

EnviroPlan
ARCHIEF

RAPPORT

**Verkennd (water)bodemonderzoek
perceel G 88 te St. Annaland**

Suzanna Polder BV
T.a.v. de heer J.H. Lee
Postbus 5048
2900 EA CAPELLE AAN DEN IJSSEL

Uw kenmerk: - **Onze contactpersoon:** Ing. A.A.R. de Nijs
Ons kenmerk: P-074838P/B01/RdN/GPe **Aantal bijlagen:** 3
Betreft: verkennend (water)bodemonderzoek (perceel G 88) te St. Annaland

Weurt, 4 december 2007

Geachte heer Lee,

Hierbij informeren wij u inzake de resultaten van het waterbodemonderzoek voor een sloot gelegen tussen de Havenweg en de Suzannaweg te St. Annaland. De sloot is kadastraal bekend als Sint Annaland, sectie G perceelnummer 88.

Aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het gebied dat lokaal bekend staat onder de naam "Suzannapolder". Perceel G 88 maakt deel uit van het plangebied.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat EnviroPlan niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie danwel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd.

Situatie

De sloot heeft een totale lengte van circa 335 meter en is circa 4 meter breed (inclusief taluds). Het perceel heeft een oppervlakte van 1.400 m². Het perceel is in eigendom van waterschap de Zeeuwse Eilanden.

Hypothese

Voor zover bij de betrokkenen bekend heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie tot dusver geen onderzoek plaatsgevonden gericht op het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. De sloot ligt in een agrarisch gebied (grasland, akkerbouw).

Op basis van de beschikbare informatie is voor de locatie de hypothese "onverdachte locatie" gesteld.

Veldwerkzaamheden

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende VKB-protocol 2001.

De veldwerkzaamheden hebben op 25 oktober 2007 plaatsgevonden. In totaal is op 8 plaatsen de slootbodem bemonsterd. De bemonstering van het slib c.q. de slootbodem heeft plaatsgevonden met behulp van een edelmanboor. De bemonsterde laag heeft een dikte van 0,3 à 0,4 meter. In het veld is een representatief mengmonster van het opgeboorde materiaal samengesteld. De locaties van monsternamenpunten zijn op de situatietekening in bijlage 1 weergegeven.

Laboratoriumonderzoek

Het mengmonster van het slib is ter analyse naar het laboratorium van Eurofins Analytico overgebracht. Het mengmonster is geanalyseerd op de volgende parameters:

- droge stof;
- gloeirest;
- organisch stof;
- fractie < 2 μm en fractie < 16 μm ;
- zware metalen
- minerale olie:
- PAK (10 VROM);
- PCB en OCP.

Als bijlage 2 zijn het analysecertificaat respectievelijk de toetsingstabel van het mengmonster opgenomen. In bijlage 3 zijn de waterbodemonnormen geldend voor een standaardbodem opgenomen

Bespreking toetsingsresultaten

De toetsing van de analyseresultaten aan de toetsings- en grenswaarden uit de NW4 (4^e Nota Water) heeft plaatsgevonden met gebruikmaking van het computerprogramma iBever (versie 3.5). Daarbij worden de gemeten gehalten omgerekend naar gestandaardiseerde gehalten en vervolgens getoetst. Per parameter vindt een beoordeling plaats. Voor de eindbeoordeling van de klasse indeling worden in het toetsingprogramma een aantal beslisregels toegepast.

Uit de toetsing volgt dat voor dieldrin en drins (som) de streefwaarden worden overschreden. Op basis van de toetsingsresultaten dient het bemonsterde slib als klasse 2 te worden gekwalificeerd.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek kan wordt geconcludeerd dat het bemonsterde slib uit de sloot als klasse 2 te wordt gekwalificeerd. Klasse 2 onderhoudsspecie mag binnen een strook van 20 meter breedte op het aan de waterloop grenzend perceel worden verspreid op het land.

Indien u naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek nog vragen heeft kunt u contact opnemen met ondergetekende.

