

## **Ad hoc MTR's voor stoffen uit de Richtlijn 76/464/EEG**

Naam: M.A. Beek – WSC  
RIZA werkdocument: 2002.106X  
Status: definitief  
Plaats: Lelystad  
Datum: juni 2002

## **Inhoudsopgave**

1. Inleiding .....	3
Doel .....	3
2. Werkwijze .....	4
3. Afgeleide ad hoc MTR's .....	6
Stof .....	6
Referentie .....	8
Bijlage 1. Stoffenlijst.....	9
Bijlage 2. Lijst met stoffen waarvoor geen normen zijn vastgesteld .....	13
Bijlage 3. Afgeleide ad hoc MTR's, duitse QZ en toxiciteitsgegevens. ....	15

## 1. Inleiding

Op 10 mei 2001 is Nederland veroordeeld door het Europese Hof van Justitie omdat tot nu toe niet op de juiste wijze uitvoering is gegeven aan artikel 7 van de EU richtlijn 76/464/EEG (betreffende verontreiniging veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke stoffen die in het aquatische milieu van de Gemeenschap worden geloosd). Essentieel in de procedure die tot het arrest heeft geleid is dat het Hof aangeeft dat de werkingssfeer van een bepaalde groep stoffen valt onder artikel 7. Dit betekent dat er in principe voor deze stoffen waterkwaliteitsdoelstellingen afgeleid dienen te worden, de oppervlaktewaterkwaliteit beoordeeld dient te worden op basis van deze doelstellingen en er eventueel maatregelen getroffen moeten worden om aan de doelstellingen te voldoen.

Op 3 augustus 2001 heeft Nederland een brief gestuurd naar de EC om in het kort het plan van aanpak te schetsen. Eén van de stappen luidt dat voor stoffen uit lijst II waterkwaliteitsdoelstellingen geformuleerd zullen worden. Voor stoffen waarvoor geen bruikbare wetenschappelijke onderbouwde waarden beschikbaar zijn die als basis kunnen dienen voor het vaststellen van de doelstellingen zal een experimenteel onderzoek uitgevoerd worden.

De lijst met stoffen betreft de zogenaamde zwarte lijst met 132 stoffen. Voor 18 stoffen zijn emissiegrenswaarden vastgesteld. De overige 114 stoffen vallen onder het regime van artikel 7. Daarnaast vallen nog een zestal andere stoffen onder het regime van artikel 7. Hiervoor heeft Nederland in het verleden eveneens verzuimd de juiste informatie aan te leveren aan Brussel. De lijst van stoffen waar de uitvoering van het arrest zich in principe op richt is weergegeven in bijlage 1.

Voor slechts een deel van de in bijlage 1 weergegeven lijst met stoffen zijn in Nederland doelstellingen afgeleid en vastgesteld. In bijlage 2 is weergegeven voor welke stoffen in Nederland nog geen normen zijn vastgelegd. Uit bijlage 2 valt op te maken dat voor 46 stoffen/stofgroepen nog geen norm in de vorm van MTR is gesteld voor water en/of sediment. In het plan van aanpak voor de uitvoering van het arrest staat aangegeven dat voor die stoffen waarvoor geen MTR zijn, er op korte termijn voorlopige MTR's (zogenaamde ad hoc MTR's) worden afgeleid. Deze voorlopige normen worden gebruikt bij het beoordelen van een eenmalige survey in oppervlaktewater/sediment voor alle stoffen op een aantal lokaties in de Westerschelde. Op langere termijn is een traject voorzien voor het definitief afleiden van MTR's, mede met het oog op mogelijke wettelijke verankering.

### *Doel*

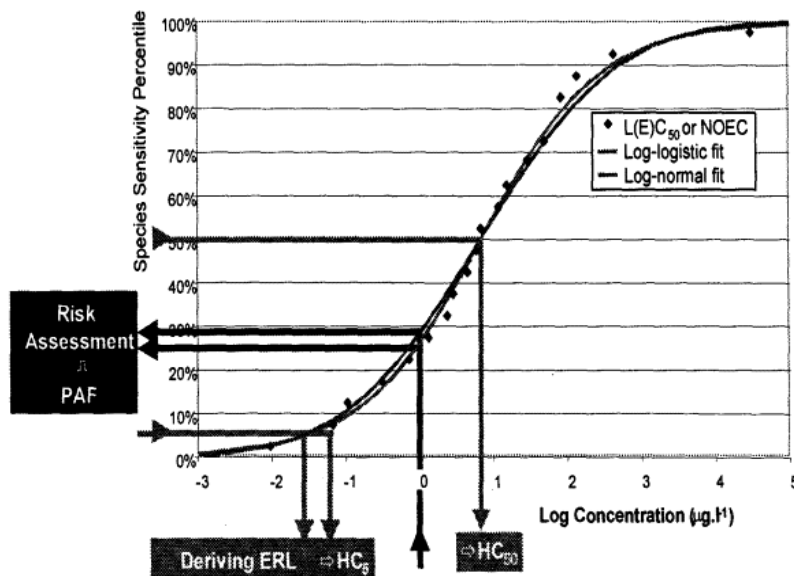
Doel van dit document is het afleiden van ad hoc MTR's voor de stoffen waarvoor nog geen MTR's zijn afgeleid, teneinde de monitoringsgegevens aan te kunnen toetsen, alvorens er definitief MTR's worden afgeleid.

## 2. Werkwijze

Voor het afleiden van ad hoc MTR's zijn eerst toxiciteitsgegevens gezocht in het databestand AQUIRE. Er is gezocht naar acute gegevens (L(E)C50 waarden) en chronische gegevens (NOEC-waarden). In principe is gezocht naar alle taxonomische groepen. Als er meerdere gegevens voor één soort beschikbaar zijn en deze zijn gebaseerd op hetzelfde eindpunt, bijvoorbeeld sterfte, groei of reproductie, is het geometrisch gemiddelde genomen van die waarden. Als er meerdere gegevens voor één soort beschikbaar zijn en die zijn gebaseerd op een verschillend eindpunt is de laagste genomen.

