024		0.0096				
4,4-DDD (para, para-DDD)	0.14		0.17		0.075				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0.070		0.083		0.053				
4,4-DDT (para, para-DDT)	0.51		0.57		0.27				
alfa-Endosulfan	<0.0010	(-)	<0.0010	(-)	0.0058	*	0.00032	0.72	1.4
HCH (som, alfa+beta+gamma)	0.0021		0.0021		0.0021				
Heptachloorepoxide (som)	0.0014	(-)	0.0027	*	0.0018	*	0.00072	0.72	1.4
Chloordaan (cis + trans)	0.0014	(-)	0.0026	*	0.0014	(-)	0.00072	0.72	1.4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0.90	**	1.6	***	0.50	*	0.0054	0.72	1.4
DDT + DDE + DDD (som)	1.1		1.2		0.53				
DDE (som)	0.31	*	0.31	*	0.12	*	0.036	0.43	0.83
DDD (som)	0.16	*	0.19	*	0.085	*	0.0072	6.1	12
DDT (som)	0.58	**	0.65	***	0.32	*	0.072	0.34	0.61
OCB (som)	2.0		2.8		1.0				

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van monsterpunt 15 (voormalige kas) Drins en som DDT zijn aangetoond boven de interventiewaarden. Overige OCB's zijn hier aangetoond tot ten hoogste de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van monsterpunt 11, 13 en 14 is som DDT aangetoond boven de tussenwaarde. Ter plaatse van monsterpunt 14 zijn Drins tevens aangetoond boven de tussenwaarde. De overige individuele OCB's zijn hier en in monsterpunt 12 en 16 aangetoond tot ten hoogste de desbetreffende achtergrondwaarden.

Ten aanzien van de interventiewaarde overschrijding aan DDT en Drins in de bovengrond van monsterpunt 15 wordt aanbevolen de verontreiniging nader in kaart te brengen.



4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van NPO Planontwikkeling is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een “aanvullend” verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Aalsmeerderweg 420 te Aalsmeer (kadastraal bekend als gemeente Aalsmeer, sectie B, perceelnummer 5334).

Aanleiding tot het onderzoek is de aanvraag bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie. Uit een aantal opmerkingen van de gemeente blijkt dat aanvullend op een eerder uitgevoerd bodemonderzoek (van der Poel Consult bv; 1610.367; 2006) een aantal werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen (inclusief OCB's) in de bovengrond en de laag onder de sintellaag op het pad naast de kas op het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 2550 m². Op de locatie staat momenteel een woning (gebouwd rond 1955) en een leegstaande niet meer in gebruik zijnde kas. De onderzoekslocatie wordt omringd door ten noorden de Aalsmeerderweg, aan de oostkant van de locatie ligt woning nummer 422, ten zuiden staan kassen met waterplanten en ten westen bevindt zich opslag van een tuincentrum. De woning is tot 1989 onderdeel geweest van een kwekerij (snijbloemen / rozen) De kwekerij met kassen lag ten zuiden van de huidige locatie. De kassen werden in de begin jaren gestookt met kolen. De sintels daarvan zijn gebruikt als verharding van het pad ten oosten van de kas op het terrein. Later werden de kassen gestookt met olie. De olietank bevond zich op het terrein ten zuiden van de locatie. In oktober 2006 is door Van der Poel Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 1610.367) op de onderzoekslocatie. De verharding van het pad is destijds niet onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond de gehalten aan EOX de desbetreffende streefwaarde overschrijden. Verder zijn in grond en grondwater geen gehalten gemeten die de streefwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden. Aanleiding van het onderzoek was destijds de aankoop van het perceel. De gemeente heeft geen concrete aanwijzingen dat de bodemkwaliteit in de afgelopen jaren in negatieve zin is beïnvloed. Uit informatie van Bodemloket van de Provincie zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

Voor zover bekend zijn verder op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd, waarbij de grond onder de sintellaag ter plaatse van het pad naast de kas als aandachtspunt is meegenomen. Het grondwater is in het verkennend bodemonderzoek uit 2006 reeds onderzocht en maakt geen onderdeel uit van onderhavig aanvullend onderzoek.

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

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 0,5 m-mv opgebouwd uit zwak zandig, zwak humeus klei. De bovenlaag (0–0,5 m–mv) is bij boring 14 en 16 tevens zwak wortelhoudend.

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens sporen van kolengruis, resten van ijzer, slakken, gravel en sintels in de bovengrond ter



plaats van het sintelpad, 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 van mengmonster boring 11 t/m 16) is een som DDT gehalte gemeten dat de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt. Verder overschrijdt het gehalte drins de desbetreffende tussenwaarde. Van alfa-Endosulfan, Heptachloorepoxide, drins, DDE(som) en DDT(som) overschrijden de gehalten de desbetreffende achtergrondwaarden. Verder zijn in de bovengrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen aan OCB's in mengmonster 11 t/m 16 zijn dusdanig dat de individuele monsters uit het mengmonster separaat zijn geanalyseerd.

