

# ARCHIVES HISTORIQUES DE LA COMMISSION

COLLECTION RELIEE DES  
DOCUMENTS "COM"

COM (81)56

Vol. 1981/0015

### ***Disclaimer***

Conformément au règlement (CEE, Euratom) n° 354/83 du Conseil du 1er février 1983 concernant l'ouverture au public des archives historiques de la Communauté économique européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique (JO L 43 du 15.2.1983, p. 1), tel que modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1700/2003 du 22 septembre 2003 (JO L 243 du 27.9.2003, p. 1), ce dossier est ouvert au public. Le cas échéant, les documents classifiés présents dans ce dossier ont été déclassifiés conformément à l'article 5 dudit règlement.

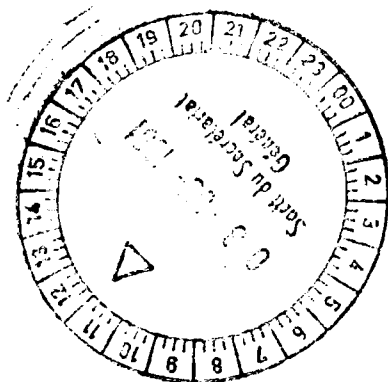
In accordance with Council Regulation (EEC, Euratom) No 354/83 of 1 February 1983 concerning the opening to the public of the historical archives of the European Economic Community and the European Atomic Energy Community (OJ L 43, 15.2.1983, p. 1), as amended by Regulation (EC, Euratom) No 1700/2003 of 22 September 2003 (OJ L 243, 27.9.2003, p. 1), this file is open to the public. Where necessary, classified documents in this file have been declassified in conformity with Article 5 of the aforementioned regulation.

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EWG, Euratom) Nr. 354/83 des Rates vom 1. Februar 1983 über die Freigabe der historischen Archive der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. L 43 vom 15.2.1983, S. 1), geändert durch die Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1700/2003 vom 22. September 2003 (ABl. L 243 vom 27.9.2003, S. 1), ist diese Datei der Öffentlichkeit zugänglich. Soweit erforderlich, wurden die Verschlussachen in dieser Datei in Übereinstimmung mit Artikel 5 der genannten Verordnung freigegeben.

# COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

COM(81) 56 def.

Brussel, 29 april 1981



Voorstel voor een  
RICHTLIJN VAN DE RAAD  
betreffende grenswaarden voor lozingen van cadmium in het aquatisch  
milieu en kwaliteitsdoelstellingen voor cadmium in het  
aquatisch milieu

---

(door de Commissie bij de Raad ingediend)

VOORSTEL VOOR EEN RICHTLIJN VAN DE RAAD BETREFFENDE DE GRENSWAARDEN  
VOOR LOZINGEN VAN CADMIUM IN HET AQUATISCH MILIEU EN  
KWALITEITSDOELSTELLINGEN VOOR CADMIUM IN HET AQUATISCH MILIEU

---

## 1. INLEIDING

Toen de Raad op 4 mei 1976 een richtlijn goedkeurde betreffende de verontreiniging veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke stoffen die in het aquatisch milieu van de Gemeenschap worden geloosd (76/464/EEG) (1) onderkende hij de noodzaak om de verontreiniging veroorzaakt door de in lijst I van de bijlage bij die richtlijn genoemde gevaarlijke stoffen te bestrijden.

Krachtens genoemde richtlijn dienen de ter zake bevoegde autoriteiten in de lid-staten emissienormen vast te stellen voor lozingen die vermoedelijk stoffen van lijst I bevatten. In die richtlijn is namelijk het volgende bepaald : "Op voorstel van de Commissie stelt de Raad voor de verschillende gevaarlijke stoffen die zijn begrepen onder de onder lijst I vallende families en groepen van stoffen, de grenswaarden vast welke door de emissienormen niet mogen worden overschreden."

Voorts is in die richtlijn bepaald dat de emissienormen voor de stoffen van lijst I uitzonderlijk op kwaliteitsdoelstellingen kunnen zijn gebaseerd. Deze kwaliteitsdoelstellingen zijn, of wel die welke door de Raad, op voorstel van de Commissie, zijn vastgesteld of wel strengere door de Gemeenschap vastgestelde doelstellingen.

Bij de Raad werden reeds voorstellen ingediend voor richtlijnen die betrekking hebben op kwik (2) en op aldrin, dieldrin en endrin (3). Deze stoffen werden uitgekozen in een vergadering van nationale deskundigen die op 14 juni 1976 werd gehouden. In die vergadering werd voorts cadmium aangeduid als een van de stoffen van de eerste serie gevaarlijke stoffen die dienen te worden bestudeerd. Met het onderhavige voorstel voor een richtlijn wordt de serie aangevuld, die na deze vergadering van nationale deskundigen kon worden vastgesteld.

Bij de uitwerking van dit voorstel voor een richtlijn werd aan de Commissie advies verstrekt in latere vergaderingen van nationale deskundigen door consultants en afzonderlijke deskundigen en door de afdeling Ecotoxicologie van het raadgevend wetenschappelijk comité van de Commissie, met het oog op het onderzoek naar de toxiciteit en ecotoxiciteit van chemische verbindingen.

## 2. DOEL VAN DE RICHTLIJN

De richtlijn is erop gericht de verontreiniging veroorzaakt door lozingen die cadmium bevatten (4) te bestrijden. Cadmium is een element, dat niet in het milieu zou mogen voorkomen vanwege zijn toxiciteit, persistentie en accumulatie in levende wezens. Omdat het een scheikundig element is, kan het

(1) PB L 129 van 18.5.1976, blz. 23

(2) PB C 169 van 6.7.1979, blz. 2 en 6

(3) PB C 146 van 12.6.1979, blz. 5 en 9

(4) In richtlijn 76/464/EEG worden cadmium en cadmiumverbindingen genoemd. De toxiciteit van cadmiumverbindingen houdt verband met het gehalte ervan aan cadmium; om die reden wordt geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende chemische vormen waarin cadmium aanwezig kan zijn.

niet langs chemische weg worden vernietigd. Wanneer cadmium eenmaal in het milieu is terecht gekomen, zal het daar bijna zeker in blijven.

De richtlijn zal van toepassing zijn op alle industriële lozingen met uitzondering van die welke afkomstig zijn van de fabricage van fosforzuur uit fosfaatgesteente, waarvoor geen grenswaarden kunnen worden vastgesteld. Zij zal van toepassing zijn op alle in richtlijn 76/464/EEG genoemde wateren, met uitzondering van grondwater waarvoor een andere richtlijn is vastgesteld (1).

Directe lozingen die vermoedelijk cadmium bevatten, zullen in overeenstemming moeten zijn met de emissienormen, waarbij de in de richtlijn vastgestelde grenswaarden in acht dienen te worden genomen. Deze grenswaarden worden voornamelijk vastgesteld op basis van de toxiciteit, de persistentie en de bio-accumulatie van cadmium met inachtneming van de beste technische methoden die beschikbaar zijn.

Bij wijze van uitzondering op de vaststelling van emissienormen in overeenstemming met de in dit voorstel voor een richtlijn aangegeven grenswaarden kunnen de emissienormen worden vastgesteld op basis van de kwaliteitsdoelstellingen. In het voorstel voor een richtlijn wordt in twee series kwaliteitsdoelstellingen voorzien, respectievelijk voor zoet water en voor zeewater. Bij de vaststelling van deze doelstellingen stond de bescherming van het milieu en van de gezondheid van de mens centraal.

