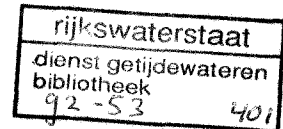


Naar een Europese watersysteembenadering

*Naar een duurzame ontwikkeling van het Scheldestroomgebied
gezien vanuit een Nederlandse invalshoek*



'Nu staan we voor de uitdaging een nieuwe relatie tot de natuur te vinden, gekenmerkt door eerbied voor ecologisch evenwicht, behoedzaamheid en zorgvuldig beheer'.

H.M.de Koningin, Kerstmis 1988.

Ontwikkelingen in het Nederlandse waterbeleid

Het waterhuishoudkundig beleid van Nederland heeft in de afgelopen decennia een revolutionaire ontwikkeling doorgemaakt. Verschillende stadia zijn doorlopen.



H. L. F. SAEIJS
Rijkswaterstaat
directie Zeeland



E. TURKSTRA
Rijkswaterstaat
directie Zeeland

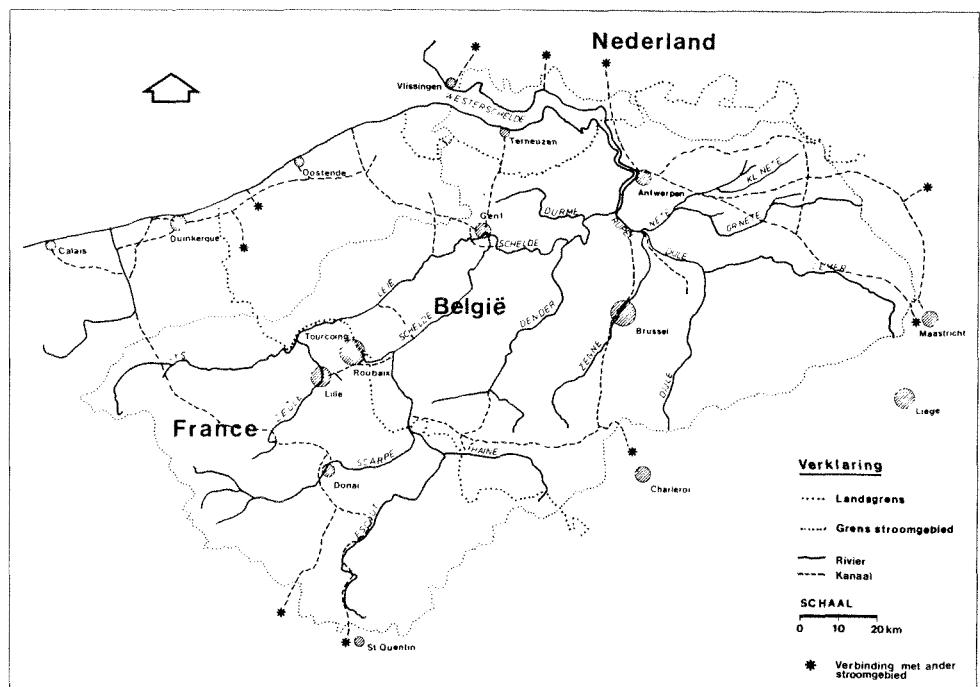
Een waterbeleid, dat het beste kan worden gekarakteriseerd als 'alleen voor menselijk gebruik en misbruik' ontwikkelde zich tot een waterbeleid waarbij 'bescherming van het milieu' voorop staat. Een beleid, dat we nu kennen als 'een integrale watersysteembenadering', waarin ecologische processen serieus worden genomen. 'Symptoombestrijding' ontwikkelde zich tot een 'geleide ecosysteem ontwikkeling', waarbij gestreefd wordt naar een 'duurzame ontwikkeling' als uitgangspunt. In de komende jaren zal dit (door de Nederlandse politiek gesteunde) beleid, zoals dat nu verwoord staat in de Derde Nota Waterhuishouding, operationeel moeten worden gemaakt. Dit is een enorme uitdaging en zal nog een forse inspanning vergen.

Water alleen voor menselijk gebruik

Tot na de Tweede Wereldoorlog werd water alleen beschouwd als grondstof voor allerlei vormen van menselijk gebruik; drinkwater, industriewater, landbouwwater enzovoort. Het ging voornamelijk om zoet water. Brak en zout water werden als 'verontreinigd' beschouwd. Dit hield verband met de verziltingsproblemen voor de landbouw. Rivieren waren goed voor de afvoer van overtollig water, voor de scheepvaart en ze konden gebruikt worden als riool. Hierdoor werden riviersystemen gestuwd, gereguleerd, gekanaliseerd en genormaliseerd. Riviersystemen, zoals de Schelde, degradeerden

Samenvatting

Nederland ligt aan het einde van vier Europese rivieren, de Eems, de Rijn, de Maas en de Schelde. Water, met alles wat erin zit, stroomt van boven naar beneden. Hierdoor sedimenteert een groot deel van de Europese vervuiling vroeger of later op Nederlands grondgebied. Dit leidt tot milieuhygiënische problemen, gevaarlijke situaties en uiterst kostbare saneringsoperaties. Het wordt steeds duidelijker; hoe goed ze ook hun best doen, de Nederlanders kunnen de daarmee samenhangende milieuproblemen niet alleen oplossen. Geen wonder dat Nederland om zich heen gaat kijken en bij zijn burens op begrip en samenwerking gaat aandringen. Tegelijkertijd groeit de Europese bewustwording. Logisch, de Europese beweging vindt ook haar oorsprong in de steeds groter wordende afhankelijkheid van elkaar. Verdergaande Europese samenwerking is daardoor onvermijdelijk en noodzakelijk! Ook voor Europese rivieren, zoals de Schelde en haar zijtakken, zijn verdergaande internationalisering en samenwerking dringend nodig. Deze worden vergemakkelijkt, als de afzonderlijke landen dezelfde beleidsuitgangspunten hanteren. Kijkend naar het Scheldestroomgebied zou je je kunnen afvragen: Hoe staat het daar nu mee? Welke problemen komen we tegen? Wat staat ons in de weg ze samen op te lossen? Waar willen we naartoe? Met een Nederlandse bril op wordt hierna, tegen de achtergrond van ontwikkelingen in het nationale waterbeleid, de situatie in het Scheldestroomgebied geschetst. Vervolgens wordt verkend, hoe we verder zouden kunnen komen. Dit alles leidt tot slot tot een aantal conclusies en aanbevelingen.



Afb. 1 - Het stroomgebied van de Schelde.

tot open riolen, die hun oorspronkelijk kwetsbare systeemeigenschappen vrijwel volledig verloren.

Bescherming van het water tegen vervuiling

In de jaren zestig verschenen alarmerende berichten over de toestand van het mondiale milieu. Het bekendste voorbeeld hiervan is het boek *Silent Spring* [Carson, 1962]. Het werd duidelijk dat het milieu beschermd moest worden. Dit besef heeft de basis gevormd voor de totstandkoming van een aantal milieuwetten in Nederland. Zo werd in 1970, na veel politieke

commotie, de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (WVO) aangenomen. Bescherming van het water werd een belangrijk politiek item. In de jaren zeventig werd met toenemende zorg gekeken naar de gevolgen van het economisch beleid voor het milieu.

Het milieu bleef echter de sluitpost van het beleid. Dit paste nog bij het beeld, dat de omgeving (water, bodem en lucht) ons 'gratis' ter beschikking staan, omdat daaraan geen 'schaarste' zou zijn. Uit die tijd stamt een kreet als 'aan het water

eisen stellende functies'. Zolang de omgeving niet helemaal dood was, 'leefde' de omgeving. Eisen vanuit de omgeving riepen dan ook bezwaren op vanuit 'de economie'. Aan emissie-eisen werd schoorvoetend toegegeven, als onomstotelijk was aangetoond, dat de emissie ernstige gevolgen voor het milieu zou hebben. Op basis van de milieuwetten werd stukje bij beetje de verontreiniging bestreden, maar waterbeheer had toch nog vooral betrekking op de verdeling van het water voor menselijk gebruik. Voor wat betreft de waterkwaliteit was er eerder sprake van bescherming dan van beheer. Het beheer beperkte zich tot het toetsen aan moeizaam tot stand gekomen normen. Toen in de jaren tachtig de volle omvang van de milieuproblematiek op het land en in het water duidelijk werd, groeide het besef, dat niet alleen de economie het milieu bedreigt, maar dat de economie wezenlijk bedreigd werd door de boven het hoofd groeiende milieu-problemen. De wereldhaven Rotterdam dreigde ontoegankelijk te worden door ernstige problemen met vervuilde bodems. Miljoenen en later zelfs miljarden zouden en zullen op tafel moeten worden gelegd voor sanerings- en herstelmaatregelen. De lange termijn kosten en baten analyse, op het niveau van een samenleving, was nooit gemaakt.