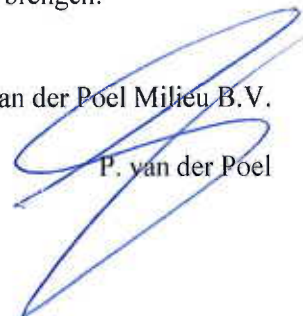
Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van monsterpunt 15 (voormalige kas) Drins en som DDT zijn aangetoond boven de interventiewaarden. Overige OCB's zijn hier aangetoond tot ten hoogste de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van monsterpunt 11, 13 en 14 is som DDT aangetoond boven de tussenwaarde. Ter plaatse van monsterpunt 14 zijn Drins tevens aangetoond boven de tussenwaarde. De overige individuele OCB's zijn hier en in monsterpunt 12 en 16 aangetoond tot ten hoogste de desbetreffende achtergrondwaarden.

Ten aanzien van de interventiewaarde overschrijding aan OCB's en Drins in de bovengrond van monsterpunt 15 wordt aanbevolen de verontreiniging nader in kaart te brengen.

Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel



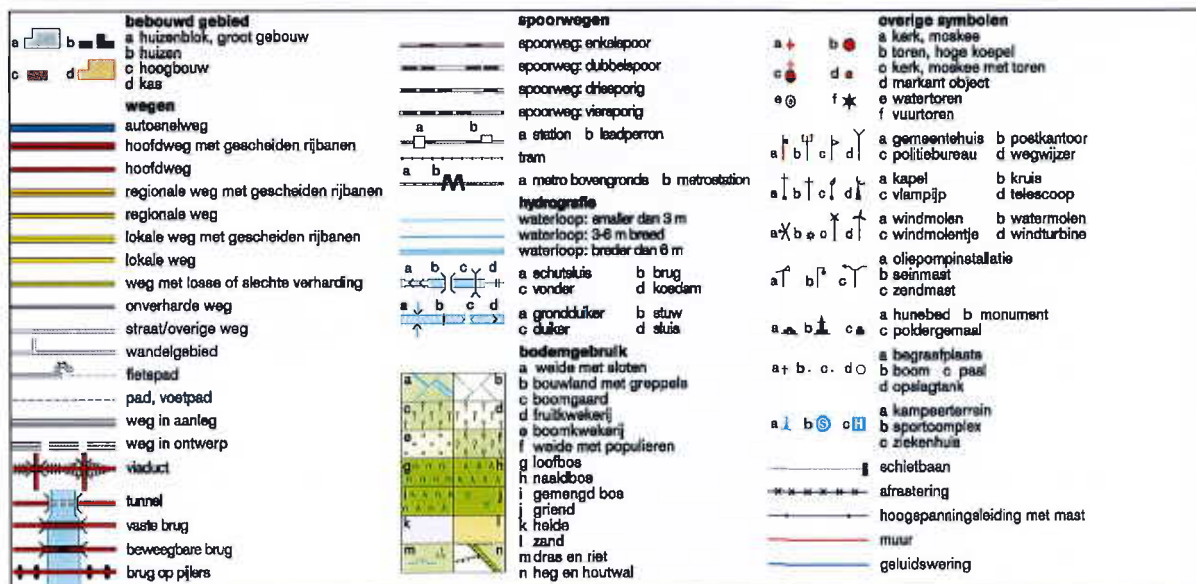


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AALSMEER B 5334
Aalsmeerderweg 420, 1432 EG AALSMEER