De voor 1 januari 1983 en 1 januari 1986 voorgestelde grenswaarden zijn in overeenstemming met de huidige stand van de techniek. Het ziet er evenwel naar uit dat in de toekomst betere methoden zullen worden ontwikkeld voor de verwijdering van cadmium uit lozingen. Om van deze verbeteringen gebruik te kunnen maken wordt voorgesteld om de emissienormen voor nieuwe bedrijven vast te stellen met inachtneming van de beste beschikbare technische middelen, waarbij natuurlijk ook aan de andere eisen van de richtlijn dient te worden voldaan. Op die wijze zal de richtlijn geleidelijk strenger worden, in overeenstemming met de noodzaak om de verontreiniging te bestrijden die wordt veroorzaakt door lozingen die cadmium bevatten.

Voorts zijn in het voorstel voor een richtlijn eisen opgenomen met betrekking tot de controle en bewaking en wordt daarin een referentie-analysemethode vastgesteld.

Er is in voorzien dat de lid-staten de passende bestuursrechtelijke maatregelen nemen en zorg dragen voor de noodzakelijke controle en bewaking om te verzekeren dat aan het bepaalde in de richtlijn is voldaan. In de basisrichtlijn is bepaald dat de Commissie wordt ingelicht over de toepassing van de richtlijn en verslag uitbrengt

bij de Raad. In de voorgestelde richtlijn zijn bepalingen opgenomen krachtens welke de lid-staten informatie moeten verstrekken aan de Commissie en de Commissie verslag moet uitbrengen bij de Raad.

### 3. TOELICHTING BIJ HET VOORSTEL

#### 3.1. Algemeen

Het is niet bekend dat cadmium noodzakelijk zou zijn voor enig levend organisme. Wel is bekend dat deze stof schadelijk is voor de mens en voor een groot aantal in het water levende soorten. Het is derhalve

---

(1) PB L 20 van 26.1.1980, blz. 43

gewenst de hoeveelheid cadmium in het milieu zo laag mogelijk te houden. Deze richtlijn is erop gericht de lozingen van cadmium in het aquatisch milieu onder controle te houden, ten einde de verontreiniging uit deze bron te verminderen en te bestrijden.

In de basisrichtlijn is bepaald dat de Raad grenswaarden voor emissienormen vaststelt, die van toepassing zijn op lozingen die vermoedelijk stoffen van lijst I bevatten. Voorts is daarin bepaald dat deze emissienormen uitzonderlijk mogen worden vastgesteld op basis van door de Raad vastgestelde kwaliteitsdoelstellingen of strengere door de Gemeenschap vastgestelde kwaliteitsdoelstellingen.

### 3.2. Grenswaarden voor de emissienormen

De emissienormen voor cadmium in lozingen moeten zodanig worden vastgesteld dat de in deze richtlijn genoemde grenswaarden in acht worden genomen. Bij de voorgestelde grenswaarden is een geleidelijke vermindering noodzakelijk van de hoeveelheden cadmium die in het aquatisch milieu worden geloosd.

Er worden twee series grenswaarden voorgesteld. De eerste serie, van toepassing van 1 januari 1983 af, is gebaseerd op bestaande goede gebruiken. De tweede serie is gebaseerd op de beste technische middelen die thans beschikbaar zijn; deze serie grenswaarden is van toepassing van 1 januari 1986 af.

Een en ander is gebaseerd op het advies van nationale deskundigen en andere experts en op het rapport (1) dat ten behoeve van de Commissie door dr. Rauhut werd opgesteld. In dit rapport werd opgemerkt dat het neerslaan van cadmium in alkalische omstandigheden een restconcentratie van 0,05 mg/l of minder kan opleveren. In aanwezigheid van ammoniak, dat met cadmium reageert, of in oplossingen met een relatief hoog ionengehalte is het neerslaan minder efficiënt en worden restconcentraties tot ongeveer 0,5 mg/l aangetroffen. De auteur merkte op dat de restconcentratie die in een afzonderlijke industriële lozing wordt aangetroffen afhankelijk is van talrijke factoren.

Neerslaan in alkalische omstandigheden is niet de enige manier om cadmium uit effluenten te verwijderen. Andere methoden, zoals ionenuitwisseling of neerslaan als calciumsulfide, kunnen lagere restconcentraties van cadmium opleveren. Op dit moment zijn die methoden nog niet voldoende ontwikkeld om technisch en economisch bruikbaar te zijn. De Commissie zal de situatie evenwel in het oog houden en eventueel nieuwe voorstellen uitwerken.

In bepaalde gevallen hebben de grenswaarden alleen betrekking op de maximaal toelaatbare cadmiumconcentraties in de lozing. In andere gevallen gelden zij, én voor de maximumconcentratie van cadmium in de lozing, én voor de maximumhoeveelheid cadmium die mag worden geloosd in verhouding tot de hoeveelheid cadmium die in het betrokken bedrijf wordt behandeld. Wanneer beide soorten grenswaarden worden aangegeven, is het de taak van de ter zake bevoegde autoriteit van de betrokken lid-staat in de afzonderlijke gevallen de strengste limiet toe te passen.

.../...

---

(1) A. Rauhut, Methods and costs of preventing cadmium emissions, ENV/298/78, Deel IV

Er worden verschillende grenswaarden voorgesteld naar belang van de betreffende industrie. In de sectoren zinkwinning, lood- en zinkaffinage, non-ferrometaalindustrie en "overige industrieën" hebben de voorgestelde grenswaarden alleen betrekking op concentraties. Bij de eerste drie is het om technische redenen niet mogelijk grenswaarden voor te stellen overeenkomstig de hoeveelheid behandeld cadmium; bij "overige industrieën" kan redelijkerwijs niet één enkele grenswaarde vastgesteld worden.

De voorgestelde grenswaarden gelden voor het gebruik van cadmium of stoffen die cadmium bevatten. Indien de lozing die wordt bemonsterd en geanalyseerd hoeveelheden bevat die afkomstig zijn van andere processen dan die welke verband houden met het gebruik van cadmium of stoffen die cadmium bevatten, wordt de grenswaarde verlaagd, ten einde overeenkomstig artikel 5, lid 1, van de basisrichtlijn rekening te houden met deze verdunning. Op die manier wordt aan het met de richtlijn nagestreefde doel, vermindering van de verontreiniging van het aquatisch milieu door cadmium, de hand gehouden; het zal een afvalwaterlozend bedrijf niet vrijstaan de grenswaarde in acht te nemen door alleen maar de lozingen die cadmium bevatten met een andere vloeistof te verdunnen.

Tegen de aanwezigheid van cadmium in het milieu rijzen bezwaren wegens de toxiciteit, de persistentie en de bio-accumulatie van die stof. Door toepassing van de voorgestelde grenswaarden, of de kwaliteitsdoelstellingen die hierna (afdeling 3.3.) worden beschreven, zou kunnen worden gegarandeerd dat de cadmiumconcentraties in het milieu nooit de toxiciteitsdrempel naderen. De schade die door de persistentie en de bio-accumulatie van cadmium wordt berokkend is het gevolg van een effect op lange termijn; schommelingen op korte termijn in de hoeveelheden cadmium zijn niet zeer belangrijk. Om die reden hebben de grenswaarden betrekking, of wel op een maandelijkse hoeveelheid cadmium, of wel op een maandgemiddelde van de gemeten concentraties, dat wordt gewogen met de debieten, en kunnen dagwaarden tot het dubbele van de maandwaarden worden geaccepteerd.

