

# Planning in de Duitse waterhuishouding

Het Institut für das Recht der Wasserwirtschaft te Bonn hield op 15 en 16 februari 1979 zijn 15e congres, dat gewijd was aan dit thema.

Planning betekent vooruitzien; de tien voordrachten die op het congres werden gehouden verschaffen evenwel hoofdzakelijk een terugblik op wat tot stand werd gebracht. Een bezinning daarop, alsmede op de nieuwe en ten dele nog wordende wetgeving die de plannen grondslag moet verschaffen, is echter voor het voorbereiden van een goed beleid noodzakelijk.



MR. J. J. VAN SOEST  
Ministerie van Volksgezondheid  
en Milieuhygiëne

Daarom meen ik, dat het congres enige aandacht onzerzijds rechtvaardigt. Ook wij staan, nu de wet het opstellen van plannen voor het kwaliteitsbeheer van oppervlaktewateren gaat eisen (zie wetsontwerp 14963 tot wijziging van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren) op een punt, waar bezinning op het te voeren beleid aan de hand van verkregen ervaringen geenszins overbodig is.

Het Duitse voorbeeld kan daarbij tot lering strekken; ontwikkelingen die aldaar met de onze parallel lopen zijn zonder veel moeite aan te wijzen. Tevens mag niet worden veronachtzaamd dat onze waterhuishouding in belangrijke mate wordt beïnvloed door het Duitse waterbeheer in het stroomgebied van de Rijn en van andere Nederlands-Duitse grenswateren, die in Nederland vooral regionaal van betekenis zijn.

Het congres hield zich in het kader van het thema bezig met twee onderwerpen: 'Vraagstukken en prioriteiten van de Rijn-sanering' en 'Saneringsplannen volgens het Bundeswasserhaushaltsgesetz en de ervaringen met waterhuishoudingsplanning in de grote waterschappen van het Ruhrgebied'. Van deze onderwerpen zal hier in het kort verslag worden gedaan. Voor een volledige verslaggeving zij verwezen naar het congresboek, dat te zijner tijd zal verschijnen.

## De Rijnsanering

Ministeriële dirigent *Helmut Botschen* van het Landesministerium für Ernährung und Forsten te Düsseldorf gaf een overzicht van het saneringsbeleid van de Internationale Commissie ter bescherming van de Rijn tegen verontreiniging. Hij memoreerde, dat deze Commissie reeds in 1950 ontstond maar eerst in 1963 bij het Tractaat van Bern zijn officiële grondslag kreeg. De taak van

de Commissie bestaat uit het verrichten van onderzoek en het doen van aanbevelingen tot sanering aan de vijf lid-staten; dit laatste evenwel slechts met eenparigheid van stemmen. Tot het nemen van beheersmaatregelen is de Commissie niet bevoegd. Sinds 1972 worden de bemoeiingen van de Commissie versterkt door Ministersconferenties, waarvan de laatste in 1976 te Parijs werd gehouden. In dat jaar werden ook de eerste tastbare resultaten op internationaal niveau bereikt: de ondertekening op 3 december van het Rijn-chemieverdrag (Trbl. 1977, 32) en het Rijn-zoutverdrag (Trbl. 1977, 33).

De totstandkoming van het Rijn-chemieverdrag werd na moeizaam overleg mede gestimuleerd door het beraad in het kader van de Europese Gemeenschappen over de EG-Richtlijn betreffende de waterverontreiniging door lozing van bepaalde gevaarlijke stoffen (Pb. E.G., L 129) die op 4 mei 1976 tot stand kwam. Wat betreft de eisen t.b.v. de waterkwaliteit lopen de Richtlijn en het Verdrag parallel, maar het Verdrag beperkt zich tot de Rijn, zonder zijn zijrivieren.