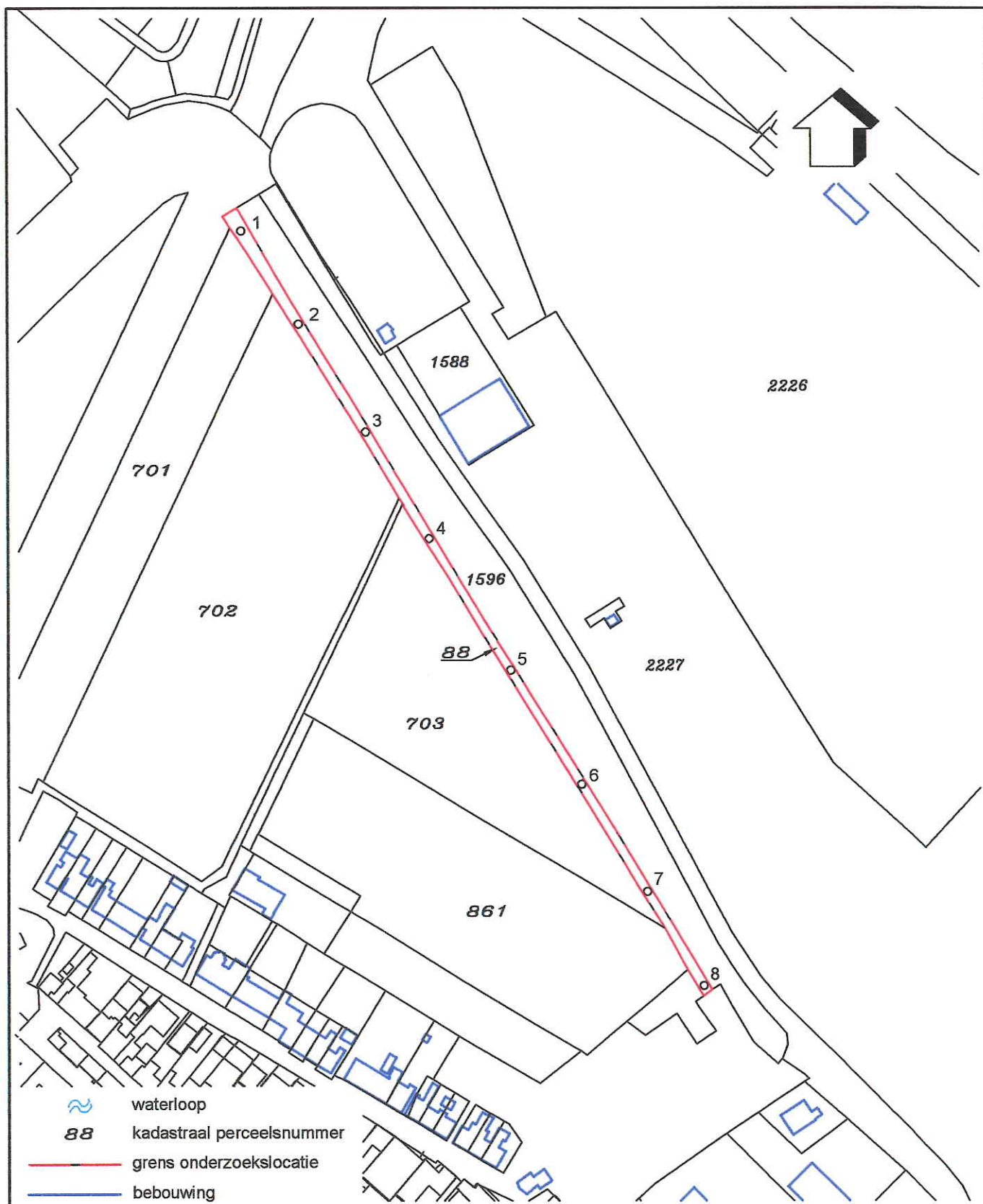
Met vriendelijke groet,
EnviroPlan



Ing. A.A.R. de Nijs
Projectleider

Bijlagen:

