



Aanvulling bij basisinformatie voor risico-evaluaties

Chloorfenolen – Voorstel van normering en
stofdata

Documentbeschrijving



1. *Titel publicatie*

Aanvulling bij basisinformatie voor risico-evaluaties – Chloorfenolen - Voorstel van normering en stofdata

2. *Uitgever*

Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest

6. *Aantal blz.*

31

3. *Publicatienummer*

D/2005/5024/21

7. *Aantal tabellen en figuren*

4. *Publicatiereeks*

Achtergronddocumenten bodemsanering

8. *Datum publicatie*

April 2005

5. *Trefwoorden*

Bodemverontreiniging, risico-evaluatie, software modellen, chloorfenol

9. *Prijs**

n.v.t.

10. *Samenvatting*

Basisinformatie voor risico-evaluaties geeft informatie voor normstelling en het uitvoeren van risico-evaluaties bij bodemverontreiniging. In dit document is een voorstel van normering voor gechlorideerde fenolen opgenomen, alsook de fysico-chemische, toxicologische data en gegevens over achtergrondblootstelling die gebruikt zijn voor het berekenen van de normen en de richtwaarden. Deze gegevens kunnen worden gebruikt voor risico-evaluaties.

11. *Begeleidingsgroep*

Vlaamse Instelling voor technologisch onderzoek (Vito) (J. Nouwen, C. Cornelis, J. Provoost, M.P. Goyvaerts, R. Hooghe, G. Schoeters)
Vlaams Economisch Verbond (Voka)
Vereniging Erkend Deskundigen (VEB)
Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse gewest (OVAM) (Griet Van Gestel, Raf Engels)

12. *Contactperso(o)n(en)*

Griet Van Gestel, Goedele Kayens, Raf Engels, Victor Dries

13. *Andere titels over dit onderwerp*

Basisinformatie voor risico-evaluaties – Deel 1-H - Werkwijze voor het opstellen van bodemsaneringsnormen
Basisinformatie voor risico-evaluaties – Deel 2-H - Uitvoeren van een locatiespecifieke humane risico-evaluatie
Basisinformatie voor risico-evaluaties – Deel 3-H - Formularium Vlier-Humaan
Basisinformatie voor risico-evaluaties – Deel 4-H - Stofdata normering

Gegevens uit dit document mag u overnemen mits duidelijke bronvermelding.

De meeste OVAM-publicaties kan u raadplegen op de OVAM-website : <http://www.ovam.be>

Inhoudsopgave

1	Voorstel voor normering van gechloreerde fenolen	2
1.1	Achtergrondwaarden	2
1.2	Bodemsaneringsnormen voor bodem en grondwater	3
1.3	Aanpassing van bodemsaneringsnormen en richtwaarden aan het organisch stofgehalte	5
1.4	Combinatietoxiciteit	6
2	Technische fiches	7
2.1	Monochloorfenolen	7
2.1.1	2-Chloorfenol	8
2.1.2	3-Chloorfenol	9
2.1.3	4-Chloorfenol	10
2.2	Dichloorfenolen	11
2.2.1	2,3-dichloorfenol	12
2.2.2	2,4-dichloorfenol	13
2.2.3	2,5-dichloorfenol	14
2.2.4	2,6-dichloorfenol	15
2.2.5	3,4-dichloorfenol	16
2.2.6	3,5-dichloorfenol	17
2.3	Trichloorfenolen	18
2.3.1	2,3,4-trichloorfenol	19
2.3.2	2,3,5-trichloorfenol	20
2.3.3	2,3,6-trichloorfenol	21
2.3.4	2,4,5-trichloorfenol	22
2.3.5	2,4,6-trichloorfenol ^c	23
2.3.6	3,4,5-trichloorfenol	24
2.4	Tetrachloorfenolen	25
2.4.1	2,3,4,5-tetrachloorfenol	26
2.4.2	2,3,4,6-tetrachloorfenol	27
2.4.3	2,3,5,6-tetrachloorfenol	28
2.5	Pentachloorfenol	29
2.5.1	Pentachloorfenol ^c	29
2.5.2	Pentachloorfenol	30
2.6	Referenties	31

1 Voorstel voor normering van gechloreerde fenolen

Samenvatting gebaseerd op het Vito-rapport 'Voorstel voor normering van gechloreerde fenolen' februari 2004 opgesteld door J. Nouwen, C. Cornelis, J. Provoost, M.P. Goyvaerts, R. Hooghe en G.Schoeters.

1.1 Achtergrondwaarden

De achtergrondwaarden komen overeen met de aantoonbaarheidsgrenzen van de standaard analysetechnieken volgens de huidige stand van de techniek (Tabel 1).

