

Zeven grote afvalwaterlozers verantwoordelijk voor 60 % der Rijn-vervuiling

'De Rijnsanering: vooral een Duits probleem' en 'De Rijn heeft geen lobby' waren twee uitspraken, die de aandacht van de pers trokken in de onlangs gepubliceerde samenvatting van het rapport 'Umweltprobleme des Rheins'. De volledige versie van dit rapport is thans in druk verschenen * en blijkt, zoals bijna te verwachten was, zodanig interessant, dat er alle redenen is hieraan aandacht te besteden. Niet alleen omdat het gebeuren in Duitsland met betrekking tot de Rijnproblematiek voor ons land van groot belang is, maar



IR. L. J. HUIZENGA
Secretaris Rijncommissie
Waterleidingbedrijven RIWA
Amsterdam

vooral omdat het rapport het inzicht scherpt in de Duitse beleidsknelpunten, waaruit voor ons land lering getrokken zou kunnen worden. Dit laatste wint nog aan betekenis, doordat tevens een aantal kritische kanttekeningen wordt geplaatst bij het saneringsbeleid in Nederland en de andere Rijnsoeverstaten.

Het rapport is gedegen van opzet en behandelt een brede skala van aspecten, die met de milieuproblemen van de Rijn in verband staan. Zo komen o.a. ruimtelijke ordening, klimaat, geluidsoverlast, luchtvervuiling en uiteraard de verontreiniging van het Rijnwater aan de orde. Hierbij is veel aandacht besteed aan het maken van overzichten en het opnemen van actuele gegevens. Het mag dan ook opmerkelijk worden genoemd, dat het 258 bladzijden tellende en 9 kaarten bevattende rapport slechts anderhalf jaar nadat de opdracht tot het opstellen werd gegeven, gereed is gekomen. In onderstaand commentaar op het rapport worden een aantal belangrijke passages belicht, die betrekking hebben op de sanering van de Rijn.

Inventarisatie Rijnvervuiling

Een der eerste werkzaamheden van de Raad bestond uit het opstellen van een lijst van de belangrijkste lozers van biologisch afbreekbaar afvalwater. Hierbij werden ook de lozers in Zwitserland, Frankrijk en een deel van Nederland betrokken. De 71 lozers, waarvan de bruto-vracht (d.w.z. vóór zuivering) 150.000 i.e. of méér bedraagt, zijn in

