

# RePub Cover Page

May 14, 2007



RePub handle: <http://hdl.handle.net/1765/1832> holds various files of the EUR dissertation by J.A. van Ast [1]

## References

- [1] J.A. van Ast. *Interactief watermanagement in grensoverschrijdende riviersystemen*. Utrecht, Eburon, 2000. H4 Naar interactief watermanagement van stroomgebieden.

## Hoofdstuk 4

### Naar interactief watermanagement van stroomgebieden

#### 4.1 Inleiding

Een belangrijke conclusie uit het voorgaande is dat de problematiek zich lijkt voor te doen in het vierde veld van de aandachtsveldenmatrix, maar dat de oorzaken zich bevinden in het eerste, sociaalwetenschappelijke aandachtsveld. Waterbeheerders houden zich in het algemeen echter maar in zeer beperkte mate bezig met maatschappelijke processen.

Op grond van de situatie die in het voorgaande werd beschreven kan niettemin worden geconcludeerd dat het tijd is om de klassieke patronen bij het zoeken naar oplossingen te doorbreken. Zowel op grond van eindigheid, dat betrekking het op het natuurwetenschappelijke aandachtsveld, als ethiek, dat betrekking heeft op het sociaalwetenschappelijke aandachtsveld, is geen lange termijn toekomst weggelegd voor de expansie van het huidige maatschappelijk bestel. Vermeersch [1990: 602] verwacht dat dit met wetenschap en technologie opgebouwde kapitalistische stelsel zal exploderen bij de aanvaring met de systeemgrenzen. *We mogen en kunnen geen tijd meer verliezen aan discussies over marginale maatregelen. De milieuproblemen zijn zo omvangrijk en diepgaand dat ingrijpende maatregelen noodzakelijk zijn. (...) De commissie denkt in trendbreuken, in letterlijke betekenis: afbreken van huidige ontwikkelingen en overgaan op geheel andere* [CLTM, 1990: 599]<sup>1</sup>. Volgens Baan e.a. [1996: 739] wijzen ook de watersysteemverkenningen op de noodzaak van een

---

<sup>1</sup> In termen van De Jong [1996] past deze vraagstelling binnen een liberaal pluralistisch paradigma, waarin de gesignaleerde problemen als haperingen van het dominante mondiale systeem worden beschouwd. Hiertegenover staat zijn "realistisch paradigma", waarin de analyse niet uitgaat van "op te lossen problemen" maar van "te beslechten conflicten". Duurzaamheidsvraagstukken zijn in deze opvatting slechts oplosbaar als wordt ingegrepen in de (bewust of onbewust) door heersende machtselites in stand gehouden ongelijkheden. Verbeteringen zijn volgens realisten slechts mogelijk door de creatie van structureel tegenwicht ("counterbalance") tegen machtsconcentraties. Ondanks de plausibiliteit van deze opvattingen wordt in dit hoofdstuk om pragmatische redenen gekozen voor een benadering, met een neutrale opstelling ten opzichte van het politiek-economische systeem.

maatschappelijke trendbreuk als wordt vastgehouden aan de doeleinden van het beleid zoals geformuleerd in de Derde Nota Waterhuishouding [V&W, 1989]. Nu met Van der Wal [1997: 27] werd vastgesteld dat de huidige milieucrisis diep is verankerd in de wereldwijde proces van modernisering, zijn fundamentele oplossingen van de mondiale problematiek uitsluitend te vinden in grootschalige transformatie van het sociaaleconomisch systeem. In de westerse cultuur wordt welzijn vaak verbonden geacht met activiteiten die een hoge milieubelasting met zich meebrengen. Een werkelijke oplossing van de milieuproblematiek is daarom mogelijk te vinden in een alternatieve levensdoelstelling. Hoewel het vinden van zo'n alternatieve bron van welzijn niet mag worden uitgesloten, ligt een dergelijke ingrijpende cultuurverandering op korte termijn niet voor de hand.

Dat betekent echter niet dat binnen het sociaaleconomisch systeem zoals dat nu functioneert, geen substantiële verbeteringen kunnen plaatsvinden. Een gestage stap-voor-stap-benadering, kan uiteindelijk grote positieve gevolgen hebben. Bij gebrek aan realistische alternatieven lijkt het verstandig deze incrementele weg in de richting van duurzaamheid alvast maar zo spoedig mogelijk in te slaan. Bovendien kan met kleinschalige successen evenzeer een nuttige bijdrage worden geleverd aan een vermindering van problemen, in elk geval op lokale schaal. De vraag hoe het waterbeheer optimaal aan de oplossingen kan bijdragen, komt in het vervolg van dit hoofdstuk aan de orde.

## Beleidsoplossingen

### 4.2.1 Beleidsontwikkeling

Voordat de problemen op de beleidsagenda worden geplaatst, doorlopen ze een aantal stappen bij de waterbeherende instanties. Verschillende modellen worden gehanteerd om het proces dat zich bij beleidsontwikkeling voordoet, te verhelderen. Een veel geciteerd analytisch model betreft de "beleidslevenscyclus" van Winsemius [1986]<sup>2</sup>. Het is opgebouwd uit de fasen probleemerkenning, beleidsformulering, oplossing en beheer.

Ook in het Nederlandse waterbeheer wordt dit type modellen toegepast. Het werd reeds in 1976 ingeluid met de voor Rijkswaterstaat door de Rand Corporation uitgevoerde PAWN-studie<sup>3</sup>. Deze ging uit van een deels vergelijkbare opzet ("screening", "policy design" en "impact assessment"), maar beperkte zich tot onderzoek [Pulles, 1985: 15]. Nadien is dit type beleidsanalyse ingeburgerd in het werk van Rijkswaterstaat. Beleidsimplementatie daarentegen, het in praktijk brengen van de beleidsdoelstellingen, kreeg nog weinig aandacht. In de methodiek die Van Rooy e.a. [1995, 1996, 1997] twintig jaar later hanteren, blijkt de implementatiestap veel meer nadruk te krijgen. Maar ook de stappen uit de eerdere modellen zijn nog goed te herkennen: *achtereenvolgens bewustworden, herkenning, erkenning en beleid*. Planvorming speelt een belangrijke rol bij het entameren en continueren van dit proces<sup>4</sup>.

---

2 De Vries en Hordijk (1991: 367) zien in Winsemius' model een metamodel van beleidsonderzoek. Het is *instructief ten aanzien van de rol van milieumodellen door de tijd heen*.

3 PAWN staat voor Policy Analysis for the Water management of the Netherlands, en werd uitgevoerd door de Rand Corporation (Santa Monica, USA) in samenwerking met Rijkswaterstaat en het Waterloopkundig Laboratorium.

4 Binnen de plancyclus van Van Rooy e.a. [1995, 1996, 1997] worden negen, onderling verbonden stappen onderscheiden. Dit zijn taakstelling, actuele situatie, doelstellingen, aandachtspunten, mogelijke maatregelen, prioriteitsstelling, strategieën, planvaststelling en implementatie.

***naar interactief watermanagement***



### beleidsveranderingsmodel

In de beschreven beleidsfaseringen komt een aantal stappen steeds terug. Het is nu mogelijk een combinatie te maken met het model van normatief onderzoek zoals dat in hoofdstuk drie is afgeleid. De output van de onderzoeksfase dan de input van de beleidsfase. De overgang tussen beide fasen is het moment waarop het thema op de politieke agenda verschijnt. Na de onderzoeksfase bestaat de eerste stap uit het opstellen van een beleidsplan. Achtereenvolgens komen daarna de implementatie en de daadwerkelijke oplossing van de gepercipieerde problematiek tot stand<sup>6</sup>. Essentieel is dat het om een cyclisch proces gaat. In de beheersfase wordt de informatie verzameld voor de voorfase van onderzoek waarin gegevensverzameling plaatsvindt. Het geheel kan worden betiteld als "beleidsveranderingsmodel".

---

<sup>6</sup> In grote lijnen vertoont de Integrale analyse Watersysteemverkenningen (WSV), vertoont veel overeenkomsten met deze opzet. Deze gaat uit van een diagnose (beschrijving huidige situatie) en een prognose (verwachte veranderingen). Om hiertoe te komen is een beleidsanalyse noodzakelijk waarin de effecten van analysevarianten (mogelijke ontwikkelingsscenario's) worden getoetst en geëvalueerd.

*Figuur 4.2; het beleidsveranderingsmodel*

Om geen afbreuk te doen aan de helderheid van het model zijn niet alle beïnvloedingsrelaties tussen de verschillende fasen weergegeven. Een incrementele werkwijze die is gebaseerd op feedbacks wordt continu door informatie beïnvloed. Daarom moeten ook lijnen worden gedacht met fasen die aan een bepaalde fase voorafgaan. Het constante open staan voor wat er in de andere fasen gebeurt, is essentieel voor een interactief opererende waterbeheerder. Uit het model valt ook goed af te leiden waarom de aanduiding waterbeheer misleidend is; "beheer" maakt immers maar een klein onderdeel uit van het begrip. Het gehele proces van het beleidsveranderingsmodel kan beter worden weergegeven met het begrip "watermanagement".

Een belangrijke kanttekening bij het model betreft de suggestie dat een instantie met een goed uitgevoerde beleidsverandering ieder probleem zou kunnen oplossen. Dit is niet in overeenstemming met de werkelijkheid. De overheid kan met beleid wel bijsturen, maar de maatschappelijke actoren zullen toch gezamenlijk de oplossing moeten realiseren<sup>7</sup>.

Zoals meermaals is aangegeven, dienen de beleidsoplossingen gericht te zijn op duurzame ontwikkeling van watersystemen. Gezien het fundamentele belang van het duurzaamheidsbegrip volgt nu eerst een nadere definiëring.

---

<sup>7</sup> Wessel [199: ] onderscheid 7 niveaus waarop veranderingen moeten plaatsvinden: individu, bedrijfsleven, lokaal/regionaal, nationaal, fluviaal, internationaal en mondiaal.

## 4.3 Duurzaamheid

### 4.3.1 Het duurzaamheidsbegrip

In het kader van het milieuvraagstuk werd het duurzaamheidsbegrip op mondiale schaal<sup>8</sup> geïntroduceerd door de World Commission on Environment and Development (WCED). Duurzame ontwikkeling ("sustainable development") wordt gedefinieerd als: *development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*. [WCED, 1987: 43]. Ieder beheer dat de hoeveelheid natuurlijke rijkdommen doet inkrimpen, kan niet als duurzaam worden gekenschetst. In de kern is de betekenis van het begrip helder: niet intereren, maar functioneren binnen gesloten kringlopen. Doordat de uiteindelijke intentie is gericht op menselijke behoeften, worden ook sociale en economische doeleinden binnengehaald. Zelf stelt de WCED [1987: 43] van duurzame ontwikkeling vast: *It contains within it two key concepts:*

- *the concept of "needs", in particular the essential needs of the world's poor, to which overriding priority should be given; and*
- *the idea of limitations imposed by the state of technology and social organization on the environment's ability to meet present and future needs.* En verder: *Even the narrow notion of physical sustainability implies a concern for social equity between generations, a concern that must logically be extended to equity within each generation.* De Commissie Brundtland introduceert hiermee een intergenerationale verantwoordelijkheid. Het citaat bevestigt tevens de antropocentrische invalshoek. Hoewel duurzaamheid vaak wordt geassocieerd met natuur, milieu en ecosystemen, vormen volgens de WCED [1987] de maatschappelijke behoeften het uitgangspunt. Daarom zou nog vóór het milieu- (en water)aspect in sociale en economische doelstellingen moeten worden voorzien.

Zelfs natuurgerichte organisaties als IUCN/UNEP/WWF [1991] lijken bij hun interpretatie van duurzaamheid de mens op de eerste plaats te stellen, zoals blijkt uit de volgende definitie: *het bevorderen van de kwaliteit van het menselijk bestaan binnen de draagkracht van de ondersteunende organismen*. Opschoor & Van der Ploeg [1990: 101] spreken over een *zodanige belasting van regeneratiesystemen, absorptiecapaciteiten en andere onderdelen van ecosystemen, dat hun toekomstig functioneren en hun benuttingsmogelijkheden kwalitatief en kwantitatief verzekerd zijn*. In deze benaderingen wordt het behoud van organismen en ecosystemen dus uitsluitend gelegitimeerd met de gebruiksmogelijkheden die ze opleveren voor de mens. In dit verband is het te begrijpen dat een econoom als Terhal [1996] zelfs geheel voorbijgaat aan de ecologische kant van het begrip. Hij onderscheidt drie ontwikkelingsconcepten in een duurzame samenleving: (1) economische ontwikkeling, (2) armoedebe-

---

<sup>8</sup> Volgens Opschoor [1987: 31] wordt de term "sustainability" (duurzaamheid) van oudsher gebruikt in de bosbouw. Schumacher bepleitte in 1972 een "economie van de duurzaamheid" [Schumacher, 1972]. Met name Lester Brown [o.a. 1987] gebruikte het begrip in het begin van de jaren tachtig in de betekenis die de WCED [1987] erin "Our common future" aan verleende.



strijding en (3) menselijke ontwikkeling (in de zin van de "human capital approach").

Nu lijkt het behoud van natuurlijke bronnen in eerste opzicht tamelijk zinloos, als niet eerst in economische en sociale basisbehoeften van mensen wordt voorzien<sup>9</sup>. Maar bovenstaande strikt antropocentrische opvattingen over duurzaamheid gaan ten onrechte voorbij aan het gegeven dat ook mensen deel uitmaken van een groter geheel. Het functioneren van het totale natuurlijke systeem is bepalend voor de toekomst van de menselijke soort. Pas vanaf het moment dat voorzien is in de basisbehoeften die het functioneren van ecosystemen stellen, kan sprake zijn van afwegingen "tussen" natuur en cultuur. Met andere woorden, menselijk handelen moet in de eerste plaats ecologisch worden ingepast. Een toespitsing op de optimalisatie van menselijke gebruiksfuncties brengt het gevaar met zich mee dat het systeem waarvan deze functies deel uitmaken uit zicht verdwijnt. Als dit systeem echter ontwricht raakt, kunnen alle functies die het vervult tegelijk in gevaar komen.

Op grond van het voorgaande kan nu duurzaam waterbeheer worden omschreven als "een wijze van omgaan met watersystemen, die ook op lange termijn nog mogelijkheden biedt voor de betreffende systemen om tenminste in dezelfde betekenissen te voorzien als in het heden het geval is". Daarvoor is het nodig dat natuurlijke systemen op een zekere schaal en gedurende een zekere tijd kunnen voortbestaan. Schaal en tijd zijn twee essentiële dimensies van duurzaamheid.

De schaalgrootte staat in direct verband met het buffervermogen van een natuurlijk systeem. Door een flinke buffer in te bouwen kan de veerkracht van het ecosysteem onverwachte tegenvallers neutraliseren door zelfregulatie. Het wordt ook wel de veerkracht of robuustheid van een ecosysteem genoemd. Dit is een ander begrip dan het door VROM [1996: 13] aanbevolen bufferbenadering, die wordt *toegepast om functies of activiteiten met niet verenigbare omgevingseisen naast elkaar te laten bestaan* [VROM, 1996: 13]. Deze benadering is noodzakelijk indien, zoals in het natuurbeleid het geval is, ervoor wordt gekozen om kwetsbare gebieden te behouden [LNV, 1989]. Rondom natuurgebieden moet bijvoorbeeld een bufferzone worden gecreëerd om invloed van gebieden met andere functies te beperken<sup>10</sup>.

Ook twee andere "hydrologische" principes ten behoeve van duurzame ontwikkeling die VROM [1996] naar voren brengt, houden verband met de

---

9 Na alle publikaties die om milieuredenen de economische groei wilden terugdringen, was de opluchting in politieke kringen groot, dat milieubeleid toch bleek te kunnen samengaan met economische vooruitgang. Het pleidooi voor (gematigde) economische groei, kan gelden als een belangrijke verklaring voor de wereldwijde bijval die het duurzaamheidsconcept in beleidsstukken verkreeg.

10 Een voorbeeld van toepassing van de bufferbenadering is het herstel van overtollige landbouwgronden tot moerasgebied. Dit is gunstig als overstromingsbuffer bij hoge waterstanden en levert verder aanvulling van het grondwaterreservoir en voordelen voor de biodiversiteit op.

schaaldimensie. De eerste is de stroomgebiedsbenadering. Het is deze vertaling van de schaaldimensie naar duurzaam waterbeheer die als de meest gunstige afbakening van het werkkerrein van interactieve waterbeheerders geldt. In het vervolg komt dit nog uitgebreid naar voren.

Het tweede schaalgerelateerde principe van VROM [1996], het positioneringsbeginsel *is gericht op een zodanige onderlinge situering van de onderscheiden functies of activiteiten binnen een watersysteem dat ze elkaar zo min mogelijk negatief beïnvloeden* [VROM, 1996: 13]. Dit houdt voor riviersystemen in dat zware vervuilers stroomafwaarts een plaats krijgen. Het voordeel is dat de verontreiniging wordt beperkt tot het laatste deel van de rivier. Daar hier de waterhoeveelheid het grootst is, wordt de laagste concentratie verontreiniging bereikt. Het beginsel moet als zeer onwenselijk worden beschouwd. Dit gaat er namelijk van uit dat de meest verontreinigende activiteiten zoveel mogelijk beneden in het stroomgebied moeten plaatsvinden. De reden hiervoor lijkt logisch: voorkomen dat het gehele stroomgebied verontreinigd raakt. Afgezien van de concurrentieverschillen tussen boven- en benedenstroomse bedrijven, die dit tot gevolg zou hebben, staat hiertegenover dat een rivier niet eindigt bij de monding. Toepassing van dit beginsel zal leiden tot negatieve effecten in kustzeeën. Verder valt niet in te zien waarom het lage deel van een stroomgebied niet gebaat zou zij bij schoon water. Juist in de riviermondingen (delta's, estuaria) bevinden zich minder algemeen voorkomende organismen, en zijn zeer gevoelig voor verstoring door de mens<sup>11</sup>. Het is dus zeer de vraag of met een dergelijk beginsel de duurzaamheid gebaat is. Eerder lijkt het erom te gaan het menselijk gebruik te maximeren, juist zonder acht te slaan op het hoger schaalniveau.

