



Aan
ICBS/WGS-1

Van	Doorkiesnummer
Gillis Wattel/Bert v Eck	0118 672309
Datum	Bijlage(n)
4 november 1996	
Nummer	Project
RIKZ/96.858x	SAP
Onderwerp	
Prioritaire stoffen Westerschelde (WGW-96.064)	

Inleiding

In het WGW-document WGW-96.064 zijn 10 stofgroepen gedefinieerd met voor elke groep een aantal stoffen die aan bepaalde normen moeten voldoen.

In tabel 1 (blad 1 t/m 4) zijn deze stoffen vermeld, waarbij tevens de toetsresultaten en de normen voor de verschillende waterkwaliteitsdoelstellingen zijn aangegeven.

De toetsingen zijn verricht voor het jaar 1994, waarbij de meetwaarden afkomstig zijn uit het routine-meetnet van Rijkswaterstaat. Uitzondering hierop zijn:

- * Bestrijdingsmiddelen (exclusief de organochloorbestrijdingsmiddelen). Hiervoor is gebruik gemaakt van metingen van de periode 1991 - 1993 van het project Zeepest (Speuren naar Sporen I, II en III).
- * Radionucliden. Hiervoor is gebruik gemaakt van het memo van mw. S. Borowski aan Nederlands vooroverleg Emissies waarin de meetgegevens van radionucliden van 1991 en 1992 zijn verwerkt.

De toetswaarden zijn berekend volgens de methode zoals beschreven in "Chemische matlatten voor zoute watersystemen" en betreffen de 90-percentielwaarden van het nederlands-belgische meetpunt bij Schaar van Ouden Doel.

De toetsingsnormen zijn die voor Basiskwaliteit 2000 (Grenswaarde), Basiskwaliteit 2015 (Streefwaarde), Schelpdierwater en Zwemwater.

De normen waaraan moet worden voldaan staan in de betreffende kolommen vermeldt en zijn beschreven in het Beheersplan voor de Rijkswateren 1992 - 1996.



Voorstel prioritaire stoffen Westerschelde

Onderstaande groep betreft stoffen waarvan voldoende gegevens (meetwaarden en normen) beschikbaar zijn om ze te kunnen toetsen aan de Basiskwaliteit.

(**vet** gedrukt = prioritair op basis van overschrijding Basiskwaliteit 2000

(cursief gedrukt = prioritair op basis van overschrijding Basiskwaliteit 2015

Algemene parameters **zuurstof**

Nutriënten **totaal stikstof, totaal fosfor**

Zouten **chloride, sulfaat**

Radionucliden **polonium-210, radium-226**

Spoormetalen **arsen, cadmium, kwik, koper, zink, lood, chroom,**

PAK's: **benzo(a)antraceen, benzo(ghi)peryleen,
benzo(a)pyreen, fenantreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen,
benzo(k)fluorantheen, fluorantheen, som 6 PAK's van
Borneff**