De grenswaarden zijn ook van toepassing op lozingen in riolen. Volgens de toegepaste zuiveringsmethode zal het in rioolwater aanwezige cadmium geheel of ten dele worden geloosd in onder controle staande wateren. Cadmium dat niet op deze wijze wordt afgevoerd, zal achterblijven in het rioolslib. Meestal wordt rioolslib uiteindelijk op het land gestort, verbrand of op zee geloosd. Cadmium dat in riolen wordt geloosd zal dus, of wel direct naar de onder controle staande wateren worden afgevoerd, of wel worden verwijderd op een wijze die misschien indirect tot verontreiniging van deze wateren zal leiden.

Het is noodzakelijk controle uit te oefenen op lozingen in riolen. Indien dat niet zou worden gedaan, zouden de voorschriften van de richtlijn kunnen worden omzeild door het afvalwater in riolen in plaats van in de onder controle staande wateren te lozen. De grenswaarden die worden voorgesteld voor lozingen in riolen zijn dezelfde als die voor lozingen op in dit voorstel gespecificeerde wateren. Dit is billijk omdat dezelfde processen voor reductie van het cadmiumgehalte van effluënten van toepassing zijn op de lozingen wat ook de bestemming ervan is.

In artikel 5, lid 2, van richtlijn 76/464/EEG is bepaald dat de bevoegde autoriteit van de betrokken lid-staat voor elke vergunning, indien zulks noodzakelijk is, strengere emissienormen kan vaststellen dan die welke resulteren uit de toepassing van de door de Raad krachtens artikel 6 van die richtlijn vastgestelde grenswaarden, daarbij met name rekening houdende met de toxiciteit, de persistentie en de bio-accumulatie van de betrokken stoffen in het milieu waarin de lozing plaatsvindt. De grenswaarden die in het voorstel worden genoemd zijn derhalve maxima; zo nodig kunnen door de lid-staten strengere waarden worden toegepast.

### 3.3. Kwaliteitsdoelstellingen

Krachtens richtlijn 76/464/EEG kunnen de emissienormen voor onder lijst I vallende stoffen worden vastgesteld overeenkomstig kwaliteitsdoelstellingen in plaats van grenswaarden. De kwaliteitsdoelstellingen dienen voornamelijk te worden vastgesteld op basis van de toxiciteit, de persistentie en de accumulatie van de stoffen in levende organismen; bij de vaststelling ervan moet rekening worden gehouden met de verschillen tussen zeewater en zoet water.

Onder verontreiniging worden in de oorspronkelijke richtlijn onder andere gevaren voor de gezondheid van de mens begrepen. De dosis-effect-relaties voor cadmium zijn nagegaan in een voor de Commissie opgesteld rapport (1), waarin de verschillende toxicologische effecten van cadmium in beschouwing zijn genomen. De acuut letale orale dosis ligt naar schatting tussen 0,35 en 3,5 gram. De effecten op lange termijn van chronische blootstelling zijn echter bedrieglijk. Het gevoeligste orgaan is de nier. Cadmium hoopt zich op en wanneer de concentratie in de buurt van de 200 - 400 µg/g nat gewicht komt, worden de beschadigingen duidelijk merkbaar.

De Wereld Gezondheidsorganisatie heeft een voorlopige maximaal toelaatbare wekelijkse inname van 400 - 500 µg per individu voorgesteld (2). Bij een veronderstelde wekelijkse inname van 14 liter water, dat 5 µg/l cadmium bevat - de volgens de richtlijn van de Raad 75/440/EEG (3) maximale concentratie in oppervlaktewater waaruit drinkwater wordt gemaakt - is de bijdrage aan cadmium uit drinkwater 70 µg.

Vissen en andere waterorganismen brengen hun hele leven in het water door en zijn dus onafgebroken blootgesteld aan de schadelijke effecten van cadmium. De aard van deze effecten, die uiteenloopt van gestoorde groei tot de dood, is beschreven door Alabaster in een voor de Commissie opgesteld rapport (4).

De Commissie heeft rekening gehouden met de studie die ten behoeve van de Commissie door de heer Alabaster werd opgesteld (4), alsmede met het haar door nationale deskundigen en door de afdeling Ecotoxiciteit van

---

(1) Criteria (dosis-effect-relaties) voor cadmium, Commissie van de Europese Gemeenschappen, 1978

(2) World Health Organization, Technische rapport 505, Evaluatie van bepaalde levensmiddeladditieven en contaminanten; kwik, lood en cadmium.

(3) PB L 194 van 25.7.1975 - blz. 26

(4) ENV/298/78, deel V

haar raadgevend wetenschappelijk comité verstrekke advies om de toxiciteit en ecotoxiciteit van chemische verbindingen te onderzoeken en de commentaar van nationale deskundigen en andere experts.

Het bewijsmateriaal is, inzonderheid met betrekking tot zeewater, niet zo compleet als men als ideaal misschien heeft gewenst. De voorgestelde kwaliteitsdoelstellingen zijn evenwel in overeenstemming met de laatste wetenschappelijke bevindingen.

### 3.3.1. Zoet water

Zowel in het rapport van de heer Alabaster als in het EIFAC-rapport over cadmium en zoetwatervis (1) wordt de aandacht gevestigd op de behoefte aan betrouwbare veldgegevens afkomstig van verontreinigde en niet-verontreinigde rivieren ten einde de geformuleerde criteria kracht bij te zetten. Het volgende staat evenwel duidelijk vast :

- a) de toxiciteit van cadmium ten opzichte van vis is afhankelijk van de pH en de hardheid van het water en van de aanwezigheid van andere vissen;
- b) de concentratie van cadmium in zoet water dat niet als verontreinigd bekend staat, ligt gewoonlijk tussen 0,01 en 0,5 µg/l;
- c) de concentratiefactor voor cadmium in visweefsels ligt gewoonlijk tussen 0,1 en 100 maal;
- d) de criteria die door de Europese binnenvisserij adviescommissie (EIFAC) als geschikt voor zalmachtigen worden voorgesteld zijn geschikt voor de bescherming van andere in water levende organismen.

De door de EIFAC voorgestelde criteria worden aangenomen als kwaliteitsdoelstelling voor zoet water.

Dit voorstel is niet in strijd met richtlijn 78/659/EEG van de Raad (2) betreffende de kwaliteit van water voor het leven van vissen, een richtlijn die niet speciaal betrekking heeft op cadmium.

In het voorstel is geen numerieke kwaliteitsdoelstelling opgenomen voor water waaruit vis wordt genomen voor consumptie door de mens. De reden hiervan is dat uit het beschikbare bewijsmateriaal geen universeel toepasbare waarden kunnen worden afgeleid. De lid-staten moeten evenwel strengere kwaliteitsdoelstellingen dan de in de richtlijn genoemde toepassen telkens wanneer dit nodig is voor de bescherming van de gezondheid van de consument van zoetwatervis of ter bescherming van andere rechtmatige gebruiksdoeleinden van het milieu. Indien een uitgestrektheid water meer dan één gebruiksdoel heeft dat moet worden beschermd, moet de kwaliteitsdoelstelling streng genoeg zijn om al die gebruiksdoeleinden te beschermen.

---

(1) EIFAC Technical Paper No. 30, Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties, Rome, 1977.

(2) PB L 222 van 14.8.1978, blz. 1

De voorgestelde cadmiumconcentraties liggen binnen de perken van richtlijn 75/440/EEG van de Raad (1) die betrekking heeft op de kwaliteit van het oppervlaktewater dat is bestemd voor produktie van drinkwater. In dit opzicht wordt met de voorgestelde kwaliteitsdoelstelling ook de gezondheid van de mens beschermd.

