



Stuurgroep Normstelling water en lucht

Akkoord WG normstelling water en lucht	15-12-2015
Akkoord SG normstelling water en lucht	11-01-2016

A. van Leeuwenhoeklaan 9
Bilthoven
3721 MA Bilthoven
www.rivm.nl

T 030 274 91 11
F 030 274 29 71

Datum
14 januari 2016

Behandeld door
C.E. Smit
VSP

T 030 274 33 92
F 030 274 44 01
els.smit@rivm.nl

memo

beleidsmatig vaststellen van indicatieve MTRs water

Gevraagde actie

De Werkgroep normstelling water en lucht heeft de normvoorstellen voor water behandeld en verzoekt de Stuurgroep deze beleidsmatig vast te stellen en daarmee akkoord te gaan met publicatie op de website Risico's van Stoffen.

Toelichting

Het betreft de indicatieve MTRs voor water voor een aantal stoffen die zijn overgenomen van de Helpdesk water. Van deze stoffen is de inhoudelijke onderbouwing van de norm niet bekend en/of is het niet zeker dat de humane route is meegewogen in de beoordeling. De normen zijn ook nog niet eerder vastgesteld en zijn daarom apart in een pdf op de website Risico's van Stoffen geplaatst.

In een vergelijkbare situatie voor bestrijdingsmiddelen (zie SG april 2014/december 2014) heeft de SG normstelling water en lucht besloten deze normen vast te stellen als duidelijk is dat de route humane blootstelling via vis niet relevant is, of is afgedekt door het bestaande MTR.

Net als eerder voor bestrijdingsmiddelen is gedaan, heeft het RIVM in een aantal stappen gecontroleerd of afleiding van de humane route nodig is en zo ja, of de humane route kritisch is ten opzichte van de huidige indicatieve norm. Als beide vragen met 'nee' worden beantwoord, kan de huidige norm alsnog worden vastgesteld. Meenemen van de humane route is nodig voor stoffen die zijn geclassificeerd als carcinogeen, mutageen of reprotoxisch, voor bioaccumulerende stoffen en voor stoffen waarvoor geen classificatie beschikbaar is. Voor deze stoffen is de humane route doorgerekend. Voor verdere details wordt verwezen naar de Bijlage.

In tabel 1 staan de 30 stoffen waarvoor de humane route niet wordt getriggerd, in tabel 2 staan 19 stoffen waarvoor de humane route niet kritisch is ten opzichte van het huidige indicatieve MTR. Omdat de huidige indicatieve MTRs van deze stoffen de humane route afdekken, kunnen ze beleidsmatig worden vastgesteld.

Opmerking: In de Europese guidance voor het afleiden van normen onder de Kaderrichtlijn water wordt de berekening van de humane route mogelijk gewijzigd. Met de nieuwe methode komen de normen voor de humane route waarschijnlijk een factor 2 hoger uit. Dit heeft geen invloed op de uitkomsten van deze screening, want de conclusie dat de humane route niet kritisch is (stoffen in tabel 2), wordt dan nog sterker.

Als de humane route wel moet worden meegenomen en op basis van deze analyse lager uitvalt dan de huidige indicatieve norm, moet een herziene norm worden afgeleid. In dat geval wordt ervoor gekozen om ook de eco-route opnieuw af te leiden. Het is niet uitgesloten dat voor de stoffen die nu worden vastgesteld de econorm bij herziening ook lager zou uitvallen. Het is echter niet haalbaar om alle normen nu te herzien.

Tabel 1 Stoffen waarvoor de humane route niet wordt getriggerd.

	Naam	CAS	i-MTR [µg/L]
1	2,3-dimethylfenol	526-75-0	3
2	2,4-dimethylfenol	105-67-9	0,4
3	2,5-dimethylfenol	95-87-4	1,2
4	2,6-dimethylfenol	576-26-1	1,3
5	3,4-dimethylfenol	95-65-8	0,53
6	3,5-dimethylfenol	108-68-9	4,3
7	3,6-dichloro-2-methoxybenzoezuur	1982-69-0	23
8	3-pentanol	584-02-1	130
9	4-chloorfenoxyazijnzuur	122-88-3	12,5
10	acetofenon	98-86-2	14
11	aceton	67-64-1	340
12	benzaldehyde	100-52-7	7,5
13	bronopol; broomnitropropaandiol	52-51-7	0,2
14	chloormequat	999-81-5	500
15	dibroommethaan	74-95-3	174
16	dicyclopentadien	77-73-6	7,5
17	ethylacrylaat	140-88-5	2,5
18	ethylamine	75-04-7	1100
19	hexamethylenetetramine	100-97-0	2510
20	isoboterzuur	79-31-2	184
21	m-cresol	108-39-4	160
22	methylmethacrylaat	80-62-6	239
23	N-aminoethylpiperazine (AEP)	140-31-8	58
24	n-butylacrylaat	141-32-2	5
25	N-ethylaniline	103-69-5	0,42
26	o-cresol	95-48-7	2,3
27	O-fenylfenol	90-43-7	0,036
28	paraphenyleendiamine	106-50-3	20
29	pentaethylenhexamine (PEHA)	4067-16-7	0,7
30	tribroommethaan; bromoform	75-25-2	11,3

Tabel 2 Stoffen waarvoor de humane route wel wordt getriggerd, maar hoger uitvalt dan het huidige indicatieve MTR.