1. Situatietekening onderzoekslocatie met monsternamepunten slootbodern
2. Analyserapport Analytico en toetsingstabel
3. Tabel met overzicht waterbodernnormen



LEGENDA

○ Locatie monsternamepunt slootbodern

Oprachtgever

Suzanna Polder BV

Projectnaam

Verkennd (water)bodemonderzoek
Havenweg (G 88), St. Annaland

Nummer bijlage

1

Omschrijving

Situatietekening onderzoekslocatie met locaties
monsternamepunten slootbodern

Schaal

1: 2000

Formaat

A4

Getekend

NPe

Datum

12-11-2007

Tekeningnummer

P-074838P/001

80m

160m

EnviroPlan

Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel. : 024 - 3975762
Fax : 024 - 3977295

Analysecertificaat

Uw projectnummer P-074838P
Uw projectnaam V0 St. Annaland
Uw ordernummer
Datum monstername 25-10-2007
Monsternemer

Certificaatnummer 2007149928
Startdatum 26-10-2007
Rapportagedatum 01-11-2007/17:25
Bijlage A,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	63.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	4.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2
Q Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	12.5
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7.5
Metalen		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	30
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	5.2
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	35
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
Q alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
Q gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
Q delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
Q Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
Q Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0010
Q Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0010
Q Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010
Q Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
Q Dieldrin	mg/kg ds	0.022
Q Endrin	mg/kg ds	<0.0010
Q Isodrin	mg/kg ds	<0.0010

Nr. **Monsteromschrijving**
1 slib M1

Analytico-nr.
3510482

Analytico Milieu B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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

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

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

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


TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer P-074838P
Uw projectnaam V0 St. Annaland
Uw ordernummer
Datum monsternamen 25-10-2007
Monsternemer

Certificaatnummer 2007149928
Startdatum 26-10-2007
Rapportagedatum 01-11-2007/17:25
Bijlage A,C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
Q Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0010
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
Q o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010
Q p,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010
Q o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010
Q p,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010
Q o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010
Q p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010
Q HCH (som)	mg/kg ds	--
Q Drins (som)	mg/kg ds	0.022
Q DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	--
Q OCB (som)	mg/kg ds	0.022
Chloordaan (som)	mg kg/ds	--
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	--
Q PCB (som 6)	mg/kg ds	--
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Q Acenaftyleen	mg/kg ds	<0.15
Q Acenaften	mg/kg ds	<0.010
Q Fluoreen	mg/kg ds	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.012
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.064

Nr. Monsteromschrijving
1 slib M1

Analytico-nr.
3510482

Analytico Milieu B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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

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

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

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




Analysecertificaat

Uw projectnummer P-074838P
 Uw projectnaam V0 St. Annaland
 Uw ordernummer
 Datum monstername 25-10-2007
 Monsternemer

Certificaatnummer 2007149928
 Startdatum 26-10-2007
 Rapportagedatum 01-11-2007/17:25
 Bijlage A, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Q Pyreen	mg/kg ds	0.034
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.019
Q Chryseen	mg/kg ds	0.027
Q Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.042
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.012
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.032
Q Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010
Q PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	0.24
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.17

Nr. Monsteromschrijving
 1 slib M1

Analytico-nr.
 3510482

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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

Akkoord
Pr.coörd.
 CE



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007149928

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3510482 1		0	0	0590126174	slib M1

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007149928

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Korrelgrootte < 16 µm (Sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Organochloorbest.midd. (OCB s)	W0255	GC-MS	Eigen methode
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimer	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
PAK (EPA)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1

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

Datum toetsing: 23-11-2007

Meetpunt: slib M1

Datum monstername: 25-10-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: De heer ing. A.A.R. de Nijs

X-coördinaat: 0 / Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0 Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,32 %