De relatief kleine winst van miljoenen, die bedrijven konden incasseren door hun afval in het water, in de lucht of op de bodem te lozen, valt volstrekt in het niet met de miljarden verslindende saneringsoperaties die later moeten worden uitgevoerd. Zo betaalde Nederland in 20 jaar tussen 1970 en 1990 totaal 20 miljard gulden om het water te saneren. En dat is nog maar het begin. In dezelfde periode betaalden de Duitsers voor het schoonmaken van de Rijn en toevoerende rivieren circa 60 miljard marken. In Nederland is het laatste woord nog niet gesproken. Is het overdreven te schatten, dat er nog een veelvoud nodig is van wat er al uitgegeven is?

De Commissie Economische Deskundigen van de Sociaal Economische Raad (SER) in Nederland zegt het kernachtig zo: 'De huidige en toekomstige generaties zullen met een verlaging van de consumptie de prijs moeten betalen voor een consumptiepatroon, dat in het verleden het milieu te sterk heeft belast'. Het werd bovendien steeds duidelijker, dat geldverslindende sanerings- en beschermingsmaatregelen alléén, niet tot het gewenste resultaat zouden leiden. Er moest méér gebeuren.



Integraal waterbeheer: afweging van belangen.

Naar een integraal waterbeheer

Aanzetten voor integraal waterbeheer zijn al te vinden in de Tweede Nota Waterhuishouding [ministerie van V en W, 1985a]. Met alleen beschermende maatregelen op basis van normen kon geen 'schoon' water worden gegarandeerd. Ook de diverse gebruiksfuncties, die het water geacht wordt te vervullen, kwamen niet meer tot hun recht.

Eerst werden er gecombineerde maatregelen voorgesteld. Een voorbeeld hiervan is de doorspoeling van het Veluwemeer met water vanuit de aangrenzende Flevopolder in combinatie met de aanpak van de lozingen van eutrofiërende stoffen in de op het meer uitmondende wateren. Hoewel een stap in de goede richting; dit was het toch ook nog niet. Vooral in de strategie nota 'Omgaan met water' [Ministerie van V en W, 1985b] wordt de integrale waterbeheeraanpak als uitgangspunt gepresenteerd. Het beheer van watersystemen als geheel, met alle leven erin, erop en er omheen, rekening houdend met de fysische, chemische en biologische processen en met inachtneming van alle voor het waterbeheer relevante belangen en instellingen, werd onderwerp van het beleid.

Watersysteembenadering

Een belangrijk element van integraal waterbeheer is de watersysteembenadering. Dit houdt in: het centraal stellen van het watersysteem als basis voor alle functies die het ecosysteem vervult.

Een watersysteem is een geografisch afgebakend gebied, een hydrologische eenheid. Daarbij kan in elk geval gedacht worden aan het waterlichaam (grond- en/of oppervlaktewater), aan de waterbodem, aan de zo belangrijke oeverzone, maar ook aan het omringende land, dat door het water wordt beïnvloed en omgekeerd. Het kan gaan om een meer, zoals het Grevelingenmeer, of om een estuarium, zoals de Westerschelde, maar het kan ook op grotere schaal worden gedefinieerd, als een rivierstroomgebied, de Noordzee, of nog groter. Waar de grenzen worden gelegd hangt onder meer af van de noodzaak tot samenwerking binnen het systeem, vanwege de belangenverstrengeling en het beheersdoel dat wordt nagestreefd en vanwege de interne ecosysteemrelaties. Er moet in ieder geval sprake zijn van een functionele samenhangende eenheid. Daarmee wordt aan het watersysteem een zeker belang toegedicht. Door een watersysteemanalyse worden de eigenschappen en mogelijkheden van het watersysteem verkend. Maar nog belangrijker: de levensvoorwaarden van het watersysteem worden erkend. Vanuit het watersysteem kunnen nu randvoorwaarden worden geformuleerd, om te garanderen dat het systeem als geheel levensvatbaar blijft en duurzaam tot ontwikkeling kan worden gebracht. De wensen van de mens stellen niet meer eenzijdig eisen aan het watersysteem. Erkend wordt, dat vanuit het watersysteem grenzen aan het gebruik moeten kunnen worden gesteld. Dat is daarom zo belangrijk, omdat het watersysteem vaak geconfronteerd wordt met

te hoge of tegenstrijdige eisen, die het gevolg zijn van tegenstrijdige belangen. Een verantwoorde belangenafweging, tegen de achtergrond van de mogelijkheden van het systeem is een belangrijke voorwaarde voor succes. Kort gezegd: de wensen van de mensen moeten worden afgewogen tegen de mogelijkheden van het (water)systeem.

Dit betekent dat watersysteembenadering ook inhoudt, het realiseren van een gecoördineerd handelen van de water-beheerder en andere voor het water-beheer relevante organisaties.

De belangenafweging, die integraal water-beheer voorstaat, moet natuurlijk plaatsvinden door de politiek verantwoordelijke bestuurders en in goed bestuurlijk overleg. In Nederland is een instrument in ontwikkeling, dat 'beleidsplan' wordt genoemd [Glasbergen, 1991]. Essentieel is, dat het beleid en beheer voor een watersysteem door alle betrokken bestuurders in consensus wordt vastgesteld en dat betrokken overheden, in de geest van de afspraken, bereid zijn de bestuursinstrumenten, waarvoor zij verantwoordelijk zijn, tijdig en doeltreffend in te zetten. Individuele belangen leveren een stukje 'beheersrecht' in ten gunste van het watersysteem. Er moet een breed draagvlak ontstaan.

Eén van de eerste keren dat dit instrument werd toegepast begon in 1977 met de oprichting van de Stuurgroep Oosterschelde. In 1982 werd het door de Stuurgroep voorbereide Integrale Beleidsplan Oosterschelde vastgesteld [Stuurgroep Oosterschelde, 1982]. Naast een goede bestuurlijke begeleiding van complexe beheerssituaties is het van groot belang, dat er een functionele (deskundige) beheerder is, die voldoende bevoegdheden en middelen krijgt en ervoor zorgt dat het afgesproken beleid ook in het watersysteem in de geest van de afspraken wordt uitgevoerd. Voorbeelden van functionele beheerders zijn de Waterschappen in Nederland en de River Authorities in het Verenigd Koninkrijk.

Van bescherming van milieu naar geleide ecosysteemontwikkeling

In de Derde Nota Waterhuishouding [ministerie van V en W, 1989] is de integrale waterbeheer-gedachte verder uitgewerkt. Draagkracht, produktie en potentie van een watersysteem zijn randvoorwaarden voor het beheer. In deze nota wordt daartoe de al ingezette bescherming van het watersysteem verder versterkt voortgezet. Erkend wordt, dat dit voor een renderend watersysteem niet voldoende is. De biotische component van

de wateren is na decennia van intensief gebruik ernstig gehavend. Watersystemen blijken anno 1990 incompleet en onevenwichtig van opbouw. Naast verdergaande beschermende maatregelen zijn inrichting en herstel van de watersystemen noodzakelijk. Op basis van de mogelijkheden van het watersysteem wordt de inpasbaarheid van functies beoordeeld. Dit is meer dan een belangenafweging tussen watersysteem en de gebruiksfuncties. Een goed functionerend watersysteem is van levensbelang voor de gebruiksmogelijkheden, en voor onze samenleving, omdat velen ervan juist hun basis vinden in het functionerende ecosysteem. In de praktijk blijken de mogelijkheden van de watersystemen geen statisch gegeven. Door een verstandig ecosysteembeheer zijn watersystemen in een gewenste richting tot ontplooiing te brengen. Hierdoor kunnen hun mogelijkheden tot op zekere hoogte worden vergroot.