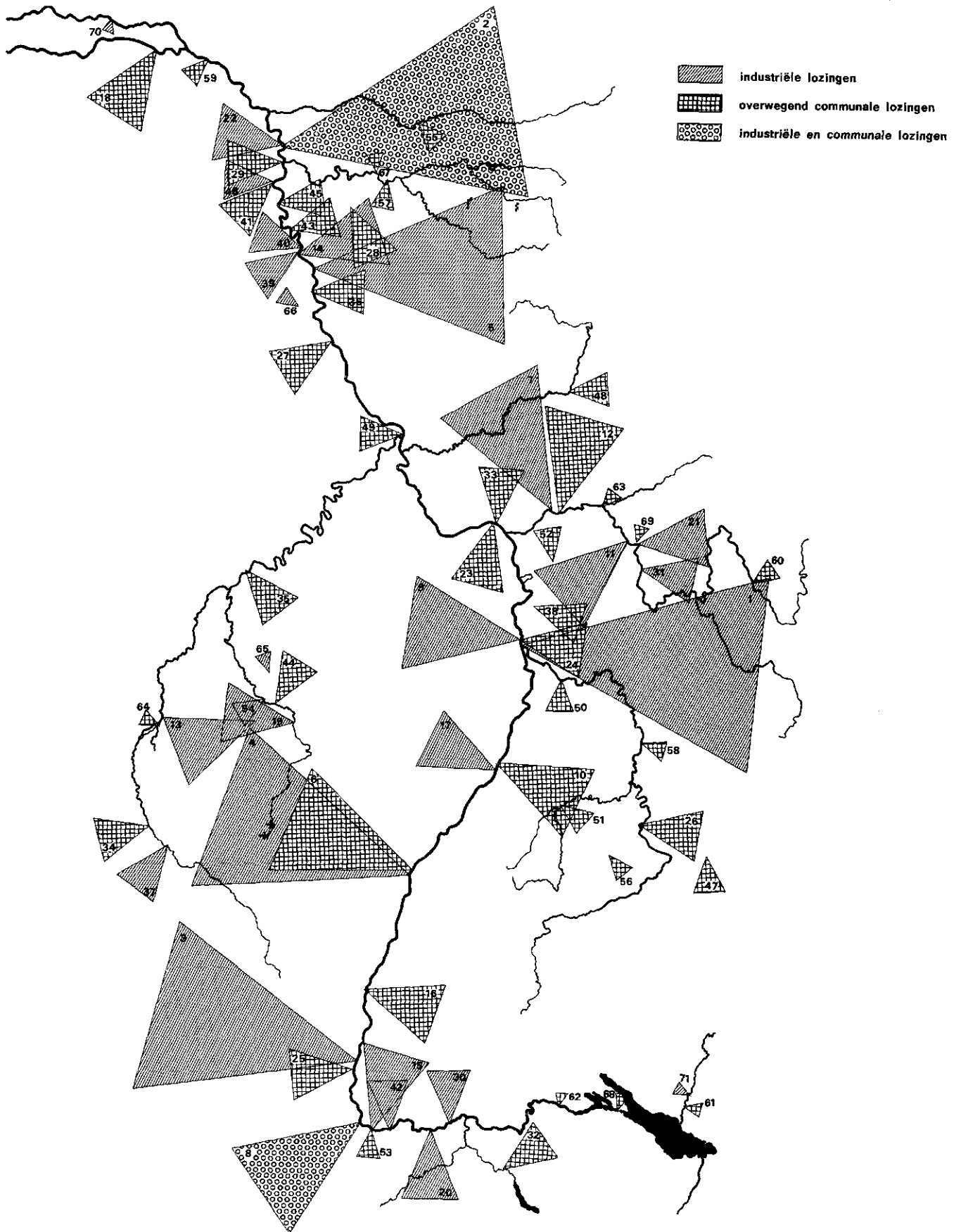
TABEL 1 - De 71 grootste lozers van afbreekbare stoffen in het Rijnstroomgebied in i.e. (stand 1975) ¹