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





0 m 5 m 25 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

AALSMEER

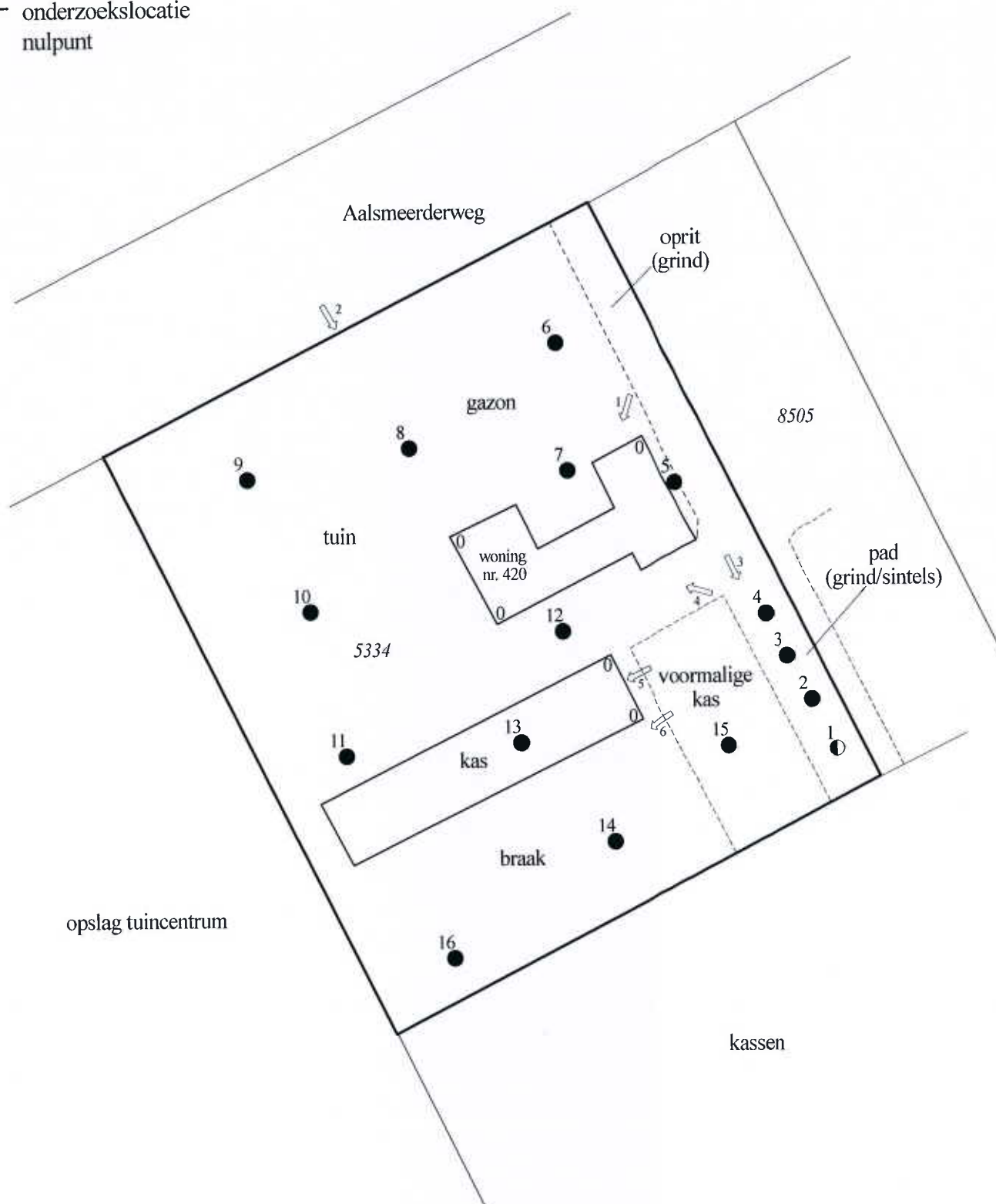
B

5334



Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- ◐ boring tot 1,0 m -mv
- ↗ fotorichting + fotonr.
- 4652 perceelnummer
- onderzoekslocatie
- 0 nulpunt



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

Project:
Aalsmeerderweg 420
Aalsmeer

Projectnr.: 11305.156

Schaal: 1 : 500

Projectnummer: 11305.156
Locatie: Aalsmeerderweg 420 te Aalsmeer
Datum: 23 mei 2013

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Analysecertificaat

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11305156 Labcomcode: : 1305064PL
 Rapportnummer : P130500808 (v1) Datum opdracht : 24-05-2013
 Opdracht omschr. : Aalsmeerderweg Startdatum : 24-05-2013
 Bemonsterd door : Opdrachtgever Datum rapportage : 30-05-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130501978	mp 1 t/m 4;0.2-0.6 m -mv	Grond	23-05-2013
2	M130501979	mp 11t/m16;0-0.5 m -mv	Grond	23-05-2013
3	M130501980	mp 5 t/m 10;0-0.5 m -mv	Grond	23-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	78,1	75,1	76,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,6 ^(b)		
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	19,0		
Metalen					
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	33		
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30		
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	5,0		
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	5,7		
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10		
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	16		
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5		
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	15		
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	38		
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35		
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20		
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20		
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20		
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20		
Chromatogram					
Organochloor-pesticiden					
S Hexachloorbutadien	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S alfa-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S Hexachloorbenzeen (HCB)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0012	<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.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11305156 Labcomcode: : 1305064PL
 Rapportnummer : P130500808 (v1) Datum opdracht : 24-05-2013
 Opdracht omschr. : Aalsmeerderweg Startdatum : 24-05-2013
 Bemonsterd door : Opdrachtgever Datum rapportage : 30-05-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130501978	: mp 1 t/m 4;0.2-0.6 m -mv	Grond	23-05-2013
2	M130501979	: mp 11t/m16;0-0.5 m -mv	Grond	23-05-2013
3	M130501980	: mp 5 t/m 10;0-0.5 m -mv	Grond	23-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Organochloor-pesticiden					
S cis-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S Trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S Aldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0056	<0,0026 ⁽³⁾
S Dieldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,87	0,15
S Endrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S Isodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S Telodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0076	0,0016
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,23	0,030
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,017	0,0012
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,10	0,014
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,076	0,0074
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,57	0,072
S alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0032 ⁽³⁾	0,0025 ⁽³⁾
S HCH (som, alfa+beta+gamma)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0021 ⁽²⁾	0,0021 ⁽²⁾
S Heptachloorepoxide (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0019 ⁽²⁾	0,0014 ⁽²⁾
S Chloordaan (cis + trans)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0014 ⁽²⁾	0,0014 ⁽²⁾
S Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,87 ⁽²⁾	0,16 ⁽²⁾
S DDT + DDE + DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		1,0	0,13
S DDE (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,24	0,032
S DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,12	0,015
S DDT (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,64	0,079
S OCB (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		1,9 ⁽²⁾	0,29 ⁽²⁾
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<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.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