Streven naar een duurzame ontwikkeling

Integraal waterbeheer heeft het ecosysteem en de ecologische processen van het watersysteem als basis. De draagkracht is het vertrekpunt. De ecologische processen worden serieus genomen en bepalen de gebruiksmogelijkheden van het watersysteem. Deze zijn ook tot op zekere hoogte stuurbaar. Bij het gebruik van een gezond watersysteem moet waar nodig een belangenafweging plaatsvinden. Een duurzame ontwikkeling van het systeem op gang brengen en handhaven is in het Nederlandse beleid randvoorwaarde. Het is beleid voor ons nageslacht en niet alleen proberen de milieugevolgen van de economie binnen de perken te houden. Dat is symptoombestrijding. Neen, het baseren van de economie op ecologische randvoorwaarden; dát leidt tot duurzaam beleid.

INTERMEZZO: Trendbreuk in fasen

De Commissie Lange Termijn Milieubeleid (1990) denkt, dat het op milieugebied nodige veranderingsproces, in de volgende vijf fasen is te typeren:

- Fase 1: Milieuvervuiling als neveneffect Vervuilers zien het milieuprobleem als een kleine irritatie, die de overheid soms onnodig sterk reguleert. De maatregelen zijn veelal door de buitenwereld opgelegde, kostenverhogende emissiebeperkingen ('end-of-pipe').
- Fase 2: Milieuvervuiling als kostenfactor. Vervuilers zien dat het soms voordelig is de belasting van het milieu te verlagen (procesaanpassingen).

- Fase 3: Milieu als randvoorwaarde Vervuilers houden bij nieuwe investeringen al enigszins rekening met toekomstige milieuproblemen en worden zo gedwongen anders te produceren of te consumeren (proces- en produktieveranderingen).

- Fase 4: Milieu als stuurfactor in het beleid.

Vervuilers gaan hun activiteiten mede optimaliseren vanuit het milieuperspectief en dit leidt tot andere systeemontwerpen (systeemveranderingen).

- Fase 5: Milieu als doelstelling

De samenleving heeft het milieu als vanzelfsprekende doelstelling in het sociaal-economisch beleid opgenomen. Dat leidt ertoe, dat de structuur van de produktie en consumptie, en ook de mentale structuur verandert (structuurveranderingen).

Het Nederlandse internationale waterbeleid

In de Derde Nota Waterhuishouding wordt als uitgangspunt van het internationale Nederlandse waterbeleid geformuleerd 'de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de staten die een stroomgebied delen, voor de kwaliteit en het functioneren van dat watersysteem als geheel' [ministerie van V en W, 1989]. Voor de grote rivieren en ook voor de Schelde krijgt dit onder andere een uitwerking in het stellen van doelen op organisatorisch niveau. 'Via een Internationale Commissie dient integrale besluitvorming plaats te vinden ten aanzien van de na te streven doelen voor het watersysteem zelf': en 'De bestaande internationale regelingen en verdragen moeten optimaal worden toegepast of waar nodig worden gemaakt'. Een structurele en op langere termijn mikkende samenwerking behoeft natuurlijk wel een goede verdragsbasis als vertrekpunt! Daarnaast zijn goede ervaringen opgedaan met een relatief nieuwe aanpak; namelijk ministeriële afspraken over een voorgenomen actieprogramma. Dergelijke afspraken, zoals het Rijn Actie Programma (RAP) en het Noordzee Actie Programma (NAP), bevatten aansprekende einddoelen en houden, door een verdeling van het uitvoeringstraject in overzienbare fasen, de inspiratie beter vast dan de klassieke verdragen. Ze hebben wel een of meer bestaande verdragen als basis. In actieplannen worden internationaal controleerbare en operationeel te maken doelstellingen overeengekomen, die in een afgesproken periode moeten worden gerealiseerd. Door hun expliciete politieke lading en hun schetsmatig karakter lenen zij zich voor een snelle besluitvorming op

ministerieel niveau. Voor de implementatie, die onder verantwoordelijkheid van het desbetreffende land plaatsvindt, wordt gebruik gemaakt van bestaande nationale beleidsinstrumenten. Daarnaast wordt, waar doelmatig, gebruik gemaakt van bestaande internationale regelingen en verdragen. De uitwerking en de uitvoering van de programma's kunnen daardoor relatief vlot verlopen. Aan de deelnemende landen wordt wel de nodige vrijheid gelaten bij de invulling van de middelen. De toepassing van dit soort instrumenten zal door Nederland worden gestimuleerd. Naast de Derde Nota Waterhuishouding, brengen ook het Nationaal Milieubeleidsplan [ministerie van VROM, 1990], het Zeeuws Milieubeleidsplan 'Kerend Tij' [Provinciaal Bestuur van Zeeland, 1990] en het Beleidsplan Westerschelde [Kerngroep Westerschelde, 1991] naar voren, dat er een Schelde Actie Plan zou moeten worden opgesteld. Op 20 december 1990 heeft de Tweede Kamer een motie aangenomen, waarin staat, dat het kabinet zich ook sterk moet maken voor het opstellen van internationaal gedragen actieprogramma's, zowel voor de Schelde (SAP) als voor de Maas (MAP). Wat Nederland betreft tekenen zich enkele internationale doelen voor dit soort actieprogramma's al duidelijk af [ministerie van V en W, 1989]:

- De belasting van de Schelde (en de Maas) met verontreinigende stoffen zou in 1995 met tenminste 50% verminderd moeten zijn ten opzichte van de niveaus van 1985.
- De hydrologische, biologische en morfologische toestand van oppervlaktewateren en waterbodems zouden een ecosysteem moeten kunnen garanderen met inheemse plante- en diersoorten.

De eerste doelstelling is niets nieuws. Het is al conform de afspraken van de drie Noordzee Ministerconferenties en wordt door de landen in het stroomgebied van de Schelde al voor 1995 nagestreefd.

Beleidsontwikkeling in het Nederlandse deel van de Schelde

Conform de Derde Nota Waterhuishouding kan de strategie voor de Schelde worden gekarakteriseerd als een meersporenaanpak. Dat wil kort en bondig zeggen: versneld terugdringen van de verontreiniging, inrichting en geleiding van het gebruik. Belangrijke beheersdoelen, die daarbij worden beoogd, zijn respectievelijk: tenminste 50% emissiereductie van verontreinigende stoffen in 1995 ten opzichte van 1985 en verder-



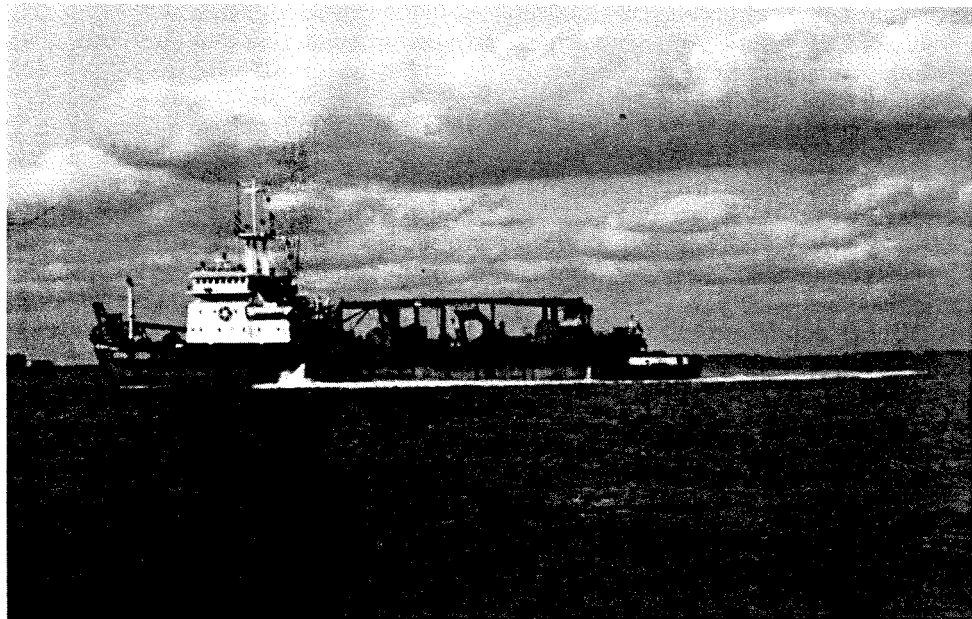
Lozingen moeten nodig worden beëindigd.

gaande reductie na 1995; behoud, herstel en ontwikkeling van de ecologische hoofdstructuur; en duurzaam gebruik. Kortom: milieubescherpende maatregelen zijn nog steeds nodig, terwijl daarnaast wordt gestreefd naar duurzaam herstel, behoud en gebruik van het watersysteem.