### 3.3.2. Zeewater

Het cadmiumgehalte van zeewater bedraagt meestal ongeveer 0,1 µg/l, hoewel hogere waarden, gaande tot ongeveer 1 µg/l, werden gerapporteerd voor zeewater dat niet als verontreinigd bekend staat. Men neemt aan dat cadmiumconcentraties van 1 µg/l geen schadelijke effecten hebben op lange termijn; er wordt een kwaliteitsdoelstelling van 1 µg/l voorgesteld. Bij wijze van uitzondering wordt voorgesteld dat indien het wegens de natuurlijke cadmiumconcentratie onmogelijk is deze kwaliteitsdoelstelling te bereiken een concentratie die 1 µg/l hoger ligt dan in een aangrenzend gebied van niet-verontreinigd zeewater als kwaliteitsdoelstelling wordt aangenomen.

Aan de hand van deze kwaliteitsdoelstelling zal alle mariene leven, met inbegrip van schelp- en schaaldieren, worden beschermd. Het is evenwel bekend dat schelp- en schaaldieren relatief grote hoeveelheden cadmium in hun vlees kunnen concentreren. De consumptie van dergelijke vis, zelfs uit "niet-verontreinigd" water, houdt misschien een bedreiging in voor de gezondheid van de mens. In artikel 3, lid 3, van richtlijn 79/923/EEG van de Raad (2) is bepaald dat met betrekking tot "metalen", hetgeen cadmium insluit, de krachtens richtlijn 76/464/EEG van de Raad vastgestelde emissienormen van toepassing zijn naast de kwaliteitsdoelstellingen en de andere uit richtlijn 79/923/EEG voortvloeiende verplichtingen.

Alabaster rapporteert dat het verband tussen de cadmiumconcentratie in water en de concentratie in de weefsels zelfs voor de gewone eetbare soorten niet vaststaat. Derhalve wordt aangenomen dat het aan de hand van het beschikbare bewijsmateriaal niet mogelijk is universeel toepasbare waarden voorop te stellen voor een kwaliteitsdoelstelling voor water waaruit eetbare vis wordt genomen. De lid-staten moeten evenwel strengere kwaliteitsdoelstellingen dan de in de richtlijn genoemde toepassen telkens wanneer dit noodzakelijk is, of wel voor de bescherming van de gezondheid van de consument van zeevis, of wel ter bescherming van andere rechtmatige gebruiksdoeleinden van het milieu. Indien een uitgestrektheid water meer dan een gebruiksdoel heeft dat moet worden beschermd, moet de kwaliteitsdoelstelling streng genoeg zijn om al die gebruiksdoeleinden te beschermen.

### 3.3.3. Sedimenten en weekdieren

Er bestaat een behoefte aan de garantie dat er op lange termijn geen opeenhoping van cadmium in het aquatisch milieu plaatsvindt. Zowel sedimenten als weekdieren trekken cadmium uit het hun omringende water; door analyse van dat water zullen aanwijzingen worden verkregen over de veranderingen in de kwaliteit van het water.

De keuze tussen analyse van sedimenten of van een karakteristiek weekdier wordt aan de ter zake bevoegde autoriteiten in de lid-staten overgelaten en dient te worden gedaan in overeenstemming met de plaatselijke omstandigheden.

De eis dat het cadmiumgehalte van sedimenten of van een karakteristiek weekdier niet aanzienlijk mag toenemen met de tijd is van toepassing op zoet water en op zeewater.

.../...

(1) PB L 194 van 27.7.1975, blz. 26

(2) PB L 281 van 10.11.1979, blz. 47

### 3.3.4. Tijdschema voor de kwaliteitsdoelstellingen

Men stelt voor het tijdschema voor de toepassing van de kwaliteitsdoelstellingen in overeenstemming te brengen met dat voor de grenswaarden.

In geval van nieuwe of veranderde lozingen waarbij de andere in dit voorstel genoemde kwaliteitsdoelstellingen in acht worden genomen, kan zich echter nog wel een opeenhoping van cadmium in sedimenten en weekdieren voordoen. Deze zou getuigen van een toegenomen, maar nog aanvaardbare cadmiumconcentratie in het ontvangende water. Om die reden wordt bij nieuwe of veranderde lozingen twee jaar gelaten voordat de kwaliteitsdoelstellingen voor sedimenten en weekdieren in acht moeten worden genomen.

### 3.3.5. Andere door de Gemeenschap vastgestelde kwaliteitsdoelstellingen

Krachtens richtlijn 76/464/EEG van de Raad mogen de lid-staten emissienormen vaststellen die zijn gebaseerd op overeenstemming met de door de Raad vastgestelde kwaliteitsdoelstellingen of strengere door de Gemeenschap vastgestelde kwaliteitsdoelstellingen. In dit voorstel zijn kwaliteitsdoelstellingen opgenomen, maar er zijn andere richtlijnen van de Raad die betrekking hebben op cadmium in wateren die voor een bepaald gebruiksdoel zijn bestemd.

In richtlijn 75/440/EEG van de Raad (1) wordt een richtwaarde van 1 µg/l vastgesteld voor cadmium in oppervlaktewater dat is bestemd voor produktie van drinkwater. Deze waarde is ongeveer gelijk aan de waarden die in het onderhavige voorstel worden aangegeven voor zoet water.

De richtlijnen 79/923/EEG (2) en 76/160/EEG (3) van de Raad hebben betrekking op cadmium respectievelijk in het vlees van schaal- en schelpdieren en in zwemwater, maar in die richtlijnen worden geen numerieke waarden vastgelegd. Uit artikel 3, lid 3, van richtlijn 79/923/EEG blijkt evenwel duidelijk dat de emissienormen voor "metalen", met inbegrip van cadmium, moeten worden vastgesteld overeenkomstig de richtlijn van de Raad 76/464/EEG, tegelijk met de kwaliteitsdoelstellingen, die in die richtlijn zijn aangegeven, moeten worden toegepast.

### 3.4. Controleprocedure

In het voorstel is een controleprocedure in verband met de toepassing van de kwaliteitsdoelstellingen opgenomen. Om technische redenen ziet het ernaar uit dat de gedetailleerde procedures die in de afzonderlijke gevallen moeten worden toegepast sterk uiteen zullen lopen; de controleprocedure is slechts in grote lijnen aangegeven.

Overeenkomstig artikel 6, lid 3, van richtlijn 76/464/EEG van de Raad dienen de lid-staten die er de voorkeur aan geven de emissienormen overeenkomstig de kwaliteitsnormen vast te stellen tegenover de Commissie aan te tonen dat de kwaliteitsdoelstellingen zijn bereikt en voortdurend worden gehandhaafd. Dit bewijs moet volgens de door de Raad vastgestelde controleprocedure worden geleverd.

In hetzelfde artikel is bepaald dat de Commissie de Raad verslag uitbrengt over de gevallen waarin de methode van de kwaliteitsdoelstellingen werd gebruikt. Voorts is bepaald dat de Raad dergelijke gevallen om de vijf jaar op basis van een voorstel van de Commissie opnieuw beoordeelt. Er zal dus gelegenheid zijn om in het licht van de ervaring na te gaan of later een meer specifieke controleprocedure moet worden vastgesteld.

.../...