	Naam	CAS	i-MTR [µg/L]
1	1-(4-chloorfenyl)ureum	140-38-5	7,2
2	1-(4-isopropylfenyl)-3-methylureum	34123-57-4	2,3
3	1-(4-isopropylfenyl)ureum	56046-17-4	2,3
4	1-methyl-3-(1-methylethyl)-benzeen	535-77-3	1,15
5	2,4-dichloor-6-methylfenol	1570-65-6	0,43
6	2-methylnaftaleen	91-57-6	0,03
7	3-ethyltolueen	620-14-4	2,5
8	4-ethyltolueen	622-96-8	2,5
9	cyclohexaan	110-82-7	1,2
10	dibroomnitrilopropiamide	10222-01-2	1,35
11	dimethylsulfide	75-18-3	1,43
12	diphenylguanidine	102-06-7	1,3
13	isoquinoline	119-65-3	2,4
14	methylpropylketon	107-87-9	124
15	N-methyl-2-pyrrolidon	872-50-4	2140
16	N-propylbenzeen	103-65-1	0,067
17	teraftaalzuur	100-21-0	55
18	tetrabutylazine	75-64-9	160
19	thioureum	62-56-6	6,5

Bijlage

1 Triggers voor de humane route

De humane route moet worden meegenomen als een stof is geclassificeerd als bekend of verdacht carcinogeen, mutageen of reprotoxisch. Dit is het geval als aan een stof de volgende H-zinnen zijn toegekend: H340, H350, H351, H360, H361 of H362. Ook wordt de route meegenomen als een stof potentieel bioaccumulerend is, dit geldt bij een gemeten bioconcentratiefactor (BCF) ≥ 100 L/kg of een $\log Kow \geq 3$.

2 Berekeningen

Startpunt voor het berekenen van de humane route is de geschatte humane limietwaarde (GHL). Dit is een Acceptable of Tolerable Daily Intake (ADI, TDI) of soortgelijke maat. De GHL, uitgedrukt in mg/kg lichaamsgewicht per dag, is de hoeveelheid die een mens dagelijks mag binnenkrijgen zonder dat dit tot nadelige effecten leidt. Uitgaande van een lichaamsgewicht van 70 kg wordt hieruit de hoeveelheid stof berekend die in het voedsel (in dit geval vis) mag zitten als men dagelijks 115 g vis eet, waarbij verder geldt dat de bijdrage aan de GHL ten hoogste 10% is. De volgende berekeningen worden gemaakt:

$$\text{indicatief MTR in voedsel} = (\text{GHL} \times 0,1 \times 70) / 0,115 \quad (\text{vgl. 1})$$

De berekende concentratie in voedsel (in mg/kg) wordt omgerekend in een concentratie in water (in mg/L) met behulp van de bioconcentratiefactor (BCF, in L/kg) en biomagnificatiefactor (BMF, in kg/kg):

$$\text{indicatief MTR}_{\text{water, humaan}} = (\text{GHL} \times 0,1 \times 70) / (0,115 \times \text{BCF} \times \text{BMF}) \quad (\text{vgl. 2})$$

De BCF kan worden verkregen uit experimenten of worden berekend uit de $\log Kow$. De keuze van de BMF is afhankelijk van de $\log Kow$ en/of BCF. Voor details zie RIVM rapport 2015-0057.

3 Gebruikte gegevens

GHL's zijn verzameld aan de hand van de databases die normaliter worden gebruikt voor de afleiding van indicatieve risicogrenzen. Voor de stoffen waarvoor geen TDI, ADI of soortgelijke maat beschikbaar was, zijn defaultwaarden gebruikt om de GHL te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Toxicological Threshold of Concern (TTC). Hierbij worden stoffen op basis van de de structuur ingedeeld in toxiciteitsklassen met bijbehorende defaults. De werkwijze is in detail beschreven in RIVM rapport 2015-0057.

Voor de meeste stoffen zijn de BCF-waarden geschat op basis van de $\log Kow$, in een enkel geval kon een BCF uit het toelatings- of REACH-dossier worden gehaald. De $\log Kow$'s zijn afkomstig uit BioLoom of geschat met EpiWin, conform RIVM rapport 2015-0057.

Met behulp van deze gegevens is de humane route doorgerekend volgens bovengenoemde vergelijkingen en is bekeken of het $\text{MTR}_{\text{water, humaan}}$ lager is dan het huidige indicatieve $\text{MTR}_{\text{water, eco}}$.