PCB's **PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180**

Organochloor **aldrin, dieldrin, endrin, 44DDD, 44DDE, 44DDT, γ -HCH**

bestr.middelen

Chloorfenolen **pentachloorfenol (PCP)**

Organofosfor **dichloorvos,**

bestr.middelen **fention, malathion, mevinfos, diazinon**

Organotinverb. **tributyltinverbindingen**

Fenolherbiciden **dinoseb**

Chloorfenoxycarbz. **MCPA, Mecoprop**

Triazines **simazin, atrazin**



Literatuur

- Milieumeetnet Rijkswateren. M.W.T.L., Planning 1994, RIZA Nota 93.037
- Speuren naar Sporen I, Verkennend onderzoek naar milieuschadelijke stoffen in de zoete en zoute watersystemen van Nederland. Metingen 1990-1991. J.M. van Steenwijk et al., Nota RIZA 92.057, Rapport DGW 92.040.
- Speuren naar Sporen II, Verkennend onderzoek naar milieuschadelijke stoffen in de zoete en zoute watersystemen van Nederland. Metingen 1992. J.H. van Meerendonk et al. Rapport RIKZ-94.007, Nota RIZA 94.013.
- Speuren naar Sporen III, Verkennend onderzoek naar milieuschadelijke stoffen in de zoete en zoute watersystemen van Nederland. Metingen 1993. A.J.W. Phernambucq et al. Rapport RIKZ-96.016, Nota RIZA 96.035 (in druk).
- Chemische maatlatten zoute watersystemen. Risicobeoordeling nederlandse zoute watersystemen voor de watersysteemverkenningen. G.T.M. van Eck et al., RIKZ/AB-94.865x
- (Concept)Memo mw. S. Borowski aan Nederlands vooroverleg Emissies betreffend toevoegen radionucliden aan stoffenlijst Schelde.
- Beheersplan voor de Rijkswateren 1992 - 1996, Programma voor het beheer in de periode 1992 - 1996. Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Rijkswaterstaat, mei 1993.



TABEL 1

STOFFENLIJST voor ICBS

Eenheid Aantal toetsw. Basiskwaliteit SchelpdiZwemwat
meetw. 90perc. 2000 2015

Blad 1

1. Algemeen

- Kleur					dPt1 <10	G
- Geur					G	G
- Smaak					G	
- Schuim						G
- Olie					G	G
- Oppervlakte-actieve stoffen	µg/l					<200
- Vast afval						G
- Troebelings						
- Temperatuur	°C	24	22	25	dT <2	
- Zuurstof	mg/l	21	2.4	5	<7.0	<5.0
- Zuurgraad	pH	23	7.6	>6.5 <9.0	>7.5 <9.	>6.5 <9
- Doorzicht	m	25	0.7	0.4		>1.0
- Saliniteit	g/kg				<40	
- DOC	mg/l	25	5.9			
- POC	mg/l					
- Organisch koolstof						
- Zwevend stof	mg/l	25	158		d <30% #	
- Extinctie						
- Fluorescentie						
- Luchtdruk						
- Instraling						

2. Nutriënten

- Totaal fosfor	mg P/l	23	0.85	0.15		
- Totaal stikstof	mg N/l	23	8	2.2		
- Chlorofyl-a	µg/l	22	12	100		
- Ammoniak	mg/l			0.02		
- Ortho fosfaat	mg/l	25	0.27			
- Nitraat + nitriet	mg/l	25	5.9			
- Nitraat	mg/l	25	5.65			
- Nitriet	mg/l	25	0.25			
- Tot. P (nf)	mg/l					
- Tot. N (nf)	mg/l					
- Pheofytine	µg/l	22	14			
- Phytoplankton						

3. Zouten

- Chloride	mg/l	21	6150	200		
- Fluoride	mg/l			1.5		
- Bromide	mg/l			8		
- Sulfaat	mg/l	25	828	100		
- Silicaat	mg/l	25	5.3			



STOFFENLIJST voor ICBS

Eenheid Aantal toetsw. Basiskwaliteit Schelpdierzemwat
meetw. 90perc. 2000 2015

Blad 2

4. Radioactiviteitsparameters

- Totale alpha-activiteit	Bq/m3 jaargem. '91/92	2	100
- Rest beta-activiteit	Bq/m3 jaargem. '91/92	1	1000
- Tritium-activiteit	Bq/l jaargem. '91/92	1	200
- β -activiteit (K40)			
- β -activiteit (Tritium)			
- Radium-226	Bq/m3		
- Strontium-90*			
- Polonium-210	Bq/m3 jaargem. '91/92	2	100

5. Bacteriologisch

- Therm. Coli	MPN/ml	20	<3	<3
- D streptococci				<3
- Tot. E.Coli	per 100 ml		n.a.	in
- Salmonella	*/100 ml		n.a.	in
- Entero-virussen	MPN/ml			