(1) PB L 194 van 25.7.1975, blz. 26

(2) PB L 281 van 10.11.1979, blz. 47

(3) PBL 31 van 5.2.1976, blz. 1

### 3.5. Nieuwe beoordeling van de vergunningen

In het voorstel is bepaald dat de vergunningen ten minste om de vier jaar opnieuw worden beoordeeld. Dit is in overeenstemming met artikel 3, lid 4, van richtlijn 76/464/EEG van de Raad, waarin is bepaald dat de vergunning slechts voor een beperkte duur mag worden verleend.

Het is noodzakelijk dat alle vergunningen van tijd tot tijd worden onderzocht, ten einde te garanderen dat zij nog steeds geschikt zijn. De frequentie waarmee deze nieuwe beoordelingen dienen plaats te vinden, zal van geval tot geval verschillen, maar men neemt aan dat eens om de vier jaar het minimum is dat overeenkomt met de doelstellingen van de voorgestelde richtlijn.

### 3.6. Nieuw bedrijf

In het voorstel wordt de eis gesteld dat de emissienormen voor lozingen afkomstig van nieuwe bedrijven worden vastgesteld in overeenstemming met de beste beschikbare technische middelen om cadmium uit afvalwater te verwijderen. Dit is een extra eis naast die betreffende de inachtneming van de grenswaarden of de overeenstemming met de kwaliteitsdoelstellingen die in de richtlijn zijn vastgesteld.

Op die manier zullen de eisen van de richtlijn geleidelijk strenger worden, in overeenstemming met het doel, vermindering van de door cadmium veroorzaakte verontreiniging.

### 3.7. Referentie-analysemethode

Het is noodzakelijk een referentie-analysemethode voor te stellen; in dit verband werd de atomaire absorptiespectrofotometrie verkozen omdat deze geschikt leek en wijd is verspreid. Andere methoden die even geschikt zijn mogen evenwel ook worden toegepast. De waarden die worden voorgesteld voor de nauwkeurigheid, de precisie en de waarnemingsdrempel werden gekozen op basis van hetgeen noodzakelijk is om te garanderen dat de grenswaarden en kwaliteitsdoelstellingen in acht worden genomen. Men neemt aan dat de analyses in bepaalde gevallen een preconcentratie-etappe zullen moeten omvatten.

In de gevallen waarin de kwaliteitsdoelstellingen van toepassing zijn op zoet water en zeewater, maar niet op sedimenten en karakteristieke weekdieren, is filtratie over een filter van 0,45 micron toegestaan. Bij dergelijke analyses wordt derhalve het "oplosbare" cadmium gemeten. Dit is in overeenstemming met de toxische effecten van cadmium, die alleen optreden bij cadmium in oplossing.

Deze dispensatie geldt niet in andere gevallen, waarin de totale hoeveelheid aanwezig cadmium significant is.

Bij de toepassing van de referentiemethode wordt geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende vormen waarin cadmium aanwezig kan zijn in het monster. Dit is in overeenstemming met de definitie van cadmium die in het voorstel wordt gegeven en met het feit dat de toxiciteit van cadmiumverbindingen verband houdt met het cadmiumgehalte ervan.

### 3.8. Fosfaatgesteente

Fosfaatgesteente is de voornaamste grondstof voor de fabricage van fosforzuur in de Gemeenschap. Fosfaatgesteente bevat cadmium en een groot deel daarvan blijft achter in het fosforhoudend gips dat als bijproduct wordt vervaardigd. Er bestaan thans geen technisch en economisch uitvoerbare methoden voor de verwijdering van cadmium uit fosfaatgesteente of uit fosforhoudend gips. Het voorstel geldt derhalve niet voor cadmium dat wordt geloosd ten gevolge van de fabricage van fosforzuur uit fosfaatgesteente.

Door de diensten van de Commissie wordt thans evenwel nagegaan hoe de cadmiumlozingen die afkomstig zijn van deze industrie onder controle kunnen worden gehouden. Andere landen willen eveneens de verspreiding van cadmium uit fosfaatgesteente beperken en men hoopt profijt te kunnen trekken uit hun ervaring. Te zijner tijd kan een nader voorstel aan de Raad worden uitgewerkt.

### 3.9. Bewaking van de zones die door de lozingen worden beïnvloed

De grenswaarden voor cadmium in lozingen werden voorgesteld op basis van de toxiciteit, de persistentie en de bio-accumulatie van cadmium en met inachtneming van de beste beschikbare technische middelen. Door de toepassing ervan moet de kwaliteit van de ontvangende wateren worden beschermd; de lid-staten worden aangemaand de zones die door de lozingen worden beïnvloed onder bewaking te houden.

De lid-staten zullen de vorm van bewaking zelf mogen bepalen in overeenstemming met de plaatselijke omstandigheden, behalve in de gevallen waarin voor de benadering van "kwaliteitsdoelstellingen" werd geopteerd. Wanneer de beïnvloede zone evenwel wateren omvat die zich over meer dan één lid-staat uitstrekken, dienen de betrokken lid-staten in onderling overleg op te treden en de Commissie in kennis te stellen van hun optreden.

### 3.10. Rapporten aan de Raad

In artikel 13 van de basisrichtlijn is bepaald dat de lid-staten aan de Commissie met name bijzonderheden verstrekken betreffende de verleende vergunningen en het resultaat van de controle door het nationale meetnet.

In de voorgestelde richtlijn wordt van de Commissie verlangd dat zij een vergelijkende beoordeling opstelt van de tenuitvoerlegging van de richtlijn. De Commissie moet om de vijf jaar een dergelijk rapport aan de Raad doen toekomen. Indien nodig moet de Commissie voorts voorstellen indienen bij de Raad met het oog op verdere maatregelen.

Op die manier zullen zowel de Raad als de Commissie de uitwerking van de richtlijn voortdurend kunnen volgen.

### 3.11. Door indirecte lozingen veroorzaakte verontreiniging

Cadmium is een chemisch element en kan dus niet met chemische middelen worden vernietigd. Wanneer cadmium eenmaal in het milieu terecht is gekomen, is het vrijwel absoluut zeker dat het daar zal blijven; de hoeveelheid zal niet afnemen ten gevolge van een of ander afbraakproces.

Er zijn vele chemische vormen waarin cadmium kan voorkomen in het milieu. Sommige daarvan zullen zeer goed oplosbaar in water, andere in feite onoplosbaar zijn. Alle cadmiumvormen zijn evenwel min of meer mobiel.

Cadmium dat in de lucht wordt geloosd zal dus uiteindelijk het water verontreinigen. Soms zal het direct in het water terechtkomen, soms zal het terechtkomen in de longen van dieren en later in een oplosbare vorm worden afgescheiden of in een oplosbare vorm vrijkomen nadat het dier is gestorven, of het zal terechtkomen op het land en zijn weg vinden in grondwater of oppervlaktewater of door planten worden opgenomen. Het door planten opgenomen cadmium zal later in het milieu terugkeren, of wel direct wanneer de planten sterven en rotten, of wel indirect wanneer zij worden opgegeten.

De voornaamste controlemaatregelen die in dit voorstel voor een richtlijn in aanmerking worden genomen, hebben betrekking op lozingen van cadmium in de genoemde oppervlaktewateren. Deze maatregelen hebben betrekking op vloeibare effluënten die worden gevormd bij het fabricageproces in bedrijven waar cadmium of materialen die cadmium bevatten worden behandeld. Cadmiumlozingen kunnen evenwel op nog andere manieren plaatsvinden. Cadmium kan met rookgassen in de lucht worden geloosd, dan wel op het land worden gestort als deel van vaste afval. Een groot deel van dit cadmium vindt later zijn weg in de onder controle staande wateren.