Hoe wordt dit beleid in de (Wester)-schelde nu inhoud gegeven? In de vroege jaren zeventig, na het in werking treden van de WVO, is enerzijds door een eerste vergunningverlening – waarin saneringen worden opgelegd – en anderzijds door een systeem van heffingen, een enorme reductie van zuurstofbindende stoffen bewerkstelligd. Aan het einde van de jaren zeventig ontstaat het besef dat, naast zuurstofbindende stoffen, micro-verontreinigingen (zware metalen, pesticiden, PCB's, PAK's en dergelijke) eveneens een zware claim leggen op het ecosysteem, zodat hiervoor in de vergunningen saneringseisen zouden moeten worden opgenomen. In het begin van de jaren tachtig begon duidelijk te worden dat ondanks alle saneringen, de waterbodem nauwelijks in kwaliteit

verbeterde en zelfs verslechterde. Dit bleek vooral veroorzaakt te worden door diffuse bronnen, zoals scheepswerven, scheepvaart en restlozingen van bedrijven. Dit leidde tot de beslissing dat ook de storting van baggerspecie door vergunningverlening aan banden moest worden gelegd. Zo wordt de verspreiding van de allervuilste bodems voorkomen. In het midden van de jaren tachtig komen de meeste waterschappen gereed met hun installaties voor de biologische zuivering van huishoudelijk afvalwater, waarvan de meeste effluënten geloosd worden op de Westerschelde. Al in een vroeg stadium was namelijk besloten de Oosterschelde hiervoor te sparen en de effluënten zoveel mogelijk af te leiden naar de Westerschelde. Aan het einde van de jaren tachtig groeide, bij de Rijnsoever- en Noordzeestaten, het besef dat slechts met verregaande reductie van bepaalde prioritaire stoffen de vervuiling van Rijn en Noordzee een halt toegeroepen kon worden. Dit mondde uit in afspraken in de Noordzee-ministerconferenties en nationaal in de genoemde Derde Nota Waterhuishouding. Dit beleid en deze afspraken hebben ertoe geleid, dat alle lozingen op de Westerschelde nogmaals getoetst worden aan de stand der techniek (beste uitvoerbare techniek voor grijze-lijststoffen en beste beschikbare techniek voor zwarte-lijststoffen). Dit zal naar verwachting leiden tot de beoogde reducties van de vracht op de Noordzee van minimaal 50%. Aangezien fosfaten en stikstof ook als prioritaire stoffen zijn betiteld, zullen de waterschappen ook volgens een Algemene Maatregel van Bestuur een reductie van deze stoffen

Baggeren: chemische en fysische verstoring van het watersysteem.



moeten bereiken, wat in de praktijk neerkomt op defosfatering en denitrificatie als extra maatregelen. Momenteel zijn bij de industrie nog geen reducties bereikt.

Er wordt wel aan gewerkt. Bij rioolwaterzuiveringsinstallaties worden de eerste resultaten al geboekt.

Over stortvergunningen van baggerspecie kan worden opgemerkt, dat het huidige beleid erop gericht is de verspreiding van klasse 1 en voorlopig ook klasse 2-specie uit de Westerschelde, bij gebrek aan alternatief, in de Westerschelde toe te staan.

Voorwaarde voor de continuering van baggerwerk in deze kwaliteitspecie is wel, dat de bronnen van de vervuiling worden aangepakt en dat verplaatsing van de verontreiniging van oost naar west zoveel mogelijk wordt voorkomen. Vanaf 1 januari 1991 mag geen baggerspecie meer in de Westerschelde worden gestort, die afkomstig is van baggervakken, die worden beïnvloed door directe lozingen en waarvan de kwaliteit in klasse 3 valt.

Het Noordzee Actie Plan zal naar verwachting pas tegen 1995 vruchten af gaan werpen, omdat veel bedrijven tijd nodig hebben om tot schone technologieën te komen. Het gaat daarbij vooral om technologieën waardoor verontreiniging wordt voorkomen. Vanaf 1970 tot de dag van vandaag zijn in het Nederlandse deel van de Westerschelde, voor de verschillende stoffen verregaande reducties bewerkstelligd. Tot 1995 zal met een grote financiële en technologische inspanning gewerkt worden aan de perfectionering van de zuiveringstechniek.

INTERMEZZO: Samenwerking met België

Ter uitvoering van het beleid vindt nu al samenwerking met België plaats.

Hoewel niet rechtstreeks van toepassing op het hele Scheldestroomgebied, kan dit geïllustreerd worden aan de hand van een aantal voorbeelden. Als eerste kan worden genoemd het akkoord ter bestrijding van de eutrofiëring van het Zoommeer.

Dit akkoord is gesloten tussen het Hoogheemraadschap West-Brabant (HWB) en Directie Zeeland van Rijkswaterstaat aan Nederlandse zijde en de Vlaamse Milieu Maatschappij (VMM, en haar rechtsopvolgers) aan Belgische zijde. Betrokken partijen zeggen hierin toe te doen wat in hun vermogen ligt om de eutrofiëring van het Zoommeer te voorkomen, dan wel te beperken. Voor HWB en VMM betekent dit onder andere het al in 1992 starten met de defosfatering op een aantal rioolwaterzuiveringsinstallaties in het stroomgebied van de Mark en Dintel. In België gaat het om de zuiveringstations Kalmthout, Hoogstraten en Baarle-Hertog.



In het Scheldestroomgebied is veel ingegrepen, zoals door aanleg van kanalen en sluisen.

De samenwerking komt verder tot uiting in een aantal onderzoeksprojecten, waarvan genoemd kunnen worden:

- Het Project Oostwest [Projectgroep Oostwest, 1991; Claessens e.a., 1991]: onderzoek naar het ecologisch herstel van de Schelde. Mogelijkheden worden onderzocht om de baggerintensiteit in de (Wester)schelde te beperken, door stimulering van de natuurlijke hydraulische krachten in het estuarium en het zoeken naar het juiste morfologische evenwicht. De huidige bagger- en stortintensiteit heeft een aantal negatieve effecten. Zo wordt de ontwikkeling van flora en fauna verstoord, is extra verdediging van schorren van het internationaal belangrijke natuurgebied Land van Saefinge noodzakelijk en verzanden de geulen daarvan. Kortom, het huidige vaargeulbeheer is niet duurzaam.

Een voorbeeld van hoe het niet moet, is de Seine. Hier is door allerlei ingrepen ter behoud van de vaargeul, zoals de aanleg van leidammen, een kunstmatig estuarium ontstaan, met een lage milieukwaliteit en hoge onderhoudskosten. Het spreekt voor zich dat van Nederlandse zijde gestreefd wordt naar het gezamenlijk met België, uitwerken van de aanbevelingen uit het onderzoek. Bij het nu lopende onderzoek is het Instituut voor Natuurbehoud in België betrokken.

- Het Project SAWES [Waterloopkundig Laboratorium, 1991; Van Eck en de Pauw,

1991]: De bouw van een model, waarin op basis van emissies de stofstromen door het estuarium worden aangegeven.

De uitvoering van dit project is mogelijk dankzij het leveren van emissiegegevens door de Vlaamse Milieu Maatschappij.

- Het Project PROSA [Olsthoorn en Hegeman, 1990]: onderzoek naar de concrete toepassing van het afval- en emissiepreventieconcept in het gebied rondom het Kanaal van Gent naar Terneuzen. Dit onderzoek wordt in opdracht van Belgische en Nederlandse overheden uitgevoerd door de universiteiten van Gent en Rotterdam.

Het beleid voor het Nederlands deel van de Schelde is nader uitgewerkt in het Beleidsplan Westerschelde [Kerngroep Westerschelde, 1991]. Daarin is voor het Westerschelde-estuarium als hoofd-doelstelling geformuleerd: 'Het, met behoud en inachtneming van de scheepvaartfunctie van het gebied en de ontwikkelingsmogelijkheden daarvan (met de daaraan gekoppelde zeehaven- en industriële activiteiten), creëren van een zodanige situatie, dat natuurfuncties kunnen worden gehandhaafd en hersteld en voorts potentiële natuurwaarden kunnen worden ontwikkeld. Dat dient tevens te leiden tot een goede uitgangssituatie voor de ontwikkeling van visserij- en recreatiefuncties. Het belang van de waterkeringen dient daarbij te worden gewaarborgd.'