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

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11305156 Labcomcode: : 1305064PL
 Rapportnummer : P130500808 (v1) Datum opdracht : 24-05-2013
 Opdracht omschr. : Aalsmeerderweg Startdatum : 24-05-2013
 Bemonsterd door : Opdrachtgever Datum rapportage : 30-05-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130501978	mp 1 t/m 4;0.2-0.6 m -mv	Grond	23-05-2013
2	M130501979	mp 11t/m16;0-0.5 m -mv	Grond	23-05-2013
3	M130501980	mp 5 t/m 10;0-0.5 m -mv	Grond	23-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ^{a)}		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05		
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,36 ^{a)}		

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Verpakking bij monster: M130501978 (mp 1 t/m 4;0.2-0.6 m -mv)

AM010616148
 AM01061419B
 AM010614326
 AM01061593E

Verpakking bij monster: M130501979 (mp 11t/m16;0-0.5 m -mv)

AM01061418A
 AM010614304
 AM010614315
 AM010616003
 AM01061429C
 AM01061591C

Verpakking bij monster: M130501980 (mp 5 t/m 10;0-0.5 m -mv)

AM01061590B



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. 100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

Analysecertificaat

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11305156
Rapportnummer : P130500808 (v1)
Opdracht omschr. : Aalsmeerderweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305064PL
Datum opdracht : 24-05-2013
Startdatum : 24-05-2013
Datum rapportage : 30-05-2013

AM01061609C
AM010616104
AM010614214
AM01061595G
AM010614258

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



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

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. L 100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V.
Hazenweg 30
7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
fax 074 - 2508402
e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
Banknr. Rabo 11.09.61.900
Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
IBAN NL24RABO0110961900
Swiftadres RABONL2U

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

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11305156
 Rapportnummer : P130600421 (v1)
 Opdracht omschr. : Aalsmeerderweg
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1306023PL
 Datum opdracht : 13-06-2013
 Startdatum : 13-06-2013
 Datum rapportage : 18-06-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130601085	mp 11 (0-0.5)	Grond	23-05-2013
2	M130601086	mp 12 (0-0.5)	Grond	23-05-2013
3	M130601087	mp 13 (0-0.5)	Grond	23-05-2013
4	M130601088	mp 14 (0-0.5)	Grond	23-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Myb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-GS-01	% (m/m)	76,9 ⁽¹⁾	73,8 ⁽¹⁾	74,8 ⁽¹⁾	75,6 ⁽¹⁾
Organochloor-pesticiden						
S Hexachloorbutadien	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S alfa-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Hexachloorbenzeen (HCB)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S cis-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Aldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	0,0034	0,0055
S Dieldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,20	0,18	0,47	0,87
S Endrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0027 ⁽²⁾	<0,028 ⁽²⁾
S Isodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0013 ⁽²⁾	<0,0020 ⁽²⁾	<0,0020 ⁽²⁾	<0,0020 ⁽²⁾
S Telodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0026	0,0021	0,0074	0,012
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,14	0,075	0,24	0,30
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0044	0,0042	0,015	0,016
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,054	0,040	0,091	0,14
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,16	0,0093	0,061	0,070
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,23	0,14	0,36	0,51
S alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S HCH (som, alfa+beta+gamma)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0021 ⁽³⁾	0,0021 ⁽³⁾	0,0021 ⁽³⁾	0,0021 ⁽³⁾
S Heptachloorepoxide (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 ⁽³⁾	0,0014 ⁽³⁾	0,0014 ⁽³⁾	0,0014 ⁽³⁾
S Chloordaan (cis + trans)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 ⁽³⁾	0,0014 ⁽³⁾	0,0014 ⁽³⁾	0,0014 ⁽³⁾
S Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,20 ⁽³⁾	0,18 ⁽³⁾	0,47 ⁽³⁾	0,90 ⁽³⁾
S DDT + DDE + DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,59	0,27	0,78	1,1
S DDE (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,15	0,077	0,25	0,31