Tabel 1: Overzicht van de achtergrondwaarden voor chloorfenolen voor bodem en grondwater

	bodem (mg/kg ds)	Grondwater (µg/l)
Chloorfenolen		
CARCINOGENEN		
<i>2,4,6-trichloorfenol^c</i>	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>
<i>pentachloorfenol^c</i>	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>
NIET-CARCINOGENEN		
Monochloorfenolen		
<i>2-chloorfenol</i>	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>
3-chloorfenol	0,005	0,005
4-chloorfenol	0,005	0,005
Dichloorfenolen		
2,3-dichloorfenol	0,005	0,005
<i>2,4-dichloorfenol</i>	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>
2,5-dichloorfenol	0,005	0,005
2,6-dichloorfenol	0,005	0,005
3,4-dichloorfenol	0,005	0,005
3,5-dichloorfenol	0,005	0,005
Trichloorfenolen		
2,3,4-trichloorfenol	0,005	0,005
2,3,5-trichloorfenol	0,005	0,005
2,3,6-trichloorfenol	0,005	0,005
<i>2,4,5-trichloorfenol</i>	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>
3,4,5-trichloorfenol	0,005	0,005
Tetrachloorfenolen		
2,3,4,5-tetrachloorfenol	0,05	0,05
<i>2,3,4,6-tetrachloorfenol</i>	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>
2,3,5,6-tetrachloorfenol	0,05	0,05

1.2 Bodemsaneringsnormen voor bodem en grondwater

Alleen voor de carcinogene chloorfenolen (2,4,6-trichloorfenol en pentachloorfenol) en voor de chloorfenolen waarvoor fysicochemische en toxicologische data beschikbaar zijn (2-chloorfenol, 2,4-dichloorfenol, 2,4,5-trichloorfenol en 2,3,4,6-tetrachloorfenol) worden bodemsaneringsnormen voorgesteld (vetgedrukt en cursief weergegeven in Tabel 1, 2 en 3). Bij een volgende Vlarebo-wijziging zullen deze normen in de wetgeving worden opgenomen. Overschrijden van deze waarden bij een nieuwe of gemengde verontreiniging geeft dan aanleiding tot het opstarten van de saneringsprocedure.

Voor de andere chloorfenolen worden richtwaarden opgesteld. Deze waarden zullen worden gebruikt als toetsingswaarden waarvan kan worden afgeweken op basis van een locatiespecifieke risico-analyse (ook voor nieuwe en gemengde verontreiniging).

Voor bestemmingstype IV en V werden voor een aantal chloorfenolen geen individuele richtwaarden voor bodem voorgesteld. Een richtwaarde van 20000 mg/kg ds werd voorgesteld als bovengrens voor de som van alle chloorfenolen in de bodem (Tabel 2).

Toelichting bij de bijstellingen:

Pentachloorfenol en 2,4,6-trichloorfenol werden in de berekeningen van de bodemsaneringsnormen benaderd als carcinogenen terwijl de overige chloorfenolen benaderd werden als niet-carcinogenen. De berekeningen van de carcinogenen dienden omwille van de verschillende aannamen voor recreatiegebied in vergelijking met woongebied met betrekking tot de blootstellingsduur (al dan niet uitgemiddeld over een mensenleven) aangepast te worden voor recreatiegebied om tot een consistent voorstel te komen. Het berekeningsresultaat voor pentachloorfenol in bestemmingstype II diende verhoogd te worden omwille van het te kleine verschil met de voorgestelde achtergrondwaarde. Sommige berekeningsresultaten voor de niet-carcinogenen in recreatie- en industriegebied zijn zelfs na bijstelling op basis van drinkwaterrichtlijnen nog steeds relatief hoog. De mogelijkheden om deze berekeningsresultaten bij te stellen zijn momenteel zeer beperkt. Er wordt voorgesteld om geen bodemsaneringsnormen of richtwaarden te hanteren voor deze vrij hoge berekeningsresultaten en de maximaal toelaatbare concentraties in de bodem voor de som van alle chloorfenolen te begrenzen op basis van de afvalstoffenwetgeving. Dit betekent dat de normen voor de individuele chloorfenolen niet mogen overschreden worden en dat de maximaal toelaatbare concentratie in de bodem van alle chloorfenolen niet hoger mag zijn dan 20000 mg/kg ds.