Ad hoc MTR's zijn afgeleid volgens de methode zoals beschreven in Traas (2001) en Beek (2002). Dit betekent dat als er voldoende gegevens beschikbaar er gebruik wordt gemaakt van statistische extrapolatie. Als die gegevens niet beschikbaar zijn wordt er gebruik gemaakt van standaard extrapolatie- of (veiligheids)factoren.

De statistische extrapolatiemethode maakt gebruik van de aanname dat de gevoeligheid van soorten beschreven kan worden met een gevoeligheidsverdeling (normale verdeling). Dit leidt tot een zogenaamde SSD curve (Species Sensitivity Distribution). Een dergelijke curve is weergegeven in figuur 1.



**Figuur 1. Voorbeeld van een SSD curve.**

In deze curve kan het MTR (HC5) bepaald worden. Er wordt gebruik gemaakt van de statistische extrapolatiemethode als er ten minste 4 NOEC's beschikbaar zijn voor verschillende taxonomische groepen. De methode is beschreven door Aldenberg & Slob (1993) en recenter door Aldenberg & Jaworska (2000).

Als er geen 4 NOEC's beschikbaar zijn voor verschillende taxonomische groepen of als er alleen acute gegevens beschikbaar zijn, wordt gebruik gemaakt van veiligheidsfactoren. In principe wordt uitgegaan van de TGD/EU methode (Technical Guidance Document; (ECB, 1996). De hierin gebruikte veiligheidsfactoren staan weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1. TGD/EU veiligheidsfactoren voor aquatische organismen.**

Beschikbare gegevens	Additionele criteria	MTR gebaseerd op	Veiligheidsfactor
L(E)C50 voor algen, Daphnia en vissen (basis set)		L(E)C50aqua <sub>min</sub>	1000
Basis set + 1 NOEC (geen algen)	NOEC van dezelfde taxonomische groep als L(E)C50aqua <sub>min</sub> (vissen of Daphnia)?		
	Ja	NOECaqua <sub>min</sub>	100
	Nee: $L(E)C50aqua_{min}/1000 < NOECaqua_{min}/100$	L(E)C50aqua <sub>min</sub>	1000
	Nee : $L(E)C50aqua_{min}/1000 > NOECaqua_{min}/100$	NOECaqua <sub>min</sub>	100
Basis set + 2 NOEC's	NOEC van dezelfde taxonomische groep als L(E)C50aqua <sub>min</sub> ?		
	Ja	NOECaqua <sub>min</sub>	50
	Nee	NOECaqua <sub>min</sub>	100
Basis set + 3 NOEC's	NOEC's voor algen, Daphnia en vissen?		
	Ja	NOECaqua <sub>min</sub>	10
	Nee: NOEC van dezelfde taxonomische groep als L(E)C50aqua <sub>min</sub>	NOECaqua <sub>min</sub>	10
	Nee: NOEC niet van dezelfde taxonomische groep als L(E)C50aqua <sub>min</sub>	NOECaqua <sub>min</sub>	50

Voor de toepassing van de TGD factoren is een basisset aan gegevens nodig. Dit is een set met acute toxiciteitsgegevens voor algen, Daphnia en vissen. Als deze set niet beschikbaar is wordt de gemodificeerde EPA-methode gebruikt. De hierin gebruikte factoren staan weergegeven in tabel 2.

**Tabel 2. Gemodificeerde EPA veiligheidsfactoren voor aquatische organismen.**

Beschikbare gegevens	Additionele criteria	MTR gebaseerd op	Veiligheidsfactor
L(E)C50 of QSAR schatting	$L(E)C50aqua_{min}/1000 < NOECaqua_{min}/10$	L(E)C50aqua <sub>min</sub>	1000
L(E)C50 of QSAR schatting voor minimaal algen/crustaceaen/vissen	$L(E)C50aqua_{min}/100 < NOECaqua_{min}/10$	L(E)C50aqua <sub>min</sub>	100
NOEC of QSAR schatting	$L(E)C50aqua_{min}/1000(100) < NOECaqua_{min}/10$	L(E)C50aqua <sub>min</sub>	100/1000
	$L(E)C50aqua_{min}/1000(100) > NOECaqua_{min}/10$	NOECaqua <sub>min</sub>	10
NOEC of QSAR schatting voor minimaal algen/crustaceaen/vissen		NOECaqua <sub>min</sub>	10

In hoofdstuk 3 staan de afgeleide ad hoc MTR's weergegeven. Er is tevens een vergelijk gemaakt met de Duitse normen voor de stoffen, de zogenaamde Qualitätszielen (QZ). Als er geen ad hoc MTR afgeleid kan worden kan eventueel gebruik gemaakt worden van de Duitse norm. Voor de onderliggende data wordt verwezen naar bijlage 3.

### 3. Afgeleide ad hoc MTR's

In dit hoofdstuk staan de afgeleide ad hoc MTR's weergegeven. Deze staan weergegeven in tabel 3. De duitse QZ's staan eveneens weergegeven in deze tabel. De achterliggende toxiciteitsgegevens staan weergegeven in bijlage 3. Voor de stoffen waarvoor een – is weergegeven in de tabel waren geen gegevens beschikbaar om een ad hoc waarde af te leiden.