In de artikelen 8 en 9 van richtlijn 76/464/EEG van de Raad is voorzien in enige bescherming tegen verontreiniging die door indirecte lozingen wordt veroorzaakt. De Commissie bestudeert thans de kwestie van de verontreiniging die het gevolg is van indirecte lozingen die onder lijst I vallende stoffen bevatten en hoopt te zijner tijd passende voorstellen te kunnen doen aan de Raad. Om die reden is het onderhavige voorstel niet van toepassing op indirecte lozingen.

#### 4. RAADPLEGING VAN HET PARLEMENT EN VAN HET ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ

Aangezien het voorstel voor de richtlijn is gebaseerd op artikel 6 van richtlijn 76/464/EEG en op artikel 235 van het verdrag, is raadpleging van het Parlement wel, maar van het Economisch en Sociaal Comité niet vereist. Gezien de politieke betekenis van de voorstellen is de Commissie evenwel van mening, dat ze aan beide instellingen moeten worden voorgelegd.

---

Voorstel voor een richtlijn van de Raad betreffende de  
grenswaarden voor lozingen van cadmium in het aquatisch  
milieu en kwaliteitsdoelstellingen voor cadmium  
in het aquatisch milieu

---

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap,  
inzonderheid op artikel 235,

Gelet op Richtlijn 76/464/EEG van de Raad van 4 mei 1976 betreffende de  
verontreiniging veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke stoffen die in het  
aquatisch milieu van de Gemeenschap worden geloosd (1), inzonderheid op de  
artikelen 3, 6 en 12 ;

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europese Parlement,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité,

Overwegende dat met het oog op de bescherming van het aquatisch milieu van  
de Gemeenschap tegen de door bepaalde gevaarlijke stoffen veroorzaakte  
verontreiniging, artikel 3 van Richtlijn 76/464/EEG een stelsel heeft inge-  
voerd van voorafgaande vergunningen waarin de emissienormen voor lozingen  
van onder lijst I van de bijlage bij die richtlijn vallende stoffen worden  
vastgesteld;

Overwegende dat cadmium en cadmiumverbindingen in die lijst voorkomen;

Overwegende dat in artikel 6 van Richtlijn 76/464/EEG is bepaald dat grens-  
waarden dienen te worden vastgesteld voor de emissienormen;

Overwegende dat het, omdat de verontreiniging die wordt veroorzaakt door de  
lozingen die cadmium en cadmiumverbindingen bevatten afkomstig is van talrijke  
industrieën, noodzakelijk is grenswaarden vast te stellen voor iedere indus-  
trie of groep industrieën;

---

(1) PB No. L 129 van 18.5.1976, blz. 23

Overwegende dat het thans niet mogelijk is grenswaarden vast te stellen voor lozingen afkomstig van de fabricage van fosforzuur uit fosfaatgesteente;

Overwegende dat in artikel 6 van Richtlijn 76/464/EEG is bepaald dat kwaliteitsdoelstellingen dienen te worden vastgesteld voor de onder lijst I vallende stoffen en dat in dit artikel tevens is bepaald dat bij uitzondering de emissienormen kunnen worden vastgesteld op basis van de kwaliteitsdoelstellingen ;

Overwegende dat een controleprocedure dient te worden ingesteld, ten einde de lid-staten in staat te stellen te bewijzen dat aan de kwaliteitsdoelstellingen de hand wordt gehouden;

Overwegende dat het met het oog op de bescherming van het aquatisch milieu noodzakelijk is lozingen in riolen te onderwerpen aan een voorafgaande vergunning overeenkomstig het bepaalde in artikel 3 van Richtlijn 76/464/EEG;

Overwegende dat voor grondwater de specifieke Richtlijn 80/68/EEG van de Raad (1) is vastgesteld en dat deze richtlijn daarop niet van toepassing is,

Overwegende dat er specifieke bepalingen moeten worden vastgesteld in verband met de bescherming van het aquatisch milieu tegen verontreiniging door cadmium; dat aangezien de voor dit doeleinde vereiste specifieke bevoegdheden niet in het Verdrag geregeld zijn, gebruik moet worden gemaakt van artikel 235 van het Verdrag;

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD :

---

(1) PB No. L 20 van 26.1.1980, blz. 43

## Artikel 1

### 1. Deze richtlijn :

- stelt overeenkomstig artikel 6, lid 1, van Richtlijn 76/464/EEG grenswaarden vast voor emissienormen voor cadmium in lozingen afkomstig van bedrijven in de zin van artikel 2, sub d) ;
- stelt, overeenkomstig artikel 6, lid 2, van Richtlijn 76/464/EEG kwaliteitsdoelstellingen vast voor cadmium in het aquatisch milieu;
- stelt overeenkomstig artikel 6, lid 4, van Richtlijn 76/464/EEG de termijnen vast waarbinnen moet worden voldaan aan voorwaarden gesteld voor de door de bevoegde autoriteiten van de lid-staten verleende vergunningen voor bestaande lozingen;
- stelt overeenkomstig artikel 12, lid 1, van Richtlijn 76/464/EEG de meetmethoden vast voor het bepalen van cadmium in lozingen en in het aquatisch milieu;
- stelt overeenkomstig artikel 6, lid 3, van Richtlijn 76/464/EEG een controleprocedure in betreffende de kwaliteitsdoelstellingen.

### 2. Deze richtlijn is van toepassing op wateren als omschreven in artikel 1(1) van Richtlijn 76/464/EEG, met uitzondering van grondwater.

## Artikel 2

In deze richtlijn wordt verstaan onder :

#### a) cadmium :

- het chemische element cadmium,
- het cadmium in de cadmiumverbindingen;

#### b) grenswaarde :

de in bijlage I omschreven waarden;

#### c) kwaliteitsdoelstelling

de in bijlage II omschreven waarden;

#### d) bedrijf :

industrieel bedrijf waar met cadmium of stoffen die cadmium bevatten, wordt gewerkt, met uitzondering van bedrijven waar uit fosfaatgesteente fosforzuur wordt vervaardigd;

.../...

e) bestaand bedrijf :

industrieel bedrijf dat in werking is op 1 januari 1983."

f) nieuw bedrijf :

- industrieel bedrijf dat in werking wordt gesteld na de datum van kennisgeving van deze richtlijn;
- bestaand bedrijf waarvan de capaciteit inzake de behandeling van cadmium na de datum van kennisgeving van deze richtlijn aanzienlijk werd uitgebreid;

g) riool :

buis van een buizenstelsel waarlangs het huishoudelijk afvalwater wordt vervoerd naar een zuiveringsinstallatie buiten het bedrijf in kwestie alvorens te worden overgebracht naar een of meer van de in artikel 1, lid 2, bedoelde wateren.

### Artikel 3

1. De grenswaarden voor de emissienormen en de termijnen waarbinnen deze moeten worden toegepast zijn vastgelegd in bijlage I. De grenswaarden zijn van toepassing op het punt onmiddellijk voordat de lozing terecht komt in een van de in artikel 1, lid 2, bedoelde wateren of in een riool.
2. Onverminderd het bepaalde in lid 4 moeten de in artikel 3 van Richtlijn 76/464/EEG bedoelde vergunningen voorschriften bevatten die ten minste even streng zijn als die welke in bijlage I zijn vastgesteld, uitgezonderd in de gevallen waarin een lid-staat voldoet aan artikel 6, lid 3, van Richtlijn 76/464/EEG en de bijlagen II en III toepast.
3. De in lid 2 bedoelde vergunningen worden ten minste om de vier jaar aan een onderzoek onderworpen.
4. Met betrekking tot nieuwe bedrijven worden de emissienormen vastgesteld met inachtneming van de beste beschikbare technische middelen.