Tabel 2: Overzicht van de normen en richtwaarden voor bodem en grondwater

bestemmingstype	bodem (mg/kg ds)				grondwater (µg/l)
	II	III	IV	V	
chloorfenolen					
CARCINOGENEN					
<i>2,4,6-trichloorfenol^c</i>	<i>0,64</i>	<i>14</i>	<i>38**</i>	<i>310</i>	<i>200</i>
<i>pentachloorfenol^c</i>	<i>0,25****</i>	<i>0,54</i>	<i>0,71**</i>	<i>9,0*</i>	<i>9</i>
NIET-CARCINOGENEN					
Monochloorfenolen					
<i>2-chloorfenol</i>	<i>3,93</i>	<i>130</i>	<i>1300</i>	<i>5600</i>	<i>15</i>
3-chloorfenol	0,35	21	800*	800*	15
4-chloorfenol	0,30	19	710*	710*	15
Dichloorfenolen					
2,3-dichloorfenol	0,56	30	84*	84*	9
<i>2,4-dichloorfenol</i>	<i>0,67</i>	<i>47</i>	<i>150</i>	<i>150*</i>	<i>9</i>
2,5-dichloorfenol	0,70	44	150*	150*	9
2,6-dichloorfenol	0,47	31	90*	90*	9
3,4-dichloorfenol	0,57	50	130	180*	9
3,5-dichloorfenol	0,10	10	23	52	9
Trichloorfenolen					
2,3,4-trichloorfenol	19	670	870	1700*	300
2,3,5-trichloorfenol	27	910	11000	- ***	300
2,3,6-trichloorfenol	14	510	650	-***	300
<i>2,4,5-trichloorfenol</i>	<i>24</i>	<i>850</i>	<i>1100</i>	<i>2200*</i>	<i>300</i>
3,4,5-trichloorfenol	34	5600	-***	-***	300
Tetrachloorfenolen					
2,3,4,5-tetrachloorfenol	20	370	460	880*	90
<i>2,3,4,6-tetrachloorfenol</i>	<i>1,79</i>	<i>37</i>	<i>41</i>	<i>130*</i>	<i>90</i>
2,3,5,6-tetrachloorfenol	1,99	2800	8000	-***	90
Som alle chloorfenolen***	-	-	20000***	20000***	-

*bijgesteld op basis van drinkwaterrichtlijn

**aangepaste berekening

***afvalstoffenwetgeving

****bijgesteld vanwege te kleine marge met de achtergrondwaarde

- geen voorstel van richtwaarde voor de individuele stof, wel somparameter

(vetgedrukt en cursief weergegeven waarden: bodemsaneringsnormen, de overige waarden: richtwaarden)

1.3 Aanpassing van bodemsaneringsnormen en richtwaarden aan het organisch stofgehalte

De voorgestelde bodemsaneringsnormen en richtwaarden voor bodem dienen te worden omgerekend naar de gemeten gehalten aan organisch materiaal in de bodem volgens de formule:

$$N(y) = N(2) * (A + B*y)$$

waarbij :

$N(y)$: de bodemsaneringsnorm bij een gehalte van organisch materiaal van y %
 $N(2)$: de bodemsaneringsnorm bij een gehalte van organisch materiaal van 2 %
 y : gehalte aan organisch materiaal (tussen min 1% en max 10%)
 A, B : coëfficiënten bepaald in Tabel 3.

Tabel 3: Coëfficiënten A en B in de correctieformules voor de bodemsaneringsnormen en richtwaarden bij afwijking van een standaardbodem

Chloorfenolen	bestemmingstype							
	II		III		IV		V	
	A	B	A	B	A	B	A	B
CARCINOGENEN								
2,4,6-trichloorfenol^c	0	0,5	2,56	5,72	0	0,5	120,12	94,94
Pentachloorfenol^c	1	0	0	0,5	0	0,5	0	0,5
NIET-CARCINOGENEN								
Monochloorfenolen								
2-chloorfenol	0	0,5	69,30	30,35	1	0	5330,04	134,98
3-chloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
4-chloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
Dichloorfenolen								
2,3-dichloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
2,4-dichloorfenol	0	0,5	18,41	14,30	0	0,5	0	0,5
2,5-dichloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
2,6-dichloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
3,4-dichloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
3,5-dichloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
Trichloorfenolen								
2,3,4-trichloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
2,3,5-trichloorfenol	0	0,5	0	0,5	1	0	1	0
2,3,6-trichloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	1	0
2,4,5-trichloorfenol	0	0,5	208,54	320,73	0	0,5	0	0,5
3,4,5-trichloorfenol	0	0,5	1	0	1	0	1	0
Tetrachloorfenolen								
2,3,4,5-tetrachloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
2,3,4,6-tetrachloorfenol	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
2,3,5,6-tetrachloorfenol	0	0,5	1	0	1	0	1	0

1.4 Combinatietoxiciteit

Wanneer blijkt dat chloorfenolen in significante hoeveelheden aanwezig zijn (grootteorde van de bodemsaneringsnormen of richtwaarden) wordt ook per isomeergroep (bv. voor de trichloorfenolen) een toetsing uitgevoerd volgens de principes van de combinatietoxiciteit voor zowel bodem als grondwater. Deze toetsing geldt als richtwaarde.

Aan de volgende voorwaarde moet voldaan zijn:

$$\sum C_i/BSN_i < 1$$

waarbij :

C_i : de concentratie van isomeer i

BSN_i : de bodemsaneringsnorm of richtwaarde van isomeer i

Per isomeergroep worden alle isomeren meegenomen behalve wanneer geen individuele richtwaarden werden voorgesteld (d.i. voor 3,4,5-trichloorfenol in bestemmingstype IV en 2,3,5-trichloorfenol, 2,3,6-trichloorfenol, 3,4,5-trichloorfenol, 2,3,5,6-tetrachloorfenol in bestemmingstype V).

