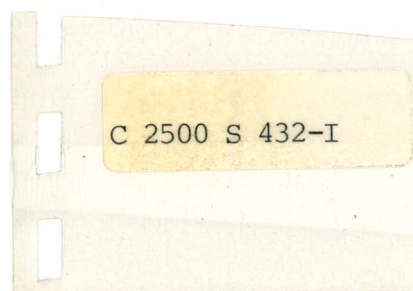


WI:758661



waterloopkundig laboratorium delft hydraulics laboratory

REGIONALE WATERBEHEERSTUDIE (REWAS)



Voorstel tot onderzoek

S 432-1

mei 1979

INHOUD

	blz
1 Inleiding	1
2 Algemene probleembeschrijving	4
3 Doelstelling en kenmerken van integraal waterbeheer	11
4 Regionaal waterbeheer	15
5 Omschrijving van de inhoud van de studie	19
6 Uitvoeringsaspecten	24

FIGUREN

1 Schematische voorstelling van het waterhuishoudkundig systeem	12
2 Schematische voorstelling van waterbeheer op verschillend niveau ..	15
3 Fasen in beleidsvoorbereidend systeembenaderend onderzoek	23

1 Inleiding

In deze nota wordt een voorstel voor een regionale waterbeheerstudie geformuleerd die:

- gebaseerd is op de kennis en ervaring die in het recente verleden zijn opgedaan met nationale en regionale waterbeheerstudies (o.a. PAWN¹⁾ en de Gelderland studie);
- gericht is op een integrale benadering van de waterhuishoudkundige problematiek, waarbij bijzondere aandacht wordt besteed aan de relatie nationaal-regionaal waterbeheer;
- gericht is op het samenstellen van beheerplannen zoals die in het kader van de Grondwaterwet, Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren en Wet Waterhuishouding voorgeschreven zijn of naar verwachting opgesteld dienen te worden; en
- zowel gericht is op de toepassing van reeds ontwikkelde modellen, inzichten en gegevensbestanden als op de verdere ontwikkeling van kennis en ervaring nodig voor de toepassing van systeembenaderend beleidsvoorbereidend onderzoek ten aanzien van het waterbeheer.

Het doel van deze nota is een globale omschrijving en een eerste identifikatie te geven van een studie als bovengenoemd. Voorgesteld wordt de nota als discussiestuk te hanteren bij een eerste ronde van overleg tussen het Waterloopkundig Laboratorium en de afzonderlijke provincies als voornaamste vertegenwoordigers van het regionaal waterbeheer. Op grond van een dergelijke verkenning kan in gezamenlijk overleg met de provincies (SAW, IPO-water?) een keus worden gemaakt met betrekking tot het onderzoeksgebied, waarbij het tevens van belang is dat inzicht wordt verkregen in eventuele financieringsmogelijkheden voor een dergelijk onderzoek. Een definitief studievoorstel zal worden ontwikkeld na uitgebreid vooronderzoek. Dit vooronderzoek en de studie zelf zullen in nauwe samenwerking met de betreffende regionale waterbeheerder worden uitgevoerd. Daarnaast lijkt het ons van belang dat de voortgang en de resultaten van de studie in een breder inter-provinciaal kader ter discussie worden gesteld.

Het is mogelijk in het najaar van 1979 een aanvang met de voorgestelde studie te maken die, ingaande begin 1980, een duur van 1½ à 2 jaar zal hebben.

In het navolgende wordt de inhoud van de nota kort samengevat.

1) Policy Analysis Watermanagement in the Netherlands. Een door Rijkswaterstaat Rand Corporation USA en Waterloopkundig Laboratorium (WL) uitgevoerde studie naar het Nederlands waterbeheer.

In hoofdstuk 2 is een algemene beschrijving van de waterbeheerproblematiek gegeven. In het kort is aangegeven waaruit de technische problemen met betrekking tot het waterbeheer bestaan, hoe ze aan veranderingen onderhevig zijn en in welke vorm de beslissingsnemer met deze problematiek gekonfronteerd wordt. De probleemstelling, zoals die in hoofdstuk 2 is gepresenteerd, leidt tot de konklusie dat de zorg om het waterbeheer is toegenomen. Een belangrijk aspekt daarbij is dat het bestaande wettelijk instrumentarium niet meer voldoet om de huidige en de te verwachten problematiek het hoofd te kunnen bieden. Nieuwe wetten, verordeningen, etc. zijn daarom in voorbereiding of zijn in de laatste jaren ingevoerd. In het bijzonder dient dan de in voorbereiding zijnde Wet op de Waterhuishouding te worden genoemd. Onder andere bij het voorbereiden van deze wet is de behoefte naar voren gekomen zoveel mogelijk aspekten van het waterbeheer in het beleidsvoorbereidend onderzoek te betrekken en daarbij het totale waterbeheerproces in kwantificeerbare relaties te beschrijven, teneinde de gevolgen van voorgestelde maatregelen zo goed mogelijk te kunnen voorspellen. Eén en ander heeft ertoe geleid dat er in toenemende mate behoefte is aan wat genoemd wordt integraal waterbeheer, waarbij de nadruk ligt op een modelmatige benadering en waarbij in het bijzonder aandacht dient te worden besteed aan de integratie van regionale en nationale aspekten.