**Tabel 3.      Overzicht van de ad hoc MTR's voor de stoffen uit de richtlijn 76/464/EG en de duitse QZ.**

Stof	Ad hoc MTR (µg/l)	Duitse QZ (µg/l)
2-amino-4-chloorfenol	-	10
benzidine	0,6	0,1
benzylideenchloride	4,6	10
bifenyl	1,5	1
chlooralhydraat	500	10
chloorazijnzuur	0,58	10
1-chloor-2,4-dinitrobenzeen	0,54	5
2-chloorethanol	155	10
4-chloor-3-methylfenol	0,54	10
1-chloor-2-nitrobenzeen	29	10
1-chloor-3-nitrobenzeen	0,55	1
1-chloor-4-nitrobenzeen	19	10
4-chloor-2-nitrotolueen	4	10
2-chloor-4-nitrotolueen	4	1
2-chloor-6-nitrotolueen	4,2	1
4-chloor-3-nitrotolueen	9,7	1
5-chloor-2-nitrotolueen	16	1
2-chloor-p-toluidine	36	10
3-chloor-o-toluidine	-	10
3-chloor-p-toluidine	6,2	10
4-chloor-2-toluidine	-	-
5-chloor-o-toluidine	-	10
6-chloor-2-toluidine	-	-
cyaanzuurchloride	-	0,1
1,2-dibroomethaan	4,8	2
dibutyltindichloride	0,02	0,01
dibutyltinoxide	0,7	0,01
dibutyltinzouten	0,02	0,01
dichloorbenzidine	1	10
dichloordiisopropylether	-	10
1,2-dichloor-3-nitrobenzeen	1,6	10
1,2-dichloor-4-nitrobenzeen	2	10
1,3-dichloor-5-nitrobenzeen	0,6	10
1,4-dichloor-2-nitrobenzeen	2,1	10
1,3-dichloorpropaan-2-ol	104	10
diethylamine	20	10
dimethylamine	7,5	10
epichloorhydrine	12	10
isopropenylbenzeen	4,2	10
methamidophos	0,016	0,1
3,4-benzofluorantheen	-	0,025
propanil	0,07	0,1
tributylfosfaat	13	0,1
1,1,2-trichloortrifluorethaan	3,7	10
titaan	20 (MTT)	-
tellurium	-	-



## Referentie

- Aldenberg, T. & J. Jaworska, 2000.  
Uncertainty of the hazardous concentration and fraction affected for normal species sensitivity distributions. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 46: 1-18.
- Aldenberg, T. & W. Slob, 1993.  
Confidence limits for hazardous concentrations based on logistically distributed NOEC toxicity data. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 25: 48-63.
- Beek, M.A., 2002.  
Afleiding van MTR, ER en VR. Overzicht van ad hoc MTR's 1998-2001. RIZA werkdokument 2002.046X.
- ECB, 1996.  
Technical Guidance Document in support of Commission Directive 93/67/EEC on Risk Assessment for new notified substances and the Commission Regulation (EC) No 1488/94 on risk assessment for existing substances, EC Catalogue Numbers CR-48-96-001, 002, 003, 004-EN-C. Office for official publications of the European Community, Luxembourg.
- Traas, T.P., 2001.  
Guidance document on deriving environmental risk limits. RIVM report 601501012.



## Bijlage 1. Stoffenlijst

2	2-amino-4-chloorfenol
3	Anthraceen
4	Arseen
5	Azinfos-ethyl
6	Azinfos-methyl
7	Benzeen
8	Benzidine
9	Benzylchloride
10	Benzylideenchloride
11	Bifenyl
14	Chlooralhydraat
15	Chloordaan
16	Chloorazijnzuur
17	2-chlooraniline
18	3-chlooraniline
19	4-chlooraniline
20	Chloorbenzeen
21	1-chloor-2,4-dinitrobenzeen
22	2-chloorethanol
24	4-chloor-3-methylfenol
25	1-chloornaftaleen
26	Chloornaftalenen
27	4-chloor-2-nitroaniline
28	1-chloor-2-nitrobenzeen
29	1-chloor-3-nitrobenzeen
30	1-chloor-4-nitrobenzeen
31	4-chloor-2-nitrotolueen
32	Chloornitrotoluenen (andere dan 4-chloor-2-nitrotolueen)
(32)	2-chloor-4-nitrotolueen
(32)	2-chloor-6-nitrotolueen
(32)	3-chloor-4-nitrotolueen
(32)	4-chloor-3-nitrotolueen
(32)	5-chloor-2-nitrotolueen
33	2-chloorfenol
34	3-chloorfenol
35	4-chloorfenol
36	Chloorpropeen (2-chloor-1,3-butadien)
37	3-chloorpropeen (allylchloride)
38	2-chloortolueen
39	3-chloortolueen
40	4-chloortolueen
41	2-chloor-p-toluidine
42	Chloortoluidinen (andere dan 2-chloor-p-toluidine)
(42)	3-chloor-o-toluidine
(42)	3-chloor-p-toluidine
(42)	5-chloor-o-toluidine

43	Cumafos
44	Cyaanzuurchloride (2,4,6-trichloor-1,3,5, triazine)
45	2,4-D
47	Demeton
(47)	Demeton-o
(47)	Demeton-s
(47)	Demeton-s-methyl
(47)	Demeton-s-methyl-sulfan
48	1,2-dibroomethaan
49	Dibutyltinchloride
50	Dibutyltinoxyde
51	Dibutyltinzouten
52	Dichlooranilinen
(52)	2,4-&2,5-dichlooraniline
(52)	2,3-dichlooraniline
(52)	2,4-dichlooraniline
(52)	2,5-dichlooraniline
(52)	2,6-dichlooraniline
(52)	3,4-dichlooraniline
(52)	3,5-dichlooraniline
53	1,2-dichloorbenzeen
54	1,3-dichloorbenzeen
55	1,4-dichloorbenzeen
56	Dichloorbenzidinen
57	Dichloordiisopropylether
58	1,1-dichloorethaan
60	1,1-dichloorethyleen (vinylideenchloride)
61	1,2-dichloorethyleen
62	Dichloormethaan
63	Dichloornitrobenzenen
(63)	1,2-dichloor-3-nitrobenzeen
(63)	1,2-dichloor-4-nitrobenzeen
(63)	1,3-dichloor-4-nitrobenzeen
(63)	1,4-dichloor-2-nitrobenzeen
64	2,4-dichloorfenol
65	1,2-dichloorpropaan
66	1,3-dichloorpropaan-2-ol
67	1,3-dichloorpropeen
68	2,3-dichloorpropeen
69	dichloorprop
70	Dichloorvos
72	Diethylamine
73	Dimethoat
74	Dimethylamine
75	Disulfoton
76	Endosulfan
78	Epichloorhydrine
79	Ethylbenzeen