2 Technische fiches

2.1 Monochloorfenolen

Parameter	eenheid	waarde	Bron
Molmassa	g/mol	128,56	Mackay et al. (1995)
Oplosbaarheid	g/m ³	2,31. 10 ⁴ (25 °C)	gemiddelde
Dampdruk	Pa	1,45. 10 ² (25 °C)	gemiddelde
Henry-coëfficiënt	Pa m ³ /mol	berekend door Vlier-humaan	
K _{ow}	g/g	10 ^{2,33}	gemiddelde
K _{oc}	dm ³ /kg	10 ^{2,27}	gemiddelde
K _d	dm ³ /kg	-	
PK _a	-	8,96	gemiddelde
BCF _{st}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
BCF _{wo}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
D _{oe}	m ² /d	5,0. 10 ⁻⁹	Lijzen et al. (2001)
D _{ovc}	m ² /d	5,0. 10 ⁻¹²	Standaard Vlier-humaan
Diffusiecoëfficiënt lucht	m ² /h	0,018	RAIS-online
Diffusiecoëfficiënt water	m ² /h	3,41 . 10 ⁻⁶	RAIS-online
f _{acinq} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{acinh} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{excr} (vee)	-	0	Standaard Vlier-humaan
DAR _{volw}	1/h	5,00. 10 ⁻³	Standaard Vlier-humaan
DAR _{kind}	1/h	1,00. 10 ⁻²	Standaard Vlier-humaan
TDI _{oraal}	mg/kg dag	5.10 ⁻³	IRIS-online (1993)
TDI _{inhalatoir}	mg/kg dag	-	
TCL	g/m ³	-	
Limiet drinkwater	g/m ³	1,5 . 10 ⁻³	Berekend op basis van de TDI
Limiet plant toxisch	mg/kg ds	-	
Gewasnorm	mg/kg vs	-	
Melk/vleesnorm	mg/g vet	-	
Achtergrond lucht	g/m ³	-	
Achtergrond voeding	mg/kg dag	-(verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Achtergrond inhalatoir	mg/kg dag	-(verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Carcinogeniteitsklasse		2B	IARC (2001)

2.1.1 2-Chloorfenol

Parameter	Eenheid	Waarde	Bron
Molmassa	g/mol	128,56	Mackay et al. (1995)
Oplosbaarheid	g/m ³	1,86. 10 ⁴ (25 °C)	gemiddelde
Dampdruk	Pa	2,94. 10 ² (25 °C)	gemiddelde
Henry-coëfficiënt	Pa m ³ /mol	berekend door Vlier-humaan	
K _{ow}	g/g	10 ^{2,13}	gemiddelde
K _{oc}	dm ³ /kg	10 ^{2,92}	gemiddelde
K _d	dm ³ /kg	-	
PK _a	-	8,47	gemiddelde
BCF _{st}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
BCF _{wo}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
D _{pe}	m ² /d	5,0. 10 ⁹	Lijzen et al. (2001)
D _{pvc}	m ² /d	5,0. 10 ¹²	Standaard Vlier-humaan
Diffusiecoëfficiënt lucht	m ² /h	0,018	RAIS-online
Diffusiecoëfficiënt water	m ² /h	3,41 . 10 ⁻⁶	RAIS-online
f _{acing} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{acinh} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{excr} (vee)	-	0	Standaard Vlier-humaan
DAR _{volw}	1/h	5,00. 10 ⁻³	Standaard Vlier-humaan
DAR _{kind}	1/h	1,00. 10 ⁻²	Standaard Vlier-humaan
TDI _{oraal}	mg/kg dag	5.10 ⁻³	IRIS-online (1993)
TDI _{inhalatoir}	mg/kg dag	-	
TCL	g/m ³	-	
Limiet drinkwater	g/m ³	1,5 . 10 ⁻²	Berekend op basis van de TDI
Limiet plant toxisch	mg/kg ds	-	
Gewasnorm	mg/kg vs	-	
Melk/vleesnorm	mg/g vet	-	
Achtergrond lucht	g/m ³	-	
Achtergrond voeding	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Achtergrond inhalatoir	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Carcinogeniteitsklasse		2B	IARC (2001)