	brutovracht zonder maatregelen	lozing na maatregelen c.q. zuivering
1. Papierpulpfabriek Mannheim	4.000.000	3.000.000
2. Afvalwaterzuiveringsinstallatie aan de Monding van de Emscher	5.400.000	3.000.000 ²
3. Rhone Poulenc	2.600.000	2.600.000
4. Papierpulpfabriek Straatsburg	2.500.000	2.500.000 ²
5. Bayer NV Leverkusen	3.000.000	2.000.000
6. Straatsburg	1.500.000	1.000.000
7. Hoechst NV, Offenbach, Griesheim	2.400.000	1.000.000 ²
8. Stad Basel, Hoffmann La Roche, Sandoz, Ciba Geigy	950.000	950.000
9. BASF, Ludwigshafen, Frankental	9.000.000	900.000
10. Karlsruhe	700.000	500.000 ²
11. Papierpulpfabriek Stockstadt	700.000	500.000
12. Frankfurt	1.500.000	500.000 ²
13. Chimie de Carling	550.000	380.000 ²
14. Rheinische Gist- en Spiritusfabriek, Monheim	370.000	370.000 ²
15. Ciba Geigy, Hoffman La Roche, Grenzach	750.000	350.000 ²
16. Freiburg, AV Beneden Elz, AV Breisgauer Bucht	1.000.000	300.000
17. Papierpulpfabriek Maxau	1.000.000	300.000
18. Nijmegen	300.000	300.000
19. HBL (Houillères du Bassin de Lorraine) (Lotheringer Steenkolenmijnen)	350.000	280.000
20. Hoffman La Roche, Sisseln	300.000	250.000 ²
21. Papierpulpfabriek Aschaffenburg	300.000	250.000
22. Rheinberger Altrhein	350.000	250.000
23. Mainz	320.000	220.000 ²
24. Mannheim	860.000	220.000
25. Mühlhausen	200.000	200.000
26. Stuttgart	1.400.000	200.000
27. Bonn	350.000	200.000 ²
28. Wuppertal-Buchenhofen	1.300.000	200.000
29. Duisburg, Kasserfeld	250.000	160.000 ²
30. Papierfabriek Albbruck	200.000	160.000 ²
31. Oberrhein en Glanzstoffwerk	180.000	160.000 ²
32. Zürich	500.000	150.000
33. Wiesbaden	220.000	150.000 ²
34. Nancy	330.000	150.000 ²
35. Trier	220.000	150.000
36. Keulen	1.400.000	140.000
37. Brasseries Champigneulles	230.000	130.000
38. AV Bergstraat, Freudenberg	250.000	120.000 ²
39. Aardoliechemie en Bayer NV, Dormagen	1.500.000	120.000
40. Suikerfabriek Monheim	170.000	120.000 ²
41. Krefeld	1.200.000	120.000
42. Degussa, Rheinfelden	120.000	110.000
43. Düsseldorf-Zuid	1.100.000	110.000
44. Saarbrücken	200.000	100.000
45. Düsseldorf-Noord	950.000	100.000
46. Bayer NV, Uerdingen	800.000	100.000
47. Göppingen	170.000	80.000
48. Giessen	260.000	80.000 ²
49. Koblenz	170.000	80.000
50. Heidelberg	300.000	70.000
51. Pforzheim	250.000	60.000
52. Darmstadt, Merck	550.000	60.000
53. Schweizerhalle	500.000	50.000
54. Röchling-Eisen, Völklingen	150.000	50.000
55. Kamen-Sesekemonding	500.000	50.000
56. AV Böblingen, Sindelfingen	350.000	40.000
57. Hagen	260.000	40.000
58. Heilbronn	300.000	30.000
59. Kleve	160.000	30.000
60. Würzburg	280.000	30.000
61. AV Mariatal	200.000	20.000
62. AV Hegau	200.000	20.000
63. Hanau	220.000	20.000
64. Metz	220.000	20.000
65. Renitex, Niederlosheim	200.000	20.000
66. Knapsack NV, Hürth	180.000	20.000
67. Bochem, Oelbachtal	170.000	20.000
68. Konstanz	160.000	16.000
69. Aschaffenburg	150.000	15.000
70. Papierfabriek De Hoop	200.000	15.000
71. Papierfabriek Baienfurt	500.000	10.000 ²

¹ Brutovracht > 150.000 i.e.

² Installatie in bouw.

* 'Umweltprobleme des Rheins', opgesteld door de Rat von Sachverständigen für Umweltfragen. Uitgave W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart en Mainz. Bestelnummer 780004 - 760000, prijs DM 20,-.



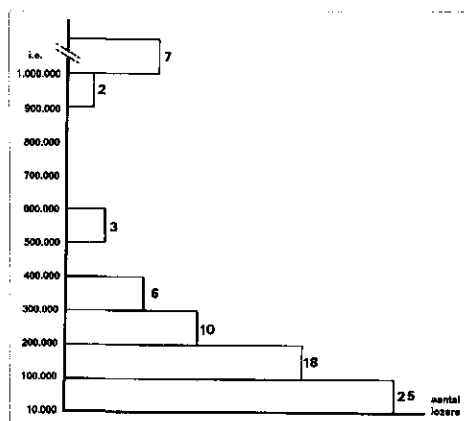
Afb. 1 - De grootste vervuilers van de Rijn. (Brutovracht > 150.000 i.e.) Bron: Gutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen.