80	Fenitrothion
81	Fenthion
82	Heptachloor
(82)	Heptachloorepoxide
86	Hexachloorethaan
87	Isopropylbenzeen
88	Linuron
89	Malathion
90	MCPA
91	Mecoprop
93	Methamidophos
94	mevinfos
95	Monolinuron
96	Naftaleen
97	Omethoat
98	Oxydemeton-methyl
99	PAH (3,4-benzopyreen en 3,4-benzofluorantheen)
(99)	Benzo-a-pyreen
(99)	Benzo-b-fluorantheen
(99)	Benzo-ghi-peryleen
(99)	Benzo-k-fluorantheen
(99)	Fluorantheen
(99)	Indeno-123-cd-pyreen
100	Parathion
(100)	Parathion-methyl
101	PCB
(101)	PCB-101
(101)	PCB-118
(101)	PCB-138
(101)	PCB-153
(101)	PCB-180
(101)	PCB-28
(101)	PCB-52
103	Foxim
104	Propanil
105	Pyrazon (chloridazon)
106	Simazine
107	2,4,5-T
108	Tetrabutyltin
109	1,2,4,5-tetrachloorbenzeen
110	1,1,2,2-tetrachloorethaan
112	Tolueen
113	Triazophos
114	Tributylfosfaat
115	Tributyltinoxide
116	Trichloorfon
119	1,1,1-trichloorethaan
120	1,1,2-trichloorethaan

122	Trichloorfenolen
(122)	2,4,5-trichloorfenol
(122)	2,4,6-trichloorfenol
(122)	2,3,4-trichloorfenol
(122)	2,3,5-trichloorfenol
(122)	2,3,6-trichloorfenol
(122)	3,4,5-trichloorfenol
123	1,1,2-trichloortrifluorethaan
124	Trifluraline
125	Trifenylnacetaat
126	Trifenylnchloride
127	trifenylnhydroxide
128	Vinylchloride (chlooretheleen)
129	Xylenen
(129)	1,2-dimethylbenzeen
(129)	1,3-dimethylbenzeen
(129)	1,4-dimethylbenzeen
131	Atrazine
132	Bentazon
A	Titaan
B	Borium
C	Uranium
D	Tellurium
E	Zilver
F	Organische siliciumverbindingen

**Bijlage 2. Lijst met stoffen waarvoor geen normen zijn vastgesteld**

<b>stofnaam</b>	<b>casnummer</b>
2-amino-4-chloorfenol	95-85-2
benzidine	92-87-5
benzylideenchloride	98-87-3
bifenyl	92-52-4
chlooralhydraat	302-17-0
chloorazijnzuur	79-11-8
1-chloor-2,4-dinitrobenzeen	97-00-7
2-chloorethanol	107-07-3
4-chloor-3-methylfenol	59-50-7
1-chloor-2-nitrobenzeen	88-73-3
1-chloor-3-nitrobenzeen	121-73-3
1-chloor-4-nitrobenzeen	100-00-5
4-chloor-2-nitrotolueen	89-59-8
2-chloor-4-nitrotolueen	121-86-8
2-chloor-6-nitrotolueen	83-42-1
4-chloor-3-nitrotolueen	89-60-1
5-chloor-2-nitrotolueen	5367-28-2
2-chloor-p-toluidine	615-65-6
3-chloor-o-toluidine	87-60-5
3-chloor-p-toluidine	95-74-9
4-chloor-2-toluidine	95-69-2
5-chloor-o-toluidine	95-79-4
6-chloor-2-toluidine	87-63-8
cyaanzuurchloride	108-77-0
1,2-dibroomethaan	106-93-4
dibutyltindichloride	683-18-1
dibutyltinoxide	818-08-6
dibutyltinzouten	1002-53-5
dichloorbenzidine	91-94-1
dichloordiisopropylether	108-60-1
1,2-dichloor-3-nitrobenzeen	3209-22-1
1,2-dichloor-4-nitrobenzeen	99-54-7
1,3-dichloor-5-nitrobenzeen	618-62-2
1,4-dichloor-2-nitrobenzeen	89-61-2
1,3-dichloorpropan-2-ol	96-23-1
diethylamine	109-89-7
dimethylamine	124-40-3
epichloorhydrine	106-89-8
isopropenylbenzeen	98-83-9
methamidophos	10265-92-6
3,4-benzofluorantheen	205-99-2
propanil	709-98-8
tributylfosfaat	126-73-8
1,1,2-trichloortrifluorethaan	76-13-1
titaan	

tellurium	
-----------	--

### **Bijlage 3. Afgeleide ad hoc MTR's, duitse QZ en toxiciteitsgegevens.**

#### **2-amino-4-chloorfenol**

casnr.: 95-85-2

ad hoc MTR: -

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens: geen

## Benzidine

Casnr.: 92-87-5

Ad hoc MTR: 0,6 µg/l

Duitse QZ: 0,1 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Anthitamnion plumula	-	-	NOEC	30

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	600
vissen	Oryzias latipes	zoet	48 uur	LC50	10500



## **Benzylideenchloride**

Casnr.: 98-87-3

Ad hoc MTR: 4,6 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

<b>Groep</b>	<b>soort</b>	<b>medium</b>	<b>tijdsduur</b>	<b>effectparameter</b>	<b>Concentratie µg/l</b>
Bacterien	Photobacteriu m phosphoreum		30 min	EC50	4610

## Bifenyl

Casnr.: 92-52-4

Ad hoc MTR: 1,5 µg/l

Duits QZ: 1 µg/l

Toxiciteitsgegevens :

Chronische toxiciteitsgegevens :