.../...

5. De referentiemethode voor de analyse van cadmium is vastgelegd in bijlage IV . Andere methoden kunnen worden toegepast, mits de waarnemingsdrempels, de precisie en de nauwkeurigheid ten minste even goed zijn als die welke in bijlage IV zijn aangegeven. De vereiste nauwkeurigheid bij het meten van het lozingsdebiet is vastgelegd in bijlage IV.

#### Artikel 4

De lid-staten bewaken de hele zone die wordt beïnvloed door lozingen van industriële bedrijven. Bij grensoverschrijdende verontreiniging tussen lid-staten stellen de betrokken lid-staten in onderling overleg de geschikte maatregelen om de verontreiniging te bestrijden vast ; zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

#### Artikel 5

1. Aan de hand van de gegevens die krachtens artikel 13 van Richtlijn 76/464/EEG zullen wordt verstrekt, met name :

- de bijzonderheden betreffende de vergunningen waarbij de emissienormen voor lozingen van cadmium zijn vastgelegd;
- de resultaten verkregen door het nationale meetnet dat is ingesteld om concentraties van cadmium te bepalen,

gaat de Commissie over tot een vergelijkende beoordeling van de toepassing van deze richtlijn door de lid-staten.

2. Ten minste om de vijf jaar legt de Commissie aan de Raad de in lid 1 bedoelde vergelijkende beoordeling voor. Waar nodig legt de Commissie aan de Raad ook voorstellen voor aanvullende maatregelen voor.

#### Artikel 6

1. De lid-staten doen per 1 januari 1983 de maatregelen in werking treden, die nodig zijn om aan deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

.../...

2. De lid-staten delen de Commissie de tekst van alle bepalingen van intern recht mede, die zij in de door deze richtlijn bestreken sector vaststellen.

Artikel 7

Deze richtlijn is gericht tot de lid-staten.

---

# BIJLAGE I

## Grenswaarden, termijngrenzen en controlefrequenties en -procedures voor cadmiumlozingen

| Industrie                                                                        | Maateenheid                                    | Tegen bepaalde data in acht te nemen grenswaarden |          | Controlefrequentie |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------|--------------------|
|                                                                                  |                                                | 1.1.1983                                          | 1.1.1986 |                    |
| Winning van zink, affinage van lood en zink en de industrie van non-ferrometalen | milligram cadmium per liter geloosde vloeistof | 1,0 (1)                                           | 0,6 (1)  | dagelijks          |
|                                                                                  |                                                | 0,5 (2)                                           | 0,3 (2)  | maandelijks        |
| Fabricage van pigmenten                                                          | milligram cadmium per liter geloosde vloeistof | 2,0 (1)                                           | 1,0 (1)  | dagelijks          |
|                                                                                  |                                                | 1,0 (2)                                           | 0,5 (2)  | maandelijks        |
|                                                                                  | gram cadmium per kilogram behandelcd cadmium   | 1,4 (3)                                           | 0,6 (3)  | dagelijks          |
|                                                                                  |                                                | 0,7 (4)                                           | 0,3 (4)  | maandelijks        |
| Fabricage van stabilisatoren                                                     | milligram cadium per liter geloosde vloeistof  | 2,0 (1)                                           | 1,0 (1)  | dagelijks          |
|                                                                                  |                                                | 1,0 (2)                                           | 0,5 (2)  | maandelijks        |
|                                                                                  | gram cadmium per kilogram behandelcd cadmium   | 1,6 (3)                                           | 1,0 (3)  | dagelijks          |
|                                                                                  |                                                | 0,8 (4)                                           | 0,5 (4)  | maandelijks        |
| Fabricage van batterijen                                                         | milligram cadmium per liter geloosde vloeistof | 2,0 (1)                                           | 1,0 (1)  | dagelijks          |
|                                                                                  |                                                | 1,0 (2)                                           | 0,5 (2)  | maandelijks        |
|                                                                                  | gram cadmium per kilogram behandelcd cadmium   | 5,0 (3)                                           | 3,0 (3)  | dagelijks          |
|                                                                                  |                                                | 2,5 (4)                                           | 1,5 (4)  | maandelijks        |
| Elektrisch plateren                                                              | milligram cadmium per liter geloosde vloeistof | 2,0 (1)                                           | 1,0 (1)  | dagelijks          |
|                                                                                  |                                                | 1,0 (2)                                           | 0,5 (2)  | maandelijks        |
|                                                                                  | gram cadmium per kilogram behandelcd cadmium   | 1,0 (3)                                           | 0,6 (3)  | dagelijks          |
|                                                                                  |                                                | 0,5 (4)                                           | 0,3 (4)  | maandelijks        |

|                                                                                          |                                                |                    |                    |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| Fabricage van cadmiumverbindingen                                                        | milligram cadmium per liter geloosde vloeistof | 2,0 (1)<br>1,0 (2) | 1,0 (1)<br>0,5 (2) | dagelijks<br>maandelijks |
|                                                                                          | gram cadmium per kilogram behandeld cadmium    | 2,0 (3)<br>1,0 (4) | 1,0 (3)<br>0,5 (4) | dagelijks<br>maandelijks |
| Andere industrieën met uitzondering van de fabricage van fosforzuur uit fosfaatgesteente | milligram cadmium per liter geloosde vloeistof | 2,0 (1)            | 1,0 (1)            | dagelijks                |
|                                                                                          |                                                | 1,0 (2)            | 0,5 (2)            | maandelijks              |

(1) Maximum-daggemiddelde van de concentratie

(2) Maximum-maandgemiddelde van de concentratie

(3) Maximumhoeveelheid per dag

(4) Maximumhoeveelheid per maand

Indien in de lozing hoeveelheden aanwezig zijn die afkomstig zijn van een proces of processen waarbij geen cadmium wordt behandeld wordt de grenswaarde voor het maandgemiddelde van de cadmiumconcentratie berekend aan de hand van de volgende formule :  $C = L \cdot v/V$ .

Hierin is C = toe te passen grenswaarde;

L = geschikte grenswaarde overeenkomstig bovenstaande tabel;

v = totaal van de lozing in één maand die is toe te schrijven aan de behandeling van cadmium;

V = totaal van de betrokken lozing in één maand.

In dit geval is de grenswaarde voor het daggemiddelde van de concentratie gelijk aan tweemaal de grenswaarde voor het maandgemiddelde van de concentratie.

.../...

Controleprocedure voor de emissienormen

Het daggemiddelde van de cadmiumconcentratie in de lozing moet worden gemeten door analyse van een monster van de lozing, verzameld op basis van de met de debieten gewogen lozingen over één dag. Het totale lozingsdebiet over dezelfde periode moet eveneens worden gemeten.

De hoeveelheid cadmium per dag moet worden berekend door vermenigvuldiging van het daggemiddelde van de cadmiumconcentratie met het totale debiet voor de dag in kwestie. De dagelijkse hoeveelheid, uitgedrukt in grammen, moet worden gedeeld door de hoeveelheid cadmium, uitgedrukt in kilogrammen, die die dag is behandeld.

De hoeveelheid cadmium per maand moet worden berekend door opstelling van de hoeveelheden cadmium per dag voor de maand in kwestie. De maandelijkse hoeveelheid, uitgedrukt in grammen, moet worden gedeeld door de hoeveelheid cadmium, uitgedrukt in kilogrammen, die die maand is behandeld.