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 11305156	Labcomcode:	: 1306023PL
Rapportnummer	: P130600421 (v1)	Datum opdracht	: 13-06-2013
Opdracht omschr.	: Aalsmeerderweg	Startdatum	: 13-06-2013
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 18-06-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130601085	: mp 11 (0-0.5)	Grond	23-05-2013
2	M130601086	: mp 12 (0-0.5)	Grond	23-05-2013
3	M130601087	: mp 13 (0-0.5)	Grond	23-05-2013
4	M130601088	: mp 14 (0-0.5)	Grond	23-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Organochloor-pesticiden						
S DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,058	0,045	0,11	0,16
S DDT (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,38	0,15	0,42	0,58
S OCB (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,80 ⁽²⁾	0,46 ⁽³⁾	1,2 ⁽³⁾	2,0 ⁽³⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = Het monster is opnieuw in behandeling genomen voor aanvullende en/of heranalyse. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
- = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130601085 (mp 11 (0-0.5))

AM01061418A

Verpakking bij monster: M130601086 (mp 12 (0-0.5))

AM010614304

Verpakking bij monster: M130601087 (mp 13 (0-0.5))

AM01061591C

Verpakking bij monster: M130601088 (mp 14 (0-0.5))

AM010616003

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

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

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

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

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. 1 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

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

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 11305156	Labcomcode:	: 1306023PL
Rapportnummer	: P130600421 (v1)	Datum opdracht	: 13-06-2013
Opdracht omschr.	: Aalsmeerderweg	Startdatum	: 13-06-2013
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 18-06-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M130601089	: mp 15 (0-0.5)	Grond	23-05-2013
6	M130601090	: mp 16 (0-0.5)	Grond	23-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROUND-01		+	+
S Droge stof	DIV-05-01	% (m/m)	73,7 ⁽¹⁾	76,7 ⁽¹⁾
Organochloor-pesticiden				
S Hexachloorbutadieen	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S alfa-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S Hexachloorbenzeen (HCB)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0020	0,0011
S cis-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S Trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0019	<0,0010
S Aldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,011	0,0033
S Dieldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	1,6	0,50
S Endrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,057 ⁽²⁾	<0,010 ⁽²⁾
S Isodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0027 ⁽²⁾	<0,0010
S Telodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,011	0,0039
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,30	0,11
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,024	0,0096
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,17	0,075
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,083	0,053
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,57	0,27
S alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0058
S HCH (som, alfa+beta+gamma)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0021 ⁽³⁾	0,0021 ⁽³⁾
S Heptachloorepoxide (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0027 ⁽³⁾	0,0018 ⁽³⁾
S Chloordaan (cis + trans)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0026 ⁽³⁾	0,0014 ⁽³⁾
S Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	1,6 ⁽³⁾	0,50 ⁽³⁾
DDT + DDE + DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	1,2	0,53
S DDE (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,31	0,12

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.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

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

Analysecertificaat

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11305156 Labcomcode: : 1306023PL
 Rapportnummer : P130600421 (v1) Datum opdracht : 13-06-2013
 Opdracht omschr. : Aalsmeerderweg Startdatum : 13-06-2013
 Bemonsterd door : Opdrachtgever Datum rapportage : 18-06-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M130601089	mp 15 (0-0.5)	Grond	23-05-2013
6	M130601090	mp 16 (0-0.5)	Grond	23-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6
Organochloor-pesticiden				
S DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,19	0,085
S DDT (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,65	0,32
S OCB (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	2,8 ⁽¹⁾	1,0 ⁽³⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = Het monster is opnieuw in behandeling genomen voor aanvullende en/of heranalyse. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
- = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130601089 (mp 15 (0-0.5))

AM01061429C

Verpakking bij monster: M130601090 (mp 16 (0-0.5))

AM010614315

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

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

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

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

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. L 100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater^a

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			Interventiewaarden		
	Streefwaarde	Landelijke achtergrond	Landelijke achtergrond	Streefwaarde	grond	grondwater
	grondwater ^b	concentratie	concentratie	grondwater ^c	grond	grondwater
	ondiep	grondwater	grondwater	(ind. AC)		
	(< 10 m -mv)	(AC)	(AC)	diep		
	(μg/l)	(μg/l)	(μg/l)	(> 10 m -mv)	(mg/kg d.s.)	(μg/l)
1 Metalen						
Antimoon	-	0,09	0,15	-	22	20
Arseen	10	7	7,2	-	75	60
Barium	50	200	200	-	13	625
Cadmium	0,4	0,05	0,08	-	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	190	30
Chroom III	-	-	-	-	190	-
Chroom VI	-	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	-	190	100
Koper	15	1,3	1,3	-	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	36	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	-	4	-
Kwik (organisch)	-	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	-	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	-	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	-	100	75
Zink	65	24	24	-	720	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)						
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond	Landelijke achtergrond	Streefwaarde	grond	grondwater
	grondwater	concentratie	concentratie	grondwater		
	(μg/l)	(μg/l)	(μg/l)	(ind. AC)	(mg/kg d.s.)	(μg/l)
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	20	20	1,500	1,500
Cyanide (complex)	10	50	50	50	1,500	1,500
Thiocynaat	-	-	-	-	-	-
3. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,2	1,1	1,1	1,1	30	30
Ethylbenzeen	4	110	110	110	150	150
Toluene	7	32	32	32	1,000	1,000
Xylenen (som) ^d	0,2	1,7	1,7	1,7	70	70
Styreen (vrij/benzeen)	6	86	86	86	300	300
Fenol	0,2	14	14	14	2,000	2,000
Cresolen (som) ^e	0,2	13	13	13	200	200