Het Beleidsplan Westerschelde beoogt

een gebiedsgericht effectief coördinerend en sturend instrument ter uitvoering van het integrale waterbeleid te zijn. Het beleidsplan is tot stand gekomen onder auspiciën van een Bestuurlijk Overleg, waarin alle betrokken overheden vertegenwoordigd zijn, inclusief België als waarnemer. Het plan is ondertussen vastgesteld door het Bestuurlijk Overleg. Een op het plan gebaseerde bestuurs-overeenkomst wordt naar verwachting begin 1992 door de betrokkenen ondertekend. In het beleidsplan is een concreet actieplan opgenomen, dat nu wordt uitgevoerd. Er zal tweejaarlijks een evaluatie-rapport verschijnen. Gebleken is dat dit een doelmatig instrument is om het gevoerde beleid te evalueren.

Ontwikkelingen in het Belgische en Franse waterbeleid

Ontwikkelingen in het Vlaamse Gewest
Het gaat hier te ver een even volledig beeld van de ontwikkeling op dit gebied voor België te schetsen. Voor de volledigheid van dit betoog worden er toch enige lijnen getrokken. Op het gebied van de waterhuishouding bestaan in Vlaanderen kwaliteitsplannen onder andere het Algemeen Waterzuiveringsprogramma van het Vlaamse Gewest van 1983 [Ovaa, 1991] en kwantiteitsplannen ressorterend onder het Algemeen Waterbeheersingsplan van 1985. Het Algemeen Waterzuiveringsprogramma van het Vlaamse Gewest is gericht op 'het herstel van de waterlopen tot de oorspronkelijke natuurlijke toestand'. In eerste instantie richt men zich op het opnieuw mogelijk maken van een evenwichtig visbestand in alle waterlopen. In het MINA-PLAN 2000 [ministerie voor Leefmilieu en Infrastructuur, 1989] wordt een beschrijving van de toestand van het leefmilieu in Vlaanderen gegeven en het bevat voorstellen voor een vernieuwd Vlaams natuur- en milieubeleid. Het plan wordt in Vlaanderen politiek gedragen. Het uiteindelijke streven is, net als in het Nederlandse Nationaal Milieubeleidsplan, te komen tot een situatie waarin 'duurzame ontwikkeling' mogelijk is. Ook bevat het MINA-PLAN 2000 uitspraken over de integratie van wetgeving en beleid en over een sterke oriëntatie op de Europese Gemeenschap. De uitwerking van het MINA-PLAN 2000 is verschenen in de vorm van twee beleidsplannen voor de periode 1990-1995 [ministerie voor Leefmilieu en Infrastructuur, 1990]. Het gaat hier om: 'Het Vlaamse Milieu Beleidsplan' en 'het Vlaamse Natuurontwikkelingsplan'. Voor de internationale Scheldeproblematiek is het eerste plan vooral van

direct groot belang. Het bevat per milieu-compartiment een situatieschets van de specifieke problemen. Vervolgens zijn actieplannen opgesteld om de geformuleerde doelstellingen te bereiken. De doelstellingen zijn veelal gebaseerd op immissienormen. De verschillende maatregelen zullen vooral gefinancierd worden uit heffingen bij industrie en landbouw volgens het principe 'de vervuiler betaalt'. Definitieve besluiten over financiering en uitvoering van het plan zijn helaas nog niet genomen. Aan goede voornemens ontbreekt het niet, maar een risico dat de realisering toch weer blijft steken is er wel, getuige de opmerking van Vonkeman die stelt: 'In zijn algemeenheid is er in België een achterstand in het waterbeleid ten opzichte van Nederland, doordat de verzamelde beleidservaring met het veranderen van de politieke kleur van een ministerie verloren gaat' [Vonceman, 1990]. Het in het Vlaamse Milieu Beleidsplan geformuleerde waterbeleid verschilt in wezen niet meer met dat van Nederland. Het verkeert in een stadium, dat Nederland, zittend aan het einde van de pijp, eerder genoodzaakt was te doorlopen. Met de nadruk op de invulling van de immissienormen, lijkt Vlaanderen zich nu te bevinden in het stadium van bescherming van het milieu. Daarnaast worden in het Vlaamse Natuurontwikkelingsplan aanzetten gegeven tot het herstel van de ecologie van de Schelde. Verder moet worden vermeld, dat uitspraken over het beleid en het streven naar een duurzame ontwikkeling aanzetten zijn in de richting van een watersysteembenadering. Een voorbeeld daarvan zijn de zogenaamde bekkencomités, waarin per (deel)stroomgebied met alle betrokkenen afspraken worden gemaakt over het te voeren beleid en beheer. De nadruk ligt hier nog wel op emissies en immissies.

Ontwikkelingen in het Waalse Gewest
Een deel van het Scheldestroomgebied ligt in Wallonië. Het heeft dus ook zin in dit betoog over de Schelde een tour d'horizon te maken over de Waalse beleidsontwikkelingen. De aanpak van de waterkwaliteitsvraagstukken is in Wallonië vooral gebaseerd op het uit 1985 stammende 'Decreet aangaande de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging' [Belgisch staatsblad 10 januari 1986]. In dit decreet worden beschermde oppervlaktewateren aangewezen. Voor deze wateren zelf, en ook voor de wateren stroomopwaarts, worden kwaliteitsdoelstellingen aangegeven. Er worden programma's gepresenteerd,

die reductie en preventieve maatregelen tegen de verontreiniging beogen. Met het Waalse besluit van 20 juli 1989 tot aanwijzing van beschermingszones van oppervlaktewateren, is ook in Wallonië een begin gemaakt met een georganiseerd waterkwaliteitsbeheer voor oppervlaktewateren. Wallonië kent slechts een klein aantal plannen. Van de geplande wisselwerking tussen het terrein van de waterhuishouding en het milieubeheer of de ruimtelijke ordening is nauwelijks sprake. Wel wordt binnen het terrein van de waterhuishouding aandacht geschonken aan integratie van kwaliteit en kwantiteit (interne integratie). Het is duidelijk dat in het Waalse beheersgebied van de Schelde het beleid zich bevindt in het prille stadium van de bewustwording, dat er iets fundamenteel mis is. Er is nu echter een begin van 'bescherming van het milieu'.

Ontwikkelingen in Frankrijk

Een groot deel van het Scheldestroomgebied ligt in Frankrijk. Het is ook zinnig even aan het Franse waterbeleid te ruiken. De 'Loi sur l'Eau' van 1964 vormt de basis voor een specifiek op het waterbeheer toegesneden indeling van Frankrijk in zes hydrografische bassins. Het Franse gedeelte van het riviersysteem van de Schelde valt geheel binnen het Bassin Artois-Picardie. Volgens de Loi sur l'Eau moeten binnen een bassin problemen worden aangepakt met alle betrokken gebruikers en moet de lastenverdeling geschieden op basis van het belang dat men heeft bij het water en op basis van de nadelige gevolgen die men veroorzaakt voor anderen en het milieu. Voor elk bassin wordt een beleidsplan (Livres Blanc) voor 20 jaar opgesteld, waarbij alle gebruikers betrokken zijn. Het Livre Blanc du Bassin Artois-Picardie [Ministre Délégué auprès du Premier Ministre chargé de la Protection de la Nature et de l'Environnement, Mission Délégué de Bassin Artois-Picardie, Agence de Bassin Artois-Picardie, 1973] heeft als voornaamste zorg het zo goed mogelijk tegemoetkomen aan de eisen en wensen van de verschillende gebruikers. De nadruk ligt hierbij op de steden en de industrie. Op 'bassin-niveau' worden aan wateren zogenaamde 'objectifs de qualité' toegekend. Op basis hiervan worden emissienormen opgesteld. In het Livre Blanc komt de interne integratie duidelijk naar voren. De zorg voor de kwantiteit en kwaliteit, voor grondwater en oppervlaktewater wordt nadrukkelijk in samenhang bekeken. Van externe integratie is daarentegen nauwelijks sprake. Zo wordt de ruimtelijke ordening hoofdzakelijk

benaderd als instrument voor het water-beheer. Dit betekent voor het vestigings-beleid van nieuwe industrieën, dat de meest vervuilende aan de benedenloop en de minst vervuilende aan de bovenloop worden gesitueerd. Planvorming op het gebied van het 'Environnement' staat nog in de kinderschoenen.