Zoals bekend richten zich deze internationale regelingen op sanering van de waterkwaliteit door het bestrijden van de lozing van schadelijke stoffen. De meest schadelijke stoffen zijn geplaatst op een 'zwarte lijst': hun lozing moet met de best mogelijke technische middelen worden tegengegaan. Zich richten op een 'o-niveau' is echter, aldus spreker, streven naar het onbereikbare. De 'grijze lijst' bevat stoffen waarvoor elk der deelnemende landen vóór 1 februari 1980 een saneringsplan moet opstellen.

De Commissie heeft, voor wat betreft de zwartelijststoffen, een voorstel gedaan voor grensparameters t.a.v. kwik, cadmium, aldrin, Dieldrin, endrine, chloordaan, heptachloor, hexachloorhexaan, DDT, PCB, PCT, endosulfan, pentachloorfenol, hexachloorbutadien, benzedrine, arsenicum, benzpyreen en benzfluoroantheen. Waar de grenswaarden t.a.v. lozingen zullen komen te liggen kan nog niet worden meegedeeld. In herinnering werd gebracht, dat Frankrijk het zout-verdrag nog niet heeft geratificeerd.

De totstandkoming van een verdrag over de thermische verontreiniging van de Rijn lijkt nog niet in zicht; het blijkt moeilijk om tot overeenstemming te komen over de toelaatbaarheid van temperatuurverhogingen met een permanent karakter.

De aan de Rijn grenzende Länder zijn thans bezig met het opstellen van een gezamenlijk saneringsprogramma voor de langere termijn, dat ook voorziet in regelmatige controle op de voortgang.

Een knelpunt hierbij is het formuleren van zodanige eisen aan de lozingen, dat met de

geringste financiële middelen de grootste resultaten worden bereikt. Daarbij werd aangetekend, dat de klassieke methoden van afvalwaterzuivering nog steeds goede resultaten afwerpen; tot nieuwe methoden behoort eerst na voldoende beproeving in de praktijk te worden verplicht.

Voor de scheepvaart is een internationale waarschuwingdienst ingesteld betreffende ongevallen, die bevredigend werkt. Tenslotte sprak de heer Botschen zijn voldoening uit over de samenwerking in de werkgroepen van de Commissie, die hij redelijk goed achtte. De regelmatige bijeenkomsten van de delegatieleiders uit deze groepen hebben hun nut bewezen.

Ook beoordeelde hij de toetreding van de EG tot de Commissie (tractaat van 3-12-1976, Trbl. 1977, (31) positief.

*Prof. dr. Heinrich Sontheimer* van de universiteit te Karlsruhe (leerstoel voor waterchemie) gaf een beschouwing over knelpunten van de Rijnsanering uit het oogpunt van de belangen van de openbare watervoorziening. Naar aanleiding van de bekende affiche, waarop de in de Rijn teruggekeerde vissen als 'waterdeskundigen' worden aangeduid, merkt hij op dat hun deskundigheid voor de beoordeling van de waterkwaliteit naar maatstaven voor de drinkwatervoorziening toch te kort schiet. Grenswaarden voor vele stoffen, waarvan de vissen niet zo'n last hebben, worden nog overschreden, zoals voor chloride, organisch gebonden chloor en koolwaterstoffen. Het chloride-gehalte in de Rijn is sinds medio 1977 sterk gaan wisselen (met opmerkelijke pieken!) nu er geen verplichte relatie meer bestaat tussen de grootte van de lozingen en die van de rivierafvoer.

In de Bondsrepubliek worden thans kwaliteits-modellen voor oppervlaktewateren voorbereid op basis van hun zuurstofverbruik. Sontheimer bepleitte daarbij het hanteren van het COD-model naast het BOD-model. De bepaling van het chemisch zuurstofverbruik biedt als maatstaf voor de geschiktheid tot bereiding van drinkwater zekere voordelen, maar ze is in dat opzicht minder geschikt voor troebel water, omdat ze de in de troebeling aanwezige vaste stoffen — die door eenvoudige filtratie kunnen worden afgevangen — meebepaalt. Hij schilderde de moeilijkheden, die zich voordoen bij het zoeken naar goede en goedkope standaardmethoden voor de kwaliteitsbepaling. Samen met BASF is een model ontwikkeld, met behulp waarvan kan worden onderzocht welke schadelijke stoffen na behandeling het drinkwater kunnen bereiken en welke niet.