Vervolgens is het de vraag wat onder de tijdsdimensie wordt verstaan. In UNESCO-verband werd bijvoorbeeld vastgesteld: een duurzaam watersysteem bevindt zich in een dynamisch equilibrium over een zeer lange tijdshorizon [Bogardi, 1993: 206]. Duurzaamheidstermijnen betreffen echter niet de lengte van geologische of evolutionaire veranderingen, maar overtreffen wel de belevingswereld van de mens. De totale geschiedenis van de moderne mens is slechts enige duizenden jaren oud. Dit zijn de perioden gedurende welke natuurlijke ecosystemen een redelijke stabiliteit te zien geven. Nog langere perioden kennen een veel grotere dynamiek, zoals onder andere valt af te lezen aan de evolutie in het uitsterven en ontstaan van soorten. In menselijke proporties zijn projecten die langer dan tien jaar doorlopen al zeldzaam. Dit komt onder andere tot uiting in het democratisch stelsel, waar politici hoogstens voor een periode van vier tot zes jaar kunnen worden gekozen. De neiging om niet verder dan de korte termijn te kijken is daardoor groot.

---

11 Als lozingen verspreid in de rivier plaatsvinden, vindt ook enige spreiding van de concentratie plaats, waardoor het zelfreinigend vermogen van de rivier meer aan kan. Tenslotte moet worden bedacht dat in de riviermondingen reeds van nature een concentratie van verontreiniging plaatsvindt, als gevolg van sedimentatieprocessen. De ruimte voor extra lozingen is daardoor beperkt.

Evenmin stemt de omvang van de politieke soevereiniteit overeen met het vanuit ecologisch oogpunt passende schaalniveau. Op grond van zuiver ecologische overwegingen, zou in de ideale situatie uiteindelijk alleen een bepaalde vorm van een centraal wereldgezag een oplossing kunnen bieden. Dit in navolging van bijvoorbeeld King en Schneider [1991: 181], en eerder Tinbergen [1987] (zie meer specifiek over dit onderwerp: Terhal [1997]). Bovendien zou dit gezag niet periodiek op grond van formeel politieke termijnen in zijn geheel vervangen moeten worden, maar gedeeltelijk, waardoor het bestuur een continu karakter krijgt<sup>12</sup>.

#### 4.3.2 Operationalisering duurzaamheidsbegrip

De complicaties bij de definiëring van duurzaamheid zijn nog eenvoudig vergeleken met de moeilijkheden waarmee operationalisering van het begrip te maken heeft. Een eerste vraag hierbij is of volledige behoeftebevrediging binnen ecologische kringlopen feitelijk wel mogelijk is. Menselijke behoeften kunnen zodanig in omvang groeien dat deze van nature strijdig zijn met het eindige karakter van ecosystemen. Beter kan daarom worden gesproken van basisbehoeften, die minimaal nodig zijn om een mens een waardig bestaan te bieden<sup>13</sup>.

Een volgende vraag die vooraf gaat aan operationalisering, is wanneer werkelijk sprake is van interen op natuurlijke hulpbronnen. Het antwoord is afhankelijk van het type ecosysteem dat als doel wordt gesteld<sup>14</sup>. Van welke natuurlijke processen of elementen kan met zekerheid worden vastgesteld dat ze moeten worden behouden? Verder zijn vooronderstellingen betreffende risico's, onzekerheden en technologische oplossingen bepalend voor de inschatting van de ontwikkelingen op de lange termijn. En indien al overeenstemming ontstaat over de gewenste ontwikkeling, is vervolgens de grens tussen wat nog juist wel en wat juist niet meer als duurzaam moet worden beschouwd, buitengewoon moeilijk te trekken. Zou men er niettemin in slagen al deze obstakels te overbruggen, is het toerekenen (en verdelen) van

---

12 Een nadere uitwerking van organisatie en werkwijze van een dergelijk wereldgezag voert hier te ver. Duidelijk moet zijn dat enige vorm van parlementaire controle nodig zal zijn en dat de samenstelling een democratisch karakter dient te hebben. De huidige ontwikkelingen bij de Verenigde Naties (Algemene Vergadering-Veiligheidsraad) en bijvoorbeeld de EU (Europese Commissie-Europees Parlement), stemmen niet hoopvol ten aanzien van de termijn waarop dit naar wens gerealiseerd zou kunnen worden.

13 Welke behoeften onder de basisbehoeften mogen worden gerekend is evenmin onomstreden vast te stellen. Hier wordt ervan uitgegaan dat zij minimaal overeenstemmen met de eisen van de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens, zoals die in Verenigde Naties-verband worden erkend.

14 Ook in de hooggebergtes, poolstreken of woestijnen zijn ecosystemen aanwezig. En ook in grondafgravingen of nieuw ontgonnen bouwterreinen ontwikkelt zich snel een ecosysteem. Opmerkelijk genoeg vestigen zich in dergelijke gebieden vaak zeldzame organismen. Niettemin wordt in de praktijk meer belang gehecht aan met een hoge biodiversiteit en biomassa zoals tropisch regenwoud en koraalrif. De vraag welke van genoemde systemen de meeste betekenis heeft kan echter niet in algemene zin worden beantwoord.

toegestaan gebruik naar landen, sectoren en individuen een schier onmogelijke opgave.

Toch zijn verschillende pogingen gedaan om enigerlei vorm van operationalisering van het duurzaamheidsbegrip te ontwikkelen. Zo wordt bij projecten met significante milieuschade, veelal erkend dat compensatie wordt verleend op andere terreinen, bijvoorbeeld door de aanleg van nieuwe natuurterreinen. In het algemeen wordt dit "compensatiebeginsel"<sup>15</sup> in het beleid ingebracht door middel van een regeling waarbij het interen op een bepaald gebied, gepaard gaat met een toename van rijkdommen op een ander vlak. De mens initieert als het ware een uitbreiding van kapitaal, waarmee de schade aan natuurlijke hulpbronnen zou kunnen worden vereffend. In dit verband kan een onderscheid worden gemaakt tussen enerzijds zwakke en anderzijds sterke duurzaamheid. *Zwakke duurzaamheid beschouwt de beide kapitaalvormen als complementair en onbepert substitueerbaar, en zal streven naar het instandhouden of vergroten van de som van beide. Sterke duurzaamheid erkent de complementariteit van beide kapitaalvormen en zal streven naar het instandhouden van natuurlijk en geproduceerd kapitaal afzonderlijk* [MOS, 1990: 87]. Onderscheidend criterium hierbij is de vraag of kapitaal kan worden opgevoerd als compensatie van verlies van natuurwaarden. Sterke duurzaamheid betekent dat helemaal geen verstoring van het ecosysteem mag optreden. Bij zwakke duurzaamheid mag dat wel, zo lang er een kapitaalopbrengst tegenover staat, waarmee het verlies aan natuurwaarde kan worden gecompenseerd. Sterke duurzaamheid is theoretisch slechts mogelijk als in het geheel niet uit reservoirs wordt geput, maar uitsluitend uit stromingsbronnen.

Nu is zoet rivierwater bij uitstek een stromingsbron. De kringloop van het water onder invloed van de zon garandeert een - wederom naar menselijke maatstaven - altijddurende beschikbaarheid van water. De duurzame beschikbaarheid wordt echter gelimiteerd door de maximale hoeveelheid water (grotendeels te vinden in rivieren, een klein deel in grondwater) die jaarlijks in de kringloop beschikbaar en bereikbaar is (ongeveer 12.500 km<sup>3</sup> per jaar<sup>16</sup>). Volledige benutting betekent dat veel energie nodig is voor opslag en distributie en hetzelfde geldt voor uitbreiding van de maximaal beschikbare hoeveelheid zoet water met technologische middelen<sup>17</sup>. Meestal gebruiken ze zoveel energie dat ze niet als duurzaam kunnen worden beschouwd. Dit geldt ook voor ontzilting, de meest toegepaste methode om zoet water aan de van nature beschikbare hoeveelheid toe te voegen. In 1997 wordt de wereldwijde

---

15 Het compensatiebeginsel zou als een operationalisering van het "stand still-beginsel" kunnen worden opgevat. Beide verbieden verslechtering van het milieu.

16 Postel e.a. [1996: 785] spreken over *Accessible Runoff (...) the portion that is realistically available for human use*.

17 Zuid-Afrika ziet halverwege de jaren tachtig nog goede mogelijkheden voor uitbreiding van de voorraad zoet water: ontzilting, opwekking regenval, afdekking wateroppervlakken, aanvoer poolijs en onttrekking vocht aan de atmosfeer en de bodem [DWA, 1986: 10.13]. Hoewel er nog steeds experimenten mee worden gedaan, wordt aan de meeste inmiddels veel minder perspectief toegedacht.

ontziltingscapaciteit geschat op ongeveer 18 miljoen m<sup>3</sup> per dag [Gleick, 1998: 30]. Deze bevindt zich grotendeels in de olielanden van de Perzische Golf/Midden-Oosten en enige Caraïbische eilanden<sup>18</sup>. Voorlopig zijn de technieken voor de meeste toepassingen nog veel te duur [Falkenmark & Biswas, 1995: 382]<sup>19</sup>. Bovendien brengen het energieverbruik en de afvalprodukten (onder meer zouten met een hoge temperatuur [Petrella, 1999: 104]), weer nieuwe milieuproblemen met zich mee. Het is daarom een nuttig uitgangspunt van strategisch beleid om de waterhoeveelheid als eindig te beschouwen.

Een andere poging tot operationalisering van het duurzaamheidsbegrip is gedaan met behulp van het concept "milieugebruiksruimte"<sup>20</sup> [Opschoor, 1987: 9]. Dit begrip duidt op de mate van inbreuk die acceptabel is op de fysieke grenzen van het milieu [RMNO, 1992]. *Zo'n milieugebruiksruimte geeft aan welk gebruik zich verdraagt met het wenselijk geachte reproducerend vermogen van onze natuurlijke omgeving* [WRR, 1992: 36]. Op grond van de pogingen tot concretisering, op advies van de WRR [1992] in het NMP2 [VROM e.a., 1993: 51] overgenomen, is duidelijk geworden dat heldere grenzen sterk normatief bepaald zijn. Bovendien zijn de concrete grenzen dynamisch van karakter en zijn indicatoren voor het bepalen of bepaalde gebruiksvormen wel of niet duurzaam zijn voor watersystemen, moeilijk te vinden, aldus Thörig & Van de Wetering [1998: 339].

Verder moet worden bedacht dat de mate van duurzaamheid van concrete maatregelen ook in het waterbeheer context-gebonden is. In de ene situatie kan een maatregel goed passen bij duurzaamheid, terwijl dezelfde maatregel in een andere omgeving een volledig tegengesteld effect kan hebben. Een voorbeeld is de aanleg van waterafvoer regulerende hellingbossen. In vochtige klimaten die aan een hoge dynamiek van waterafvoer onderhevig zijn, tempert het bos door de sponswerking acute problemen. In een droog klimaat echter kan de aanleg van bossen de hoeveelheid water in de rivier in ernstige mate reduceren.

Beleidsmatige keuzen zijn noodzakelijk om de afgrenzing van de milieugebruiksruimte vast te stellen [zo ook PTNW4, 1995: 27]. Hierin is slechts te voorzien als vooraf gemeenschappelijk doelstellingen worden overeengekomen, waarmee een uiterste milieugebruiksruimte wordt vastgelegd. In feite gaat het hier overigens om het maken van afspraken over de mate van toelaatbare verstoring van het milieu. In de praktijk heeft het begrip milieugebruiksruimte, of "watergebruiksruimte", vooral waarde als heldere metafoor van de eindigheid

---

18 Verwacht wordt een verdubbeling van de markt voor ontziltningstechnologie in twintig jaar, aldus marktleders Generale des Eaux en USfilter (in: European Water Management [Vol. 2 nr. 5, oct. 1999: 34]).

19 Verschillende technologieën worden toegepast. Vooral de ontwikkelingen op het terrein van het steeds meer gebruikte proces van omgekeerde osmose bieden perspectief (zie ook Gleick [1998: 31]).

20 Opschoor omschrijft het begrip milieugebruiksruimte voor de mens als *de mogelijkheden voor benutting van de biosfeer als geheel*.

van natuurlijke hulpbronnen.

Rijsberman & Van de Ven [1999; 49] wijzen de subjectieve afweging met betrekking tot de toelaatbare verstoring van watersystemen. Voor Bogardi [1992: 164] gaat het in de eerste plaats om de maatschappelijke perceptie, zodat een duurzaam watersysteem moet worden beschouwd als *"a socially, environmentally, economically and technologically acceptable dynamic equilibrium state of the waterresources systeem over a very long time horizon. It is subject to uncertainty regarding input, output, parameters and value structure"*. De toevoeging dat onzekerheden bestaan, bevestigt nog eens de moeilijkheden waarmee concrete invulling van duurzaam waterbeheer worstelt. Het gevolg van een dergelijke definitie is wel dat verschillende groepen tot een geheel verschillende inschatting van de mate van duurzaamheid kunnen komen<sup>21</sup>.

In de op duurzaamheid gerichte United Nations Conference on Environment and Development [UNCED, 1992a] te Rio de Janeiro, wordt de operationalisering van het duurzaamheidsbegrip gereduceerd tot de toepassing van een aantal middelen en "beleidsstrategieën". Onder de naam *Agenda 21* [UNCED 1992a] werd een slotdocument aangenomen, dat de uitgangspunten biedt voor de wijze waarop het beheer in de volgende eeuw zou moeten plaatsvinden. Middelen die daarin steeds worden aangevoerd zijn: samenwerking, integratie van beleidsterreinen, planning en ontwikkeling van duurzame technologie. Specifiek ten behoeve van watersystemen geeft Agenda 21 in hoofdstuk 18 een aantal strategieën die kunnen leiden tot duurzame ontwikkeling in het waterbeheer.

Kernpunten hoofdstuk 18 van Agenda 21 [UNCED, 1992a]
- een integrale (holistische) aanpak;
- het stroomgebied is het geëigende beheersniveau;
- oppervlaktewater en grondwater vormen een eenheid;
- kwaliteit en kwantiteit in onderlinge samenhang;
- alle belangen dienen gezamenlijk aan de orde te komen;
- water is onlosmakelijk verbonden met ecosystemen;
- water is zowel een maatschappelijk als economisch goed;
- water is een eindige hulpbron;
- voorrang moet worden gegeven aan de primaire behoeften van mens, dier en plant;

21 Jacobs e.a. [1996: 617] hanteren bijvoorbeeld voor "IJburg", het wegens milieuschade controversiële woningbouwproject van de gemeente Amsterdam, eveneens *duurzaamheidscriteria: a. zorgvuldig omgaan met de hulpbron water; b. niet verplaatsen van problemen in ruimte en tijd; c. het bewust betrekken van burgers bij omgaan met water*. Een project dat aan deze eisen voldoet, zoals IJburg, kan volgens hen een duurzaamheidstoets doorstaan.

**naar interactief watermanagement**

- de gebruiker moet daar zelf voor betalen;
- plaatselijke gemeenschappen, vooral vrouwen, moeten deelnemen aan het waterbeheer.

*Figuur 4.3; uitgangspunten duurzaam waterbeheer*

De opsomming getuigt van het brede scala aan onderwerpen waarmee een duurzaam waterbeheer dat zich zowel op maatschappij als watersysteem richt, te maken heeft. Het onderbrengen van allerlei aanliggende doeleinden zoals vrouwenemancipatie, mensenrechten, democratie en zelfbeschikkingsrecht voor burgers (zoals bijvoorbeeld ook in het rapport van de Commissie Brundtland [WCED, 1987]) ten koste gaat van de helderheid en de kracht van het concept. Daar staat uiteraard tegenover dat het zonder deze essentiële elementen weinig zin heeft om duurzaamheid na te streven, maar het bijzondere van het duurzaamheidsbegrip is nu juist dat het boven het belang van individuele mensen uitstijgt.

De Europese Unie onderschrijft het streven naar duurzaamheid met een aantal vergelijkbare expliciete strategieën, met name in het Actieprogramma "Towards Sustainability" [EU, 1992]. Ook het voorstel voor een Kaderrichtlijn Waterbeleid [EU, 1997] gaat uit van het duurzaam beheer van watersystemen. In plaats van met criteria, wordt duurzaamheid "geoperationaliseerd" met behulp van een aantal doelstellingen, die overigens niet in harde termen zijn te waarderen. Duurzaam waterbeheer richt zich volgens de Europese Commissie op vier doelstellingen [Martijn, 1996: 435]:

1. *Veilig drinkwater in voldoende hoeveelheid.*
2. *Kwalitatief en kwantitatief voldoende waterreserves, ook voor industrie, landbouw, visserij, vervoer, electriciteitsopwekking en recreatie.*
3. *Kwaliteit en kwantiteit van het water moet zodanig zijn dat een goede ecologische toestand van het aquatisch milieu wordt beschermd.*
4. *Waterbeheer zodanig dat schade door overstromingen wordt voorkomen en de effecten van droogte tot een minimum worden beperkt.*

Bij de EU neemt blijkens deze opsomming de betekenis van het milieu als levensvoorwaarde (drinkwater) voor de mens de eerste plaats in. De andere menselijke gebruiksfuncties worden vervolgens ingevuld via de antropocentrische tweede doelstelling. Bij doelstelling drie komt de ecologie voor het eerst naar voren. Deze volgorde gaat voorbij aan het gegeven dat de eerste twee functies veelal niet mogelijk zijn, zonder dat aan de derde doelstelling is voldaan. Wel blijkt van inzicht in de samenhang tussen kwaliteit en kwantiteit, daar de kwalitatieve functies expliciet worden gekoppeld aan de kwantitatieve. De nadruk op de kwantitatieve dimensie komt tenslotte exclusief aan de orde bij de laatste doelstelling, die betrekking heeft op de gevaren van een te weinig of te veel aan water. Uit de opsomming als geheel wordt in elk geval niet duidelijk welke activiteiten nu wel of niet als duurzaam kunnen worden beschouwd.