Momenteel is nieuw beleid voor de water-huishouding in voorbereiding. Ook de voorbereidende documenten voor een nieuw Livre Blanc [Agence de l'Eau Artois-Picardie, 1989 en 1990 a t/m d] wijzen niet in de richting van een grotere nadruk op externe integratie. Wel wordt eraan gedacht om de zorg voor de sectoriële waterzuivering te verbreden naar de zorg voor de waterkwaliteit binnen het ecologische beheer van de oppervlaktewateren. Door circulaires van het Ministère de l'Environnement (1981/1985) is begin jaren tachtig het begrip 'Contrat de Rivière' geïntroduceerd. Deze integrale stroomgebieds-benadering spreekt sterk tot de ver-beelding. Ten eerste vormen interne en externe integratie expliciet de basis van dit concept. Ten tweede zijn naast technische ook sociaalmaatschappelijke factoren meegenomen. Het is een contract, dat op vrijwillige basis tot stand komt. Dit is regelmatig de sterkte en de zwakte van het principe. Voor een groot aantal rivieren in het Bassin Artois-Picardie is al een contract afgesloten of in voor-bereiding. Men heeft grote verwachtingen van deze ambitieuze geïntegreerde benadering in het rivierbeheer. Ondanks de goede voorwaarden voor een water-systeemaanpak via de bassinbenadering en ondanks de integrale stroomgebied-benadering via het 'Contrat de Rivière', zijn in Noord-Frankrijk de gebruikers nog eisenstellend voor het water en niet omgekeerd. Alleen al om de gebruiks-mogelijkheden van het schaarse water te verruimen, is beperking van de ver-ontreiniging noodzakelijk. Het beleid bevindt zich dus in het stadium van 'bescherming van het milieu'.

Wat wil Nederland op korte termijn?

Nederland beoogt op hoofdlijnen vier zaken
Laten we kort zijn. De vier belangrijkste zaken die door Nederland worden beoogd zijn:

- Samenwerken met de landen waarin de Schelde- en Maasstroomgebieden liggen. De eerste formele stap hiertoe is het vaststellen van een samenwerkingsverdrag tussen België en Nederland.
- Integraal beheer voor de verschillende functies van de Schelde en de Maas.
- Herstellen en beschermen van het



Schorren en platen hebben een belangrijke natuurwaarde.

ecosysteem van de Schelde en de Maas.

- Uitvoeren van de besluiten van de Noordzee-ministersconferenties van 1984, 1987 en 1990.

De hoofdlijnen van de voorgestelde Verdragstekst

Wellicht verdient op deze plaats de tekst van een mogelijk samenwerkingsverdrag, zoals Nederland deze in april 1991 heeft voorgesteld, een korte toelichting: in het Ontwerp Verdrag wordt begonnen met het bevestigen van de noodzaak van het herstel en de bescherming van de eco-systemen van de Maas, van de Schelde en van de Noordzee en van een integraal beheer voor de verschillende functies van de Maas en van de Schelde, zoals hoog-waterafvoer, vaarweg, watervoorziening, recreatie, visserij en natuur.

Het Ontwerp Verdrag handelt over de samenwerking bij het beheer van Maas en Schelde. Wij concentreren ons hier op de kwaliteit van de Schelde, de afvoer van het water van de Schelde, de vaarweg in de Westerschelde en de Schelde-commissie.

De kwaliteit van de Schelde

De uitgangspunten voor de samenwerking voor de kwaliteit van de Schelde zijn onder meer: Het voorzorgsbeginsel (een internationaal aanvaard beginsel bijvoorbeeld voor de Noordzee), de bestrijding aan de bron en de vervuiler betaalt. Dit zijn in zowel België als Nederland bekende begrippen, niets nieuws dus.

De kwaliteitsdoelen waarnaar gestreefd wordt zijn samengevat:

- Het bereiken van een basiskwaliteit in 1995. Deze basiskwaliteit is een tussen-station op weg naar een algemene milieukwaliteit.
- Binnen circa 10 jaar een schoon en gezond stroomgebied, met een oorspronkelijke flora en fauna; met een watersysteem dat niet toxisch is voor aquatische organismen; waarvan de verontreiniging van de baggerspecie voor geen enkele bestemming een bezwaar is; waarvan het rivierwater een betrouwbare bron voor de bereiding van drinkwater is en waardoor de Noordzee niet wezenlijk wordt belast.
- In onderling overleg wordt de toekenning van bijzondere functies onder meer zoals bedoeld in een aantal EG-richtlijnen nagegaan. Dit wordt ook in het Vlaamse Milieu Beleidsplan voor-gesteld.
- Het aanwijzen van het stroomgebied als kwetsbaar gebied voor eutrofiëring.

Om de doelen te bereiken zou een gemeenschappelijk actieprogramma moeten worden opgesteld.

Voor de Rijn is zo'n actieprogramma al opgesteld en in uitvoering. Het te voeren emissiebeleid moet verzekeren dat de verontreiniging niet toeneemt. Dit houdt in dat er geen lozingen of stortingen worden toegestaan, als deze niet krachtens een vergunning zijn toegelaten en bij vergunningverlening het toepassen van de

'best beschikbare technieken' en de 'meest milieuvriendelijke handelswijze'. Tot het voeren van emissiebeleid behoort ook voldoende controle op lozingen en het verzekert de wederzijdse in kennisstelling van algemene regels voor bedrijfstakken en ook de onderlinge afstemming. Alweer: geen nieuwe dingen of extra vragen, maar zaken die passen binnen de gemaakte afspraken of in het lopende beleid.

Het terugstorten van verontreinigde baggerspecie en de verplaatsing daarvan in benedenstroomse richting wordt beperkt. Dit is al bestaande praktijk. Het geldt ook voor de berging van verontreinigde baggerspecie uit havens en voorhavens. Met berging op eigen Vlaams grondgebied is een begin gemaakt. In 1991 gaat het om 900.000 m³, d.i. circa 450.000 ton droge stof. Van 1992 tot en met 1994 gaat het om circa 1,3 miljoen ton droge stof. Dit is een wezenlijke en belangrijke stap in de goede richting. Immers dat slib is ernstig verontreinigd en besmet de Westerschelde in hoge mate. Het waterbodembesluit moet nodig onderling worden afgestemd. Voor het ecosysteem is opgenomen dat inrichtingsmaatregelen erop gericht moeten zijn de kwaliteit van het watersysteem te beschermen en waar mogelijk te verbeteren en om de rivier geschikt te maken voor trekvis. Ook op het gebied van ecologisch onderzoek en visserij-onderzoek zou moeten worden samengewerkt. Er moeten verdere afspraken worden gemaakt over de beveiliging tegen calamiteuze verontreinigingen, de opzet van een waarschuwings- en alarmsysteem en een meetprogramma voor de kwaliteit. Er moeten afspraken worden gemaakt over hoogwaterafvoer en beveiliging tegen overstroming. Er moet worden samengewerkt op het gebied van hydrologisch, rivierkundig en waterloopkundig onderzoek en er worden gezamenlijke meetprogramma's voor de afvoer en de waterstand uitgevoerd.

De afvoer van het water van de Schelde
Samenwerken op het gebied van de afvoer van water van de hoofdstroom van de Schelde.

De vaarweg in de Westerschelde
De doorgaande vaargeul van zee over de Westerschelde kan worden verruimd volgens het zgn. 43'/48' programma. Daartoe moeten wrakken worden opgeruimd, oevers en schorren plaatselijk worden verdedigd en de doorgaande vaargeul plaatselijk worden verruimd. De Scheldecommissie kan adviseren over

andere werken in de Schelde. Er worden aansluitende meetnetten en informatie-systemen voor de voorziening van hydro-meteorologische gegevens voor de vaarweg in stand gehouden en geëxploiteerd.

Een Scheldecommissie

Samenwerking komt zowel in de titel als in de beschrijving van het doel van het Ontwerp Verdrag naar voren. Het Ontwerp Verdrag stelt, dat Nederland en België in het besef van hun gemeenschappelijke belangen zullen samenwerken om te komen tot een wederzijds afgestemd integraal beheer en tot een duurzame ontwikkeling van de Schelde.