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	21 dagen	NOEC	115

Acute toxiciteitsgegevens :

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	1526
	Daphnia pulex	zoet	48 uur	EC50	1600
vissen	Cyprinodon variegatus	zout	96 uur	LC50	4600
	Lepomis macrochirus	zoet	96 uur	LC50	4700
	Oncorhynchus mykiss	zoet	96 uur	LC50	1500
	Pimephales promelas	zoet	96 uur	LC50	2323

## Chlooralhydraat

Casnr.: 302-17-0

Ad hoc MTR: 500 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

<b>groep</b>	<b>soort</b>	<b>medium</b>	<b>tijdsduur</b>	<b>effectparameter</b>	<b>Concentratie µg/l</b>
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	500000
vissen	Leuciscus idus melanotus	zoet	48 uur	LC50	1720000

## Chloorazijnzuur

Casnr.: 79-11-8

Ad hoc MTR: 0,58 µg/l (RAR)

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens **MCAA:**

groep	Soort	Medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Scenedesmus subspicatus		72 uur	NOEC	5,8
kreeftachtigen	Daphnia magna		21 dagen	NOEC	32000
vissen	Brachydanio rerio		12 dagen 28 dagen	NOEC NOEC	320000 12500

Acute toxiciteitsgegevens MCAA/SMCA:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
<b>MCAA</b>					
algen	Scenedesmus subspicatus		72 uur	EC50	25
	Scenedesmus subspicatus		72 uur	EC50	33
	Scenedesmus subspicatus		48 uur	EC50	28
	Scenedesmus subspicatus		48 uur	EC50	70
	Scenedesmus subspicatus		72 uur	EC50	1800
kreeftachtigen	Daphnia magna		48 uur	LC50	77000
	Daphnia magna		24 uur	LC50	79000
	Daphnia magna		24 uur	LC50	427000
	Daphnia magna		24 uur	LC50	180000
	Daphnia magna		48 uur	LC50	75000
	Daphnia magna		48 uur	LC50	88000
	Brachionus calyciflorus		48 uur	LC50	68900
vissen	Pimephales promelas		96 uur	LC50	145000

	Leuciscus idus melanotus		96 uur	LC50	>100000
	Brachydanio rerio		96 uur	LC50	370000
	Poecillia reticulata		96 uur	LC50	369000
<b>SMCA</b>					
kreeftachtigen	Daphnia magna		24 uur	LC50	800000
vissen	Oncorhynchus mykiss		48 uur	LC50	900000
	Rasbora heteromorpha		96 uur	LC50	1400000

## 1-chloor-2,4-dinitrobenzeen

casnr.:97-00-7

ad hoc MTR: 0,54 µg/l

Duitse QZ: 5 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

<b>groep</b>	<b>Soort</b>	<b>medium</b>	<b>tijdsduur</b>	<b>effectparameter</b>	<b>Concentratie µg/l</b>
rotiferen	Brachionus calyciflorus	zoet	24 uur	LC50	1300
	Brachionus plicatilis	zout	24 uur	LC50	2000
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	800
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	538

## 2-chloorethanol

casnr. :107-07-3

ad hoc MTR : 155 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
vissen	Oryzias latipes	zoet	38 dagen	NOEC	7484

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
weekdieren	Aplexa hypnorum	zoet	96 uur	LC50	>80900
stekelhuidigen	Arbacia punctulata	zout	48 uur	EC50	1609226
kreeftachtigen	Artemia sp.	zout	48 uur	LC50	680000
	Ceriodaphnia reticulata	zoet	48 uur	LC50	250000
	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	192318
	Daphnia pulex	zoet	48 uur	EC50	340000
vissen	Carassius auratus	zoet	96 uur	LC50	23585
	Gambusia affinis	zoet	96 uur	LC50	15500
	Ictalurus punctatus	zoet	96 uur	LC50	21733
	Lepomis macrochirus	zoet	96 uur	LC50	29914
	Oncorhynchus mykiss	zoet	96 uur	LC50	47230
	Orconectes immunis	zoet	96 uur	LC50	229000
	Oryzias latipes	zoet	96 uur	LC50	30100
	Pimephales promelas	zoet	96 uur	LC50	56959
amfibiën	Rana catesbeiana	zoet	96 uur	LC50	18600
insekten	Tanytarsus dissimilis	zoet	48 uur	LC50	118000

protozoa	Tetrahymena pyriformis	zoet	9 uur	IC50	9000000
----------	---------------------------	------	-------	------	---------



## 4-chloor-3-methylfenol

Casnr.: 59-50-7

ad hoc MTR: 0,54 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

**Table 4.1.c-Part II: 4-chloro-3-methylphenol (PCMC) – selected data freshwater species**

Taxonomic groups and species	Chronic NOEC (mg/l)	Taxonomic groups and species	Acute L(E)C50 (mg/l)
<b>Bacteria</b>		<b>Protozoa</b>	
<i>Bacillus subtilis</i>	9.3	<b>Tetrahymena pyriformis</b>	23
<i>Pseudomonas sp.</i>	35	<b>Crustacea</b>	
<b>Algae</b>		<b>Daphnia magna</b>	2.4 (b)
<b>Scenedesmus subspicatus</b>	4.7 (a)	<i>Daphnia pulex</i>	3.1
<b>Crustacea</b>		<b>Pisces</b>	
<b>Daphnia magna</b>	1.3	<b>Pimephales promelas</b>	6 (c)
		<i>Poecilia reticulata</i>	6.7
		<i>Salmo trutta</i>	1.3

a: most sensitive endpoint for *Scenedesmus subspicatus* (72-h NOEC: endpoint biomass)

b: geometric mean of 1.5, 2 and 4.4 mg/l for *Daphnia magna* (EC50)

c: geometric mean of 7.4, 4.1, 6.5, 5.4 and 7.3 for *Pimephales promelas* (LC50)