Hij pleitte ervoor, bij de beoordeling van de waterkwaliteit tevens de eisen te betrekken die de Internationale Arbeitsgemeinschaft

der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet (IAWR) heeft opgesteld. Deze geven een noodzakelijke aanvulling op de eisen, die aan de lozers van afvalwater worden gesteld.

*Dr. Hans Weber* van de afdeling voor milieubescherming van Bayer AG te Leverkusen besprak de problemen bij de zuivering van industrieel afvalwater van organische chloor- en stikstofverbindingen, welke behoren tot de zwarte-lijststoffen. Niet voor al deze stoffen zijn reeds op technische schaal toepasbare zuiveringsmethoden beschikbaar. De mate, waarin met de klassieke afvalwaterzuivering resultaten worden bereikt, is in hoge mate van de BOD/COD-verhouding afhankelijk. Naarmate deze verhouding kleiner is dan 1, is het resultaat van biologische zuivering geringer. Bij een verhoudingsgetal van 0,6 wordt nog 95 % zuivering bereikt, bij 0,1 slechts 16 %. Hij liet vervolgens andere zuiveringsmethoden, zoals 'stripping' (afvang in dampvorm), hyperfiltratie, filtratie met actieve kool, uitvlokking met Al-oxiden en verdamming de revue passeren.

De kosten van de afvalwaterzuivering t.b.v. de Rijn worden in Duitsland begroot op: 0,9 mld DM in 1977, 1,6 mld DM in 1980 en 2,2 mld DM in 1986.

In de eerstkomende jaren wordt dus nog een sterke stijging verwacht. In dit verband is het begrijpelijk dat de spreker nog eens pleitte voor internationale eisen aan de afvalwaterzuivering, om concurrentievervalsing tegen te gaan.

*Prof. dr. Jürgen Salzwedel* (leerstoel waterrecht aan de universiteit te Bonn) besprak de speelruimte, die de overheid op grond van het nieuwe recht heeft bij de vaststelling van waterkwaliteitseisen en de eisen aan lozings van afvalwater. Deze speelruimte is groot. Vooraf moet evenwel worden gesteld, dat iedere vergunningsplichtige lozing, waarvoor nog geen vergunning is afgegeven, 'vogelvrij' is: aan de rechter kan steeds een lozingsverbod worden gevraagd. Wat de speelruimte betreft kan worden opgemerkt, dat een geheel door de wet vastgelegde ordening van de waterhuishouding onbestaanbaar moet worden geacht. De omvang van de bescherming van de wateren zal dan ook in hoge mate afhangen van de waterhuishoudkundige planning. Bij deze planning zal men naast lozingsnormen ook eisen aan de kwaliteit van het ontvangende water niet kunnen missen. Deze eisen stellen een grens aan de belasting, die door de lozings wordt veroorzaakt; boven deze grens kunnen geen verdere lozingsvergunningen worden verleend. Uiteraard zullen de waterkwaliteitseisen zich moeten richten op de bestemmingen

van het water, en niet afhankelijk mogen worden gemaakt van de lozings. Wat de lozings betreft bepaalt par. 7a van het Wasserhaushaltsgesetz, dat hun hoeveelheid en schadelijkheid zoveel mogelijk met toepassing van algemeen erkende regels der techniek moet worden beperkt. Minimum-eisen aan lozings worden door de Bondsregering vastgesteld; de Länder hebben dienaangaande geen bevoegdheden. Deze eisen kunnen evenwel ook voortvloeien uit de EG-Richtlijnen, met name uit de zgn. oppervlaktewater-Richtlijn. Ze zijn in Duitsland voor de betrokken overheden rechtstreeks verbindend. Dit ontslaat de wetgever niet van de verplichting om, waar dit wordt gevraagd, uitvoeringsmaatregelen te maken.