#### **hoofdstuk vier**

### 4.3.3 Basiselementen duurzaamheid

Als de verschillende interpretaties van duurzaamheid op een rijtje worden gezet, blijkt dat in de definities drie basiselementen steeds terugkomen: 1. het milieu; waarbij het regenererend vermogen van ecosystemen centraal wordt gesteld. De limieten van tijd (acceptatie van een intergenerationele verantwoordelijkheid) en schaal (uitgaan van ecologische systeemniveaus) worden immers serieus genomen ten behoeve van de instandhouding van de milieugebruiksruimte; 2. de economische behoeften; voldoen aan basisbehoeften, waarvoor een minimale economische draagkracht vereist is; 3. de sociale gelijkheid; minimumvereisten aan de participatiemogelijkheden van burgers<sup>22</sup>.

Door de eenvoud waarmee het duurzaamheidsbegrip de economische ontwikkeling in verband brengt met het natuurlijke systeem, is het een veel gehanteerd begrip geworden in de politiek en in het beleid. Belangrijke vooruitgang in de sfeer van de bewustwording is daarbij de verwijzing naar de lange termijn en milieubehoud als beleidsstreven. Het gevaar bestaat echter dat te veel verschillende deugden onder het duurzaamheidsbegrip worden geschoven, waardoor het behoud van ecologische diversiteit gelijk geschakeld wordt aan humanitaire doeleinden. Hierdoor verdwijnt de specifieke betekenis van het begrip ten opzichte van de grote massa aan algemeen nastrevenswaardige geboden op het niveau van de individuele mens. Het is verstandiger het begrip primair te reserveren voor het in stand houden van ecosystemen als basisconditie voor het voortbestaan van de mensheid als geheel.

Ondanks alle kanttekeningen kan bij gebrek aan een tot de verbeelding sprekend ecocentrisch alternatief, het duurzaamheidsbegrip als leidraad van overheidsbeleid zijn diensten zeker bewijzen (zo ook de Raad voor de Waterstaat [RvW e.a., 1996: 5,28]. Het vormt een nieuwe stap in de ontwikkeling van de wijze waarop de mensheid met zijn problemen omgaat. Onder de naam integraal waterbeheer heeft de duurzaamheidsdoelstelling ook bij waterbeheerders voet aan de grond gekregen. Volgens Bogardi [1990: 2] is daarmee een nieuw tijdperk ingegaan. In het volgende komt deze belangrijke overgang in denken nader aan de orde.

---

22 Opschoor en Van der Ploeg [1990: 101] dikken verder in tot twee basiscomponenten: leefbaarheid (voldoende milieukwaliteit voor de behoeften van de mens) en integriteit (de waarde van de natuur). In samenhang hiermee onderscheiden Rijsberman & Van de Ven [1999: 49] twee doelstellingen van duurzaamheid: een "watersysteemgeoriënteerde waarbij de behoeften van het milieu centraal staan en een op Brundtland gebaseerde mensgeoriënteerde waarin menselijke behoeften centraal staan.



## 4.4 Integraal waterbeheer

### 4.4.1 Algemeen

De keuze voor het watersysteem als uitgangspunt is de meest kenmerkende vernieuwing die het concept integraal waterbeheer heeft gebracht ten opzichte van de sectorale benadering. De overgang ontstond met het bewustzijn dat dit systeem voorwaarden schept voor alle functies. Een watersysteem werd in hoofdstuk twee samenvattend gedefinieerd als "een stelsel van aan water gebonden fysische, chemische en biologische factoren die in samenhang één of meer ecosystemen in stand houden". Deze definitie brengt met zich mee dat in het waterbeheer aandacht moet worden geschonken aan het stelsel van oppervlakte- en grondwater, inclusief de aanpalende waterbodems, oevers, technische infrastructuur en de organismen die daarin of -op voorkomen.

In het eerste hoofdstuk werd de ontwikkelingsgeschiedenis in het Nederlandse waterbeheer geschetst. In het vervolg wordt daarop teruggegrepen met een nadere analyse van de veranderingen die de watersysteembenadering en het duurzaamheidsconcept hebben aangebracht op het traditionele concept van sectoraal waterbeheer. Vervolgens wordt stilgestaan bij enige praktijkervaringen met integraal waterbeheer en komen de hoofdpunten samengevat aan de orde. Dit vormt het eindpunt van een nieuwe fase, die daaropvolgend onder de naam "interactief watermanagement" wordt behandeld.

### 4.4.2 Van sectoraal naar integraal waterbeheer

Bij sectoraal waterbeheer, de derde ontwikkelingsfase van het Nederlandse waterbeheer, werd nog slechts gekeken naar de uiteindelijke gevolgen die een bepaalde invloed of maatregel naar verwachting op het water heeft. Bovendien werd uitsluitend gekeken naar de korte termijn gevolgen voor de gebruiksfuncties<sup>23</sup>. Het water zelf werd daarbij als een black box opgevat. Deze zienswijze bracht soms verrassingen met zich mee, omdat onvoldoende inzicht bestond in hetgeen zich binnen en rond het water afspeelde.

Met de invoering van integraal waterbeheer daarentegen, vindt een verdieping plaats van het beheers- en beleidsobject. De aandacht komt ook te liggen bij hetgeen zich binnen het water (de voormalige black box) afspeelt. De tweede vernieuwing betreft de verbreding van het object. De relatie van het water met de andere milieucompartimenten komt expliciet in beeld. Samen leidt dit ertoe dat de werking van het systeem als geheel in het besluitvormingsproces wordt betrokken. Dit betekent ook dat de opvattingen van andere instanties en

---

<sup>23</sup> De sectorale opvatting in het waterbeheer valt nog af te lezen aan de vele verschillende instanties die voor allerlei deelgebieden, zoals waterkwantiteit, -kwaliteit, rijkswater, provinciaal water, drinkwater, riolering, etc. zijn opgericht.

belanghebbenden bij de besluitvorming worden betrokken.

De overgang van sectoraal naar integraal waterbeheer kan met behulp van een schematische weergave van de verandering in aandachtspunten worden geïllustreerd. Sectoraal waterbeheer ziet er in schema als volgt uit.

*Figuur 4.4; sectoraal waterbeheer (fase 3)*

Bij integraal waterbeheer is het beleidsobject aanzienlijk verbreed en verdiept. Het ziet er als volgt uit.

*Figuur 4.5; integraal waterbeheer (fase 4)*

Saeijs [1995: 21] geeft een aantal trefwoorden waarmee de overgang van sectoraal naar integraal waterbeheer<sup>24</sup> kan worden gekarakteriseerd: *van curatief naar preventief; van strijd, naar harmonie met de natuur; van reageren*

---

<sup>24</sup> Voor een nadere uiteenzetting van deze overgang, in het bijzonder voor wat betreft de Wvo, zie De Graeff & Van Hall [1995: 247 e.v.].

*op verschijnselen, naar reageren via de procesbenadering; van sectoraal naar integraal (holistisch); van water als gebruiksgoed, naar water als onderdeel van het ecosysteem, met ontwikkelingsmogelijkheden; van steeds maar weer ingrijpen en zien wat ervan komt naar robuuste zelfregulerende systemen door toepassing van technieken die op ecologische kennis zijn gebaseerd; van zomaar ingrijpen naar geleide ecosysteemontwikkeling.*

Het integratiestreven heeft ook op andere terreinen van het milieubeleid een sterke ontwikkeling gekend. Schoof [1988] omschrijft "integreren" als "volledig maken, tot één geheel samenvoegen". Naast deze inhoudelijke omschrijving ziet hij ook een duidelijke instrumentele functie van integratie van beleid; het is effectiever en efficiënter dan sectoraal beleid. In woorden van Naaijkens [1989: 218] heeft de inhoudelijke integratie betrekking op de milieucompartimenten, terwijl de instrumentele integratie is gericht op beleidssectoren en -belangen. Integratie is voor het milieubeleid geen doel, maar een *conditio sine qua non*. Dat geldt zowel voor de integratie van informatie als die van management en informatie.

#### 4.4.3 Het concept integraal waterbeheer

In Nederland werd de term "integraal waterbeheer" in regionaal verband incidenteel reeds eerder gehanteerd, maar heeft zijn eigenlijke inhoud verkregen in de notitie "Omgaan met water" [V&W, 1985]. Deze notitie is geschreven vanuit de watersysteembenadering, wat inhoudt dat niet langer de behoeften van de maatschappij centraal staan, maar de mogelijkheden van het totale watersysteem.

*De watersysteembenadering beoogt via een integrale afweging de wensen van de samenleving ten aanzien van functies en het functioneren van watersystemen (sectoren en facetten) op een optimale wijze af te stemmen op de mogelijkheden van de systemen met behulp van een technisch (infrastructuur) en juridisch instrumentarium [V&W, 1985, blz. 33]. In de Derde Nota Waterhuishouding (NW3) wordt dat vervolgens vertaald als de werkwijze van waaruit de zorg voor de waterhuishouding wordt benaderd, en waarbij wordt uitgegaan van de samenhang binnen de waterhuishouding en die van de waterhuishouding met zijn relevante omgeving [V&W, 1989, blz. 12]. In de kern betekent dit, dat het gebruik dat mensen van watersystemen maken, een ecologisch kader krijgt.*

Het concept is daarmee een op het water toegesneden verbijzondering van de ecosysteembenadering. Dit is *a holistic approach to the environmentally sound management of inland water resources and riparian vegetation, wetlands, riverine floodplains and associated wildlife and habitats. (...) The approach recognizes the social, economic, technical and political factors that affect the ways in which human beings use nature, because of their ultimate effect on the*

#### **hoofdstuk vier**

*integrity of the ecosystem*, Enderlein [1994: 30]. De ecosysteembenadering legt de focus niet op *manageable parts*, maar op het *broad "systems" perspective of the behaviour of water in the environment* [ECE, 1996: 22]. *An ecosystems approach is both a way of doing things as a way of thinking. Adopting an ecosystems approach means undertaking holistic planning, research and management* Allen e.a. [1992], in: Coape-Arnold e.a., 1995: 1]<sup>25</sup>.

Voor het waterbeheer impliceert dit een overgang van beheer van de functies die watersystemen leveren, naar beheer van het gebruik dat daarvan wordt gemaakt. Met andere woorden, van een beheer van het aanbod, naar een beheer van de vraag. De belangrijke implicatie van "demand management" is dat het beperkingen aan het gebruik (de vraag) oplegt. Het wordt door de World Bank [1993: 5] gedefinieerd als *The use of price, quantitative restrictions, and other devices to limit the demand for water*. In het traditionele "supply management" daarentegen vindt sturing plaats van de "nuttige" onderdelen van het watersysteem met als enige doel het aanbod te vergroten.

Bij de introductie in Nederland van het integraal waterbeheersconcept halverwege de jaren tachtig werpt ook de duurzaamheidsgedachte zijn schaduw reeds vooruit. Zowel het pleidooi voor de lange termijnvisie als voor het meenemen van de effecten op een hoger systeemniveau komen beide reeds in de "Notitie Omgaan met Water" (V&W, 1985: 9) naar voren<sup>26</sup>. Toen duurzame ontwikkeling werd geïntroduceerd als beleidsdoel [VROM e.a., 1988], kon het daardoor moeiteloos worden ingepast in de NW3. *Het beleid laat zich kernachtig samenvatten in: het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land als primaire randvoorwaarde en het ontwikkelen en instandhouden van gezonde waterhuishoudkundige systemen die een duurzaam gebruik garanderen* [V&W, 1989: 12]. Dit gebeurt met "integraal waterbeheer", dat als volgt wordt omschreven<sup>27</sup>. *Samenhangend beleid en beheer dat de verschillende overheidsorganen met strategische taken en beheerstaken op het gebied van het waterbeheer voeren in perspectief van de watersysteembenadering. Hierbij wordt rekening gehouden met zowel de interne functionele samenhangen (de relaties tussen kwantiteits- en kwaliteitsaspecten van het oppervlakte- en grondwater) als de externe functionele samenhangen (de relatie tussen waterbeheer en andere beleidsterreinen als milieubeheer, ruimtelijke ordening en natuurbeheer)* [V&W, 1989: 12]. Uitgangspunt daarbij is dat de overheid een taak heeft bij de afweging van de

---

25 En verder betekent het *a shift from a narrow perspective of managing a single environmental medium (e.g. water, air) or a single resource (e.g. fish, trees) to a broader perspective that focuses on managing uses and abuses of watersheds or bioregions, and that comprehensively addresses all environmental media and resources within the context of a living system*, Allen e.a. [1992], in: Coape-Arnold e.a., 1995: 1].

26 Vooral de ervaringen met de deltawerken en in het bijzonder de Oosterscheldekering zijn van invloed geweest op het ontstaan van deze nieuwe wijze van denken, aldus Saeijs [1998].

27 Bogardi [1990: 4] stelt dat definiëring van integraal waterbeheer niet mogelijk is. Het concept kan slechts worden omschreven door aan te geven hoe het werkt, of beter nog als ideaaltype; hoe het geacht wordt te werken.

### **naar interactief watermanagement**

verschillende functies die een watersysteem vervult<sup>28</sup>. Hieraan gekoppeld is de toedeling aan de verschillende maatschappelijke actoren.

Saeijs [1995] omschrijft het begrip "integraal waterbeheer" zes jaar later als: *het geheel van voornemens, handelingen en onderzoeken, ten behoeve van een ontwikkeling van watersystemen voor duurzaam gebruik. Daarbij wordt rekening gehouden met de samenhang en wisselwerking tussen de verschillende watersystemen, de bij het beheer betrokken belangen en de beïnvloedingsmogelijkheden door beleid en beheer, organisatie en financiering.* Deze omschrijving ligt in de lijn van De Jong [1993: 14], die stelt dat het bij integraal waterbeheer *dus* gaat om *het geheel van plannen, handelingen en onderzoekingen, die gericht zijn op een duurzame ontwikkeling van watersystemen*<sup>29</sup>. Expliciet wordt in deze latere omschrijvingen het begrip duurzaamheid toegevoegd. Dit geldt eveneens voor de Vierde Nota (NW4) [V&W, 1998: 5], die opnieuw integraal waterbeheer als uitgangspunt neemt.

Onder de benoeming "comprehensive" of "intgrated water management" wordt het concept ook internationaal algemeen onderschreven [Mitchell, 1990; Grijs & Wisserhof, 1992; Petry & Santbergen; 1995: 346<sup>30</sup>]. En ook hier is definiëring complex. Meestal wordt nagelaten aan te geven wat er exact onder wordt verstaan [Teclaff, 1996: 380]. Een vergelijkbaar begrip, *Integrated Water Resources Management*, waarbij onder andere beleidsintegratie en duurzaamheid naar voren komen, wordt in hoofdlijnen vastgesteld in de Dublin Conferentie [1992]. In hoofdstuk zes wordt verder ingegaan op de verschillende internationale visies op het waterbeheer. Met betrekking tot de Nederlandse waterbeheerders stelt Zonderwijk [1995: 92] vast dat "integraal waterbeheer" inmiddels algemeen is geaccepteerd, maar dat de interpretatie van het begrip in de praktijk nog al eens uiteen loopt. In het volgende wordt daarom enig licht geboden in de wijze waarop integraal waterbeheer op regionaal niveau wordt geïnterpreteerd.

---

28 De herijkte definitie van Bus en Schwartz [1996a: 162] luidt: *Integraal waterbeheer is een continu proces waarbij het streven naar een samenhangend beleid en beheer in het perspectief van de watersysteembenadering centraal staat.* Hiermee benadrukken zij het procesmatige karakter van integraal waterbeheer, omdat overheden in navolging van de Evaluatienota water [V&W, 1993] het ten onrechte vaak opvatten als een vorm van einddoelplanning. De nadruk wordt hier immers gelegd bij het bereiken van streefbeelden van watersystemen, en niet bij een (beleids)proces dat aan zekere kenmerken dient te voldoen en waarmee een gezond watersysteem kan worden gerealiseerd.

29 De Jong [1993: 14] onderscheidt vijf hoofdlijnen van integraal waterbeheer: (1). bescherming tegen overstroming (veiligheid en leefbaarheid); (2). bescherming tegen verontreiniging (maatschappelijke en ecologische wensen); (3). inrichting watersystemen (maatschappelijke en ecologische doelstellingen); (4). afgewogen gebruik van water en watersystemen; (5). organisatie en wettelijke en financiële instrumenten. In deze hoofdlijnen zijn de historische fasen in het waterbeheer zoals die in hoofdstuk 1 naar voren kwamen duidelijk te herkennen.

30 Petry & Santbergen [1995: 358] concluderen uit een groot aantal internationale casebeschrijvingen op het gebied van het waterbeheer: *The sustainable use of water resources in river basins requires an integration of objectives and interests at various levels ranging from local to international, uses of water, supply and demand, managerial action, required means, strategies and policies.*

## **hoofdstuk vier**

#### 4.4.4 Integraal waterbeheer in de praktijk

In het algemeen betreffen de door waterbeheerders in de praktijk onder integraal waterbeheer gerekende maatregelen vooral de natuur. Ze hebben vooral een ecologisch karakter. Hoewel volgens Zonderwijk [1995] *met zoveel mogelijk belangen en functies* rekening wordt gehouden, worden in zijn beheersgebied<sup>31</sup> vooral landbouw en natuur belangrijk gevonden. Omdat maatregelen toch al vaak een landbouwfunctie hadden, is het vaak de natuurfunctie die wordt toegevoegd [Zonderwijk, 1995: 24]. Men kan uit de beschrijving van projecten in dit gebied afleiden dat integraal waterbeheer in feite een ecologisering is van het beheer van beken in deze regio. De populariteit van het concept in de regio's is volgens Bus & Schwartz [1996a] vooral te wijten aan een subsidieregeling van het Rijk ten behoeve van voorbeeldprojecten van integraal waterbeheer. Mede hierdoor legt integraal waterbeheer op regionaal niveau andere accenten dan op rijks- of internationaal niveau [Brussaard e.a., 1995; BO-REGIWA, 1995].