**Table 4.1.c-Part III: 4-chloro-3-methylphenol (PCMC) – selected data saltwater species**

Taxonomic groups and species	Chronic NOEC (mg/l)	Taxonomic groups and species	Acute L(E)C50 (mg/l)
	No data		
		<b>Bacteria</b>	
		<b>Vibrio fisheri</b>	0.27

## 1-chloor-2-nitrobenzeen

casnr.: 88-73-3

ad hoc MTR: 29 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	21 dagen	NOEC	3000
vissen	Brachydanio rerio	zoet	14 dagen	NOEC	2900

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	6900
	Scenedesmus subspicatus	zoet	48 uur	EC50	34000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	3200
vissen	Brachydanio rerio	zoet	96 uur	LC50	34600

## 1-chloor-3-nitrobenzeen

casnr.: 121-73-3

ad hoc MTR: 0,55 µg/l

Duitse QZ: 1 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	1900
	Haematococcus pluvialis	-	-	96 uur	4000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	4500
vissen	Lepomis macrochirus	zoet	96 uur	LC50	1200
	Menidia beryllina	zout	96 uur	LC50	550
	Pimephales promelas	zoet	96 uur	LC50	18000

## 1 chloor-4-nitrobenzeen

casnr.: 100-00-5

ad hoc MTR: 19 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Scenedesmus subspicatus	zoet	7 dagen	NOEC	10000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	21 dagen	NOEC	190
vissen	Brachydanio rerio	zoet	14 dagen	NOEC	1530

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	4900
	Haematococcus pluvialis	-	-	EC50	4000
	Scenedesmus subspicatus	zoet	48 uur	EC50	11314
Protozoa	Tetrahymena pyriformis	zoet	48 uur	EC50	74440
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	2700
vissen	Brachydanio rerio	zoet	96 uur	LC50	15000
	Leuciscus idus	-	-	LC50	2000
	Penaeus chinensis	-	96 uur	LC50	2140

## 4-chloor-2-nitrotolueen

casnr.: 89-59-8

ad hoc MTR: 4 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	21 dagen	NOEC	320
vissen	Brachydanio rerio	zoet	14 dagen	NOEC	200

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
Algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	6000
	Haematococcus pluvialis	-	-	EC50	13000
	Scenedesmus subspicatus	zoet	48 uur	EC50	10000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	24 uur	EC50	12000
	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	9300
vissen	Brachydanio rerio	zoet	96 uur	LC50	7900

## 2-chloor-4-nitrotolueen

casnr.: 121-86-8

ad hoc MTR: 4 µg/l

Duitse QZ: 1 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

<b>groep</b>	<b>soort</b>	<b>medium</b>	<b>tijdsduur</b>	<b>effectparameter</b>	<b>Concentratie µg/l</b>
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	21 dagen	NOEC	630

Acute toxiciteitsgegevens:

<b>groep</b>	<b>soort</b>	<b>medium</b>	<b>tijdsduur</b>	<b>effectparameter</b>	<b>Concentratie µg/l</b>
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	24 uur	EC50	4000
algen	Haematococcus pluvialis	-	-	EC50	9000

## 2-chloor-6-nitrotolueen

casnr.: 83-42-1

ad hoc MTR: 4,2 µg/l

Duitse QZ: 1 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	21 dagen	NOEC	630

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	6800
	Haematococcus pluvialis	-	-	EC50	16000
	Scenedesmus subspicatus	zoet	48 uur	EC50	8500
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	4200

## 4-chloor-3-nitrotolueen

casnr.: 89-60-1

ad hoc MTR: 9,7 µg/l

Duitse QZ: 1 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	21 dagen	NOEC	300

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Scenedesmus subspicatus	zoet	48 uur	EC50	16000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	24 uur	EC50	9700



## 5-chloor-2-nitrotolueen

casnr.: 5367-28-2

ad hoc MTR: 16 µg/l

Duitse QZ: 1 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Haematococcus pluvialis	-	-	EC50	16000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	-	EC50	35000

## 2-chloor-p-toluidine

casnr.: 615-65-6

ad hoc MTR: 35,9 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
vissen	Pimephales promelas	zoet	96 uur	LC50	35900

### **3-chloor-o-toluidine**

casnr.: 87-60-5

ad hoc MTR: -

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens: geen

### 3-chloor-p-toluidine

casnr.: 95-74-9

ad hoc MTR: 6,2 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

<b>groep</b>	<b>Soort</b>	<b>medium</b>	<b>tijdsduur</b>	<b>effectparameter</b>	<b>Concentratie µg/l</b>
mollusken	Corbicula manilensis	zoet	96 uur	LC50	62000
	Elimia catenaria	zoet	96 uur	LC50	16000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	620
	Palaemonetes kadiakensis	zoet	96 uur	LC50	4500
insekten	Hydropsyche	zoet	96 uur	LC50	7500
	Isonychia	zoet	96 uur	LC50	3800
vissen	Procambarus acutus acutus	zoet	96 uur	LC50	8800
amfibiën	Rana sphenoccephala	zoet	96 uur	LC50	32000

## **4-chloor-2-toluidine**

casnr.: 95-69-2

ad hoc MTR: -

Duitse QZ: -

Toxiciteitsgegevens: geen

## **5-chloor-o-toluidine**

casnr.: 95-79-4

ad hoc MTR: -

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens: geen

## **6-chloor-2-toluidine**

casnr.: 87-63-8

ad hoc MTR: -

Duitse QZ: -

Toxiciteitsgegevens: geen

**Cyaaanzuurchloride (2,4,6-trichloor-1,3,5-triazine)**

Casnr.: 108-77-0

Ad hoc MTR: -

Duitse QZ: 0,1 µg/l

Toxiciteitsgegevens: geen



## 1,2-dibroomethaan

casnr.: 106-93-4

ad hoc MTR: 4,8 µg/l

Duitse QZ: 2 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
Vissen	Oryzias latipes	zoet	28 dagen	NOEC	3740