De Duitse Raad van Deskundigen voor Milieuvraagstukken werd in 1971 bij dekreet van de Bondsminister van Binnenlandse Zaken ingesteld. Zij bestaat uit 12 leden, die voor een periode van 3 jaar benoemd worden. Herbenoeming is maximaal 2 maal mogelijk. Het lidmaatschap van de Raad is niet verenigbaar met een functie in overheidsdienst dan wel bij een werkgevers- of werknemersorganisatie.

De Raad is ingesteld met het doel, periodiek te rapporteren over de milieusituatie en -eisen in de Bondsrepubliek. Deze rapportering dient tevens als voorlichting ter zake van de oordeelsvorming van de instanties, die ten aanzien van het milieu politieke verantwoordelijkheid dragen, alsmede van de publieke opinie. De rapportering dient schriftelijk te geschieden via de Bondsminister van Binnenlandse Zaken aan de Bondsministers, die zitting hebben in de kabinetssessie voor milieuhygiëne. Principieel worden alle rapporten gepubliceerd. De Bondsminister van Binnenlandse Zaken bepaalt het tijdstip van publikatie.

Voorzitter van de Raad is momenteel prof. dr. K. H. Hansmeyer uit Keulen, wiens vakgebied 'Openbare Financiën' is. Prof. dr. G. Rincke uit Darmstadt, deskundige voor het vakgebied 'Water' is plaatsvervangend voorzitter. Het Duitse Centraal Bureau voor Statistiek (Statistische Bundesamt) verzorgt het sekretariaat van de Raad.

afb. 1 aangegeven en in tabel I opgenomen. Interessant is, dat bij de eerste vier plaatsen de papierpulpindustrie met 2 fabrieken vertegenwoordigd is en de afvalwaterzuiveringsinstallatie van de Emscher een gedeelde eerste plaats inneemt. Indien men de



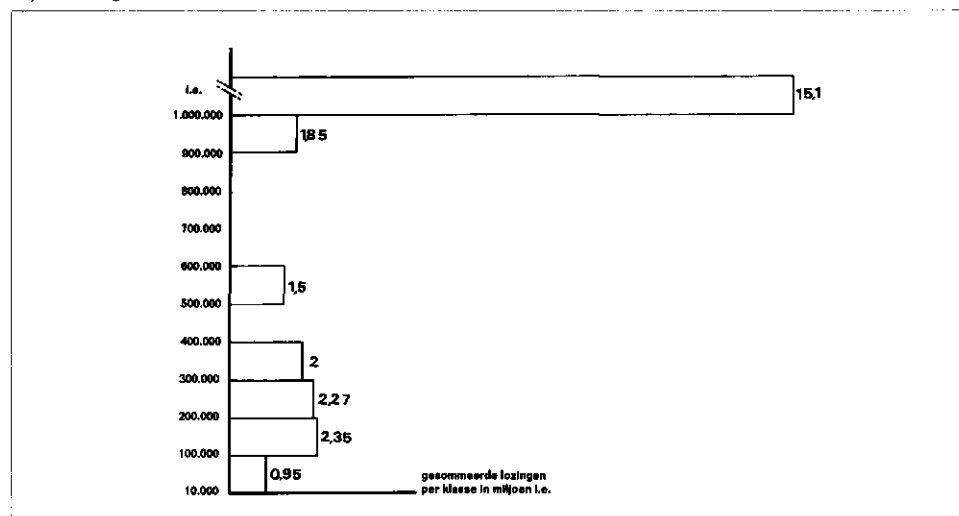
Afb. 2 - Verdeling van de 71 grootste lozers van afbreekbaar afvalwater in het Rijnstroomgebied.

lozingen van de papierpulpfabriek Straatsburg en van die stad optelt, dan komt men tot een totaal van 3,5 miljoen i.e.. Hiermee is Straatsburg, de stad waar in 1968 de Raad van Europa het Handvest voor het water proklameerde, de grootste lozer van biologisch afbreekbaar afvalwater in het Rijnstroomgebied.