Voor wat betreft de planvorming brengt PTNW4 [1995: 15] een belangrijk nadeel van de huidige praktijk naar voren. *Reageren op elkaars plannen is reactief en daarmee in zekere zin ook passief*. Eerder overleggen kan tot betere resultaten leiden. Dit geldt uiteraard ook voor de koppeling met buitenlandse plannen in het stroomgebied van grote rivieren. Niettemin kan ook uit de huidige praktijk worden opgemaakt dat *het concept integraal waterbeheer (...) succesvol is gebleken* [PTNW4, 1995: 5] (zo ook de Vierde Nota [V&W, 1998: 9]). Het is dan ook niet verwonderlijk dat de eerste hoofdlijn van de NW4 dan ook is gericht op het "versterken" van de uitvoering van het huidige beleid. Verder staat integratie expliciet centraal in de andere twee hoofdlijnen van het NW4-beleid. Onder de hoofdlijn "verdieping" wordt beoogd de integratie met sectoren in de samenleving te verbeteren en onder "verbreding" wordt de externe integratie verder uitgewerkt. Dit sluit aan op de veel geuite wens *dat ook andere actoren dan waterbeheerders met integraal waterbeheer aan de slag gaan* [Zonderwijk, 1995: 93]. Wel wordt geworsteld met de vraag hoe deze verdere integratie valt te realiseren [PTNW4, 1995: 15, 49; zo ook Brussaard e.a. 1995: 62 e.v.], maar naar het zich laat aanzien zal voorlopig bij projecten op regionaal niveau geen verandering komen in de bestaande taakverdeling<sup>32</sup>.

Wel is de relatie met de overige planvorming, in het bijzonder ruimtelijke omgeving in beweging. *Gezien de huidige plandichtheid in Nederland is er geen ruimte, maar ook geen behoefte, aan nieuwe planfiguren*, aldus Zonderwijk [1995: 95]. Maar dat betekent niet dat via aanpassing van de bestaande plannen geen integratie mogelijk zou zijn. Bijvoorbeeld door toepassing van

---

31 Het betreft hier de Twentse oppervlaktewateren.

32 Dat betekent dat grondwater, riolering, gezondheid en ruimtelijke ordening bij VROM blijven, dat landbouw en natuur bij LNV en ontwerp, scheepvaart, kwantiteitsbeheer en verontreinigingsbestrijding bij V&W blijven.

zogenaamde "waterkansenkaarten", onder meer voorgestaan door de Provincie Zuid-Holland, kan de band met de ruimtelijke ordening in de praktijk worden versterkt. Waterkansenkaarten zijn plattegronden waarop is aangegeven op welke plaats de kans op overstroming het grootst is. Deze gebieden zijn aldus het minst geschikt voor permanente bebouwing. Opname van criteria als de mate waarin bebouwing de rivier bij de afstroom zou belemmeren als activiteiten in het betreffende gebied plaatsvinden, kunnen een bruikbare ondersteuning van gemeentelijke (bestemmings)plannen inhouden. De mate van hardheid waarmee de waterkansen worden meegenomen bepalen vervolgens in hoeverre water inderdaad als basisvoorwaarde voor de ruimtelijke orde wordt aanvaard.

Ook de derde hoofdlijn van NW4, verbreding, richt zich specifiek op de samenhang met de omgeving. De suggestie tot invoering van zogenaamde "functie-akkoorden", een uitbreiding van het zuiver kwantitatief ingevulde "waterakkoord" (of van het "peilbesluit") zou een bruikbaar hulpmiddel kunnen inhouden. Brussaard e.a. [1995: 103] omschrijven een functie-akkoord als: *een afspraak tussen alle betrokken overheden in een bepaald samenhangend gebied (bijvoorbeeld een stroomgebied) dat de gecoördineerde inzet van de verschillende instrumenten moet waarborgen*. Het kan een belangrijke eerste stap zijn op de weg naar meer structurele integratie van het beheer in (sub) stroomgebieden.

#### 4.4.5 Kernpunten integraal waterbeheer

Op grond van het bovenstaande is een inventarisatie mogelijk van de belangrijkste componenten van integraal waterbeheer, zoals die onder meer ook zijn opgenomen in NW3 (zie ook Van Rooy [1995a]):

1. garantie veiligheid, bodemgebruik en andere sectorale functies;
2. watersysteembenadering;
3. relatie met maatschappelijke sectoren;
4. duurzaamheid;

Ad 1; de verworvenheden van eerdere historische fasen in het waterbeheer (zie hoofdstuk 1) komen ook in integraal waterbeheer terug. Voorop staat de veiligheid van de bevolking, dan wordt nagestreefd het (huidige) bodemgebruik in stand te houden en vervolgens dient het waterbeheer de gebruiksfuncties te garanderen. Deze doelstellingen stonden reeds centraal in de eerdere beheersfasen, en behouden hun plaats in iedere nieuwe fase. Daarom wordt er in het vervolg geen expliciete aandacht meer aan besteed.

Ad 2; de benadering van water als (deel van een) systeem impliceert een integrale opvatting van waterkwaliteit en waterkwantiteit, zowel met betrekking tot oppervlaktewater als grondwater. Het worden ook wel de interne functionele samenhangen genoemd.

#### **hoofdstuk vier**

Ad 3; de externe functionele samenhangen betreffen de integratie met de verschillende onderdelen van het maatschappelijk systeem. Dus de afstemming met andere maatschappelijke actoren die voor het waterbeheer relevant zijn. Voorbeelden zijn overheidsorganisaties en belangengroepen die gebruik maken van het watersysteem en beleidsvelden als ruimtelijke ordening, milieu, natuur, riolering, landinrichting etc.

Ad 4; de aanduiding "duurzame ontwikkeling" betreft in grote lijnen hetgeen met integraal waterbeheer wordt beoogd. Centrale doelstelling is het behoud van de natuurlijke rijkdommen, door rekening te houden met de systeemlimieten. Daarnaast worden via het duurzaamheidsbegrip doelstellingen met betrekking tot economische en sociale gelijkheid, voor nu en voor in de toekomst het integraal waterbeheersconcept binnengesluisd.

De met integraal waterbeheer ingezette tendens naar integratie van beleidsterreinen is nog niet ten einde<sup>33</sup>. In de discussies ter voorbereiding van de NW4 bleek dat ook de integratie van regelgeving in één integrale waterwet door velen als noodzakelijk wordt beschouwd (zie onder meer ook Saeijs [1999: 331] en Drupsteen [1999: 350 e.v.]). Niettemin wordt vooralsnog onvoldoende draagvlak gevoeld om dit op korte termijn te realiseren. Zo ook bestaan op plangebied goede mogelijkheden voor verdere integratie, vooral met ruimtelijke beleid. Het zou in Nederland kunnen leiden tot één Nota van de Fysieke Omgeving, waarin zowel de vijfde Nota Waterhuishouding als de vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en het vierde Nationale Milieubeleids Plan zijn geïntegreerd. Het Natuurbeleidsplan kan hier nog aan worden toegevoegd.

De roep om sterkere integratie is in de jaren negentig geculmineerd in termen als "*omgevingsmanagement*" [Goverde, 1993], "*totaal waterbeheer*" [Van Rooy & De Jong, 1995: 62], "*integraal waterketenbeheer*" [UvW, 1995] en "*integraal omgevingsbeleid*" met behulp van *integrale omgevingsenschappen*. Centraal hierbij staat een "*Integraal Omgevingsplan*", ondersteund door "*integrale informatievoorziening*" en "*integrale handhaving*" [CKC, 1996]. Het rijk kan daarbij toe met één departement voor beleid, de fysieke leefomgeving betreffende [Van Hall, 1997: 45].

Nu met het concept integraal waterbeheer integratie en duurzaamheid langzamerhand het denken lijkt te hebben veroverd, dienen zich de contouren al weer aan van weer een nieuwe fase: "interactief watermanagement".

---

33 In NW4 wordt het begrip "*integraal rivierbeheer*" gepresenteerd. Dit, mede op grond van het stroomgebiedsperspectief ontwikkelde begrip, omvat het handhaven van de veiligheid, ook bij hogere maatgevende afvoeren, in combinatie met het behoud van landbouwwaarden, het bevorderen van de scheepvaartfunctie en de ontwikkeling van nieuwe natuur [V&W, 1997: 27].



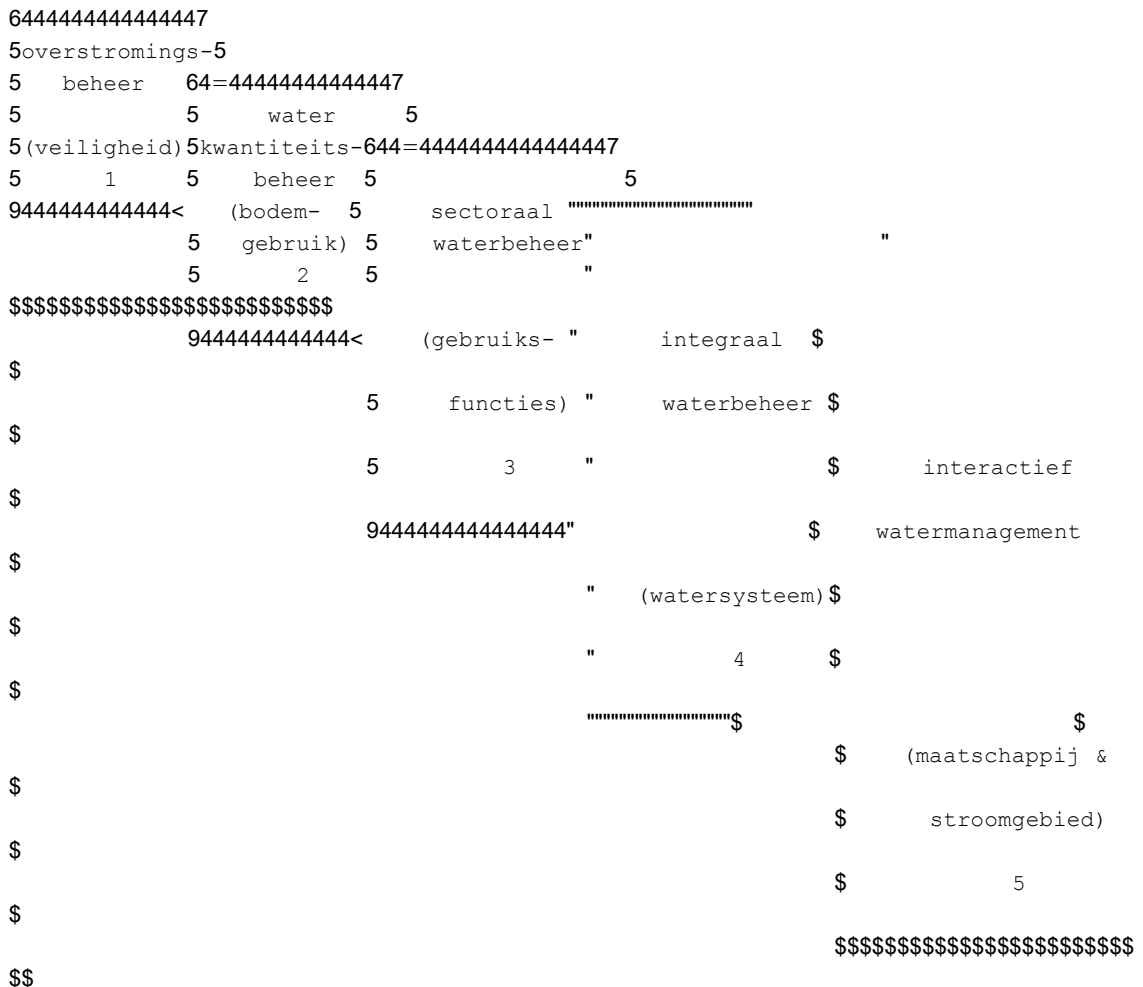
## 4.5 Naar interactief watermanagement

### 4.5.1 Algemeen

Het primaire onderscheid met integraal waterbeheer schuilt in de centrale plaats die interactie in het nieuwste concept over waterbeheer inneemt. Een op interactie gebaseerde benadering is meer dan een wijze van denken, het is vooreerst een attitude ten opzichte van de omgeving. Deze grondhouding gaat uit van respect voor zowel de natuurlijke omgeving als voor de sociale omgeving. Het is gebaseerd op het gegeven dat ieder mens in een wederkerige relatie staat tot zijn sociaal en zijn natuurlijk milieu. Voor de waterbeherende instanties betekent dit dat zij in interactie de systemen proberen te begrijpen. Daarvoor houden zij een continue en wederzijdse communicatiestroom in stand met zowel het maatschappelijk systeem als het watersysteem. Beide systemen verkeren ook onderling in een interactieve relatie, en daarmee houdt interactief watermanagement nadrukkelijk rekening, maar daarnaast wordt gedoeld op de verhouding tussen de waterbeheerder en de beide systemen. Vooral bij de sturing van de systemen komt dit naar voren. De verhoudingen tussen overheid en burger zijn uitsluitend functioneel hiërarchisch; slechts voor zover dat vanuit een hoger belang noodzakelijk is. In hoofdstuk vijf wordt verder ingegaan op de consequenties die horizontalisering op het overheidsinstrumentarium heeft.

Het tweede verschil met voorgaande fasen in het waterbeheer betreft het stroomgebiedsperspectief. De consequentie van de watersysteembenadering is immers dat besluiten met implicaties op watersysteemniveau centraal worden afgewogen. In geval van internationale stroomgebieden betekent dat supra-nationale centralisatie voor alle beslissingen in het waterbeheer die systeemgevolgen kunnen hebben. Uitvoering kan via delegatie plaatshebben op substroomgebiedsniveau. Bij Van Hall [1997: 45] roept dit de verwachting op van *een opschaling van het watermanagement (...) in een veel dwingender vorm dan tot nu toe gebruikelijk is*. Bij de invoering van integraal waterbeheer wordt deze directe consequentie echter nog genegeerd. Afgezien van samenwerking tussen staten, die meestal betrekking heeft op onderdelen van rivierstroomgebieden, worden watersystemen voornamelijk binnen de kaders van nationale grenzen beheerd. WL/Rba [1997: 1-2] stellen het als volgt: *De stroomgebiedsbenadering is hiermee niet wezenlijk anders dan integraal waterbeheer en de watersysteembenadering, maar zij gaat wel verder. Het uitgangspunt is niet het goed functioneren van het watersysteem als zodanig, maar het goed functioneren van het gehele gebied, althans voorzover dit functioneren beïnvloed wordt door hydrologische factoren*. De laatste toevoeging verwijst naar de specifieke verbinding met het water, waardoor beter kan worden gesproken van beheer van riviersystemen dan van stroomgebieden.

Teruggrijpend op de historische ontwikkeling die zich in het waterbeheersconcept heeft voorgedaan, kan nu een vijfde fase worden toegevoegd. Dit nieuwe concept kan worden gekarakteriseerd met de aanduiding *interactief watermanagement*<sup>34</sup>. Na de beginfasen waarin de mens tegen het water moest worden beschermd, en de daaropvolgende periode waarin het watersysteem beschermd moest worden tegen de mens, is het nu tijd voor een streven om beide met elkaar in balans te brengen.



Figuur 4.6; ontwikkeling waterbeheersconcept, tussen haakjes zijn de extra toegevoegde beleidsobjecten geplaatst [naar Van Ast, 1989].

Bij "interactief watermanagement" blijven, in aansluiting op integraal waterbeheer, de processen die zich in het watersysteem afspelen het vertrekpunt, maar er wordt op het hoogst betreffende watersysteemniveau, het riviersysteem, op interactieve wijze mee omgegaan. Niet via de weg van grote - allesveranderende - structuuraanpassingen, maar via methoden van "trial and error" wordt

34 Ook in de eerdere waterbeheersfasen is sprake van bepaalde vormen van interactie tussen de waterbeheerders en de systemen waarmee zij te maken hebben. Het gaat er echter om dat deze wederzijdse beïnvloeding bij interactief waterbeheer een centrale positie inneemt.

**naar interactief watermanagement**

"iteratief" gesleuteld aan systeemvoorwaarden. De "lerende organisatie" gaat "in dialoog met het watersysteem" [Saeijs, 1995: 19]. Dit geldt mutatis mutandis ook voor de interactie met processen in het maatschappelijk systeem, dat een gelijkwaardige plaats krijgt in het waterbeheer. In andere woorden zou men kunnen stellen dat integraal waterbeheer de "black box" van het watersysteem heeft geopend en dat interactief watermanagement dat doet bij de maatschappelijke black box. De wijze waarop dat gebeurt kan als procesbenadering worden aangeduid.

*Figuur 4.7; interactief watermanagement (fase 5)*

Doelstelling blijft het vinden van een balans tussen enerzijds de eisen van het watersysteem en anderzijds de wensen van de samenleving, ofwel duurzame ontwikkeling. Zo voegt de interactieve benadering de kernpunten interactie en stroomgebied toe aan integratie en duurzaamheid die al uit de fase van integraal waterbeheer bekend zijn. Gezamenlijk kunnen deze vier worden beschouwd als de basiscomponenten van het nieuwe waterbeheer.

Om beter te tot uiting te laten komen dat het gaat om meer dan uitsluitend beheren, is gekozen voor de aanduiding "management". Dit past ook beter in het internationale spraakgebruik, waar het volgens de VN [1997, art. 24] in de context van internationaal waterbeheer zowel betrekking heeft op planning en implementatie van plannen, als op de bevordering van rationeel en optimaal gebruik en de bescherming en de controle daarop van het watergebied. Dit sluit aan bij het aan het begin van dit hoofdstuk ontwikkelde beleidsveranderingsmodel, waarin waterbeheerders taken krijgen toebedeeld op het gebied

**hoofdstuk vier**

**128**

van onderzoek, beleid en beheer.

#### 4.5.2 Modernisering

Bovengenoemde veranderingen in het waterbeheer staan niet op zichzelf, maar hangen samen met verschillende autonome trends, eerder samengevat in de term "modernisering". Met betrekking tot de gevolgen voor het waterbeheer constateert Bijlsma al in 1988 twee algemene trends:

- *Er treedt een verschuiving op van integraal waterbeheer naar integraal milieubeheer;*

- *Er treedt een verschuiving op van waterbeleid op nationaal niveau naar water- en milieubeleid op internationaal niveau [Bijlsma, 1988: 236].*

Zoals in het voorgaande naar voren kwam, zijn de voorspelde ontwikkelingen op beide terreinen wel sterk in de belangstelling komen te staan, maar is van een werkelijke convergentie in internationale milieu- of waterregimes nog geen sprake geweest. De trends zijn onderdeel van het moderniseringsproces, zoals dat bij de bespreking van het eerste aandachtsveld in hoofdstuk twee aan de orde kwam. Megatrends als globalisering, internationalisering en regionalisering, leiden ook tot veranderingen in het vierde aandachtsveld, daar waar zich de institutionele arrangementen van het waterbeheer bevinden. Het afnemende belang dat aan nationale grenzen wordt toegekend op grond van globalisering en aan de andere kant regionale specialisatie sluit nauw aan bij het internationale stroomgebiedsperspectief van interactief watermanagement. Bovendien heeft "duurzame ontwikkeling" dat als een reactie op deze processen kan worden beschouwd, binnen interactief watermanagement een plaats verkregen als normatief richtpunt.