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
	Hydra oligactus	-	72 uur	LC50	50000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	24 uur	EC50	55000
vissen	Centropomus undecimalis	zout	48 uur	LC50	6200
	Cyprinodon variegatus	zout	48 uur	LC50	4800
	Lepomis macrochirus	zoet	48 uur	LC50	21000
	Micropterus salmoides	zoet	48 uur	LC50	18000
	Oryzias latipes	zoet	96 uur	LC50	32100

## Dibutylindichloride

Casnr.: 683-18-1

Ad hoc MTR: 0,02 µg/l

Duitse QZ: 0,01 µg/l (dibutyltin kation)

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
vissen	Oncorhynchus mykiss	zoet	14 dagen	NOEC	40000
	Oryzias latipes	zoet	28 dagen	NOEC	<320000
	Poecilia reticulata	zoet	28 dagen	NOEC	<320000

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Scenedesmus acutus	zoet	96 uur	EC50	16,7
	Skeletonema costatum	zout	72 uur	EC50	103
	Thalassiosira guillardii	zout	72 uur	EC50	181
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	24 uur	EC50	900

## Dibutyltinoxide

Casnr.: 818-08-6

Ad hoc MTR: 0,7 µg/l

Duitse QZ: 0,01 µg/l (dibutyltin kation)

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Scenedesmus subspicatus	zoet	7 dagen	NOEC	170

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Scenedesmus subspicatus	zoet	72 uur	EC50	670
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	24 uur	EC50	940

## Dibutyltinzouten

Casnr. : 1002-53-5

Ad hoc MTR: 0,02 µg/l

Duitse QZ: 0,01 µg/l (dibutyltin kation)

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

Groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
mollusken	Mytilus edulis	zout	33 dagen	NOEC	2

## Dichloorbenzidine

Casnr.: 91-94-1

Ad hoc MTR: 1 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	1050
vissen	Pimephales promelas	zoet	96 uur	LC50	2026

## **Dichloordiisopropylether**

Casnr.: 108-60-1

Ad hoc MTR: -

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens: geen

## 1,2-dichloor-3-nitrobenzeen

casnr.: 3209-22-1

ad hoc MTR: 1,6 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
vissen	Brachydanio rerio	zoet	14 dagen	NOEC	330

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	2900
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	1600
vissen	Brachydanio rerio	zoet	96 uur	LC50	38000

## 1,2-dichloor-4-nitrobenzeen

casnr.: 99-54-7

ad hoc MTR: 2 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Haematococcus pluvialis	-	-	EC50	2000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	-	EC50	3000
vissen	Leuciscus idus	-	-	LC50	3100



### 1,3-dichloor-5-nitrobenzeen

casnr.: 618-62-2

ad hoc MTR: 0,6 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	600
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	7500

## 1,4-dichloor-2-nitrobenzeen

casnr.: 89-61-2

ad hoc MTR: 2,1 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

Groep	soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	2100
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	11000
vissen	Lepomis cyanellus	zoet	48 uur	LC50	4500

## 1,3-dichloorpropan-2-ol

casnr.: 96-23-1

ad hoc MTR: 104 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	21 dagen	NOEC	10400

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Scenedesmus subspicatus	zoet	48 uur	EC50	260000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	24 uur	EC50	983000
vissen	Carassius auratus	zoet	24 uur	LC50	680000
holtedieren	Xenopus laevis	zoet	48 uur	LC50	450000

## Diethylamine

Casnr.: 109-89-7

Ad hoc MTR: 20 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	56000
	Selenastrum capricornutum	zoet	96 uur	EC50	20000
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	56000
vissen	Oncorhynchus mykiss	zoet	96 uur	LC50	67000
	Oryzias latipes	zoet	48 uur	LC50	1000000
	Pimephales promelas	zoet	96 uur	LC50	855000
	Poecilia reticulata	zoet	96 uur	LC50	130000

## Dimethylamine

Casnr.: 124-40-3

Ad hoc MTR: 7,5 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

<b>groep</b>	<b>Soort</b>	<b>Medium</b>	<b>tijdsduur</b>	<b>effectparameter</b>	<b>Concentratie µg/l</b>
algen	Chlorella pyrenoidosa	zoet	96 uur	EC50	30000
	Selenastrum capricornutum	zoet	96 uur	EC50	7500
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	50000
vissen	Oncorhynchus mykiss	zoet	96 uur	LC50	47000
	Oryzias latipes	zoet	48 uur	LC50	1000000
	Poecilia reticulata	zoet	96 uur	LC50	210000

## Epichloorhydrine

Casnr.: 106-89-8

Ad hoc MTR: 12 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	24000
vissen	Carassius auratus	zoet	24 uur	LC50	23000
	Danio rerio	-	96 uur	LC50	30500
	Lepomis macrochirus	zoet	96 uur	LC50	35000
	Menidia beryllina	zout	96 uur	LC50	18000
	Pimephales promelas	zoet	96 uur	LC50	12000
	Rasbora heteromorpha	zoet	48 uur	LC50	36000

## Isopropenylbenzeen

Casnr.: 98-83-9

Ad hoc MTR: 4,2 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

<b>groep</b>	<b>Soort</b>	<b>medium</b>	<b>tijdsduur</b>	<b>effectparameter</b>	<b>Concentratie µg/l</b>
kreeftachtigen	Chaetogamm arus marinus		48 uur	LC50	4200
vissen	Leuciscus idus		48 uur	LC50	28000