-als lutumgehalte : 7,88 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,575	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,100	0,129	0	*	-
koper	mg/kg		5,200	8,388	0		-
nikkel	mg/kg		13,000	25,455	0		-
lood	mg/kg	<	10,000	13,667	0	*	-
zink	mg/kg		35,000	61,170	0		-
chromium	mg/kg		30,000	45,627	0		-
arsen	mg/kg	<	10,000	14,589	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,166	0,166	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,190	0,190	0		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<	1,000	2,315	1	*	4529,63
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg		0,700	1,620	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	ug/kg	<	1,000	2,315	1	*	3758,02
dieldrin	ug/kg		22,000	50,926	2		154,63
som aldrin dieldrin (1.0)	ug/kg		22,000	50,926	3		27,31
endrin	ug/kg	<	1,000	2,315	1	*	5687,04
som DRINS 3 (1.0)	ug/kg		22,000	50,926	.		.
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg		23,400	54,167	1		983,33
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg		4,200	9,722	0		-
a-endosulfan	ug/kg	<	1,000	2,315	1	*	23048,15
a-HCH	ug/kg	<	1,000	2,315	0	*	-
b-HCH	ug/kg	<	1,000	2,315	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	<	1,000	2,315	2	*	131,48
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg		2,800	6,481	0		-
heptachloor	ug/kg	<	1,000	2,315	1	*	230,69
heptachloorepoxide	ug/kg	<	1,000	2,315	1	*	1157307,41
chloordaan	ug/kg		0,000	-	.		-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<	1,000	2,315	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg		22,000	50,926	0	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	50,000	115,741	1	*	131,48
PCB							
PCB-28	ug/kg	<	1,000	2,315	1	*	131,48
PCB-52	ug/kg	<	1,000	2,315	1	*	131,48
PCB-101	ug/kg	<	1,000	2,315	0	*	-
PCB-118	ug/kg	<	1,000	2,315	0	*	-
PCB-138	ug/kg	<	1,000	2,315	0	*	-
PCB-153	ug/kg	<	1,000	2,315	0	*	-
PCB-180	ug/kg	<	1,000	2,315	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg		4,900	11,343	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg		4,200	9,722	0		-

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter sendsf2 niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter sHpCl2 niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen

Einde uitvoerverslag

Waterbodem normen

parameter	Eenheid	S	G	T	I	SI
METALEN:						
cadmium	mg	0,80	2,00	7,50	12,00	30,00
anorg. Kwik	mg	0,30	0,50	1,60	10,00	15,00
methyI-kwik	mg	0,30	-	-	-	-
koper	mg	36,00	36,00	90,00	190,00	400,00
nikkel	mg	35,00	35,00	45,00	210,00	200,00
lood	mg	85,00	530,00	530,00	530,00	1000,00
zink	mg	140,00	480,00	720,00	720,00	2500,00
chrom	mg	100,00	380,00	380,00	380,00	1000,00
arsen	mg	29,00	55,00	55,00	55,00	150,00
ORGANISCHE VERBINDINGEN						
PAK						
naftaleen	mg	0,001	0,015	-	-	
anthracen	mg	0,001	0,050	-	-	
fenantreen	mg	0,005	0,050	-	-	
fluoranteen	mg	0,030	0,300	-	-	
benz(a)anthracen	mg	0,003	0,050	-	-	
chryseen	mg	0,100	0,050	-	-	
benzo(k)fluorantheen	mg	0,020	0,200	-	-	
benzo(a)pyreen	mg	0,003	0,050	-	-	
benzo(ghi)peryleen	mg	0,080	0,050	-	-	
indenopyreen	mg	0,060	0,050	-	-	
som-10 PAK	mg	1,000	1,000	10,000	40,000	
organochloorverbindingen						
aldrin	µg	0,0600	-	-	-	
dieldrin	µg	0,5000	20,000	-	-	
aldrin+dieldrin	µg	-	40,000	40,000	-	
endrin	µg	0,0400	40,000	40,000	-	
som drins	µg	0,0050	-	-	4000,00	
DDT	µg	0,0900	-	-	-	
DDD	µg	0,0200	-	-	-	
DDE	µg	0,0100	-	-	-	
som DDT/DDD/DDE	µg	0,0100	10,000	40,000	4000,00	
a-endosulfan	µg	0,0100	-	-	4000,00	
a-endosulfan + -sulfaat	µg	-	10,000	20,000	-	
a-HCH	µg	3,0000	-	20,000	-	
b-HCH	µg	9,0000	-	20,000	-	
γ-HCH (lindaan)	µg	0,0500	1,000	20,000	-	
som HCH (a, b, γ, d)	µg	0,0100	-	-	2000,00	
heptachloor	µg	0,7000	-	-	4000,00	
heptachloorepoxide	µg	0,0002	-	-	4000,00	