2.1.2 3-Chloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
Molmassa	g/mol	128,56	Mackay et al. (1995)
Oplosbaarheid	g/m ³	2,40. 10 ⁴ (25 °C)	gemiddelde
Dampdruk	Pa	1,20. 10 ² (25 °C)	gemiddelde
Henry-coëfficiënt	Pa m ³ /mol	berekend door Vlier-humaan	
K _{ow}	g/g	10 ^{2,42}	gemiddelde
K _{oc}	dm ³ /kg	10 ^{1,97}	gemiddelde
K _d	dm ³ /kg	-	
PK _a	-	9,05	gemiddelde
BCF _{st}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
BCF _{wo}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
D _{pe}	m ² /d	5,0. 10 ⁹	Lijzen et al. (2001)
D _{pvc}	m ² /d	5,0. 10 ¹²	Standaard Vlier-humaan
Diffusiecoëfficiënt lucht	m ² /h	0,018	RAIS-online
Diffusiecoëfficiënt water	m ² /h	3,41 . 10 ⁻⁶	RAIS-online
f _{acing} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{acinh} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{excr} (vee)	-	0	Standaard Vlier-humaan
DAR _{volw}	1/h	5,00. 10 ⁻³	Standaard Vlier-humaan
DAR _{kind}	1/h	1,00. 10 ⁻²	Standaard Vlier-humaan
TDI _{oraal}	mg/kg dag	5. 10 ⁻³	IRIS-online (1993)
TDI _{inhalatoir}	mg/kg dag	-	
TCL	g/m ³	-	
Limiet drinkwater	g/m ³	1,5 . 10 ⁻²	Berekend op basis van de TDI
Limiet plant toxisch	mg/kg ds	-	
Gewasnorm	mg/kg vs	-	
Melk/vleesnorm	mg/g vet	-	
Achtergrond lucht	g/m ³	-	
Achtergrond voeding	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Achtergrond inhalatoir	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Carcinogeniteitsklasse		2B	IARC (2001)

2.1.3 4-Chloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
Molmassa	g/mol	128,56	Mackay et al. (1995)
Oplosbaarheid	g/m ³	2,67. 10 ⁴ (25 °C)	gemiddelde
Dampdruk	Pa	2,19. 10 ¹ (25 °C)	gemiddelde
Henry-coëfficiënt	Pa m ³ /mol	berekend door Vier-humaan	
K _{ow}	g/g	10 ^{2,44}	gemiddelde
K _{oc}	dm ³ /kg	10 ^{1,91}	gemiddelde
K _d	dm ³ /kg	-	
PK _a	-	9,36	gemiddelde
BCF _{st}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
BCF _{wo}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
D _{pe}	m ² /d	5,0. 10 ⁹	Lijzen et al. (2001)
D _{pvc}	m ² /d	5,0. 10 ¹²	Standaard Vlier-humaan
Diffusiecoëfficiënt lucht	m ² /h	0,018	RAIS-online
Diffusiecoëfficiënt water	m ² /h	3,41 . 10 ⁻⁶	RAIS-online
f _{acing} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{acinh} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{excr} (vee)	-	0	Standaard Vlier-humaan
DAR _{volw}	1/h	5,00. 10 ⁻³	Standaard Vlier-humaan
DAR _{kind}	1/h	1,00. 10 ⁻²	Standaard Vlier-humaan
TDI _{oraal}	mg/kg dag	5.10 ⁻³	IRIS-online (1993)
TDI _{inhalatoir}	mg/kg dag	-	
TCL	g/m ³	-	
Limiet drinkwater	g/m ³	1,5 . 10 ⁻²	Berekend op basis van de TDI
Limiet plant toxisch	mg/kg ds	-	
Gewasnorm	mg/kg vs	-	
Melk/vleesnorm	mg/g vet	-	
Achtergrond lucht	g/m ³	-	
Achtergrond voeding	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Achtergrond inhalatoir	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Carcinogeniteitsklasse		2B	IARC (2001)

2.2 Dichloorfenolen

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>Molmassa</i>	<i>g/mol</i>	163,01	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>Oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	3,00. 10 ⁻³ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Dampdruk</i>	<i>Pa</i>	1,065. 10 ¹ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,13}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{2,68}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>PK_a</i>	-	7,77	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻⁷	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0125	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	3,16. 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	3.10 ⁻³	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	9 .10 ⁻³	<i>Berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>Gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.2.1 2,3-dichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
Molmassa	g/mol	163,01	Mackay et al. (1995)
Oplosbaarheid	g/m ³	2,26. 10 ² (10 °C)	Lijzen et al. (2001)
Dampdruk	Pa	6,1. 10 ⁰ (10 °C)	Lijzen et al. (2001)
Henry-coëfficiënt	Pa m ³ /mol	Berekend door Vlier-humaan	
K _{ow}	g/g	10 ^{2,84}	Lijzen et al. (2001)
K _{oc}	dm ³ /kg	10 ^{2,56}	Lijzen et al. (2001)
K _d	dm ³ /kg	-	
PK _a	-	7,66	Lijzen et al. (2001)
BCF _{st}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
BCF _{wo}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
D _{pe}	m ² /d	1,0. 10 ⁻¹	Lijzen et al. (2001)
D _{pvc}	m ² /d	1,0. 10 ⁻¹⁰	Standaard Vlier-humaan
Diffusiecoëfficiënt lucht	m ² /h	0,0125	RAIS-online
Diffusiecoëfficiënt water	m ² /h	3,16. 10 ⁻⁶	RAIS-online
f _{acing} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{acinh} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{excr} (vee)	-	0	Standaard Vlier-humaan
DAR _{volw}	1/h	5,00. 10 ⁻³	Standaard Vlier-humaan
DAR _{kind}	1/h	1,00. 10 ⁻²	Standaard Vlier-humaan
TDI _{oraal}	mg/kg dag	3.10 ⁻³	IRIS-online (1988)
TDI _{inhalatoir}	mg/kg dag	-	
TCL	g/m ³	-	
Limiet drinkwater	g/m ³	9.10 ⁻³	Berekend op basis van de TDI
Limiet plant toxisch	mg/kg ds	-	
Gewasnorm	mg/kg vs	-	
Melk/vleesnorm	mg/g vet	-	
Achtergrond lucht	g/m ³	-	
Achtergrond voeding	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Achtergrond inhalatoir	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Carcinogeniteitsklasse		2B	IARC (2001)