6. Metalen

- Cadmium	$\mu\text{g/l}$	24	0.3	0.2	0.05
- Kwik	$\mu\text{g/l}$	25	0.06	0.03	0.02
- Koper	$\mu\text{g/l}$	22	4.7	3	3
- Nikkel	$\mu\text{g/l}$	22	8	10	9
- Lood	$\mu\text{g/l}$	18	6.4	25	4
- Zink	$\mu\text{g/l}$	24	26.8	30	9
- Chroom	$\mu\text{g/l}$	25	9	20	5
- Arseen	$\mu\text{g/l}$	13	6.8	10	5
- Zilver					
- Cd (nf)					
- Cu (nf)					
- Ni (nf)					
- Pb (nf)					
- Zn (nf)					
- Cr (nf)					
- As (nf)					

7. PAKs

- Naftaleen	µg/l		0.1	0.1	
- Benzo(a)antraceen	µg/l		0.008	0.003	
- Benzo(ghi)peryleen	µg/l	11	0.012	0.004	0.001
- Benzo(a)pyreen	µg/l	11	0.02	0.005	0.003
- Fenantreen	µg/l	11	0.07	0.02	0.02
- Indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	11	0.013	0.004	0.002
- Anthraceen	µg/l	11	0.01	0.02	0.02
- Benzo(k)fluorantheen	µg/l	11	0.012	0.02	0.003
- Chryseen	µg/l			0.008	0.003
- Fluorantheen	µg/l	11	0.041	0.07	0.006
- Som 6 PAKs Borneff	µg/l	11	0.12		
- Som 10 PAKs	µg/l				



STOFFENLIJST voor ICBS

Benheid Aantal toetsw. Basiskwaliteit Schelpdizwemwat
meetw. 90perc. 2000 2015

Blad 3

8. Vluchtige halogeen Kws

G

- VOX				5	
- 1,3-dichloorpropeen	µg/l	8	<0.10	1	
- Trichlooretheen	µg/l	12	0.25	2	
- Hexachloorethaan	µg/l	1	<0.001	1	
- Chloorbenzenen					
- Dichloorbenzenen	µg/l			2	
- Trichloorbenzenen	µg/l			0.4	
- Tetrachloorbenzenen	µg/l			0.2	
- Pentachloorbenzenen	µg/l				
- Hexachloorbenzenen	µg/l	12	0.001		
- Chloorbenzenen					
- PCBs					
- PCB-28	µg/l				
- PCB-52	µg/l				
- PCB-101	µg/l				
- PCB-118	µg/l				
- PCB-138	µg/l				
- PCB-153	µg/l				
- PCB-180	µg/l				
- Som 6 PCBs	µg/l				
- Som 7 PCBs					
- Organochloorbestrijdingsmiddelen					
- Aldrin	µg/l	12	0.001		
- Dieldrin	ng/l	12	1	2	0.07
- Aldrin + Dieldrin	µg/l				
- Endrin	µg/l	12	0.001		
- Drins					
- DDT	µg/l				
- Endosulfan	µg/l				
- a-Endosulfan + sulfaat	µg/l	12	0.001	0.01	
- a-HCH	µg/l				
- β-HCH	µg/l				
- γ-HCH (lindaan)	ng/l	11	30	10	0.2
- HCH-verbindingen					
- Heptachloor	µg/l				
- Heptachloorepoxide	µg/l	11	0.001		
- Heptachloor + expoxide					
- Chloordaan	µg/l				
- Hexachloorbutadieën	µg/l	12	0.001	0.12	
- Som pesticiden					