Het maandgemiddelde van de cadmiumconcentratie moet worden berekend door deling van de hoeveelheid cadmium per maand door het totaal van de debieten per dag voor de maand in kwestie.

Aan de in deze bijlage gestelde eisen wordt geacht door de betrokken industriële bedrijven te zijn voldaan, indien over een periode van één jaar vijftiennegentig percent van de genomen en overeenkomstig de methode van bijlage IV geanalyseerde monsters in overeenstemming zijn met de emissienorm die van toepassing is.

---

## BIJLAGE II

### Kwaliteitsdoelstellingen

#### 1. Zoet water

- 1.1. De maximaal toelaatbare concentratie van cadmium moet worden vastgesteld volgens de hardheid van het betrokken water en mag de volgende waarden niet overschrijden :

| <u>Hardheid van het water</u><br>(mg/l in $\text{CaCO}_3$ ) | <u>Maximumconcentratie van cadmium</u><br>( $\mu\text{g/l}$ ) |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| < 10                                                        | 0,6                                                           |
| $\geq 10$ tot < 50                                          | 0,8                                                           |
| $\geq 50$ tot < 100                                         | 1,0                                                           |
| $\geq 100$                                                  | 1,5                                                           |

- 1.2. Het cadmiumgehalte van sedimenten of van een karakteristiek weekdier mag niet aanzienlijk toenemen met de tijd. De keuze tussen deze twee mogelijkheden moet door de ter zake bevoegde nationale autoriteiten worden gedaan in overeenstemming met de plaatselijke omstandigheden.
- 1.3. De kwaliteitsdoelstelling moet zodanig worden vastgesteld dat de gezondheid van degenen die vis uit het betrokken water consumeren wordt beschermd en dat ieder ander rechtmatig gebruiksdoel van dergelijk water wordt beschermd.

#### 2. Zeewater

- 2.1. Het cadmiumgehalte van zeewater mag niet meer bedragen van  $1 \mu\text{g/l}$ . Indien deze kwaliteitsdoelstelling wegens aanwezige cadmiumconcentraties niet kan worden bereikt, wordt als kwaliteitsdoelstelling gesteld dat de cadmiumconcentratie niet meer dan  $1 \mu\text{g/l}$  hoger mag liggen dan in een aangrenzend gebied van niet-verontreinigd zeewater.
- 2.2. Het cadmiumgehalte van sedimenten of van een karakteristiek weekdier mag niet aanzienlijk toenemen met de tijd. De keuze tussen deze twee mogelijkheden moet door de ter zake bevoegde nationale autoriteiten worden gedaan in overeenstemming met de plaatselijke omstandigheden.
- 2.3. De kwaliteitsdoelstelling moet zodanig worden vastgesteld dat de gezondheid van degenen die vis uit het betrokken water consumeren wordt beschermd en dat ieder ander rechtmatig gebruiksdoel van dergelijk water wordt beschermd.

3. Aan de sub 1.1 en 2.1 gestelde eisen wordt geacht te zijn voldaan indien over een periode van één jaar ten minste vijftiennegentig percent van de betrokken monsters in overeenstemming zijn met de geschikte kwaliteitsdoelstelling.
  4. Met een hogere cadmiumconcentratie dan de concentraties die sub 1.1 en 2.1 zijn genoemd wordt geen rekening gehouden wanneer deze het gevolg zijn van overstromingen, natuurrampen of uitzonderlijke meteorologische omstandigheden.
  5. De sub 1.1 en 2.1 vastgelegde kwaliteitsdoelstellingen gelden van 1 januari 1986 af. Minder strenge kwaliteitsdoelstellingen zijn van 1 januari 1983 af van toepassing, maar deze mogen in geen geval het dubbele van de in 1.1 en 2.1 aangegeven betrokken waarde overschrijden.  
  
De in 1.2, 1.3, 2.2 en 2.3 aangegeven kwaliteitsdoelstellingen zijn van toepassing van 1 januari 1983 af.
  6. Indien als gevolg van wijzigingen in het patroon van de industrie wateroppervlakken lozingen van een nieuw bedrijf te verwerken krijgen, zijn de kwaliteitsdoelstellingen 1.2 en 2.2 twee jaar na het begin van de nieuwe lozingen van toepassing.
  7. Indien een uitgestrektheid water meer dan één gebruiksdoel heeft dat moet worden beschermd, moet de kwaliteitsdoelstelling streng genoeg zijn om al die gebruiksdoeleinden te beschermen.
-

## BIJLAGE III

### Controleprocedure voor de kwaliteitsdoelstellingen

1. Voor iedere vergunning die ingevolge deze richtlijn wordt verleend doet de bevoegde instantie opgave van de controlemethoden ter waarborging dat over het gehele gebied dat door de lozing wordt beïnvloed aan de bij die vergunning horende kwaliteitsdoelstelling(en) wordt voldaan.
2. Overeenkomstig de in artikel 6, lid 3, van Richtlijn 76/464/EEG beschreven procedure brengt de lid-staat aan de Commissie verslag uit over elke gekozen kwaliteitsdoelstelling die van toepassing is op :
  - de lozingspunten en installaties voor verspreiding ;
  - het gebied waarin de kwaliteitsdoelstelling van toepassing is ;
  - de ligging van de monsternemingspunten ;
  - de frequentie van monsterneming ;
  - de methoden van monsterneming en de meetmethoden ;
  - de verkregen resultaten.
3. De monsters moeten behoorlijk representatief zijn voor de kwaliteit van het aquatisch milieu in het gebied dat invloed ondervindt van de lozing en er moeten vaak genoeg monsters worden genomen om veranderingen in de toestand van het aquatisch milieu aantoonbaar te maken.

## BIJLAGE IV

### Meetmethoden

1. Als referentie-analysemethode ter bepaling van cadmium in water, weekdieren en sedimenten wordt atomaire absorptiespectrofotometrie toegepast na passende behandeling van het monster. Bij monsters die worden genomen in verbinding met de sub 1.1, 2.1 en 2.2 van bijlage II omschreven kwaliteitsdoelstellingen omvat deze voorafgaande behandeling eventueel filtratie van het monster over een filter van 0,45 micron.
2. De waarnemingsdrempels (1) moeten zodanig zijn vastgesteld dat de cadmiumconcentratie kan worden gemeten met een nauwkeurigheid (1) van  $\pm 30 \%$  en een precisie (1) van  $\pm 30 \%$  bij concentraties van :
  - in het geval van lozingen, één tiende van de maximaal toelaatbare concentratie die in de vergunning is aangegeven;
  - in het geval van water waarop een kwaliteitsdoelstelling van toepassing is, één tiende van de cadmiumconcentratie die in de kwaliteitsdoelstelling is aangegeven;
  - in het geval van niet-verontreinigd water, één tiende van de cadmiumconcentratie in het water;
  - in het geval van sedimenten, weekdieren en vissen, één tiende van de cadmiumconcentratie in het monster.
3. De meting van het lozingsdebiet dient te worden verricht met een nauwkeurigheid van  $\pm 20 \%$ .

---

(1) De definities van deze termen zijn die welke worden gegeven in richtlijn 79/869/EEG van de Raad inzake de meetmethodes en de frequentie van de bemonstering en de analyse van het oppervlaktewater dat is bestemd voor productie van drinkwater in de lid-staten, PB No. L 271 van 29.10.1979, blz. 44.

---