Ten aanzien van de waterkwaliteit kunnen in de planning zowel doelstellingen (streefwaarden) als eisen worden vastgelegd. Deze laatste zullen op grond van par. 6 van het Wasserhaushaltsgesetz bindende maatstaven voor het beslissen op vergunningsaanvragen voor lozings zijn. Voor wat betreft het vastleggen van gebruiksdoeleinden voor de wateren zijn de Länder vrij, maar of de daartoe door hen gegeven voorschriften nodig zijn mag door de (administratieve) rechter beoordeeld worden.

De vraag, of ook wegens het winnen van oeverfiltraat aan een oppervlaktewater eisen mogen worden gesteld, beantwoordde Salzwedel voor het Duitse recht bevestigend. Ook voor wat het Nederlandse recht betreft zou ik geneigd zijn deze vraag bevestigend te beantwoorden.

'Terug naar de natuur' is voor de waterzuivering niet de hoogste wijsheid; bij het stellen van kwaliteitseisen aan oppervlaktewateren zal steeds de redelijkheid in acht genomen moeten worden. De planning lijkt het juiste middel om daarheen de weg te banen.

### Saneringsplannen

Volgens par. 36b van het Wasserhaushaltsgesetz dienen de Länder saneringsplannen op te stellen:

- voor oppervlaktewateren, waarvan het gebruik schadelijk kan zijn voor de huidige of toekomstige openbare watervoorziening;
- waarvoor een saneringsplan uit hoofde van jegens andere staten of de Europese Gemeenschappen aangegane verplichtingen is vereist.

De saneringsplannen dienen vast te leggen:

- het gebruik dat van het water wordt gemaakt;
- de kwaliteitseisen, waaraan het water in zijn loop moet voldoen;

— de maatregelen, die voor het in acht nemen van deze eisen dienen te worden getroffen en de termijnen die daarvoor zullen gelden;

— overige waterhuishoudkundige maatregelen.

Staatssecretaris *dr. Arnold Ebert* (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Nordrhein-Westfalen) besprak enige vraagstukken, die met deze planning samenhangen. Hij herinnerde eraan, dat de gedachte aan 'grote' plannen (wasserwirtschaftliche Rahmenpläne) eigenlijk uit de landbouwplanning is voortgekomen, die vaak op ongewenste wijze in de waterhuishouding ingreep. In de sfeer van de ruilverkaveling is daar ook in Nederland enige ervaring mee opgedaan. Door hun veelomvattende aard zijn de 'grote' plannen in Duitsland niet goed van de grond gekomen. De spreker betreunde dit en weet dit verschijnsel aan een te sterk streven naar perfectionisme.

Het tot stand brengen van saneringsplannen is nu in ieder geval een wettelijke eis. Dr. Ebert betwijfelde echter, of nu ook voor alle wateren, die gebruikt worden voor de openbare watervoorziening, een dergelijk plan moet worden opgesteld: er moet tenslotte iets te 'bewirtschaften' zijn. Daartegenover zij opgemerkt, dat de plannen hier een belangrijke functie hebben voor de veiligstelling: als bijvoorbeeld in een waterwingebied geen activiteiten worden gepleegd is dit toch geen reden om het gebied van beschermingsmaatregelen vrij te stellen. In Nordrhein-Westfalen wordt thans een schema voor een plan vastgesteld, met opgave van de uit hoofde van verschillende gebruikscategorieën aan de wateren te stellen eisen. De spreker betwijfelde, of men het gestelde doel zou moeten bereiken met een 'parameterjacht': hij achtte daarvoor enkele parameters op chemisch, biologisch en ecologisch gebied (trofiegraden) voldoende.