2.2.2 2,4-dichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
Molmassa	g/mol	163,01	Mackay et al. (1995)
Oplosbaarheid	g/m ³	4,87. 10 ³ (25 °C)	gemiddelde
Dampdruk	Pa	2,55. 10 ¹ (25 °C)	gemiddelde
Henry-coëfficiënt	Pa m ³ /mol	Berekend door Vlier-humaan	
K _{ow}	g/g	10 ^{3,08}	gemiddelde
K _{oc}	dm ³ /kg	10 ^{2,82}	gemiddelde
K _d	dm ³ /kg	-	
pK _a	-	7,90	gemiddelde
BCF _{st}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
BCF _{wo}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
D _{pe}	m ² /d	1,0. 10 ⁻¹	Lijzen et al. (2001)
D _{pvc}	m ² /d	1,0. 10 ⁻¹⁰	Standaard Vlier-humaan
Diffusiecoëfficiënt lucht	m ² /h	0,0125	RAIS-online
Diffusiecoëfficiënt water	m ² /h	3,16. 10 ⁻⁶	RAIS-online
f _{acing} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{acinh} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{excr} (vee)	-	0	Standaard Vlier-humaan
DAR _{volw}	1/h	5,00. 10 ⁻³	Standaard Vlier-humaan
DAR _{kind}	1/h	1,00. 10 ⁻²	Standaard Vlier-humaan
TDI _{oraal}	mg/kg dag	3.10 ⁻³	IRIS-online (1988)
TDI _{inhalatoir}	mg/kg dag	-	
TCL	g/m ³	-	
Limiet drinkwater	g/m ³	9 .10 ⁻³	Berekend op basis van de TDI
Limiet plant toxisch	mg/kg ds	-	
gewasnorm	mg/kg vs	-	
Melk/vleesnorm	mg/g vet	-	
Achtergrond lucht	g/m ³	-	
Achtergrond voeding	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Achtergrond inhalatoir	mg/kg dag	- (verwaarloosbaar)	Baars et al. (2001)
Carcinogeniteitsklasse		2B	IARC (2001)

2.2.3 2,5-dichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	163,01	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	2,20. 10 ² (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	4,97. 10 ⁰ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	berekend door Vlier-humaan	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,06}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{2,83}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	7,54	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻⁷	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0125	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	3,16. 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	3.10 ⁻³	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	9 .10 ⁻³	<i>Berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.2.4 2,6-dichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	163,01	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	2,63. 10 ³ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	1,24. 10 ¹ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{2,98}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{2,63}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	6,92	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻¹	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0125	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	3,16. 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	3.10 ⁻³	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	9 .10 ⁻³	<i>Berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.2.5 3,4-dichloorfenol

Parameter	eenheid	Waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	163,01	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	9,26. 10 ³ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	2,2. 10 ⁻¹ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,27}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{2,90}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	8,42	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻¹	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0125	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	3,16. 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	3.10 ⁻³	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	9 .10 ⁻³	<i>Berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.2.6 3,5-dichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	163,01	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	2,084. 10 ¹ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	1,18. 10 ⁰ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	Berekend door Vlier-humaan	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,52}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{2,34}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	8,17	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻¹	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0125	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	3,16. 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	3.10 ⁻³	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	9 .10 ⁻³	<i>Berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.3 Trichloorfenolen

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	197,45	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	4,45 · 10 ² (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	1,71 (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,72}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,20}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	6,73	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	5,0 · 10 ⁻⁷	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	5,0 · 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0105	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,53 · 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00 · 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00 · 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,10	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,3	<i>berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.3.1 2,3,4-trichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	197,45	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	7,08. 10 ² (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	2,24 (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>Berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,72}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,08}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	7,08	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	5,0. 10 ⁻⁷	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	5,0. 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0105	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,53 . 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,10	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,3	<i>berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.3.2 2,3,5-trichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	197,45	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	6,813 · 10 ¹ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	1,05 · 10 ⁻¹ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	berekend door Vlier-humaan	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,58}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,16}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	6,79	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	5,0 · 10 ⁻¹	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	5,0 · 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0105	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,53 · 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00 · 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00 · 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,10	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,3	<i>berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.3.3 2,3,6-trichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	197,45	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	6,813 · 10 ¹ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	1,05 · 10 ⁻¹ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	berekend door Vlier-humaan	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,77}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,28}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	5,95	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	5,0 · 10 ⁻⁷	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	5,0 · 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0105	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,53 · 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00 · 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00 · 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,10	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,3	<i>berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.3.4 2,4,5-trichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	197,45	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	1,08. 10 ³ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	4,77 (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>Berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,72}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,20}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	6,98	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	5,0. 10 ⁻⁷	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	5,0. 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0105	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,53 . 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,10	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,30	<i>berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.3.5 2,4,6-trichloorfenol^c