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

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			Interventiewaarden		
	Streefwaarde	Landelijke achtergrond	Landelijke achtergrond	Streefwaarde	grond	grondwater
	grondwater	concentratie	concentratie	grondwater		
	(μg/l)	(μg/l)	(μg/l)	(ind. AC)	(mg/kg d.s.)	(μg/l)
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) ^a						
Naftaleen	0,01	-	-	-	-	70
Fluorantreen	0,003*	-	-	-	-	5
Antraaceen	0,0007*	-	-	-	-	5
Fluoranthreen	0,003	-	-	-	-	1
Chryseen	0,003*	-	-	-	-	0,2
Benzo(a)antraaceen	0,0001*	-	-	-	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	-	-	-	0,05
Benzo(k)fluoranthreen	0,0004*	-	-	-	-	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004*	-	-	-	-	0,05
Benzo(ghi)perylene	0,0003	-	-	-	-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	-	-	-	40	-
5. Gechlororeerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	-	-	-	-	5
Dichloormethaan	0,01	-	-	-	-	1.000
1,1-dichlooretheen	7	-	-	-	-	900
1,2-dichlooretheen	7	-	-	-	-	400
1,1-dichlooretheen (som) ³	0,01	-	-	-	-	10
1,2-dichlooretheen (som) ³	0,01	-	-	-	-	20
Dichloorpropanen (som) ³	0,8	-	-	-	-	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	-	-	-	-	400
1,1,1-trichlooretheen	15	-	-	-	-	300
1,1,2-trichlooretheen	0,01	-	-	-	-	130
1,1,2-trichlooretheen (Tri)	24	-	-	-	-	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	-	-	-	-	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	-	-	-	-	40
b. chloorbenzenen ⁶						
Monochloorbenzeen	7	-	-	-	-	180
Dichloorbenzenen (som) ⁷	3	-	-	-	-	50
Trichloorbenzenen (som) ⁷	0,01	-	-	-	-	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,01	-	-	-	-	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	-	-	-	-	1
Hexachloorbenzeen	0,0003 ⁸	-	-	-	-	0,5
c. chloorfenolen ⁹						
Monochloorfenolen (som)	0,3	-	-	-	-	100
Dichloorfenolen (som) ¹⁰	0,2	-	-	-	-	30
Trichloorfenolen (som) ¹⁰	0,03*	-	-	-	-	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹⁰	0,01*	-	-	-	-	10
Pentachloorfenol	0,04*	-	-	-	-	3
d. polychloorbifenyleen (PCB's)						
PCB's (som 7) ¹¹	0,01*	-	-	-	-	0,01

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

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ¹ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
e. Overige gechlorideerde koolwaterstoffen			
Monochloranilinen (som) ²	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ³	-	0,00018	nvt ⁶
Chloraftaleen (som) ⁴	-	23	6
f. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloroacetaan (som)	0,02 ng/l ⁷	4	0,2
DOT (som) ¹	-	1,7	-
DOE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DOE/DDD (som) ²	0,004 ng/l ⁷	0,32	0,01
Aldrin	0,008 ng/l ⁷	-	-
Dieldrin	0,1 ng/l ⁸	-	-
Endrin	0,04 ng/l ⁸	-	-
Drins (som) ¹	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l ⁷	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som)	0,05 ng/l ⁷	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l ⁷	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ⁷	4	3
b. organofosforpesticiden			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05 ⁹ – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l ⁷	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100

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

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ¹ (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 ²	-	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	-
Flalene (som) ³	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrofioleen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromofom)	-	75	630

Getailwaarde berekenen de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt. Voor de samenstelling van de comparatiemeters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VRM, 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 beoordeelbare 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 gekleefd aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen nftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000 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 immobiliteit van de betreffende stoffen.