Uit deze filosofie vloeit voort, dat het saneringsplan voor Nordrhein-Westfalen geen 'sterke werking' zal hebben, maar alleen tot richtlijn zal strekken voor de waterbeheerders. Wegens de onzekere relatie tussen emissie en immissie is het immers toch niet mogelijk, in het plan zelf eisen te stellen aan de afvalwaterlozings; dit moet aan de vergunning-verlenende overheid worden overgelaten.

Veel aandacht achtte hij nodig voor het wettelijk vereiste toezicht, dat onlosmakelijk bij de planning hoort en steeds een representatief beeld van de actuele situatie moet kunnen verschaffen. Dit toezicht kan ook de verdere ontwikkeling van de planning stimuleren.

### Planning van de waterhuishouding in de grote waterschappen van het Ruhrgebied

Over dit onderwerp kwamen achtereenvolgens de bedrijfsleiders van de Lippe-verband (dr.-ing. Annen), de Ruhrtalsperrenverein (dipl.-ing. Imhoff), de Wupperverband (dipl.-ing. Brechtel) en de Grote Erftverband (Stein) aan het woord.

Met enkele punten uit hun voordrachten wordt hier volstaan.

De afvoer van de Lippe, waarvan het stroomgebied zich uitstrekt van Paderborn tot Wesel, bestaat gemiddeld voor 37 % uit afvalwater. Ook is er een sterke wateropwarming (in de zomer van 20 naar 25 °C) door elektrische centrales. Door 75 zuiveringsinstallaties wordt thans 94 % van het afvalwater biologisch gezuiverd, 5 % ondergaat een mechanische zuivering.

De kwaliteitsbewaking is overeenkomstig de behoeften in de loop van de tijd uitgebouwd en behoort thans tot de beste van Duitsland. Een belangrijke verbetering in het kwantitatieve beheer werd bereikt door het terugpompen van water via de scheepvaartkanalen.

De doelen, die in de nieuwe planning worden nagestreefd, betreffen:

- een verruiming van de capaciteit van de zuiveringsinstallaties;
- een nieuwe lastenverdeling, die meer gericht is op de veroorzakers van vervuiling;
- een verder gaande zuivering en buffering van de regenwaterafvoer, die nu soms een grotere vervuiling veroorzaakt dan de restvervuiling van de afvalwaterzuiveringsinrichtingen;
- een onderzoek naar de mogelijkheden tot het verder terughouden van fosfaten;
- een warmtebelastingsplan.

Voor wat de Ruhr betreft is er sinds 1913 een gescheiden beheer: het kwantitatieve beheer is toevertrouwd aan de Ruhrtalsperrenverein en het kwalitatieve beheer aan de Ruhrverband.

Bij laag water bestaat 1/3 van de afvoer van de Ruhr uit afvalwater. De totale stuwruimte bedraagt 470 mln m<sup>3</sup>. Om de capaciteit bij zeer laag water te vergroten wordt ook in de Ruhr terugpompen van het water toegepast; dit is echter nadelig voor de waterkwaliteit.

Er zijn nu 120 afvalwaterzuiveringsinstallaties in bedrijf, die samen 80 % van het COD voor hun rekening nemen. Voor een meer volledige zuivering is een tienjarenplan opgesteld. Een uitbreiding van de stuwbecken-capaciteit is in voorbereiding. Vermeld werd, dat in het stuwmeer in het

Möhnetal moeilijkheden optreden door eutrofiëring.

De Wupper is nog steeds een sterk verontreinigde rivier. Na zuivering blijven er van een vuillast van meer dan 2 mln i.e. nog 100.000 i.e. over, hetgeen betekent dat bij een afvoer van 443 mln m<sup>3</sup>/j de kwaliteit van de rivier niet uitkomt boven klasse 2/3 en dat er dus geen vissen in de Wupper zijn. Uitbreidingsmogelijkheden voor stuwmeren zijn nagenoeg niet meer voorhanden.