Deelt men de 71 lozers naar grootte in klassen in, dan ziet men in afb. 2, dat er een groot aantal kleine lozers is, dat lozers tussen 400.000 en 900.000 i.e. bijna geheel ontbreken en dat 7 lozers elk meer dan 1 miljoen i.e. vertegenwoordigen. Sommeert men de lozers per klasse dan biedt afb. 3 het opvallende beeld, dat slechts 7 lozers (ca. 10 % van 71) tezamen 15,1 miljoen i.e. (ca. 60 % van het totaal van 26,0 miljoen i.e.) lozen. Dit illustreert hoe belangrijk het is met de sanering van de Rijn bij de grootste lozers te beginnen.

Behalve een inventarisatie van de lozers bevat het rapport ook een overzichtskaart van de Rijnwaterkwaliteit. Hierbij is een klassifikatie volgens het Saprobiënsysteem toegepast.

Afb. 3 - Gesommeerde lozingen per klasse van de 71 grootste lozers van afbreekbaar afvalwater in het Rijnstroomgebied.



De zwaartepunten van de vervuiling blijken nog steeds te liggen bij Basel, in het gebied van Mannheim-Ludwigshafen (uitmonding van de Neckar), bij Mainz (uitmonding van de Main), en ter hoogte van de uitmondingen van de Wupper en de Emscher. De Waal staat tot Ochten aangegeven als 'ernstig verontreinigd'. Stroomafwaarts van deze plaats luidt de beoordeling 'matig tot ernstig verontreinigd'.

Bij het verzamelen van de gegevens bleek het voor de Raad moeilijk analysecijfers van afvalwaterlozingen te krijgen. Deze werden dikwijls door de overheidsinstanties niet verstrekt. De Raad neemt aan, dat deze terughoudendheid verklaard wordt door de vrees, dat een volledige openheid een ongewenste politieke en economische druk op de betreffende gemeente of industrie zou kunnen hebben. Tevens wordt opgemerkt, dat de resultaten van de metingen van het kwaliteitslengteprofiel van de Rijn, die in de zomer van 1974 door de Internationale Rijncommissie zijn uitgevoerd, nog steeds niet zijn vrijgegeven. Ook de resultaten van de uitgebreide onderzoeken, die de Arbeitsgemeinschaft der Länder zur Reinhaltung des Rheins in 1974 heeft uitgevoerd, bleken niet toegankelijk. In 1975 werd in totaal ca. 7,7 miljard m³ water aan de Rijn onttrokken voor koel-doeleinden. Naar verwachting zal deze hoeveelheid in 1980 tot ca. 17,4 miljard m³ stijgen, hetgeen overeenkomt met ca. 30 % van de gemiddelde afvoer van de Rijn. Deze cijfers maken volgens de Raad duidelijk, welke grote betekenis een effectief warmtebelastingsplan ('Wärmelastplan') voor de Rijn heeft.

Ook aan het bilge-olieprobleem besteedde de Raad aandacht. Volgens een recente Duitse schatting komt per jaar in het Rijnstroomgebied ca. 20 miljoen liter bilge-olie vrij. Nationale Duitse maatregelen (Bilgenentwässerungsverband) zijn niet voldoende, omdat een belangrijk deel van de verontreiniging van de Rijn door bilge-olie in Zwitserland, Frankrijk en Nederland plaatsvindt. De Raad is van mening, dat het in Nederland en gedeeltelijk in Frankrijk toegepaste systeem van vaste afgiftestations op de wal, die overwegend door oliemaatschappijen worden beheerd, ongeschikt is. De Raad beveelt de Bondsregering aan bij Nederland en Frankrijk te bepleiten, dat ook deze landen zich aan een uniforme regeling volgens Duits model konformereren. Voor het gehele Rijnstroomgebied dient daartoe een internationale regeling te worden getroffen.