Er zijn evenwel nog andere trends van belang. Door toenemende liberalisering en privatisering wordt momenteel steeds meer belang gehecht aan "marktwerking" bij de oplossing van allerlei maatschappelijke problemen. Hiervoor is het nuttig "alles" in financiële eenheden om te zetten. Dit leidt ertoe dat voor nagenoeg iedere beslissing uitsluitend het financiële rendement de bepalende factor wordt. Men zou dit de "vermarkting" of "economisering"<sup>35</sup> van de samenleving kunnen noemen. De oorzaken voor waterbeheersproblemen, zoals schaarste en kwaliteitsverlies, worden in deze manier van kijken vooral gezocht in het ontbreken van financiële consequenties van gebruik of verstoring van het watersysteem. Daarom wordt geopteerd voor beginselen als "de vervuiler betaalt", "de gebruiker betaalt" en het prijzen van water. In het volgende hoofdstuk wordt verder ingegaan op de toepassing van dit gedachtengoed in het instrumentarium van interactief watermanagement. Door het rentabiliteitsdenken ontstaat echter het gevaar van een toenemende weerstand tegen lastenstijging bij burgers, aldus het PTNW4 [1995: 14]. Hoewel doorberekening van kosten een stimulans kan zijn voor het bewustzijn van aan waterbeheer gerelateerde kosten, kan een te hoog kostenniveau ook een belemmering inhouden voor de implementatie van het waterbeheer. Op basis hiervan stelt dit team twee criteria aan de prioritering van beleidsmaatregelen:

1. milieurendement<sup>36</sup>;
2. appreciatie door burgers en bestuurders.

Aan het eerste criterium kan mede worden voldaan door middel van een vertaling naar heldere milieu-indicatoren. Het tweede criterium betreft de kern van een op interactie gerichte beleidsopvatting. Deze hangt samen met een andere belangrijke trend waarin in het volgende hoofdstuk uitgebreid op wordt ingegaan. Het betreft de interactieve relatie tussen bestuurders en bestuurden, waarin de hiërarchische relatie steeds verder wordt afgevlakt. Deze belangrijke paradigmaverandering kan als "horizontalisering" van de samenleving worden betiteld. Het is de drijvende kracht achter de toenemende participatie van mondige burgers in het beleidsproces. De tendens naar meer op wederkerigheid gebaseerde relaties tussen beleidsactoren en de samenleving kan zeker binnen het waterbeheer als een ingrijpende innovatie worden beschouwd. Van Rooy e.a. [1997a: 148] formuleren de overgang zeer treffend: *Na "aanhoren" aan het begin van deze eeuw, via "inspreken" in het midden van de eeuw naar "meedenken" aan het einde van de eeuw.*

Vanuit de overheid gezien is een belangrijk argument voor de bevordering van participatie door burgers te vinden in het creëren van draagvlak voor

---

35 Vaak wordt hieraan de noodzakelijkheid van privatisering gekoppeld, zodat de rol van de overheid kan terugtreden via deregulering. Toenemende privatisering leidt echter wel tot extra regulering, aldus Savenije & Van der Zaag [1998: 33], die dan ook voorstellen vergaande privatisering te vervangen door publiek-private "partnerships".

36 Een nadere uitwerking van het begrip milieurendement geven Bouma e.a. [1995: 19 e.v.]. Daar rendement in de economie slechts betrekking heeft op de verkregen opbrengst, is het meer zuiver te spreken over milieurentabiliteit. In dit begrip worden immers de baten gerelateerd aan de ingezette middelen.

overheidsmaatregelen<sup>37</sup>. De interactieve opstelling van het waterbeherend lichaam zorgt ervoor dat maatschappelijke actoren vanaf het begin bij het beleid worden betrokken, zodat de kans op succesvolle implementatie het grootst is. Een ander voordeel van het betrekken van de bevolking bij het beheer betreft de verbreding en verdieping van overheidstaken. Meer en meer raken overheden geïnvolveerd in een waaier van steeds complexere onderwerpen die zich zowel in de maatschappij als het watersysteem voordoet. Door de uitbreiding van kennis wordt dit te veelomvattend om volledig door de overheid te kunnen worden "beheerd". Burgers die dagelijks met bepaalde onderdelen te maken hebben, kunnen beter in staat worden geacht de sturingstaken te concretiseren. De waterbeheerder kan daarbij vanaf een hoger niveau een sturende functie uitoefenen, maar de operationalisering kan worden vereenvoudigd via participatie van de plaatselijke bevolking.

Het concept interactief watermanagement vertoont veel overeenkomsten met de door Van Rooy e.a. [1995; 1996; 1997] gepresenteerde uitbouw van integraal waterbeheer tot "totaal waterbeheer" (zie ook Van de Kamer e.a. [1998: 291 e.v.]). Belangrijkste verandering die hun concept meebrengt in het conceptuele vlak, is dat *integraal waterbeheer wordt geplaatst binnen een interactief kader van de fenomenen ecologie, sociologie en economie. In vergelijking met de eerdere stadia is nu sprake van (meer) interactie tussen de fenomenen alsook van een tweezijdige relatie tussen de interacterende fenomenen en het waterbeheer* [Van Rooy & De Jong, 1995: 65]. De term "totaal" in "totaal waterbeheer" is echter niet gelukkig. Het suggereert dat het beheer "alles" in de besluitvorming dient mee te wegen, hetgeen als een onmogelijke opgave mag worden beschouwd. Het is niet zonder reden dat gespecialiseerde lichamen zijn ontstaan om op deelgebieden (zoals water) beslissingen te kunnen nemen. Bovendien stoort de relatie met een totalitair systeem en lijkt deze aanduiding de weg naar verdere ontwikkeling af te sluiten. In de visie van Meire [1997] is "totaal waterbeheer", dat zich richt op het voorzien in randvoorwaarden waarbinnen het watersysteem zich optimaal kan ontwikkelen, vooral een "niet-beheren". Juist de vele beheersmaatregelen beperken de noodzakelijke dynamiek in het systeem.

Het lijkt meer zinvol het begrip waterbeheer niet nader te karakteriseren met het beleidsobject, maar met de wijze waarop het waterbeheer dient plaats te vinden. Ten eerste interacteren waterbeheerders met de verschillende groepen in de samenleving die belang hebben bij de functies van het watersysteem. Ten tweede is sprake van interactie met de onderdelen van het watersysteem. Interactieve watermanagers zijn flexibele instituties die oog hebben voor de

---

37 Overigens wijst het PTNW4 [1995: 14] ook op de keerzijde van de toegenomen tegenmachten in de maatschappij, namelijk de afhankelijke positie die bestuurders innemen ten opzichte van het "maatschappelijk draagvlak". In beginsel is het daarbij mogelijk dat de maatschappelijke actoren worden overheerst door de luidruchtigste of rijkste burgers en bedrijven. Zo kan horizontalisering leiden tot een afname van de invloed van overheden op milieuverstorend gedrag. In het volgende hoofdstuk wordt daarom vastgesteld dat het noodzakelijk is dat de overheid over instrumenten blijft beschikken waarmee werkelijk algemeen belang kan worden afgedwongen.

signalen die de systemen afgeven en de ontwikkelingen daarbinnen nauwkeurig volgen. Hierdoor kunnen de processen op ieder moment worden bijgestuurd.

Voor zover de toevoeging "totaal" betrekking heeft op het holistisch perspectief van besluitvorming, is de aanduiding beter op zijn plaats. Toch heeft de waterbeherende instantie te maken met essentiële beperkingen<sup>38</sup>. Aspecten boven het niveau van het watersysteem zijn namelijk niet geschikt voor waterbeheerders, maar vergen een visie op de ontwikkelingen in de totale fysieke omgeving op continentaal, en zelfs mondiaal, niveau. Zo lang daar echter nog niet adequaat in wordt voorzien, is afstemming van het waterbeheer op het niveau van het stroomgebied al een geweldige stap in de goede richting. In het volgende wordt nader ingegaan op de betekenis van dit begrip. De andere basiscomponent, interactie, wordt in verband met de nauwe relatie tot sturing, nader besproken in hoofdstuk vijf.

---

38 Zoals Huisman [1995: 87] het formuleert *De taak van de waterbeheerder is waterhuishoudkundig van aard en omvat dus niet de totale zorg voor het watersysteem. Hij is één, zij het een heel belangrijke, van de actoren in het geheel.* Dit past bij de mening van De Graeff [1995: 257] over de aparte status van waterkwaliteitsplan, waterkwaliteits- en lozingsnormen, Wvo-vergunning en Wvo-heffing. In zijn visie zijn er *inhoudelijke en bestuurlijke grenzen aan de integratiemogelijkheden van deze instrumenten, zeker in juridische zin. Het is goed ook deze in het oog te houden, op straffe van taakvervaging en ongewenste verschuiving van bevoegdheden van de verschillende bij het waterbeheer betrokken (overheids)partijen.*

### 4.5.3 De stroomgebiedsbenadering

*Development of water resources on the scale of river basins is necessary for reaching sustainable living conditions for all forms of life in our interdependent and rapidly changing world*, aldus Veltrop [1995: 401]. Nu is volgens Teclaff [1996: 359] de stroomgebiedsbenadering of *the River Basin Concept* al zo oud als scheepvaart, overstromingsbeheer en irrigatie, maar het river basin of stroomgebied wordt pas de laatste decennia nadrukkelijk naar voren gebracht als conditie voor verantwoord waterbeheer. In de periode voor 1975 wordt het "river basin concept" vooral gebruikt om een eenheid voor economische ontwikkeling te creëren [Teclaff, 1996: 369]. Halverwege de jaren zeventig was het concept zelfs praktisch dood nadat bleek dat met de technologie rivieren aan elkaar gekoppeld konden worden. Maar ook de afbakening van natuurlijke stroomgebieden levert vaak al problemen op. Zo kan men zich afvragen of de Zwarte Zee bij het stroomgebied van de Donau behoort en of de Maas en de Schelde vanwege de gemeenschappelijke delta zijrivieren zijn van de Rijn<sup>39</sup>. Toch zijn er na acceptatie van het gegeven dat soms arbitraire beslissingen moeten worden genomen in dit soort afbakeningskwesties, de resultaten voldoende bevredigend om het concept te hanteren.

Met de geboorte van het begrip duurzaamheid werd ook het stroomgebiedsconcept weer in zijn volle waarde hersteld. De Verklaring van Rio de Janeiro stelt vast: *De complexe onderlinge samenhang van zoetwaterstelsels vereist dat het beheer van zoet water geïntegreerd is (dat wil zeggen dat men uitgaat van het beheer van een heel stroomgebied)* [UNCED, 1992a: 396]. In weerwil van de constatering dat de bestaande instituties vaak goed in staat zijn de bestaande waterreserves te beheren, kan er behoefte ontstaan aan *nieuwe instellingen die bijvoorbeeld gebaseerd zijn op de gezichtspunten van stroomgebieden, districtontwikkelingsraden of commissies van plaatselijke gemeenschappen* [UNCED, 1992a: 389]. Wetenschappelijke informatie die van belang is voor het waterbeheer dient te worden verzameld, verwerkt en opgeslagen op het niveau van stroomgebieden en aaneengesloten grondwateren. Essentieel daarbij is dat de gegevens continu op riviersysteemniveau worden verzameld, in termen van Middelkoop [1998: 115] zijn *stroomgebieddekkende, beslissingsondersteunende systemen* noodzakelijk. Monitoring wordt echter nog vaak gefragmenteerd uitgevoerd, omdat zowel landen als instanties hun eigen methodiek prefereren. In feite is het verzamelen van bijvoorbeeld hydrologische gegevens op nationaal niveau nutteloos als geen gebruik kan worden gemaakt van de gegevens van andere landen in hetzelfde stroomgebied<sup>40</sup>.

---

39 Voor de afbakening van stroomgebieden doen zich in Nederland nog meer complicaties voor: (1) het water van de grote rivieren mengt in de delta; (2) van artificiële waterlopen is de stromingsrichting tot op zekere hoogte manipuleerbaar; (3) grenzen tussen oppervlaktewateren en grondwater zijn verschillend en er is uitwisseling met het diepe grondwater [zie ook WL/Rba, 1997: 3-2].

40 Ook voor het Rijnstroomgebied gold dat de hydrologische gegevens zo gefragmenteerd werden verzameld en opgeslagen dat het lange tijd niet goed mogelijk was één consistente database op te zetten, waarmee voorspellingen over waterhoeveelheden mogelijk waren.



Postel [1996: 49] stelt het als volgt: *When countries in the same river basin are cooperating and managing the basin's water in an integrated, holistic manner, a host of strategies become feasible that are simply impossible when they manage water separately and in piecemeal fashion.* Een voorbeeld is dat door gecentraliseerde planvorming op stroomgebiedsniveau minder procedures naast en na elkaar noodzakelijk zijn. Ook hier blijken dus zowel de doeltreffendheid als de doelmatigheid van het waterbeheer gediend bij het stroomgebiedsperspectief. De EU [1997: 18] noemt het stroomgebied een "natuurlijke" eenheid voor gebiedsgericht beheer: de *fundamentele en natuurlijke eenheid voor bescherming en gebruik van water* [EU, 1997: 18]. Als voordelen worden genoemd: een efficiëntere informatieverzameling, een snellere herkenning van potentiële problemen, meer waterbesparing, een hogere produktiviteit in de watersector, een lagere prijs voor de dienstverlening, en een verbeterde regulering van waterkwaliteit en -kwantiteit [EU, 1997: 26 e.v.]. De voordelen zijn collectief; op regionale of zelfs nationale schaal kunnen zich nadelen voordoen, die op stroomgebiedsniveau ruimschoots worden gecompenseerd.

Voor Saeijs [1995: 31] is de stroomgebiedsbenadering eigenlijk alleen al op grond van het waterkwaliteitsaspect onvermijdelijk; *Wil men de vervuilingproblemen structureel oplossen, dan is er maar één mogelijkheid. Til de problematiek op stroomgebiedsniveau (...).* En ook Wessel [1996: 19] roemt uitgebreid de voordelen van de stroomgebiedsbenadering<sup>41</sup>. Wessel [1996] pleit daarom voor een combinatie van waterbeheer met ruimtelijke ordenings- en milieubeschermingsbenaderingen die zich uitstrekken over het gehele stroomgebied. Zo kan onder de naam *integraal stroomgebiedsbeheer* een op afstemming van functies gericht beheersregime worden ontwikkeld, dat gebaseerd is op samenwerking. Die samenwerking dient zich zowel uit te strekken over het terrein van de beleidsvorming en -uitvoering als over wetenschappelijk onderzoek.

Hiertegenover staat echter dat overal in de bestuurlijke organisatie voorbeelden zijn te vinden waarbij de geografische dimensie juist wordt losgelaten. Slechts bij de waterschappen is vaak nog een verband aanwezig met het watersysteem dat ze beheren. Maar ook hier is een voortschrijdende schaalvergroting en concentratie vast te stellen [Naaijken, 1989: 222]. Daar komt bij dat in de Nederlandse delta stroomgebieden minder goed herkenbaar zijn dan in landen met veel reliëf. De wirwar van stromen in het kleine Nederland omvat bovendien geen volledig rivierstroomgebied. De beperkte mogelijkheden sluiten

---

Inmiddels is hier door middel van een GIS-systeem verandering in gekomen.

41 Wessel [1996: 19] als voordelen 1. *Het beslaan van een goed af te palen gebied, waarbinnen (de effecten van) watergebruik en gebruikers duidelijk zijn te identificeren;* 2. *Het stroomgedrag van water in het gebied is redelijk te voorspellen en te modelleren;* 3. *Land- en waterrelaties zijn eenduidig te bepalen;* 4. *Daardoor is het mogelijk te streven naar gebiedsgericht beleid voor duurzaam waterbeheer dat specifiek is voor een concreet stroomgebied, gericht op ketenbeheer in stofstromen en bevordering van natuurwaarden. De aldus te ontwikkelen samenhangende beleidsvisie stimuleert het begrip voor de watercyclus en zal leiden tot daarop gebaseerde lokale acties ter verbetering van de leefomgeving.*

## **hoofdstuk vier**

daarom stroomgebiedsgewijs beheer binnen nationale grenzen uit, maar zijn een reden te meer om aansluiting te zoeken bij buitenlandse beheerders van internationale stroomgebieden.

Voor Nederland geldt een afhankelijkheidsrelatie tot bovenstroomse landen, *Wij hebben, met andere woorden, een stroomgebiedsgewijze aanpak nodig* [Dekker & De Villeneuve, 1995: 267] (zo ook Kakebeeke [1994: 341]<sup>42</sup>. Het is voor een land als Nederland niet mogelijk eigen oplossingen door te voeren waarmee alle oorzaken van problemen met de grote rivieren worden aangepakt. Met betrekking tot de Rijn concluderen Silva & Kok [1996: 14], dat een duurzame bescherming tegen hoogwater slechts is te realiseren als afstemming plaatsvindt tussen boven- en benedenloop van de rivier. VROM [1996] acht de stroomgebiedsbenadering vooral nuttig voor *een evenwichtig lange-termijn perspectief voor het gehele plangebied*. Voor wat betreft internationale stroomgebieden is Nederland inmiddels lid van commissies voor al haar grensoverschrijdende grote rivieren: Rijn, Maas, Schelde en Eems. Bovendien functioneren commissies voor Noordzee en Waddenzee en wordt met België samengewerkt in vier grensoverschrijdende stroomgebiedscomité's en met Duitsland in de Permanente Grenswaterencommissie voor de kleinschalige grensoverschrijdende waterlopen, verder bestaat nog een Permanente Grondwater Commissie en een Benelux-Werkgroep Grondwater.