De waterhuishouding van de Grote Erft wordt gedomineerd door de bruinkoolwinning, die in dagbouw geschiedt. De grondwaterstand is daarvoor thans verlaagd tot 320 m - mv, maar men heeft met het oog op deze winning het plan om de verlaging te vergroten tot 500 m - mv, waartoe 30 m<sup>3</sup> grondwater per seconde zal moeten worden weggepompt.

De bouw van afvalwaterzuiveringsinstallaties is in volle gang en zal naar verwachting in 1980 worden afgerond. Een kwaliteitsklasse 2/3 wordt voor de rivier als het hoogst haalbare beschouwd. Voor de openbare watervoorziening is ook in verre toekomst voldoende grondwater beschikbaar.

### Nabeschouwing

Het congres gaf een goed overzicht van de lopende activiteiten in de Duitse waterhuishouding, waarvan vele ook voor ons land van rechtstreeks belang zijn. Opmerkelijk is, dat over de financiering van de uitvoering van de thans in ontwikkeling zijnde saneringsplannen niet werd gesproken: het Abwasserabgabengesetz krijgt zijn werking ook eerst in 1981. De grote waterschappen staan er wat dit betreft beter voor, omdat ze reeds geruime tijd krachtens eigen regelingen heffingen opleggen.

### Qn moet

- Slot van pagina 219

nieuwe of gewijzigde meetprincipes en/of uitvoeringen.

Voor wat dit laatste betreft kan gedacht worden aan de toepassing van nieuwe materialen, de invoering van 'remote reading' (aflezing op afstand) en het gebruik van elektronische systemen voor meting dan wel registratie.

Tot slot kan nog worden gewezen op het feit dat, nu in de nieuwe Kwaliteitseisen sprake is van zowel kwaliteits- als maatsnormalisatie, de norm NEN 1124 (los van het feit dat deze toch zou moeten worden herzien) zijn betekenis heeft verloren. Naar thans bekend zal de Commissie voor Kwaliteitseisen van Waterleidingartikelen een dienovereenkomstig advies tot intrekking aan het Nederlands Normalisatie-Instituut zenden.



### OQSI

*De discussies, met betrekking tot het juiste gebruik van eenheden, brengen vaak ook een onjuist gebruik van grootheden \* aan het licht. Dit moge o.a. blijken uit het volgende gedeelte van een artikel: '... uit de specifieke gegevens volgt, dat bij een capaciteit van 100 l/s en een maximale filtersnelheid van 4,2 mm/s, nodig is een totaal filteroppervlak van 24 m<sup>2</sup> voor de als eerste geschakelde filters en voor de als tweede geschakelde filters'. Op het gebruik van de eenheden is niets aan te merken, behoudens dan misschien dat voor l beter gekozen zou kunnen worden dm<sup>3</sup>; immers dm<sup>3</sup> is een SI-eenheid terwijl l dat niet is; overigens is de l wel blijvend als eenheid toegelaten.*

*Waar het hier echter om gaat is het onjuiste gebruik van de grootheid capaciteit; uit de eenheid volgt nl. dat het hier gaat om een volumestroom. Ook uit andere publicaties blijkt dat het woord capaciteit veel wordt gebruikt en soms terecht, meestal echter onterecht. Een hulpmiddel bij het zoeken van de juiste benaming van de grootheid kan vaak de bijbehorende eenheid zijn. Een voorbeeld hiervan is in het weergegeven citaat te vinden: de benaming filter-snelheid is op zichzelf volkomen terecht indien het filter zich zou bewegen. Bij de meeste filters beweegt echter het filtraat, zodat dan ook de grootheid met filtraatsnelheid of filtratiesnelheid zou moeten worden aangeduid.*

\* Voor een nadere uitleg over wat grootheden en wat eenheden zijn, wordt hier nog eens verwezen naar de VEWIN-brochure: SI in H<sub>2</sub>O.