Voorts wordt gesteld dat ze zullen streven naar een samenhangend en goed afgestemd waterbeheer voor het gehele bekken, waarbij ze zich zullen inspannen om met andere landen binnen deze bekkens zo spoedig mogelijk te komen tot multilaterale samenwerkingsverdragen. Dit is niet alleen een logische toepassing van het hiervoor geschetste Nederlandse beleid, het sluit ook volledig aan bij het Vlaamse beleid. Het past ook binnen de internationale ontwikkelingen [WECD 1987]. Om deze samenwerking bij het beheer van de Schelde gestalte te geven moet een Scheldecommissie worden ingesteld, met als taak te adviseren over het algemene beleid en de planvorming, de kwaliteit van het watersysteem, de kwantitatieve aspecten van het watersysteem en waterbouwkundige vraagstukken. De commissie moet een permanent secretariaat hebben, dat in Vlaanderen zou kunnen worden gevestigd.

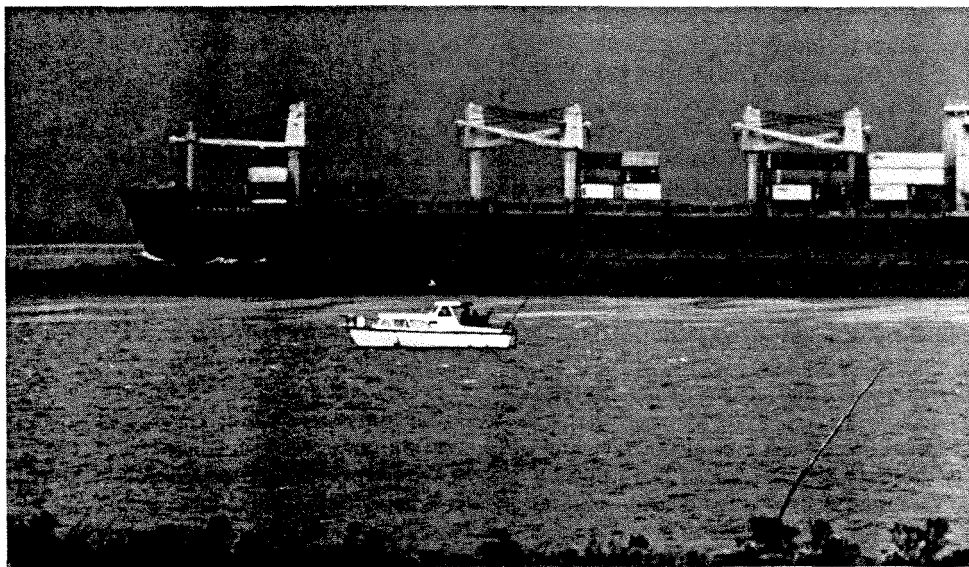
Conclusies en aanbevelingen

1. Integraal waterbeheer en een stroom-

- gebiedbenadering zouden algemeen erkend Europees beleid moeten worden.
2. Ook het Scheldestroomgebied vereist voor een duurzame ontwikkeling een integrale stroomgebiedsgewijze aanpak. Belangen en maatregelen in de verschillende deelstroomgebieden moeten op elkaar en op het gehele stroomgebied worden afgestemd.
3. Om tot een duurzame ontwikkeling te komen is het noodzakelijk, niet alleen recht te doen aan de politieke grenzen tussen naties, provincies en steden, maar ook aan de ecosysteemeigenschappen en grenzen. In een stroomgebied van een rivier vallen de systeemgrenzen samen met de waterscheidingen tussen de stroomgebieden.
4. Bij een stroomgebiedbenadering is samenwerking tussen de betrokken landen van essentieel belang. Afsluiting van een Verdrag voor de Schelde en de Maas tussen België en Nederland is een belangrijke eerste formele stap naar samenwerking op dit gebied. In een later stadium moet ook Frankrijk bij de samenwerking worden betrokken.
5. Om meer begrip te krijgen voor de problematiek en de samenhang en om beleidskeuzes verantwoord te kunnen maken, zou op basis van een beleidsanalyse voor het gehele stroomgebied van de Schelde, een beleidsplan moeten worden gemaakt¹. Het moet tenminste betrekking hebben op de gebieden van hydrologie, ecologie van de rivier en z'n omgeving en uiteindelijk op stroomgebied niveau en van economie.
6. Op korte termijn kan het best begonnen worden met het maken van een Schelde Actie Plan, naar voorbeeld van

¹ Zie: Anonymus, 1982; Pulles en Sprong, 1984.

De Westerschelde is belangrijk voor de scheepvaart.



het Rijn Actie Plan en het Noordzee Actie Plan. Een Schelde Actieplan moet gericht zijn op bescherming, herstel en inrichting van het Scheldestroomgebied en op een duurzame ontwikkeling.

7. Een eerste voorwaarde voor een duurzaam verantwoorde aanpak is het openbaar beschikken over de juiste informatie van de feitelijke toestand. Burgers en politici hebben recht op samenhangende en afdoende informatie over het systeem waarin ze leven en over de gevolgen van inbrengen.

Dankbetuiging

Dank gaat uit naar ir. Roel Zijlmans en drs. Ronald Kop, voor het kritisch lezen van het artikel en suggesties voor verbetering en naar Erna Ovaa voor het beschikbaar stellen van haar onderzoeksresultaten naar het bestaande waterbeleid en de ontwikkelingen daarin in België en Frankrijk.

Referenties

Agence de l'Eau Artois-Picardie, (1989). *l'Eau dans le bassin Artois-Picardie: le constat. Eau 2000, un débat pour l'avenir de l'eau. Douai*. In: Ovaa, B. P. S. A. *Naar een samenhangend beheer van het riviersysteem van de Schelde, in het perspectief van duurzame ontwikkeling*. Concept augustus 1991. Landbouwwuniversiteit Wageningen.

Agence de l'Eau Artois-Picardie. (1990a). *Lutte contre la pollution des eaux dans le bassin Artois-Picardie. Etat des Lieux. Eau 2000, un débat pour l'avenir de l'eau. Douai*. In: Ovaa, B. P. S. A. *Naar een samenhangend beheer van het riviersysteem van de Schelde, in het perspectief van duurzame ontwikkeling*. Concept augustus 1991. Landbouwwuniversiteit Wageningen.

Agence de l'Eau Artois-Picardie. (1990b). *Contributions des groupes de réflexion. Eau 2000, un débat pour l'avenir de l'eau. Douai*. In: Ovaa, B. P. S. A. *Naar een samenhangend beheer van het riviersysteem van de Schelde, in het perspectief van duurzame ontwikkeling*. Concept augustus 1991. Landbouwwuniversiteit Wageningen.

Agence de l'Eau Artois-Picardie. (1990c). *Contributions des associations. Eau 2000, un débat pour l'avenir de l'eau. Douai*. In: Ovaa, B. P. S. A. *Naar een samenhangend beheer van het riviersysteem van de Schelde, in het perspectief van duurzame ontwikkeling*. Concept augustus 1991. Landbouwwuniversiteit Wageningen.

Agence de l'Eau Artois-Picardie. (1990d). *L'assainissement en 1990. Textes des interventions. Eau 2000, un débat pour l'avenir de l'eau. Douai*. In: Ovaa, B. P. S. A. *Naar een samenhangend beheer van het riviersysteem van de Schelde, in het perspectief van duurzame ontwikkeling*. Concept augustus 1991. Landbouwwuniversiteit Wageningen.

Carson, R. L. (1962). *Silent spring*. Houghton Mifflin, Boston.

Claessens, J., Ruig, J. H. M. de en Hoof, J. van

(1991). *Interactie morfologie en baggerwerken*. H₂O, nummer met verslag van Tweede Schelde-symposium d.d. 24 oktober 1991.

Commissie Lange Termijn Milieubeleid. (1990). *Het milieu: denkbeelden voor de 21ste eeuw*. Zeist: Kerckebosch. ISBN 90 6720 091 3.

Eck, G. T. M. van, en Pauw, N. de (1991). *Van emissie tot effect*. Water, dit nummer.

Glasbergen, P. (red), (1991). *Integrale beleidsplanning voor grote wateren*. SDU, 's-Gravenhage. ISBN 90 39 90039 6.

Kerngroep Westerschelde, (1991). *Beleidsplan Westerschelde*. Concept t.b.v. Klankbordforum. Middelburg, 103p.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, (1985a). *De Waterhuishouding van Nederland*. Rijkswaterstaat. SDU, 's-Gravenhage. ISBN 90 12 05110X

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, (1985b). *Omgaan met water. Naar een integraal waterbeleid*. Rijkswaterstaat, 's-Gravenhage, 63p.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat. (1989). *Water voor nu en later. Derde Nota Waterhuishouding*. SDU, 's-Gravenhage. ISBN 90 12 06 353 1

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, (1990). *Nationaal Milieubeleidsplan-plus*. SDU, 's-Gravenhage.