Planologie

De opzet van de ruimtelijke ordening en de eisen, die daaruit voortvloeien, is in de

Bondsrepubliek mede door de federale bestuursvorm dermate problematisch, dat de Raad de indruk heeft dat de Bond het klaarblijkelijk opgegeven heeft om een integraal concept te ontwerpen. De Raad verwacht uit deze hoek dan ook geen stimulans op de Rijnsanering. Bij de waterhuishoudkundige raamplannen, die de Länder op grond van het Wasserhaushaltsgesetz moeten opstellen volgens richtlijnen, die de Bondsregering aangeeft, is het niet veel anders gesteld. Momenteel ontbreekt er nog de helft van de 20 plannen, die voor het Rijngebied opgesteld moeten worden, terwijl van de bestaande plannen intussen 50 % verouderd is. Als oorzaak wordt gebrek aan personeel en financiële middelen opgegeven. Daarbij speelt tevens een rol de omstandigheid, dat bestuurlijke grenzen geen rekening houden met de loop van de Rijn.

Wetgeving en verordeningen

De sanering van de Rijn staat en valt volgens de Raad met de uitvoering van de betreffende wetten en verordeningen. Een probleem hierbij vormt de sterke toeneming van het aantal wetten, waarmee een aanzienlijke rechtsversplintering gepaard gaat. Een moeilijkheid voor de overheid vormt tevens het tekort aan informatie. Een goed saneringsbeleid is daarom slechts mogelijk bij een betrouwbaar afvalwaterkadaster. Om de waterbeheerders een ruggesteun te geven bij hun individuele beslissingen ten aanzien van de mate van toelaatbaarheid van afvalwaterlozingen is het van essentiële betekenis, dat zij kunnen steunen op concrete beleidsdoeleinden en normen. De Raad wijst erop, dat de in Duitsland bestaande lozingsnormen het nadeel hebben, dat zij niet gekoppeld zijn aan bepaalde kwaliteitsdoeleinden voor het ontvangende water.

Bij een beschouwing van de bestaande regelingen in de andere Rijnsoeverstaten wordt een kritische kanttekening geplaatst bij het feit, dat Frankrijk verschil maakt tussen de lozingsheffingen in de grensoverschrijdende rivieren zoals de Rijn en de Rossel, een zijrivier van de Saar, en de binnenlandse rivieren. Zo 'steeg' (aanhalingstekens door de Raad geplaatst) de heffing voor de Rijn van FF 0,78 per inwoner-equivalent in 1972 tot FF 1,02 in 1976. In deze heffing ziet de Raad geen stimulans tot sanering, daar onder deze omstandigheden lozen, economisch gezien, voordeliger is dan zuiveren. De heffing voor lozingen op binnenlandse rivieren loopt daarentegen tot FF 10 per i.e.

Over de situatie in Nederland schrijft de Raad: 'Die Bemühungen um eine effektive Wasserpolitik im Inland sowie die weit-

gehenden Forderungen der Niederlande zur Rheinsanierung an die Oberlieger vor allem innerhalb der Internationalen Rheinschutzkommission, sollten jedoch nicht darüberhinwegtäuschen, dass auch in den Niederlanden ein erhebliches Defizit im Gewässerschutz besteht'. Opgemerkt wordt, dat het afvalwater van de grootste Nederlandse steden in aanzienlijke mate ongezuiverd blijft.

Er kan volgens de Raad op dit punt een parallel getrokken worden met de afgifte van bilge-olie op de Rijn. Hoewel het voorkomen van olieverontreiniging van de Rijn voor Nederland van groot belang is, geeft slechts een relatief gering percentage van de Nederlandse schepen op het Duitse Rijntraject hun bilge-olie af aan de ophaalboten van het Bilgenentwässerungsverband. Een kritische noot wordt ook geplaatst bij de omstandigheid, dat bij het opstellen van de zoetwaterkonventie binnen de Raad van Europa door Nederland zo streng mogelijke lozingsnormen worden verlangd, waarbij echter ons land niet de positie van een bovenstrooms gelegen land bezit. Daarentegen heeft Nederland nog steeds niet het verdrag van Parijs ter vermindering van de vervuiling van de zee vanaf land geratificeerd.