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	197,45	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	5,97. 10 ² (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	2,66 (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>Berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,54}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{2,94}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	6,12	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	5,0. 10 ⁻⁷	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	5,0. 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0114	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,25 . 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>(AD_{oraal})_{1/10}⁵</i>	<i>mg/kg dag</i>	9 . 10 ⁻⁴	<i>IRIS-online (1994)</i>
<i>(AD_{inhalatoir})_{1/10}⁵</i>	<i>mg/kg dag</i>	8,6. 10 ⁻⁴	<i>berekend op basis van TCL</i>
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	3 . 10 ⁻⁶	<i>IRIS-online (1991)</i>
<i>Limiet drinkwater _{1/10}⁵</i>	<i>g/m³</i>	0,2	<i>WHO(1993)</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.3.6 3,4,5-trichloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	197,45	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	1,876 · 10 ¹ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	1,05 · 10 ⁻¹ (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	Berekend door Vlier-humaan	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{4,01}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,54}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	7,46	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	5,0 · 10 ⁻¹	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	5,0 · 10 ⁻¹⁰	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,0105	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,53 · 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00 · 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00 · 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,10	<i>IRIS-online (1988)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,3	<i>berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.4 Tetrachloorfenolen

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	231,89	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	9,293. 10 ¹ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	2,60. 10 ⁻¹ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>Berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{4,06}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,53}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	5,59	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻⁶	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻⁹	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,00781	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,56. 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,03	<i>IRIS-online (1992)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,09	<i>Berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.4.1 2,3,4,5-tetrachloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	231,89	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	1,33. 10 ² (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	1,0. 10 ⁻¹ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>Berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,99}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,81}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	6,16	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻⁶	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	1,0. 10 ⁻⁹	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,00781	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,56. 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,03	<i>IRIS-online (1992)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,09	<i>Berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.4.2 2,3,4,6-tetrachloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	231,89	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	1,54 · 10 ² (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	6,4 · 10 ⁻¹ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{4,32}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,43}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	5,40	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	1,0 · 10 ⁻⁶	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	1,0 · 10 ⁻⁹	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,00781	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,56 · 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00 · 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00 · 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,03	<i>IRIS-online (1992)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,09	<i>Berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.4.3 2,3,5,6-tetrachloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	231,89	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	2,477 (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	2,04 · 10 ⁻² (10 °C)	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>Berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{3,88}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{3,34}	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	5,21	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	1,0 · 10 ⁻⁶	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	1,0 · 10 ⁻⁹	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,00781	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,56 · 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00 · 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00 · 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,03	<i>IRIS-online (1992)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	0,09	<i>Berekend op basis van de TDI</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	- (verwaarloosbaar)	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.5 Pentachloorfenol

2.5.1 Pentachloorfenol^c

Parameter	eenheid	waarde	bron
Molmassa	g/mol	266,34	Mackay et al. (1995)
Oplosbaarheid	g/m ³	1,72. 10 ¹ (25 °C)	gemiddelde
Dampdruk	Pa	9,0. 10 ⁻² (25 °C)	gemiddelde
Henry-coëfficiënt	Pa m ³ /mol	Berekend door Vlier-humaan	
K _{ow}	g/g	10 ^{4,81}	gemiddelde
K _{oc}	dm ³ /kg	10 ^{4,07}	gemiddelde
K _d	dm ³ /kg	-	
pK _a	-	4,90	gemiddelde
BCF _{st}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
BCF _{wo}	droge stof	0,01	O'Connor et al. (1991)
D _{pe}	m ² /d	2,24. 10 ⁻⁶	Lijzen et al. (2001)
D _{pvc}	m ² /d	2,24. 10 ⁻⁹	Standaard Vlier-humaan
Diffusiecoëfficiënt lucht	m ² /h	0,02	RAIS-online
Diffusiecoëfficiënt water	m ² /h	2,20 . 10 ⁻⁶	RAIS-online
f _{acing} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{acinh} (vee)	-	1	Standaard Vlier-humaan
f _{excr} (vee)	-	0	Standaard Vlier-humaan
DAR _{volw}	1/h	5,00. 10 ⁻³	Standaard Vlier-humaan
DAR _{kind}	1/h	1,00. 10 ⁻²	Standaard Vlier-humaan
(AD _{oraal}) _{1/10} ⁵	mg/kg dag	9 . 10 ⁻⁵	IRIS-online (1993)
(AD _{inhalatoir}) _{1/10} ⁵	mg/kg dag	-	
TCL	g/m ³	-	
Limiet drinkwater	g/m ³	9.10 ⁻³	WHO (1998)
Limiet plant toxisch	mg/kg ds	-	
gewasnorm	mg/kg vs	-	
Melk/vleesnorm	mg/g vet	-	
Achtergrond lucht	g/m ³		
Achtergrond voeding	mg/kg dag		
Achtergrond inhalatoir	mg/kg dag		
Carcinogeniteitsklasse		2B	IARC (2001)