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

Gewogen norm (concentratie serpenijn 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 tranchie 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 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 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 interventiewaarden. Over- of onderschrijving 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 oppervlakte van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften onvaker worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

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

De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysesnorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkylar gehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polyaromatische 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 chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarden, op te nemen (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 $\sum(C_i/C_{i0}) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en 1 = 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. Geleken is dat de interventiewaarden 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 (nager dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee betreffende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toelingsresultaat 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

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ^a (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater ^a (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)	grond (µg/l)
7. Overige verbindingen						
Acrylonitril	-	0,08	-	0,1	-	5
Butanol	-	-	-	30	-	5.600
1,2-butyldiethaol	-	-	-	200	-	6.300
Ethylacetaat	-	-	-	75	-	15.000
Diethyleen glycol	-	-	-	270	-	13.000
Ethyleen glycol	-	-	-	100	-	5.500
Formaldehyde	-	-	-	0,1	-	50
Isopropanol	-	-	-	220	-	31.000
Methanol	-	-	-	30	-	24.000
Methylethylketon	-	-	-	35	-	6.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-	-	100	-	9.400

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

Voor de samenstelling van de comparatiemix wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelbare 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 de mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

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

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (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 geteelde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordeelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelbare ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

2108, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemonnen 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 2006, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging^a

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ondiep ^a (< 10m -mv) (µg/l)	diep ^a (> 10 m -mv) (µg/l)	grondwater ondiep ^a (< 10m -mv) (µg/l)	diep ^a (> 10 m -mv) (µg/l)	grondwater ondiep ^a (< 10m -mv) (µg/l)	diep ^a (> 10 m -mv) (µg/l)
1 Metalen						
Beryllium	-	0,05*	-	30	-	15
Seleen	-	0,07	-	100	-	160
Telluurium	-	-	-	600	-	70
Thallium	-	2*	-	15	-	7
Tin	-	2,2*	-	900	-	50
Vanadium	-	1,2	-	250	-	70
Zilver	-	-	-	15	-	40
3. Aromatische verbindingen						
Dodecylbenzeen	-	-	-	1.000	-	0,02
Aromatische oplosmiddelen	-	-	-	200	-	150
Dihydroxybenzenen (som) ^a	-	-	-	8	-	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	-	0,2	-	-	-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	-	0,2	-	-	-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	-	0,2	-	-	-	900
5. Gechlorideerde koolwaterstoffen						
Dicloroanilinen	-	-	-	50	-	100
Trichlooranilinen	-	-	-	10	-	10
Tetrachlooranilinen	-	-	-	30	-	10
Pentachlooranilinen	-	-	-	10	-	1
4-chloormercaptanen	-	-	-	15	-	360
Dioxine (som I-TEQ) ^a	-	-	-	nvt ^b	-	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen						
Azinomethy	-	0,1 ng/l *	-	2	-	2
Maneb	-	0,05 ng/l *	-	22	-	0,1

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 verstrekte 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 gebruikt aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan cotreden 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 goedge kan worden beoordeeld.

Bodentypecorrectie

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 bodentypecorrectieformule:

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

Waarin:

$(IW)_{\text{je}}$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{\text{js}}$ = 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 organische 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	0	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 verontreinigingen

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

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

Waarin:

$(IW)_{\text{je}}$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{\text{js}}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

% 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 interventiewaarden PAK's wordt geen bodentypecorrectie 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 bodentypecorrectieformule:

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

Waarin:

$(IW)_{\text{je}}$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

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

In tabel 1. Normwaarden voor toetsassen van grond of bagger op basis van de bodem, voor de bodems waartop grond in bagger wordt toegevoerd en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende gebied voor landbouwdoeleinden.

naar kg/ds).

[illegible]

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

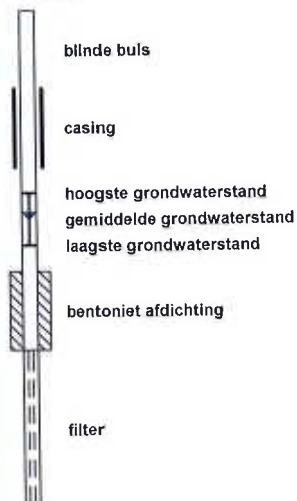
zand

	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
	ongeroerd monster
	volumering

overig

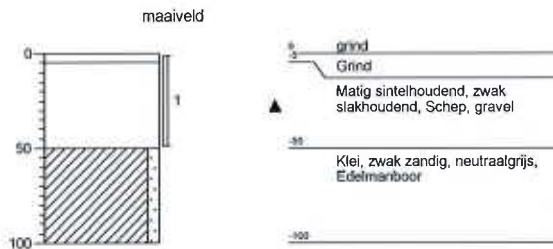
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