Sanering van de Rijn

Ten aanzien van de verschillende soorten verontreiniging is de Raad van mening, dat een drastische vermindering van de vracht aan biologisch moeilijk afbreekbare stoffen pas op lange termijn bereikt kan worden.

Als doel voor de vermindering van de chloridebelasting van de Rijn wordt 200 mg/l chloride een geschikte maximumgrenswaarde geacht. Om dit te bereiken dient volgens de Raad het gemiddelde chloridegehalte van het rivierwater 140 mg/l niet te overschrijden. De mogelijkheid om afvalzout van de Franse kalimijnen in diepe gesteentelagen te persen wordt afgevoerd om geologische redenen en vanwege het daarmee verbonden risico voor het grondwater in een wijde omgeving tot aan Freiburg. Eventueel dient in de Elzas meer dan 60 kg/s chloride te worden opgeslagen om de mogelijkheid te scheppen de lozingen door de Duitse soda-industrie en de steenkoolmijnen te verruimen.

De Raad ziet de sanering van de Rijn in de eerste plaats als een Duits probleem. Internationale regelingen kunnen in dit verband slechts een aanvullende en ondersteunende functie hebben. In geen geval mag het internationale aspekt van het Rijnprobleem en de ontbrekende bereidheid tot samenwerking van de buurstaten een voorwendsel vormen voor een vertragen of

afzwakken van de maatregelen op nationaal niveau. Centrale maatregel dient de invoering van een lozingsheffing te zijn, die zo hoog is, dat er een stimulans van uit gaat op de bouw van afvalwaterzuiveringsinstallaties en de toepassing van milieu-vriendelijke technologieën. Aanvullend dient een concept voor de sanering van de Rijn te worden opgesteld, echter niet in de zin van een traditioneel globale afvalwaterzuivering, maar expliciet gericht op de verschillende soorten verontreiniging. In het bijzonder dient daarbij een aksent gezet te worden bij de sanering van de lozingen van moeilijk afbreekbare stoffen.

Kosten

De kosten van de Rijnsanering worden economisch draagbaar geacht. Op lange termijn zouden deze 1,3 - 1,5 miljard DM per jaar bedragen. Gaat men er van uit dat de Bond, de Länder (inclusief gemeenten) en de industrie elk een derde van deze kosten dragen, dan betekent dit een verhoging van de Bondsbegroting met 0,3 %, van de Länder met 0,35 % en voor de industrie een financiële belasting van 0,25 % van de omzet.

Conclusie

Het rapport maakt duidelijk, dat het saneringsbeleid voor de Rijn in de Bondsrepubliek Duitsland op diverse punten verbeterd kan worden. Daarbij worden niet alleen de knelpunten aangegeven, maar tevens aanbevelingen tot verbetering gedaan. Zeer positief dient de aanbeveling te worden beschouwd dat Duitsland de sanering van de Rijn ter hand dient te nemen zonder rekening te houden met de vooreringen op dit gebied in de andere Rijnsoeverstaten. Opgemerkt moet worden, dat de Overheidswerkgroep Sanering Pannerdensch Kanaal, Neder-Rijn en Lek voor ons land dezelfde aanbeveling heeft uitgesproken. Dit neemt niet weg, dat het Nederlandse saneringsbeleid in Duitsland kritisch wordt gevolgd. Het zou goed zijn, indien de overheid in ons land de kritische opmerkingen in het rapport zou bestuderen en in haar beleid verwerken. Dit kan de onderhandelingspositie van ons land in het internationale Rijnoverleg versterken. Het zou toe te juichen zijn, indien ook voor ons land op korte termijn eenzelfde studie werd uitgevoerd. Dit zou niet alleen voor de sanering van de Rijn maar ook voor de Maas dienen te geschieden.