## Methamidophos

Casnr.: 10265-92-6

Ad hoc MTR: 0,016µ

Duitse QZ: 0,1 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
amfibieën	<i>Rana limnocharis</i>	zout	48 uur	LC50	27161
kreeftachtigen	<i>Americamsys bahia</i>	zout	96 uur	LC50	1050
	<i>Daphnia magna</i>	zoet	48 uur	EC50	33
	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	zout	96 uur	LC50	1,6
	<i>Penaeus stylirostris</i>	zout	36 uur	LC50	2,3
mollusken	<i>Crassostrea virginica</i>	zout	96 uur	EC50	36000
vissen	<i>Cyprinodon variegatus</i>	zout	96 uur	LC50	5630
	<i>Cyprinus carpio</i>	zoet	96 uur	LC50	68000
	<i>Hypophtalmichthys molitrix</i>	zoet	96 uur	LC50	112000
	<i>Lepomis macrochirus</i>	zoet	96 uur	LC50	41000
	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	zoet	96 uur	LC50	12000
	<i>Tilapia nilotica</i>	zoet	96 uur	LC50	50500



### 3,4-benzofluorantheen = benzo-b-fluorantheen

casnr.: 205-99-2

ad hoc MTR: -

Duitse QZ: 0,025 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	24 uur	EC50	>1024

## Propanil

Casnr.: 709-98-8

Ad hoc MTR: 0,07 µg/l

Duitse QZ: 0,1 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
Algen	Algae	zoet	3 uur	EC50	73
kreeftachtigen	Daphnia carinata	zoet	48 uur	LC50	4200
	Americamysis bahia	zout	96 uur	LC50	400
	Cancer magister	zout	96 uur	EC50	1100
	Ceriodaphnia dubia	zoet	48 uur	LC50	3000
	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	2835
	Daphnia pulex	zoet	48 uur	EC50	11400
	Gammarus fasciatus	zoet	96 uur	LC50	16000
	Hyalella azteca	zoet	48 uur	LC50	6500
vissen	Carassius auratus	zoet	48 uur	LC50	350
	Cyprinus carpio	zoet	48 uur	LC50	420
	Oryzias latipes	zoet	48 uur	LC50	550
	Ameiurus nebulosus	zoet	48 uur	LC50	22100
	Barbus sharpeyi	zoet	96 uur	LC50	5200
	Clarias batrachus	zoet	96 uur	LC50	6000
	Cyprinodon variegatus	zout	96 uur	LC50	4600
	Cyprinus carpio	zoet	96 uur	LC50	7170
	Gambusia affinis	zoet	96 uur	LC50	95460
	Ictalurus punctatus	zoet	96 uur	LC50	3796
	Lepomis cyanellus	zoet	72 uur	LC50	5850
	Lepomis macrochirus	zoet	96 uur	LC50	5400
	Misgurnus anguillicaudatus	-	48 uur	LC50	8300
	Oncorhynchus mykiss	zoet	96 uur	LC50	5400
amfibieën	Bufo bufo	-	48 uur	LC50	8800

	japonicus				
insekten	Chironomus tentans	zoet	48 uur	LC50	17000
weekdieren	Cipangopaludina malleata	zoet	48 uur	LC50	21000
	Crassostrea virginica	zout	96 uur	EC50	4960
	Indoplanorbis exustus	zoet	48 uur	LC50	14000

## Tributylfosfaat

Casnr.: 126-73-8

Ad hoc MTR: 13 µg/l

Duitse QZ: 0,1 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Chronische toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	21 dagen	NOEC	1300

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
algen	Chlorella emersonii	zoet	48 uur	EC50	7000
	Scenedesmus subspicatus	zoet	96 uur	EC50	1300
kreeftachtigen	Artemia salina	zout	24 uur	LC50	54600
	Daphnia magna	zoet	48 uur	LC50	3650
	Daphnia pulex	zoet	24 uur	LC50	68000
	Streptocephalus proboscideus	zoet	24 uur	LC50	34600
	Streptocephalus rubricaudatus	zoet	24 uur	LC50	32800
	Streptocephalus texanus	zoet	24 uur	LC50	21800
vissen	Leuciscus idus melanotus	zoet	48 uur	LC50	7600
	Carassius auratus	zoet	96 uur	LC50	8800
	Danio rerio	zoet	96 uur	LC50	11400
	Oncorhynchus mykiss	zoet	96 uur	LC50	7000
	Oryzias latipes	zoet	96 uur	LC50	9600
	Pimephales promelas	zoet	96 uur	LC50	4500
ciliaat	Tetrahymena pyriformis	-	24 uur	EC50	20000

## 1,1,2-trichloortrifluorethaan

casnr.: 76-13-1

ad hoc MTR: 3,7 µg/l

Duitse QZ: 10 µg/l

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens:

groep	Soort	medium	tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
bacterien	Methanogene bact.		24 uur	EC50	3700
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	71000
vissen	Oryzias latipes		96 uur	LC50	6240000
	Pimephales promelas		96 uur	LC50	1250000
	Salmo gairdneri		96 uur	LC50	7400
	Brachydanio rerio		96 uur	LC50	7000

## Titaan

NB Binnen INS wel behandeld, maar géén achtergrondconcentratie gevonden en géén geschikte toxiciteitsdata, derhalve géén MTR afgeleid.

Casnr.: 7550-45-0/10343-61-0/13463-67-7

Ad hoc MTT: 20 µg/l

Duitse QZ: -

Toxiciteitsgegevens:

Acute toxiciteitsgegevens titaniumchloride:

groep	Soort	Medium	Tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
protozoa	Tetrahymena pyriformis	Zoet	9 uur	IC50	20000

Acute toxiciteitsgegevens titanium sulfuric acid:

groep	Soort	Medium	Tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
vissen	Pimephales promelas	Zoet	96 uur	LC50	31369

Acute toxiciteitsgegevens titaniumoxide:

groep	Soort	medium	Tijdsduur	effectparameter	Concentratie µg/l
kreeftachtigen	Daphnia magna	zoet	48 uur	EC50	>1000000
vissen	Fundulus heteroclitus	zout	96 uur	LC50	>1000000

## **Tellurium**

NB Binnen INS wel behandeld, maar géén achtergrondconcentratie gevonden en géén geschikte toxiciteitsdata, derhalve géén MTR afgeleid.

Casnr.:

Ad hoc MTT: -

Duitse QZ: -

Toxiciteitsgegevens: geen