Ondanks alle voordelen wordt in de voorbereiding van NW4 afgezien van het streven naar één centraal beheerslichaam op stroomgebiedsniveau. Hierbij is het gebrek aan politieke haalbaarheid van het overdragen van soevereiniteit aan een internationaal gezag de belangrijkste reden. Niettemin kan worden verwacht dat de roep om gecentraliseerd beheer verder zal aanzwellen. Internationale riviercommissies zullen een toenemende neiging krijgen beheersaspecten in hun programma's naar zich toe te trekken. Uiteindelijk zal dat ertoe kunnen leiden dat de planning en implementatie van beleidsmaatregelen wordt vormgegeven door centrale commissies. Ook zal de interactie met bewoners op stroomgebiedsniveau toenemen. Het watersysteem brengt daarbij met zich mee dat veel aandacht wordt geschonken aan terugkoppelingsmechanismen en herstelcapaciteit ("veerkracht"). NW4 bouwt dit verder uit in een strategie voor de lange termijn. Deze berust op twee denklijnen, de eerste gaat uit van de natuurlijke processen van watersystemen, de tweede betreft de realisatie van de stroomgebiedsbenadering, zowel op nationaal als internationaal niveau<sup>43</sup>.

Ook op lokaal niveau zijn diverse mogelijkheden aanwezig om bij het beleid een beter gebruik te maken van watersystemen. Vooral in de combinatie met

---

42 Overigens geldt dit niet voor stroomgebieden van kleinere rivieren, Nederland is bovenstrooms land voor 40 % van het grensgebied. Via de Noordzee en Nederlandse Waddenzee is het "oberlieger" voor de Duitse kust.

43 Met het voorgaande in gedachten zal het duidelijk zijn dat de tweede denklijn de consequentie is van de eerste. Het stroomgebied is immers het hoogste systeemniveau van een zoet watersysteem.

ruimtelijke ordening bestaan zeer kansrijke mogelijkheden<sup>44</sup>. Daarbij kan de relatie met de ruimtelijke ordening worden ingevuld door het streven water als ordenend principe te laten fungeren. In dit verband kiest VROM [1996: 13] voor de "stroomgebiedsbenadering" als één van de "centrale hydrologische" ordeningsprincipes<sup>45</sup>. Het schept in de visie van [VROM, 1996: 13] mogelijkheden tot *het leggen van functieaccenten per stroomgebied* (waarschijnlijk wordt sub-stroomgebied bedoeld).

Overigens biedt de stroomgebiedsbenadering geen uitkomst voor stroomgebiedsoverstijgende plannen. Veel mega-investeringen in scheepvaartverbindingen of wateraanvoerprojecten hebben te maken met besluitvorming die op een niveau dat hoger ligt dan het stroomgebied van een rivier, zoals de verbinding tussen Rijn, Main en Donau<sup>46</sup>. In elk geval is het bij de huidige geografische verdeling van de bevolking in de wereld, niet altijd mogelijk voldoende water te putten uit het eigen stroomgebied. Ook bij andersoortige problemen, zoals bijvoorbeeld diffuse verontreiniging, biedt de stroomgebiedsbenadering geen uitkomst. Voor dit soort problemen is in feite centralisatie van bevoegdheden op supra-stroomgebiedsniveau noodzakelijk.

#### 4.5.4 Achterliggend milieubeeld

Bepalend voor de wijze waarop elk beheer van de fysieke omgeving gestalte krijgt, is het achterliggende normatieve beeld van de plaats die ecosystemen innemen. Dit zijn de opvattingen die leven over de relatie tussen mens en milieu. Dit geldt ook voor het beeld van de wijze waarop de mens het water dient te beheren. Grofweg bestaan twee tegenpolen in zienswijze:

- lange termijn maximalisatie van menselijke gebruiksfuncties gecombineerd met minimalisatie van verstoring van het natuurlijk systeem;
- gelimiteerde mogelijkheden voor menselijke gebruiksfuncties, waarbij de

---

44 Als concrete voorbeelden van de stroomgebiedsbenadering op lokaal niveau noemt VROM [1996: 9]: (a) *veiligheid en vergroting bergend vermogen in stroomgebieden van rivieren met natuur-, landschaps-, en recreatieontwikkeling (voorbeeld: Grensmaas)*; (b) *waterberging natuurontwikkeling en natuurlijke zuivering en stedelijke ontwikkeling (voorbeeld Morrapark-Drachten)*; (c) *schoon ruimtegebruik en het beheer van onze grondwatervoorkomens (voorbeeld Veluwe)*; (d) *natuur- en landschapsontwikkeling met (als nevendoelelstelling) natuurlijke zuivering (voorbeeld hermeandering Tongelreep)*; (e) *drinkwatervoorziening met natuurontwikkeling (voorbeeld kwelwaterwinning Hunzedal)*.

45 Het tweede en derde beginsel, de positioneringsbenadering en de bufferbenadering, werden eerder onder de respectievelijke schaal- en tijdsdimensie van duurzaamheid aan de orde gesteld.

46 Andere voorbeelden van megaplannen die het stroomgebiedsniveau overstijgen: de aanleg van de "pijpleiding van de vrede" van Turkije naar het Midden-Oosten; de geplande aanvoer van water uit de Zambezi naar Zuid-Afrika; de verplaatsing van water uit de Senque vanuit Lesotho naar de Zuidafrikaanse Vaal, de verbinding van de Schelde met de Seine voor de scheepvaart via het Canal du Nord; de aanvoer van grondwater van Peruwelz-Seneffe (bij het Vlaamse Doornik) naar het uitgeputte grondwaterreservoir van Pecq-Roubaix door middel van 50 km pijpleiding; de aanvoer van grondwater van de Franse Rhone via het Canal de Bas Rhone Languedoc en pijpleiding van Frankrijk naar Catalonië in Spanje.

grenzen worden gesteld door het functioneren van intrinsiek waardevolle ecosystemen.

In de eerste opvatting is sprake van een fundamenteel conflict tussen de mens en zijn natuurlijke omgeving. Deze functionalistische visie staat versterking van het watersysteem in beginsel toe, mits de gebruiksfuncties van het systeem duurzaam gegarandeerd worden. Natuurfuncties zijn uitsluitend van belang in het geval dat de maatschappij daar behoefte aan heeft. Deze antropocentrische invalshoek past in de traditie van heerschappij of rentmeesterschap over de natuurlijke rijkdommen. Stortenbeker [1990: 329] noemt de mens in dit verband de piloot van het ruimteschip aarde.

De tweede visie gaat uit van harmonie in de relatie mens-milieu. De opvatting is conservatief, in die zin dat het behoud van functionerende ecosystemen centraal staat. Dit geldt ook als daar voor de mens niet direct een belang bij valt aan te wijzen. De maatschappij en de natuur zijn in deze opvatting fundamenteel verbonden; de mens wordt beschouwd als kind van moeder aarde [Stortenbeker, 1990: 329]. Deze tweede zienswijze kent een minder extreme variant die overeenkomt met het antropocentrische perspectief gecombineerd met erkenning van de intrinsieke waarde van natuurlijke systemen. Onderhavig onderzoek gaat uit van dit perspectief, dat door Opschoor [1987: 27] wordt aangeduid als de *procesmatige of evolutionaire variant van het ecocentrische standpunt*. *Dat leidt tot een streven naar soortenbehoud en behoud van biotopen en ecosystemen ook als mensen daar geen belang bij hebben. Zo lang de beïnvloeding door de mens binnen zekere randvoorwaarden blijft, zal het natuurlijk systeem de invloed kunnen herstellen (regeneratievermogen of veerkracht). Problemen zullen ontstaan op het moment dat de ecologische limieten worden overschreden*<sup>47</sup>.

De nadruk op het behoud van een gezond functionerend natuurlijk systeem waar de mens deel van uitmaakt of waarmee de mens samenwerkt (partnership), houdt in de terminologie van Opschoor [1987] een ecocentrisch standpunt in<sup>48</sup>. Met nadruk wordt hier aan toegevoegd dat deze indeling in antropo- en ecocentrisme een andere is dan het onderscheid zoals dat in hoofdstuk één naar voren kwam. In de visie van Opschoor is het criterium voor antropocentrisme blijkbaar de vraag of *nuttigheidsaspecten* voor de mens een rol spelen. Ook zonder direct nut kunnen mensen evenwel betekenis geven, waarde toekennen, aan het milieu of de natuur. Eerder werd dat de intrinsieke waarde genoemd, een betekenis die volledig los staat van het directe nut voor de

---

47 In de praktijk wordt vaak impliciet door natuurbeschermers een opmerkelijke samenvoeging van beide extremen uitgedragen. Deze gaat uit van maximalisatie van biodiversiteit. De premisse daarbij is dat een hoge mate van biodiversiteit bijdraagt aan de duurzaamheid van het ecosysteem en van levensbelang is voor de mens.

48 Ecocentrisme en antropocentrisme worden hier beschouwd als elkaars tegenpolen. Positionering van een visie op deze eendimensionale schaal zal slechts theoretisch overeenstemmen met de werkelijkheid. Er is dus geen sprake van een dichotomie tussen zij die de mens en zij die het ecosysteem centraal stellen, maar van een meer of mindere geneigdheid te denken vanuit natuur dan wel cultuur.

mens. Toch is het diezelfde mens die bepaalt in hoeverre intrinsieke waarden worden erkend, waarmee dus het antropocentrische uitgangspunt wordt onderschreven. Niettemin kan de door Opschoor [1987: 27] geformuleerde opvatting volledig worden onderschreven, namelijk *dat de visie op de mens als een partner van de natuur zowel historisch als evolutionair gezien nog meer toekomst heeft dan die van het rentmeesterschap. (...). In die visie gaat de maatschappij voorzichtig en creatief om met de natuur, als ware deze een niet geheel te doorgronden, verrassingsvolle en onmisbare medespeler in het spel van ontwikkeling en evolutie.*

Een tweede onderscheid in achterliggende denkwijze betreft de rol die de overheid hierbij dient te spelen. Wederom in extremo gezien, wordt in een strikt liberale opvatting de ontwikkeling van de wereld via de keuzes die vrije burgers maken als de meest gewenste beschouwd. Daartegenover staat de socialistische visie die de overheid een sterke rol toebedeelt als noodzakelijk hoeder van het belang van de zwakkeren, omdat zij geen verweer hebben tegen verregaande exploitatie. Hoewel liberalen een voorkeur lijken te hebben voor veelvormigheid en pluriformiteit, leidt een volledig vrije markt gemakkelijk tot monotone grootschaligheid. De drijvende kracht achter dit verschijnsel is het streven naar efficiëntie, dat weinig gevoelig is voor plaatselijke omstandigheden. Deze "liberale paradox" is goed zichtbaar in de ruimtelijke ordening. Indien toegestaan wordt dat de marktwerking het ruimtelijke orderingsbeleid bepaalt zal een grote druk ontstaan op natuurgebieden om daar bijvoorbeeld woningen te bouwen. Dit strijd met de eisen die ecosystemen stellen, namelijk een minimale territoriale omvang die niet wordt verstoord. Bovendien zal bij volledige marktwerking de natuur slechts behouden worden, voor zover deze waarde heeft in de markt, ofwel nuttig is. Hiertegenover staat de opvatting dat de overheid een rol dient te spelen om deze ongewenste effecten een halt toe te roepen. Alleen de overheid is in deze visie in staat om maatregelen te nemen die de biologische en landschappelijke verscheidenheid kunnen bevorderen.

Bij deze tegenstellingen gaat het tevens over begrippen als spontane verscheidenheid (organisch-ecologisch) tegenover geplande rechtlijnigheid (kunstmatig-technisch). Een discussie die ook in het natuurbeheer valt te herkennen in de verschillende visies op wel of niet ingrijpen in natuurlijke processen<sup>49</sup>. Bij de verwerkelijking van interactief watermanagement wordt uitgegaan van het standpunt dat een zekere biologische basis dient te worden beschermd door een overheid die samen met de burgers verantwoordelijkheid draagt. Met Bogardi [1995] kan ervan worden uitgegaan dat de huidige ecologische stand van zaken de overheid dwingt tot een beleid waarin

---

49 In het Nederlandse natuurbeheer bleek dat niet ingrijpen in natuurlijke processen tot biologisch arme natuur leidde. Verdwenen soorten die zich niet meer spontaan vanuit andere gebieden kunnen vestigen, zoals "grote grazende dieren, blijken daarbij een sleutelrol te vervullen. Met dit inzicht ontstond een andere zienswijze, die de overheid een taak gaf als degene die de voorwaarden stelt waaronder een ecosysteem zich verder spontaan kan ontwikkelen. De ervaringen met de Oostvaardersplassen, waar grazende ganzen ervoor zorgden dat zich een hoogwaardig ecosysteem ontwikkelde, hebben hier zeker aan bijgedragen.

strategieën gericht op duurzaamheid centraal moeten komen te staan. De vraag welke implicaties dit heeft voor de institutionele vormgeving komt nu in het volgende aan de orde<sup>50</sup>.

#### 4.5.5 Institutionele vormgeving

##### 4.5.5.1 De consequenties van de basiscomponenten

Consequente toepassing van de basiscomponenten van "interactief watermanagement" (interactie, stroomgebiedsbenadering, integratie en duurzaamheid) heeft gevolgen voor de institutionele vormgeving. In het onderstaande schema wordt een karakterisering gegeven van de institutionele kernarrangementen "organisatie", "beleid" en "middelen" ("sturing" volgt in hoofdstuk vijf) in een normatieve uitwerking. De matrix geeft dus een theoretisch beeld van de wijze waarop interactief watermanagement in haar uiterste consequentie vorm krijgt.

Basiscomponenten interactief waterbeheer	Institutionele arrangementen		
	Organisatie	Beleid	Middelen
<b>Vertrekpunt = watersysteem (integratie)</b>	gecentraliseerd per watersysteem	departement-overstijgend	onafhankelijk watersysteemgewijs budget
<b>Beleidsdoel = duurzaamheid</b>	breed en langdurend mandaat	strategisch (lange termijn)	collectief, algemeen belang
<b>Beleidsobject = stroomgebied</b>	multidisciplinair, per stroomgebied	stroomgebieds-planning	inwoners riviersysteem
<b>Bestuursstijl = interactief</b>	open en democratisch	meerzijdig communicatief	veroorzaker betaalt, medezeggenschap

*Figuur 4.8; een interactieve institutionele vormgeving van watermanagement*

In het volgende worden de karakteristieken van het streefbeeld aan de hand van het schema nader ingevuld.

##### 4.5.5.2 Organisatie

###### algemeen

50 De Jong e.a. [1994: 479] concluderen op grond van de bijdragen aan een vierdaags congres over "integrated water resources management": *Three main bottlenecks stand in the way of implementation: institutional, communicational and socio-political*. Met de institutionele arrangementen van interactief watermanagement wordt hierin voorzien met een interactief functionerende organisatie, beleid, middelen en sturing.

###### **naar interactief watermanagement**

Petry & Santbergen [1995: 358] komen in een conclusie uit een groot aantal gevalsstudies, tot de volgende uitspraak: *In order to achieve the required degree of integration the existence of favourable institutional (administrative) and legal frameworks are of primary importance. Integrated Water Resources Management requires a strong centralization of coordination activities although other managerial action may usually be decentralized at various levels of Government and also include public participation.* Wessel [1992: 7] onderschrijft dit met de volgende eis: *For each international basin a basin committee should be advocated, a basin planning- and research bureau and a users advisory board.* Verschillende basiscomponenten zijn in deze citaten te herkennen; zij zijn elk van invloed op de wijze waarop de organisatie wordt vormgegeven.

### integratie

De UNCED [1992a: 383] noemt een organisatie met integrale taken op het niveau van een stroomgebied een basisvoorwaarde voor een adequaat waterbeheer. Volgens Saeijs [1996] is het essentieel dat geen belangenverstrengeling ontstaat tussen (deel)functies en het totale functioneren van het natuurlijk systeem. Daarom moet de centrale instantie zich bezighouden met het integrale watersysteem, terwijl anderen zich met de verdediging van belangen kunnen bezighouden<sup>51</sup>. Een onderscheid dus tussen water(systeem)beheer en politieke belangenafweging. Een vergelijkbaar onderscheid tussen beheersobjecten in het waterbeheer maakt de Unie van Waterschappen [UvW, 1996]. Het betreft hier een verdeling tussen watersysteembeheer en beheer van onderdelen uit de waterketen [UvW, 1996: 17]. De waterketen betreft aan het watersysteem gekoppelde taken ten behoeve van gebruiksfuncties zoals drinkwatervoorziening, rioleringsbeheer en afvalwaterzuivering. Het "echte waterbeheer", het deel van de met het water verbonden activiteiten dat zich ten doel stelt het totale watersysteem in stand te houden, is in deze opvatting een typische overheidstaak. Dit in tegenstelling tot de schakels uit de waterketen, die in beginsel open staan voor privatisering<sup>52</sup>.

Voor de bepaling van het territorium waarop de functionele bevoegdheden worden uitgeoefend, kunnen ook andere dan aan water gerelateerde criteria als leidraad worden gekozen. Mogelijk zijn bijvoorbeeld indelingen zoals die worden gebruikt bij de ruimtelijke ordening (stedelijk, agrarisch, recreatief etc.)

---

51 Bij de toedeling van bevoegdheden kan het subsidiariteitsbeginsel, zoals dat onder meer in EU-verband tot ontwikkeling is gekomen, een belangrijke rol spelen. In hoofdstuk zes wordt hier nader aandacht aan besteed. Ook de brede internationale steun voor het stroomgebiedsconcept en de invoering daarvan in een aantal landen komt daar uitgebreid naar voren.