2.5.2 Pentachloorfenol

Parameter	eenheid	waarde	bron
<i>molmassa</i>	<i>g/mol</i>	266,34	<i>Mackay et al. (1995)</i>
<i>oplosbaarheid</i>	<i>g/m³</i>	1,72. 10 ¹ (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>dampdruk</i>	<i>Pa</i>	9,0. 10 ⁻² (25 °C)	<i>gemiddelde</i>
<i>Henry-coëfficiënt</i>	<i>Pa m³/mol</i>	<i>Berekend door Vlier-humaan</i>	
<i>K_{ow}</i>	<i>g/g</i>	10 ^{4,81}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_{oc}</i>	<i>dm³/kg</i>	10 ^{4,07}	<i>gemiddelde</i>
<i>K_d</i>	<i>dm³/kg</i>	-	
<i>pK_a</i>	-	4,90	<i>gemiddelde</i>
<i>BCF_{st}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>BCF_{wo}</i>	<i>droge stof</i>	0,01	<i>O'Connor et al. (1991)</i>
<i>D_{pe}</i>	<i>m²/d</i>	2,24. 10 ⁻⁶	<i>Lijzen et al. (2001)</i>
<i>D_{pvc}</i>	<i>m²/d</i>	2,24. 10 ⁻⁹	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt lucht</i>	<i>m²/h</i>	0,02	<i>RAIS-online</i>
<i>Diffusiecoëfficiënt water</i>	<i>m²/h</i>	2,20 . 10 ⁻⁶	<i>RAIS-online</i>
<i>f_{acing} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{acinh} (vee)</i>	-	1	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>f_{excr} (vee)</i>	-	0	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{volw}</i>	<i>1/h</i>	5,00. 10 ⁻³	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>DAR_{kind}</i>	<i>1/h</i>	1,00. 10 ⁻²	<i>Standaard Vlier-humaan</i>
<i>TDI_{oraal}</i>	<i>mg/kg dag</i>	0,03	<i>IRIS-online (1993)</i>
<i>TDI_{inhalatoir}</i>	<i>mg/kg dag</i>	-	
<i>TCL</i>	<i>g/m³</i>	-	
<i>Limiet drinkwater</i>	<i>g/m³</i>	3.10 ⁻²	<i>WHO (1998)</i>
<i>Limiet plant toxisch</i>	<i>mg/kg ds</i>	-	
<i>gewasnorm</i>	<i>mg/kg vs</i>	-	
<i>Melk/vleesnorm</i>	<i>mg/g vet</i>	-	
<i>Achtergrond lucht</i>	<i>g/m³</i>		
<i>Achtergrond voeding</i>	<i>mg/kg dag</i>	1 .10 ⁻⁶	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Achtergrond inhalatoir</i>	<i>mg/kg dag</i>	3 .10 ⁻⁵	<i>Baars et al. (2001)</i>
<i>Carcinogeniteitsklasse</i>		2B	<i>IARC (2001)</i>

2.6 Referenties

Baars, A.J., Theelen, R.M.C., Janssen, P.J.C.M., Hesse, J.M., van Apeldoorn, M.E., Meijerink, M.C.M., Verdam, L., Zeilmaker, M.J., 'Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels', RIVM-rapport 711701025 (2001).

IARC (2001). IARC Monographs Database on Carcinogenic Risks to Humans. Summary Evaluations, <http://www.iarc.fr>.

IRIS-databank (1993), actualisatie per kwartaal, beschikbaar op internet <http://www.epa.gov/ngispgm3/iris/>

Lijzen J.P.A., Baars A.J., Otte P.F., Rikken M.G.J., Swartjes F.A., Verbruggen E.M.J., van Wezel A.P. 'Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/sediment and Groundwater. Human and ecotoxicological risk assessment and derivation of risk limits for soil, aquatic sediment and groundwater.' RIVM, Bilthoven, rapportnummer 711701023 (2001).

Mackay D., Shiu W.-Y., Ma K.-C. 'Illustrated Handbook of Physical-Chemical Properties and Environmental Fate for Organic Chemicals. Oxygen, Nitrogen and Sulfur Containing Compounds', Lewis Publishers, London, Volume IV, ISBN 1566700353 (1995).

O'Connor G.A., Eiceman G.A., Bellin, C.A., Ryan J.A., 'Sludge organics bioavailability' US-EPA EPA/600/D-91/032 (1991).

World Health Organization, 'Guidelines for drinking-water quality, Recommendations', Volume 1, Geneva, Second Edition (1993).

World Health Organization, 'Guidelines for drinking-water quality, Health criteria and other supporting information', Addendum to Volume 2, Geneva, Second Edition (1998).