heptachloor + epoxide	µg	-	20,000	20,000	-
chloordaan	µg	0,0300	20,000	20,000	4000,00
hexachloorbutadieen	µg	0,0025	20,000	20,000	-
som pesticiden	µg	-	-	100,000	-
PCB					
PCB-28	µg	1,00	4,00	30,00	-
PCB-52	µg	1,00	4,00	30,00	-
PCB-101	µg	4,00	4,00	30,00	-
PCB-118	µg	4,00	4,00	30,00	-
PCB-138	µg	4,00	4,00	30,00	-
PCB-153	µg	4,00	4,00	30,00	-
PCB-180	µg	4,00	4,00	30,00	-
som 7-PCB	µg	20,00	-	200,00	1000,00
OVERIGE STOFFEN					
(niet op basis van risico grenzen)					
minerale olie	mg	50,00	1000,00	3000,00	5000,00
screeningsparameters					
EOX	mg	0,30	-	7,00	-

S = landelijke streefwaarde

G = grenswaarde ENW

T = toetsingswaarde

I = interventiewaarde

SI = signaleringswaarde

mg = mg/kg d.s.

µg = µg/kg d.s.

De getalswaarden voor sediment gelden voor de standaard van 10% organische stof en 25% lutum. Om de analyseresultaten van waterbodem-monsters te kunnen toetsen aan de normen, moeten zij worden omgerekend naar standaard-waarden.

Aan de gecorrigeerde waarde kan per geanalyseerde stof met behulp van de toetsingswaarden uit de NW4, een klasse worden toegekend. Aan de hand van de verschillende klassen per stof kan op onderstaande wijze het monster worden ingedeeld in een klasse.

Berekenen van gecorrigeerde gehalten

De omrekening voor **organische verbindingen** gaat via de formule:

$$C_{\text{sediment, standaard}} = \frac{C_{\text{sediment, gemeten}} \times 10}{\% \text{ org. stof}}$$

Waarin:

$C_{\text{sediment, standaard}}$ gestandaardiseerde gehalte

$C_{\text{sediment, gemeten}}$ gemeten gehalte

% org. stof gemeten percentage organische stof in de bodem. Voor alle normen voor organische verontreinigingen met uitzondering van PAK-normen geldt dat voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30%, respectievelijk minder dan 2%, gehalten van

respectievelijk 30% en 2% worden aangehouden. Voor PAK geldt dat voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30%, respectievelijk minder dan 10%, gehalten van respectievelijk 30% en 10% worden aangehouden.

De omrekening voor **metalen** gaat via de formule:

$$C_{\text{sediment, standaard}} = C_{\text{sediment, gemeten}} \times \frac{a + b \times 25 + c \times 10}{a + b \times \% \text{lutum} + c \times \% \text{org. stof}}$$

Waarin:

$C_{\text{sediment, standaard}}$	gestandaardiseerde gehalte
$C_{\text{sediment, gemeten}}$	gemeten gehalte
% lutum	gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
% org. stof	gemeten percentage organische stof in de bodem. Voor alle normen voor organische verontreinigingen met uitzondering van PAK-normen geldt dat voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30%, respectievelijk minder dan 2%, gehalten van respectievelijk 30% en 2% worden aangehouden. Voor PAK geldt dat voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30%, respectievelijk minder dan 10%, gehalten van respectievelijk 30% en 10% worden aangehouden.
a, b en c	constanten afhankelijk van de stof

Stofafhankelijke constanten metalen

stof	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	0,3	0,033	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	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
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Bron:

Normen voor het Waterbeheer, Achtergronddocument NW4, CIW, mei 2000

Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie, VROM, december 1997