52 In beginsel zouden de zuiveringstaken als onderdeel van de waterketen dus niet onder de waterbeheerders (waterschappen) dienen te vallen. Daartegenover staan echter doelmatigheids-overwegingen, die er toe leiden dat afvalwaterzuivering toch beter wel bij het waterschap kan worden ondergebracht. Bovendien is het watersysteem de eerste belanghebbende bij zuivering. Dit is een collectief belang en daarom in beginsel een overheidstaak. Deze opvatting biedt ook steun aan de privatisering van de drinkwaterbereiding. Om andere redenen, zoals het ontbreken van een vrije markt en het winststreven van aandeelhouders, kan hier echter veel tegenin gebracht worden.

of het natuurbeleid (de ecologische infrastructuur). Voor het waterbeheer vormen deze echter geen reële optie. Niet omdat dat om beleidsredenen beter uitkomt, maar omdat het centralisatie per watersysteem de basis vormt voor integraal beleid. Dit betekent onder meer dat het grondwaterbeheer onderdeel zal moeten uitmaken van het beleidsobject van de oppervlaktewaterbeheerder. Onderscheid zoals in Nederland wordt gemaakt tussen gemeentelijk beheerd gebied en het onder specifieke waterbeheerders als waterschappen vallende deel van het watersysteem zijn vanuit dit standpunt gezien niet juist. In tegenstelling tot de interne integratie (tussen onderdelen van het watersysteem) hoeft de externe integratie (met andere beleidssectoren) geen invloed te hebben op de organisatorische vormgeving.

#### duurzaamheid

Slechts een op ecosystemen gebaseerde indeling van beheersgebieden kan voldoende oog hebben voor de eisen die duurzame ontwikkeling stelt. De waterbeheerder kan in zijn brede takenpakket per watersysteem rekening houden met sociale en economische behoeften. Op grond van deze schaaldimensie van duurzame ontwikkeling is het stroomgebied de aangewezen eenheid voor functioneel bestuur. Daarnaast heeft ook de tijdsdimensie van duurzaamheid gevolgen voor de organisatie. Een discrepantie schuilt in het verschil in termijn die gebruikelijk is in het huidige stelsel van democratische vertegenwoordiging ten opzichte van de termijn waarop duurzaamheid gestalte krijgt. Regeerperiodes betreffen vaak slechts enige jaren, terwijl het watersysteembeheer is gebaat met een periode van tenminste enige tientallen jaren. Niettemin mag van politici worden verwacht dat zij ook oog hebben voor de verdere toekomst. Het lijkt niet verstandig om de verkiezingsstelsels af te schaffen om wille van duurzame ontwikkeling; het gevaar dat langdurige machtsconcentratie in zich heeft wordt anders te groot. Wel zal meer dan tot op heden het geval is moeten worden overgegaan tot het vastleggen van lange termijndoelstellingen. Deze kunnen overigens steeds opnieuw, op grond van de laatste kennis van zaken, worden bijgesteld.

#### stroomgebied

Van verschillende kanten wordt aangedrongen op indeling van de organisatorisch-administratieve en institutionele structuur van het waterbeheer aan de indeling in rivierstroomgebieden (onder meer Wessel [1992], McCaffrey [1995], Petry & Santbergen [1995]). Een multidisciplinaire organisatie is noodzakelijk om de verschillende aspecten die een rol spelen op stroomgebiedsniveau te kunnen beoordelen. Daarbij dient de organisatie mede te zijn aangepast aan de met beleid verbonden onderzoeksbehoefte. Dit betekent volgens Wisserhof [1994: 440] onder meer dat netwerkachtige structuren van multidisciplinaire onderzoekers en beleidsbepalers tot stand moeten worden gebracht.

Op grond van de constatering dat er zoveel voorstanders van het stroomgebiedsconcept bestaan, kan men verwachten dat de hydrologische indeling (in elk geval op nationaal niveau) op veel plaatsen zal zijn gerealiseerd. Het huidige Nederlandse oppervlaktewaterbeheer is echter niet op basis van

***naar interactief watermanagement***



watersystemen georganiseerd, maar naar een tweedeling in omvang en belang van de wateren. De grotere, primaire wateren worden beheerd door de afdeling Rijkswaterstaat van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat<sup>53</sup>. De overige wateren vallen formeel onder de provincies (sub-centraal niveau) maar worden doorgaans beheerd door historisch gefundeerde waterschappen. In de tijd van de watersnoodramp van 1953 functioneerden rond 2500 van deze waterschappen. Vooral op grond van efficiëntie overwegingen heeft inmiddels herverdeling plaatsgevonden, waardoor er in 1997 nog 66 waterschappen zijn overgebleven. Kleine waterhuishoudkundige systemen als polders, beken en merengebieden worden vaak zoveel mogelijk door één waterschap beheerd.

Het lokale of regionale niveau biedt goede mogelijkheden voor internationale samenwerking, bijvoorbeeld bij de vorming van internationale waterschappen (zo ook UvW [1996: 35]). Overdracht van nationale soevereiniteit zal echter andere beleidsterreinen doen versnipperen en de democratische legitimatie en decentralisatie te kort doen, zo heet het in de toelichting op het regeringsvoornemen voor de NW4 [V&W, 1997: 89] (zo ook Backes, 1999: 179]). Maar een stroomgebiedsautoriteit kan ook met beperkte bevoegdheden al belangrijke taken vervullen, zoals advisering in bijvoorbeeld planprocedures en bij de verlening van lozingsvergunningen. De voordelen van de gewenste situatie zijn duidelijk: *Per watersysteem-schaalniveau blijft niet meer dan één overlegkader over, met een integrale invalshoek* [V&W, 1997: 93]<sup>54</sup>.

Gebiedseenheden kunnen op regionaal niveau worden afgebakend voor samenwerkingsvormen op een concreet niveau, zoals bijvoorbeeld de ROM-gebieden (Ruimtelijke Ordening en Milieu). De regio's kunnen eventueel transnationaal van aard zijn, bijvoorbeeld in grensoverschrijdende EUREGIO-gebieden (Europese grensoverschrijdende samenwerking) of grensoverschrijdende bekkencomité's. Voorwaarde is wel dat de samenwerkende overheden in heldere organisatorische verbanden worden geplaatst en dat gezamenlijke afspraken voor alle betrokkenen duidelijk zijn. De Wet op de Waterhuishouding<sup>55</sup> introduceerde hiervoor het regionale waterakkoord, een bestuursconvenant tussen beheerders met invloed op elkaars wateren. Voor wat betreft de handhaving van milieuwetten (waaronder de Wvo), bestaat geïnstitutionaliseerd overleg op zowel nationaal als provinciaal en op regionaal niveau in zogenoemde coördinatiecommissies. Ook deze vormen van samenwerking zijn

---

53 Rijkswaterstaat was traditioneel opgebouwd uit drie lagen: de hoofddirectie van de Waterstaat in Den Haag, een aantal regionale directies en een grote hoeveelheid dienstkringen. Na reorganisatie aan het einde van de jaren negentig is Rijkswaterstaat verdeeld in drie directies: "water" (beleid), "kennis" (technisch specialisten) en "uitvoering" (veldwerkers).

54 Er schuilt ook een belangrijk nadeel in verregaande integratie. Door het brede geheel van taken ontstaat een toename aan complexiteit die ten koste kan gaan van effectiviteit en efficiëntie. In complexiteitsreductie ligt uiteindelijk een reden voor de Cartesiaanse traditie alles in zo klein mogelijke deeltjes uiteen te rafelen. Hoewel uitgaan van het totaal meereffecten kan genereren, kan een opdeling soms zicht geven op aspecten die anders onzichtbaar zouden zijn gebleven. Dit houdt in dat de uitdaging ligt in het vinden van een juiste balans tussen het holistische en het reductionistische perspectief.

55 Koninklijk Besluit van 5 juni 1990, Stb. 319.

geschikt om te worden georganiseerd op het niveau van (eventueel grensoverschrijdende) stroomgebieden (zie verder Van Ast & Korver-Alzerda [1996]). Voor projectorganisaties die voor de uitvoering van specifieke taken worden opgezet geldt eveneens dat een internationale samenstelling, waarbij alle belanghebbende actoren zijn vertegenwoordigd, zijn vruchten kan afwerpen. Vooral de samenhang in het maatregelenpakket en de doeltreffendheid van de wijze van aanpak worden erdoor bevorderd. Zo kan de organisatie een rol spelen als *voertuig van veranderingsprocessen*, aldus Driessen [1994: 220]<sup>56</sup>. In de meeste Nederlandse planprocedures worden ad hoc organisatie-structuren ontwikkeld, waarin ook mogelijkheden voor participatie zijn opgenomen<sup>57</sup>.

### interactie

Openheid in het bestuur vormt de basis voor interactief watermanagement. Zonder vrije informatie-uitwisseling is interactie immers niet mogelijk. Ook democratische beginselen zijn nauw verbonden met een interactieve werkwijze. Om het draagvlak te versterken en de kosten van het stroomgebiedsbeheer te laten dragen door de gezamenlijke gebruikers, kunnen volgens Wessel [1996: 18] onder meer *waterparlementen* worden opgericht. De invoering van een waterparlement, dat ook de beschikking krijgt over bevoegdheden, zal echter heel wat voeten in aarde hebben. Concurrentie en overlap met nationale, regionale en bovenregionale (bijvoorbeeld Europese) parlementen zijn daarbij de belangrijkste complicaties. In een bevredigende afbakening van competentie zou kunnen worden voorzien door delegatie naar het laagst mogelijke niveau. Waterparlementen voldoen beter aan de eisen van representatieve democratie van het streefbeeld waterbeheer. Maar in een voor functionele lichamen<sup>58</sup> meer geschikte participatieve democratie kan worden volstaan met een adviserend multidisciplinair lichaam dat beschikt over een doorlopend mandaat en waarin stroomgebiedsbewoners kunnen participeren. Bij dit laatste wordt bedoeld op de inschakeling van maatschappelijke organisaties in het beleidsvormingsproces. Via een transparante bestuursstijl en finale ondergeschiktheid aan nationale parlementen of indien van toepassing, liever nog bovenregionale zoals het Europees Parlement, kan in voldoende mate tegemoet worden gekomen aan de eisen die democratie aan het bestuur stelt.

In het bovenstaande is een invulling van het kernarrangement organisatie gemaakt op basis van de ideeën achter interactief watermanagement. Zeker indien sprake is van realisatie in internationaal verband zal dit echter een aantal

---

56 De projectorganisaties die voor delen van het deltagebied en de Grensmaas zijn opgezet zijn goede voorbeelden van de inschakeling van grote groepen belanghebbenden. *Door deze projectorganisaties werden integrale beleidsplannen opgesteld, waarin de problematiek op een samenhangende wijze werd belicht en maatregelen werden ontwikkeld waarmee de problemen op een doeltreffende wijze konden worden aangepakt* [Driessen, 1994: 220].

57 De eerdergenoemde IPEA-methodiek [Van Rooy e.a., 1997b: 350] werkt met een initiatiefgroep (ambtelijke beleidsmakers), werkgroep (beheerders/onderzoekers), stuurgroep (bestuurders), en klankbordgroep (belangenorganisaties).

58 Functioneel bestuur houdt zich in tegenstelling tot algemeen bestuur niet in de eerste plaats met algemeen belang bezig, maar met de uitvoering van specifiek omschreven taken.

### ***naar interactief watermanagement***

ingrijpende structurele aanpassingen vergen.

#### 4.5.5.3 Beleid

##### beleid en sturing

De wijze van vorming en -uitvoering van beleid is sterk verbonden met de wijze waarop sturingsinstrumenten worden ingezet. Voorzover een onderscheid tussen sturing en beleid mogelijk is, betreft "sturing" de middelen waarmee beleidsmaatregelen worden doorgevoerd en betreft "beleid" de doelen (inclusief onderbouwing) die de sturende overheid wenst te realiseren. Hetgeen onder interactieve sturing kan worden gerekend, komt in het volgende hoofdstuk aan de orde, hetgeen onder beleid valt wordt hier besproken. Het betreft in het bijzonder planvorming, dit verschaft de argumentatie van de doelen en is tevens een middel ter implementatie<sup>59</sup>. Het bevat dus zowel elementen van beleid als van sturing.

##### integratie

Voor een consistent beleid is integratie van de verschillende plannen en beleidsterreinen aanbevelenswaardig. Eikelboom [1995: 124] concludeert uit een studie naar de mogelijkheden voor een geïntegreerd plan voor de totale ruimtelijke ordening op provinciaal niveau: *De vervanging van het streekplan, het provinciale waterhuishoudingsplan en het provinciale milieubeleidsplan door één integraal plan voor de fysieke omgeving kan op grond van de bestaande samenhang en overlappen en de daaruit voortvloeiende afstemmingsbehoefte als wenselijk worden beschouwd*. Het Regeringsvoornemen voor NW4 heeft wel oog voor de afstemmingsperikelen in het Nederlandse beleid, maar pleit slechts voor verbeterde afstemming tussen de verschillende plannen (uit de Wet op de waterhuishouding, de Wet milieubeheer en de Wet op de Ruimtelijke Ordening) [V&W, 1997: 83]. Het waterbeheersplan, bestemmingsplan en gemeentelijk milieubeheersplan moeten in elk geval aangeven wat de consequenties zijn voor de andere plannen [V&W, 1997: 84]. Dit betekent dat de overheid nadrukkelijk niet kiest voor het overbrengen van het volledige beheer van de omgeving, inclusief de watertaken, naar één beheerder. Dit zou ook voorbij gaan aan de gerechtvaardigde belangen en de specifieke kennis van andere beleidsterreinen. En ook vergt waterbeheer te veel specialistische kennis om het te kunnen toevoegen aan de andere overheidstaken in het ruimtelijk beheer. Door de instelling van één functionele beheerder voor alle integraal omgevingsbeheer, inclusief ruimtelijke ordening en natuur van een volledig stroomgebied zou de scope van bevoegdheden van zo'n omgevingschap te uitgebreid worden<sup>60</sup>. Daarentegen is planvorming veel

---

59 Een definitie geeft Van Rooy [1995b: 666]: *Het zoeken of ontwerpen van manieren om een doel te bereiken is een proces dat is aan te duiden als planvorming, met een plan als resultaat*.

60 Voor de opvatting van één integraal omgevingschap is weinig steun te vinden. Elk systeem hangt weer samen met ander systemen, zodat vergroting van het werkingsgebied weer nieuwe afstemmingsproblemen oplevert. Bovendien is voor de mate van integratie de instelling van één mammoetorganisatie niet beslissend; de afdelingen van grote organisaties kunnen net zo goed

beter geschikt voor integratie, bijvoorbeeld onder de naam "integraal omgevingsbeleid". Via een interactief planvormingsproces, waarbij de grenzen tussen departementen worden genegeerd, kan door middel van een heldere hiërarchie van plandoeleinden beter worden tegemoet gekomen aan de eis tot integratie.

#### duurzaamheid

Door middel van een stroomgebiedsplan kan het lange termijnbeleid voor een watersysteem worden geconceptualiseerd. Het gaat dan om een plan op hoofdlijnen, waarin strategische doelen worden gesteld in het gehele stroomgebied. De eisen van het watersysteem worden als uitgangspunt genomen, ook voor andere beleidssectoren. Dat brengt vervolgens met zich mee dat de planvorming in een stroomgebied voorzover het waterbeheersaspecten raakt, in beginsel bovengeschikt is aan een plan voor ruimtelijke ordening of natuurbeleid. Beter nog vanuit het oogpunt van duurzame ontwikkeling is een integrale planning op stroomgebiedsniveau over een langere tijdsperiode.

#### stroomgebied

Bij de beleidsontwikkeling in een stroomgebied geldt: *The very first thing to undertake is planning on the basis of information* [Van Dam, 1993; 228].

Volgens Schoof [1989: 110] kunnen bij planning (in het milieubeleid) vier functies worden onderscheiden:

- I. Afwegingsfunctie/beleidskader (aan te duiden met begrippen als: sturend, indicatief, integrerend, interne samenhangen, taakstellend);
- II. Toekomstverkennde functie (lange-termijn-visie, toekomstscenario);
- III. Informatiefunctie ("public relations", voorlichting, maar ook: democratische controle);
- IV. Programmafunctie (management, actieplan, instrumenten, prioriteiten stellen).

Al deze vier functies zullen in de planning van het stroomgebied een rol dienen te spelen. Belangrijk is daarbij dat het plan geen gedetailleerd overzicht is van alle mogelijke maatregelen die het stroomgebied vereist zijn. Hier wordt een plan opgevat als een bron van interactie dat onderdeel van een optimaliseringsproces uitmaakt. Het visualiseert mogelijke ontwikkelingsrichtingen in het stroomgebied en is zeker geen onveranderlijk "totaaldocument".

#### interactie

Er is sprake van *interactieve planvorming* wanneer de informatiestroom een meerzijdig communicatief karakter heeft [CKC, 1998]. Daarom stelt Van Rooy [1995b: 667], dat planvorming in het waterbeheer een *cyclisch, continu en iteratief* karakter dient te hebben. Het cyclische element houdt in dat de output van

---

langs elkaar heen werken. Verder geldt, volgens onder andere de Unie van Waterschappen [UvW, 1996: 29], dat een "omgevingsschap" of "milieuschap" niet kan worden gerekend tot het functionele bestuur, daar bij voorbaat geen direct belanghebbenden kunnen worden aangewezen. De vraag is echter of dit correct is, ook het milieu kent belanghebbenden, namelijk het collectief.

de uitvoering van een plan (en de evaluatie daarvan) weer geldt als input voor de volgende planningsronde. De eis van continuïteit heeft betrekking op de constant aanwezige mogelijkheid dat zich veranderende omstandigheden zullen gaan voordoen, waardoor de planning moet worden bijgesteld. De iteratieve component van een goede planning volgt uit het besef dat ieder (deel)besluit onvoorziene en ongewenste gevolgen kan hebben, die nopen tot het gedeeltelijk opnieuw uitvoeren van de procedure die tot het betreffende besluit heeft geleid.