Ministerie voor Leefmilieu en Infrastructuur, (1989). *MiNa-plan 2000*.

Ministerie voor Leefmilieu en Infrastructuur. (1990). *Vlaams Milieu Beleidsplan en Natuurontwikkelingsplan*. Voorstellen voor 1990-1995.

Ministre Délégué auprès du Premier Ministre chargé de la Protection de la Nature et de l'Environnement, Mission Déléguée de Bassin

Artois-Picardie, Agence de Bassin Artois-Picardie, (1973). *Livre Blanc du Bassin Artois-Picardie*. Lille.

In: Ovaa, B.P.S.A. *Naar een samenhangend beheer van het riviersysteem van de Schelde, in het perspectief van duurzame ontwikkeling*. Concept augustus 1991. Landbouwwuniversiteit Wageningen.

Olsthoorn, J. C. M. en Hegeman, J. H. F. (1990). *PROSA. Tussenrapportage fase 1*. Erasmus Universiteit Rotterdam, 20p.

Ovaa, B. P. S. A. (1991). *Naar een samenhangend beheer van het riviersysteem van de Schelde, in het perspectief van duurzame ontwikkeling*. Concept augustus 1991. Landbouwwuniversiteit Wageningen.

Projectgroep Oostwest. (1991). *Het Schelde-estuarium, meer dan een vaarweg*. Notanr. GWS-91.081. Rijkswaterstaat, Middelburg.

Provinciaal Bestuur van Zeeland. (1990). *Kerend tij. Zeeuws Milieubeleidsplan*. Middelburg, 104 p.

Pulles, C. W. en Sprong, T. A. (1984). *A policy analysis for the watermanagement of the Netherlands (PAWN)*. Proc. 4th Congr. of Asian & Pacific Division (ADP-IAHR): 1371-1387.

Stuurgroep Oosterschelde, 1982. *Beleidsplan voor de Oosterschelde*. Middelburg.

Vonkeman, G. H. (1990). *Vooruitzien in Europa - wat doen de buren? In: Het milieu: denkbeelden voor de 21ste eeuw*, p 501-521. Commissie Lange Termijn Milieubeleid. Zeist: Kerckebosch. ISBN 90 6720 091 3.

Waterloorkundig Laboratorium. (1991). *Waterkwaliteitsmodel Westerschelde*. SAWES nota 91.01. WL notanr. T 257 (concept). Middelburg, 94p met bijl.

WECD. (1987). *Our common future*. Rapport van de Brundtland Commissie.

● ● ●

Verslag van de vijftiende bijeenkomst van de Contactgroep Stedelijke Hydrologie (CSH-TNO)

Op 19 mei 1992 werd de vijftiende bijeenkomst gehouden van de Contactgroep Stedelijke Hydrologie in het provinciehuis van Overijssel te Zwolle. Hier volgt het verslag van deze bijeenkomst.

1. Mededelingen

Bijeenkomsten

Nederland

– Op 1 april jl. werd in de Jaarbeurs te Utrecht een lezingenmiddag gehouden met als thema 'Zakken of verzuipen; aanpak van grondwateroverlast in stedelijke gebieden'. Voor deze middag, georganiseerd door de Werkgroep Grondwater van de CSH en RIZA, was veel belangstelling. Met ruim 250 deelnemers zat de zaal vol. Tijdens deze middag werden twee rapporten ten doop gehouden, namelijk:

- 'Maatregelen tegen grondwateroverlast'. Dit rapport is opgesteld door TAUW Infra Consult b.v. in opdracht van RIZA. Het behandelt de studie naar de relatie tussen situaties van grondwateroverlast en te nemen bouwtechnische maatregelen en de kosten daarvan.
- 'Grondwaterproblemen in de woon-omgeving; oorzaken en oplossingen'. Dit rapport is opgesteld door de TUD, Vakgroep Gezondheidstechniek & Water-

beheersing en de Wetenschapswinkel. Het rapport geeft inzicht in de mogelijke bronnen die tot bewonersklachten leiden en draagt bij aan de realisatie van oplossingen.

In PT Civiele Techniek nr. 2 1992, zijn de lezingen van de middag opgenomen en wordt een exemplaar aan iedere deelnemer gestuurd.

– Op 7 april jl. werd op de Universiteit van Amsterdam de themadag 'Integraal (water)beheer in de praktijk haalbaar?' gehouden. Voor deze bijeenkomst was zeer grote belangstelling. Ondanks de treinstaking namen er ruim 300 personen aan deel. In september 1992 zal een rapport verschijnen in de serie 'Rapporten en Nota' van de CHO-TNO met daarin de lezingen en beschrijvingen van twintig projecten integraal waterbeheer, verspreid over Nederland. Een samenvatting van de dag is opgenomen in Waterschapsbelangen nr. 10, 1992.

– Op 4 juni jl. werd de 50e Technische Bijeenkomst gehouden van de CHO-TNO in samenwerking met Rijkswaterstaat. De titel van deze bijeenkomst luidde 'En de zee werd meer....; naar een duurzame ontwikkeling van het Volkerak/Zoommeer'. Dit voormalige getijdegebied veranderde in een stagnant zoetwater meer, dat werd gevoed uit het Hollandsch

as the sand and gravel extraction industry, conflicts with other water use interests in coastal areas. In several cases, this has been an important reason for water use planning at the local level.

Another important reason for the planning of coastal and marine areas is related to water quality problems. These arise as a result of pollutants from activities in coastal waters as well as on land. These pollutants have affected the ecological balance of marine areas and involve impacts upon, for example wildlife, fishing, aquaculture and recreation. Particularly affected are coastal waters adjacent to urban and industrial areas, and intensively utilized agricultural areas. Water quality is thus an important factor to be taken into consideration in the planning of the use of coastal and marine water. Water quality criteria have to be balanced against water use interests.

DATA AND KNOWLEDGE FOR COASTAL AND MARINE MANAGEMENT

As pressures increase on coastal and marine areas and their resources, it becomes more and more important to have access to adequate information about the qualities and values of these resources, as well as about the different claims being made on them.

The design of information systems in Sweden has been forced to take into account the existing division of responsibilities for physical planning and natural resources/management between the central, regional and local levels.

New and more complex demands are now being directed at existing and proposed information systems because of the current trend towards the decentralization of responsibility from central to local government.

A major task of national physical planning is to provide access to comprehensive, usable planning data for the management of coastal and marine resources, primarily through comprehensive planning. Information has been compiled on the one hand about long-range claims on coastal and other natural resources by various interests; and on the other, about resources which can satisfy foreseeable demands. The information which is compiled is used to analyse and assess the consequences of alternative ways of using the natural resources.

Data about Sweden's natural resources in coastal and marine areas have been acquired through cooperation between central and local government, universities and institutes of technology. These data include information on hydrography, marine geology, environmental sensitivity and resources in coastal and marine areas, as well as data

about the demands placed on these resources in respect of different uses.

To improve the management of coastal and marine data, more efficient systems are now being developed and tested for the collection, processing and presentation of data. Strong efforts are being made to build up databases with geographical information linked to image processing units. These systems are based on registers and routines which either already exist or are in the process of being built up by various authorities. The systems will help to provide readily accessible data in coastal and marine areas, including cartographic information of importance to national physical planning.

With regard to maps, the same cartographic methods are used to indicate and illustrate land and water-related interests. It is important that the same type of cartographic material is used by authorities at different levels.

RECENT INNOVATIONS IN COASTAL PLANNING AND MANAGEMENT

New management problems

Coastal and marine management studies have demonstrated that there is no need for a special type of water use planning. However, water areas have not previously been included in physical planning and there has been uncertainty as to how water-related problems and different water use interests were to be dealt with in planning. There are also a number of new aspects which must be taken into consideration in the physical planning of water resources. These include the use and protection of surface water areas, water volumes and the use of the seabed. Another important aspect is the relationship between measures enacted on land and in water. Several environmental problems in coastal waters have their origin in land activities. For this reason land use and water use planning should be integrated and the physical planning process should be adapted to include the use of land and water resources in coastal as well as marine areas. With regard to marine areas our experience so far is limited.

The use and protection of coastal and marine areas also involve multinational jurisdiction and raise the issue of international cooperation by both governmental and non-governmental organizations. The international exchange of information, not least in the environmental field, is of very great importance to coastal management in Sweden.