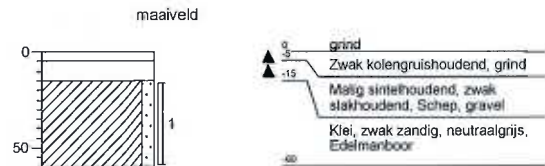
Boring: 1

X: 116136,78
Y: 477796,23



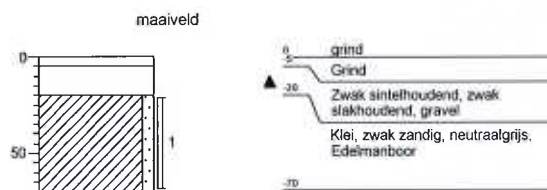
Boring: 2

X: 116136,13
Y: 477797,71



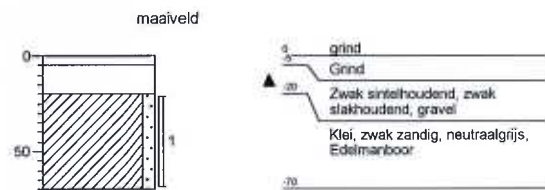
Boring: 3

X: 116132,92
Y: 477801,91



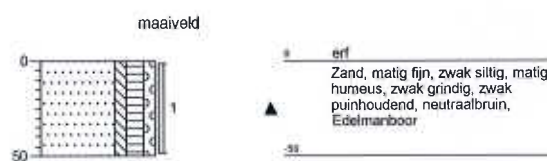
Boring: 4

X: 116131,54
Y: 477809,73



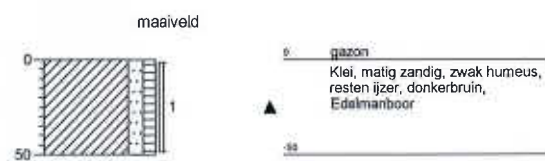
Boring: 5

X: 116123,04
Y: 477820,58



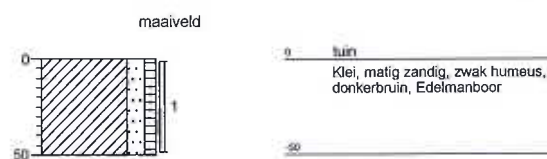
Boring: 6

X: 116108,25
Y: 477834,77



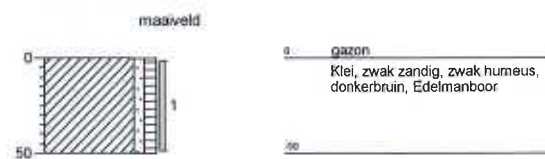
Boring: 7

X: 116111,1
Y: 477820,45



Boring: 8

X: 116095,27
Y: 477823,88



Lokatiennaam: Aalsmeer

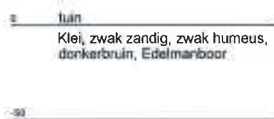
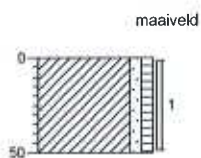
Projectnaam: Aalsmeerderweg 420

Projectcode: 11305156



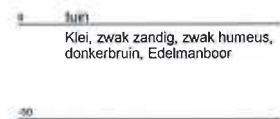
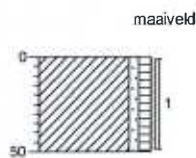
Boring: 9

X: 116080,46
Y: 477816,7



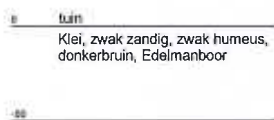
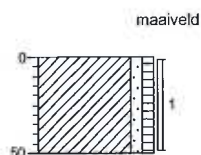
Boring: 10

X: 116083,75
Y: 477814,39



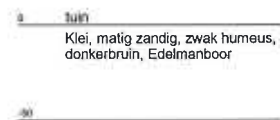
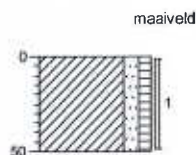
Boring: 11

X: 116088,16
Y: 477800,88



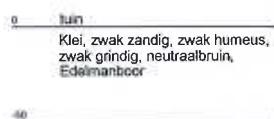
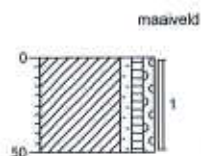
Boring: 12

X: 116108,59
Y: 477806,51



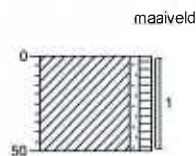
Boring: 13

X: 116108,09
Y: 477797,11



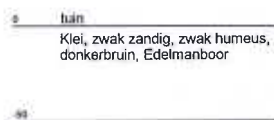
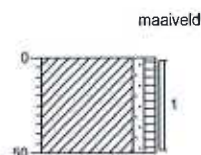
Boring: 14

X: 116115,97
Y: 477789,27



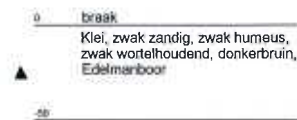
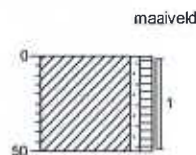
Boring: 15

X: 116126,78
Y: 477797,76



Boring: 16

X: 116104,6
Y: 477780,56



Lokatiennaam: Aalsmeer

Projectnaam: Aalsmeerderweg 420

Projectcode: 11305156