Verschillende methoden van interactieve planvorming, ook wel "open planning" of "procesgerichte communicatie" genoemd, worden inmiddels gepraktiseerd. Voorbeelden in het waterbeheer zijn Infralab<sup>61</sup> en IPEA<sup>62</sup> [CKC, 1998]. Volgens Van Rooy e.a. [1996a: 595] betekent samenwerking in de planprocedure *samen voorbereiden, samen kiezen en samen nemen van (...) besluiten. Kortom actieve participatie (...)*. Maar liefst 35 organisaties zijn langs deze weg betrokken bij de interactieve planvorming, gefaseerd tot het jaar 2015, voor de regionale rivier de Vecht. Het resultaat, het plan, wordt in hoge mate gepercipieerd als een gezamenlijk resultaat<sup>63</sup>. Zo kunnen de hoge financiële inspanningen van een dergelijke intensieve wijze van planning worden terugverdiend, via de draagkracht van het uiteindelijke plan. De "open planprocessen" zoals toegepast voor projecten van Rijkswaterstaat en die ter voorbereiding van NW4 [KTPN, 1996] zijn varianten van interactieve planning met vergelijkbare voordelen. Uitgebreide projecten als deze vergen een gesystematiseerde vorm van interactieve communicatie<sup>64</sup>. Het is een bruikbare methode om bij maatschappelijke actoren begrip te creëren voor noodzakelijke maatregelen met daaraan verbonden kosten<sup>65</sup>.

Interactief overheidsbeleid richt zich niet primair op factoren of actoren, maar op processen (zie onder meer Pröpper & Steenbeek, 1999: 29 e.a.]. Driessen & Glasbergen [1994: 118] bijvoorbeeld stellen dat bij het ROM-beleid *het*

---

61 De Infralabmethode werd ontwikkeld bij de "droge poot" van Rijkswaterstaat voor inschakeling stakeholders bij projecten. Hoofd fasen zijn "Stem" (inventarisatie knelpunten met stakeholders) "Agora" (gezamenlijke bepaling oplossingsrichtingen) en "Actie" (oplossingen met de hoogste potentie worden van een actieplan voorzien).

62 De INVERNO/PRIMAVERA/ESTATE/AUTUNNO (IPEA)-methode werd ontwikkeld door DHV-Water. Zie ook het managementmodel voor interactieve beleidsvorming bij complexe publieke werken van Driessen e.a. [1997]

63 Een kwalitatieve ex post evaluatie van een 25-tal planprojecten wees uit dat de betrokken actoren in grote lijnen vinden dat IPEA positief heeft bijgedragen aan de interactiviteit, oftewel de wederzijdse beïnvloeding tussen betrokken actoren [Van Rooy e.a., 1997b: 349].

64 Hierbij past ook het streven om meer (internationale) NGO's en lagere overheden te betrekken bij het werk van de internationale riviercommissies [V&W, 1997: 93].

65 Zoals Van Rooy e.a. [1997a: 147] het formuleren: *Het begrijpen van een plan, als kader van handelen is een voorwaarde voor intrinsieke motivatie van medewerkers en positieve betrokkenheid van burgers. Hierin schuilt het belang van het adequaat presenteren van plannen.* In het algemeen kan hieraan worden toegevoegd dat jargon zoveel mogelijk moet worden vermeden, wil er sprake kunnen zijn van werkelijke communicatie (zo ook De Jong e.a. [1994: 486]).

## **hoofdstuk vier**

*einddoel pas gaandeweg duidelijk wordt.* En verder: *Deze consensuele sturing is erop gericht een proces van interactie en communicatie op gang te brengen tussen de meest betrokken publieke en private actoren, teneinde een convergentie te bewerkstelligen in probleemconcepties en probleemaanpak* [Driessen & Glasbergen, 120]. Toch heeft ook sturing door de overheid een plaats in interactief watermanagement. In de kern vormt overheidsbeleid een (met legitieme argumenten onderbouwd) streven naar de verwezenlijking van algemene belangen. Dat betekent dat overheden in beginsel sterk staan in het beleidsvormingsproces, alleen al door de kracht van het algemeen belang. Het planproces heeft in dat geval vooral een "massagefunctie" ten opzichte van de overige actoren en biedt hen "ruimte tot ontlading van emoties". In het geval de argumenten te zwak zijn, kan het betreffende beleid beter terzijde worden geschoven. De bewering dat een "open planprocedure" niet functioneert omdat het geïnitieerde beleid niet van de grond komt, geeft blijk van een onjuiste opvatting over de doelstellingen van bestuur door overheden, die bovendien voorbijgaat aan de huidige inzichten over participatie van burgers. Het gaat niet om "voorlichting" maar om kennisontwikkeling in een groepsproces, waarbij niemand "de waarheid" in pacht heeft. Op het niveau van interactieve projecten geven Meijer e.a. [1999: 32] een aantal voorwaarden voor een succesvol resultaat:

- alle betrokkenen moeten in een vroegtijdig stadium worden betrokken;
- een keuze uit verschillende alternatieven moet voor handen zijn;
- betrokkenen moeten een bijdrage kunnen leveren;
- tegengestelde standpunten moeten overbrugbaar zijn;
- politieke standpunten mogen niet vastliggen;
- de organisator van het project moet bevoegdheden hebben om knopen door te hakken.

Belangrijk is verder dat tijdens het proces maatregelen of middelen kunnen worden uitgeruild. Pas als de participanten zich in het projectvoorstel kunnen vinden en bij de uitvoering van het project worden betrokken kan het als succesvol worden aangemerkt.

Vergelijkbare voorwaarden spelen op nationaal niveau een rol bij interactieve vorming van strategisch beleid. In de "Visienotitie" [PTNW4, 1995: 3], die geldt als voorbereiding op de NW4 [V&W 1997], wordt een basis gelegd voor een interactieve discussie die mede bepalend is voor de inhoud van de genoemde nota<sup>66</sup>. Na de "inception phase" werd aan de algemene publieke discussie door ruim 3.000 mensen deelgenomen aan de bijeenkomsten die leidden tot het "Schetsboek voor de Vierde Nota Waterhuishouding" in 1996. Samen met de visienotitie "Ruimte voor water" uit 1995 werd dit het vertrekpunt voor het regeringsvoornemen, waarop nog eens 99 organisaties, personen en

---

66 De Nota berust op vier bouwstenen: (1) ervaringen met het huidige beheer; (2) resultaat van strategisch onderzoek; (3) resultaat van Watersysteemverkenningen; (4) de discussie die volgt op de visienotitie. Deze methode mondde onder meer uit in de Integrale Verkenning Rijntakken (IVR), een uitgebreide studie naar (het Nederlandse deel) van het watersysteem "Rijn". Samen met de Nadere Uitwerking Rivieren Gebied (NURG) vormt dit het vertrekpunt voor een interactieve planvorming ten behoeve van maatregelen tegen overstromingsrisico's in perioden met extreem hoog water [V&W, 1997: 36].

instellingen officieel reageerden [V&W, 1998: 5]. De procedure wordt gekenschetst met de volgende rondes: consultatie, verslag als bloemlezing, probleem-/oorzakenanalyse, eventueel aangevuld met expertmeetings<sup>67</sup> en synthese in de uiteindelijke strategische beleidsnota [KTPN, 1996]. Dat al deze activiteiten veel tijd nemen, is overigens niet problematisch, daar al ruim voor het verschijnen naar de nota werd verwezen als hoogste beleidskader. Langs deze weg kan interactieve strategische planning door participatie van burgers een verrijking voor de democratie opleveren, mits in formele zin de op representatie gestoelde democratische organen het laatste woord houden.

#### 4.5.5.4 Middelen

##### integratie

De basiscomponenten van interactief waterbeheer hebben ook invloed op de wijze waarop het kernarrangement "middelen" wordt geïnstitutionaliseerd. Dit geldt vooral voor de financiële positie waarin de stroomgebiedsorganisatie verkeert als voor de wijze waarop de middelen worden verzameld. *The basin committee should be financially independent and should have the power to levy its own finances*, aldus Wessel [1992: 7].

Een zelfstandig budget is een belangrijke voorwaarde voor een onafhankelijk functioneren van een stroomgebiedsorganisatie. De centrale instantie moet de middelen kunnen inzetten in het gehele watersysteem, en op alle watergerelateerde aspecten die zich daarbinnen voordoen.

##### duurzaamheid

Het collectief belang van een lange termijn functioneren van een riviersysteem wordt het best gediend met een financieringsstructuur die is gebaseerd op collectieve bijdragen van de inwoners van het stroomgebied. Het is het centrale orgaan dat immers het beste in staat mag worden geacht te kunnen beoordelen waar vanuit het algemeen belang in het totale systeem de gelden voor duurzame ontwikkeling kunnen worden aangewend.

##### stroomgebied

Het budget zou in het streefbeeld afkomstig moeten zijn van de belanghebbenden bij het watersysteem, de inwoners van het stroomgebied. Hierdoor wordt een duidelijke relatie gelegd tussen de geleverde financiële bijdrage en de veroorzaakte verstoring van het watersysteem. Eigen bevoegdheid tot het opleggen van heffingen ter verrekening van de kosten die een centraal orgaan moet maken, is geen noodzakelijke voorwaarde voor een juiste besteding van de middelen, maar het helpt wel om de relatie tussen inwoners en stroomgebiedsorgaan verder te versterken.

---

<sup>67</sup> Zo is bij de voorbereiding van het Noordzeegedeelte in de Vierde Nota Waterhuishouding van Nederland een interviewronde gehouden onder zo'n 200 deskundigen en "sleutelfiguren". Langs deze weg worden drie doelen gediend: inspraak belanghebbenden, externe expertise en creëren van draagvlak.

In Nederland komen de traditionele waterkwantitatieve taken van de water-beherende organisaties op grond van het profijtbeginsel voor rekening van de belanghebbenden. De ingezetenen brengen op basis van de trits belang-betaling-zeggenschap de waterschapslasten op die benodigd zijn om hun woongebied leefbaar te houden; de omslag. Inmiddels is een democratisering bij de waterschappen doorgevoerd in die zin dat de stemverhouding minder door grootgrondbezitters wordt gedomineerd.



## interactie

Met het veroorzakingsbeginsel wordt een koppeling aangebracht tussen schade aan het watersysteem en de hiermee gepaard gaande kosten. Daarmee faciliteren beginselen als "de vervuiler betaalt" en "de gebruiker betaalt" de interactie tussen maatschappelijk en natuurlijk systeem. Tegenover het meebetalen aan de kosten staat dat de stroomgebiedbewoner ook zelf zeggenschap dient te hebben over hetgeen zich in zijn riviersysteem afspeelt. Centraal staat de opvatting dat voor de instandhouding van het watersysteem een reële prijs wordt betaald, een watersysteemomslag, waarin de mate van verstoring is weerspiegeld.

Omdat steeds meer bewustzijn ontstaat van de schade die wordt toegebracht vormt de toepassing van het veroorzakingsbeginsel mede een verklaring voor de jaarlijkse stijging van kosten van milieu- en waterbeheer in Nederland. Werd in 1971 door de regionale waterbeheerders nog een gemiddeld tarief voor de waterverontreinigingsheffing gehanteerd van tien gulden, in 1995 is dit bijna vertienvoudigd tot een kleine honderd gulden [Hofstra & Leentvaar, 1995: 319]<sup>68</sup>. Voorbeelden zijn de waterverontreinigingsheffing op zuurstofbindende stoffen en op zware metalen<sup>69</sup> en de grondwaterheffing op de onttrekking van grote hoeveelheden water uit de bodem. Voor het rioleringsstelsel zijn rioolrechten van toepassing en drinkwaterzuivering wordt verrekend via prijzen<sup>70</sup>. Een goed voorbeeld van een uitbreiding in de toepassing van deze uitgangspunten biedt de invoering van het zogenaamde "brede waterspoor". Hierbij worden de kosten voor riolering en afvalwaterzuivering gekoppeld aan het drinkwatergebruik. De belangrijkste reden hiervoor moet niet in de eerste plaats worden gezocht in de waterbesparende invloed van deze constructie, maar in de rechtvaardigheid voor de burger, daar hij in staat wordt gesteld zelf de hoogte van zijn rekening te bepalen. Betaling zonder dat van de service gebruik wordt gemaakt (of zonder dat vervuiling wordt geproduceerd) is dan niet meer nodig. In een minder vergaande variant worden alleen de rioolkosten gekoppeld aan het drinkwatertarief. Dit zogenaamde "technische" of "smalle" waterspoor is reeds bij een aantal Nederlandse gemeentes ingevoerd<sup>71</sup>.

---

68 Volgens Hofstra & Leentvaar [1995: 320] bedragen de jaarlijkse kosten van eigen milieu-activiteiten van bedrijven ten behoeve van het milieucompartiment water gemiddeld een derde van de totale milieukosten. In 1990 ging dat om een bedrag van meer dan 633 miljoen gulden (totale milieukosten: 1.896 miljoen). De totale kosten die bedrijven daarnaast maakten vanwege de waterverontreinigingsheffing bedragen in 1990 ongeveer 550 miljoen.

69 De instelling van een "*toxiciteitsheffing*" lijkt hier goed bij aan te sluiten. Maar NW4 heeft hier toch weinig vertrouwen in te hebben. Ten aanzien van diffuse bronnen wordt gesteld dat geen regulerend effect te verwachten valt met uitzondering van uitspoeling uit landbouwgronden [V&W, 1997: 84]. Niettemin kan om de schade te verdisconteren die toxische stoffen aan het milieu toebrengen, het argument van rechtvaardigheid worden aangevoerd. De opbrengsten zouden naar algemeen milieu- of natuurbeleid kunnen vloeien.

70 Schaalvergroting en marktwerking zijn uitgangspunten van de Waterleidingwet. Het betekent dat bijvoorbeeld bedrijven in beginsel vrij zijn hun drinkwaterleverancier te kiezen en zelf kunnen bepalen welke kwaliteit het geleverde water dient te hebben.

71 Bijvoorbeeld de gemeente Gaasterlân-Sleat heeft de rioleringstaken overgedaan aan het Waterleidingbedrijf Friesland. Kostenverrekening vindt nu via de drinkwaternota plaats (in: H2O nr. 14, 1998).

## **hoofdstuk vier**

In breed verband bestaat steun voor het toerekenen van kosten via gebruiker en/of vervuiler betaalt-beginsel (onder andere WCED [1987]; UNCED [1992a]; EU [1997] en Huisman & De Jong, [1995]). Dit betekent dat voor het gebruik van water een hogere prijs moet worden betaald<sup>72</sup>. Onder meer Saeijs [1996], Postel [1996] en Gleick [1998] beschouwen dit als een belangrijke stimulans voor het terugdringen van watergebruik (zie ook Van Ast [1989]). In elk geval is het een rechtvaardiger verdelingsprincipe dan een collectieve bekostiging van de schade die wordt toegebracht aan het watersysteem. De algemene kosten die samenhangen met het beheer van het waterhuishoudkundig hoofdsysteem in Nederland betaald uit de algemene middelen. Iedere burger wordt immers geacht hiermee gebaat te zijn. De kosten voor algemene taken door de regionale waterschappen worden daarentegen bekostigd uit de waterschapsomslag, waarvan de hoogte per gebied verschilt. Tegenover deze betaling staat dat de betalers zeggenschap krijgen in het waterschapsbestuur.

#### 4.6 De ontwikkeling naar interactief watermanagement

In dit hoofdstuk zijn de historische ontwikkelingen van het waterbeheersconcept zoals die in hoofdstuk 1 ter sprake kwamen verder doorgetrokken naar de toekomst. Zo konden twee nieuwe basiscomponenten van waterbeheer aan de al aanwezige componenten worden toegevoegd. In het volgende schema staan ze in hun historische context.

<b>fase 1</b> <i>overstromingsbeheer</i> ; tot halverwege de middeleeuwen	veiligheid;	beschermen tegen wateroverlast.
<b>fase 2</b> <i>peilbeheer</i> ; tot het begin van de industriële revolutie	bodemgebruik;	bevorderen van landbouw; water onttrekken bij overschot, en toevoegen bij tekort.
<b>fase 3</b> <i>sectoraal waterbeheer</i> ;  tot halverwege de jaren tachtig	gebruiks-functies;	leidingwater, produktiewater, sproei- en irrigatiewater, drenkwater, aquaproductie, recreatie, ophoogmateriaal, bodemgebruik/-verbetering, wonen, verziltingsbestrijding, doorspoeling, habitat, aan-/afvoer water, transport, elektriciteitsopwekking, koelwater, delfstoffen, riool.
	"supply management"	sturing gericht op maximaal gebruik van het watersysteem.

<sup>72</sup> In tegenstelling tot wat Van Rooy & De Jong [1995] verwachtten, zal door een toename van doorberekening juist een afname van het beroep op algemene middelen voor het bestrijden van ongewenste milieuverstoring te verwachten zijn, daar meer publieke bronnen door private zullen worden gesubstitueerd.

<b>fase 4</b> <i>integraal waterbeheer;</i>  heden	watersysteem;	integratie van: a. waterkwaliteit en -kwantiteit; b. oppervlakte- en grondwater; c. beleidsterreinen.
	"demand management"	sturing gericht op effectief en efficiënt gebruik van de functies van het watersysteem.
	duurzaamheid;	1. limieten aan gebruik natuurlijke rijkdommen op grond van: a. tijd (intergenerationele verantwoordelijkheid); b. schaal (ecosysteemniveau); 2. sociaal minimum; 3. economische basisbehoeften.
<b>fase 5</b> <i>interactief watermanagement;</i>  toekomst	interactie;	1. wederzijdse relatie tussen de water-manager en: a. het watersysteem, en b. het maatschappelijk systeem 2. een procesbenadering ten opzichte van de beleidsobjecten.
	stroomgebied;	één centrale institutie op het hoogste relevante watersysteemniveau.

*Figuur 4.9; de ontwikkeling naar interactief watermanagement*

Het schema vat de ontwikkeling samen die zich voordoet in het waterbeheer. Het blijkt dat nu een fase aanbreekt interactief watermanagement, die zich kenmerkt door een vorm van processturing met een flexibel, iteratief, cyclisch, continu en participatief karakter.

Nu een beeld is ontstaan van de wijze waarop dit van invloed is op de organisatie, het beleid en de middelen, komen in het volgende hoofdstuk de consequenties voor het institutionele kernarrangement "sturing" aan de orde. Het betreft de vraag hoe duurzaam waterbeheer in zowel het maatschappelijk systeem als het watersysteem kan worden doorgevoerd<sup>73</sup>.

<sup>73</sup> In termen van de aandachtsveldenmatrix zijn (blijkens dit hoofdstuk) de oplossingsrichtingen in aandachtsveld vier voor handen, maar komt nu de vraag aan de orde met welke middelen (sturingsinstrumenten) ze in praktijk kunnen worden gebracht.