STOFFENLIJST voor ICBS

Eenheid Aantal toetsw. Basiskwaliteit ScheldtZwemwat
meetw. 90perc. 2000 2015

Blad 4

- Chloorfenolen

- Monochloorfenolen	µg/l			9	0.25
- Dichloorfenolen	µg/l			0.08	0.08
- Trichloorfenolen	µg/l	12	0.01	2.5	0.025
- Tetrachloorfenolen	µg/l			1	0.01
- Pentachloorfenol PCP	µg/l	12	0.02	0.05	0.02
- Chloorfenolen					
- Met waterdamp vluchtige fenolen					<10

- Organofosforbestrijdingsmiddelen

- Cholinesteraseremming	µg/l	21	0.8	0.5	
- Dichloorvos	ng/l	25	90	2	
- Triazophos	ng/l	16	10	30	
- Azinfos-methyl	ng/l	22	<10	20	0.7
- Azinfos-ethyl	ng/l	22	<10	50	
- Demeton	µg/l	22	0.01	0.4	
- Fenitrothion	ng/l	20	20	50	
- Paration + -methyl					
- Parathion-methyl	ng/l	25	20	200	
- Parathion-ethyl	ng/l	21	<10	5	0.05
- Disulfoton	µg/l	25	0.03	1.5	
- Trichloorfon	ng/l			5	
- Cumafos	ng/l	22	<10	2	
- Diazinon	ng/l	22	30	30	0.9
- Fention	ng/l	24	30	20	
- Foxim	µg/l			0.2	
- Malathion	ng/l	25	40	4	0.04
- Mevinphos	ng/l	25	40	5	
- Pyrazofos	ng/l	16	<10	3	
- Oxydemethon-methyl	µg/l			0.1	

- Organotinverbindingen

- TBTO	ng/l			10	0.1
- Tributyltinverbindingen	ng/l	2	11.2	10	
- Trifenyltinverbindingen	ng/l			10	

9. Niet-gehalogeerde verb.

- Fenolherbiciden

- Dinoseb	ng/l	27	60	20	
- DNOC	µg/l	27	0.1	0.3	

- Carbamaten

- Aldicarb	µg/l	22	<0.03	0.5	
- Oxamyl	µg/l	22	<0.03	0.5	
- Carbendazim	µg/l			0.03	



STOFFENLIJST voor ICBS

Eenheid Aantal toetsw. Basiskwaliteit Scheldtzwemwat
 meetw. 90perc. 2000 2015

Blad 5

- Dithiocarbamaten

- Maneb	µg/l		1	
- Thiram	µg/l		0.02	
- Zineb	µg/l		0.6	
- Metham-natrium	µg/l		0.01	

- Overige stoffen

- Benzeenhydroxide			2	
- Minerale olie	mg/kg		1000	<200
- Aniline	µg/l		2	
- NTA	µg/l		200	

10. Overige gehal. verb.

- Chloorphenoxy-carbonzuur

- 2,4-D	µg/l	20	0.4	11
- MCPA	µg/l	24	0.2	0.2
- Mecoprop (MCP)	µg/l	24	0.4	0.1

- Triazines

- Simazin	µg/l	25	0.4	0.4
- Atrazin	µg/l	25	0.5	0.1 0.0075

- Halogeennitro-aromaten

- Trifluralin(dinitroaniline)	µg/l	15	<0.01	0.2
- Pentachloornitrobenzeen	µg/l	15	<0.01	0.4

- Pyrethroiden

- Cypermethrin	mg/kg		0.6	
- Deltamethrin	mg/kg		0.4	
- Permethrin	mg/kg		0.8	
- Bifenthrin	mg/kg		1.6	

- Aniliden

- Propachloor	µg/l	23	0.02	0.1
---------------	------	----	------	-----

- Aromatische chloor-aminen

- Linuron	µg/l	25	0.25	0.1
- 3,3-dichloorbenzidine	µg/l			0.2

- Carboximiden

- Captafol	µg/l		0.2	
- Captan	µg/l		0.3	

Legenda

< = kleiner dan > = groter dan

G =

nf = na filtratie

n.a. = niet aantoonbaar

= verhoging tussen gemeten en natuurlijke waarde