In hoofdstuk 3 is het begrip integraal waterbeheer nader uitgewerkt vanuit een systeembenaderende beschrijving, terwijl in hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de plaats van het regionaal waterbeheer als onderdeel van het totale waterbeheer dat het gebied beschrijft tussen de individuele waterbeheerder en de nationale waterbeheerder. Genoemd worden de mogelijkheid en wenselijkheid van een modelmatige benadering die afgestemd is op koördinatie van het nationale en regionale beleid. Uitgegaan wordt van het feit dat zowel de nationale als de regionale beheerder eigen verantwoordelijkheden en bevoegdheden heeft ten aanzien van het ontwerpen van beleidsplannen, de koördinatie en de uitvoering daarvan.

Zowel de PAWN-studie als het Gelderland-onderzoek lopen af. Deze studies hebben vooralsnog de beperking dat ze primair op het nationale waterbeheer of primair op het regionale waterbeheer zijn gericht. Beide leveren daarbij een groot aantal instrumenten op waarvan nog niet bekend is hoe operationeel ze zijn, hoe ze op andere situaties kunnen worden toegepast en hoe ze onderling op elkaar kunnen worden afgestemd. In hoofdstuk 5 wordt de inhoud van het voorgestelde regionale onderzoek geformuleerd, voortbouwend op de reeds bestaande ervaring. Dit onderzoek staat los van een eventuele voortzetting van de PAWN-studie.

In hoofdstuk 6 tenslotte zijn enige uitvoeringsaspecten van de voorgestelde studie nader toegelicht.

Het is de bedoeling het voorgestelde onderzoek van de zijde van het Laboratorium te doen uitvoeren door de afdeling Systeembenadering. Deze afdeling is opgericht met o.a. als doel een adviescapaciteit te creëren op het beschouwde probleemgebied van het waterbeheer. In samenwerking met Rijkswaterstaat is ervaring opgedaan via de PAWN-studie en het TOW-H¹⁾ onderzoek. Daarnaast worden werkzaamheden uitgevoerd in het kader van de besteding van een eenmalige bijdrage van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, gericht op het ontwikkelen van een adviescapaciteit op het gebied van systeembenaderend onderzoek bij het Laboratorium. Het is deze ervaring die de basis zal vormen voor het voorgestelde onderzoek.

Een goed verloop van het onderzoek vraagt bundeling van de bij het WL aanwezige kennis en ervaring met die van de provincies, als bijvoorbeeld verkregen via de Gelderland-studie.

1) Toegepast Onderzoek Waterstaat, projekt H: Systemanalyse in het waterbeheer

2 Algemene probleembeschrijving

De waterbeheerproblematiek is regionaal sterk verschillend. In het navolgende worden eerst onder A enkele algemene, technische kenmerken en problemen besproken met het doel een inzicht te geven in de daarop aansluitende, onder B, geschetste problematiek zoals die zich aan de beslissingsnemer voordoet. Een globale probleembeschrijving draagt bovendien bij aan een verduidelijking van de noodzaak tot en de doelstelling van integraal waterbeheer, waarop in hoofdstuk 3 nader wordt ingegaan. Voor een beschouwing over de meer specifieke regionale aspecten van de bestuurlijke problematiek wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

A. Technische aspecten

In grote lijnen wordt de waterbeheerproblematiek in Nederland veroorzaakt door:

- kwantitatieve tekorten,
- verziltingsverschijnselen,
- slechte waterkwaliteit (t.g.v. andere verontreinigingen dan zout), en
- wateroverschotten.

- a. Kwantitatieve tekorten. Het aanbod van regen- en rivierwater is wisselend in plaats en tijd. Onder gemiddelde omstandigheden is in de huidige situatie voldoende oppervlaktewater beschikbaar om aan de totale vraag te kunnen voldoen. In droge jaren evenwel is nu reeds de noodzaak ontstaan om tot een verantwoorde verdeling van de beschikbare hoeveelheid water te komen. Bovendien zullen naar verwachting de waterverdelingsproblemen, zoals die bijvoorbeeld in bepaalde delen van Nederland in het droge jaar 1976 zijn ervaren, toenemen. In de eerste plaats is er een nog steeds toenemende vraag naar water van goede kwaliteit, o.a. ten behoeve van de landbouw, waarvoor de watervoorzieningsmogelijkheden (toevoer naar hoge gronden, beregning) zijn verbeterd en verder worden ontwikkeld en die tengevolge van moderne ontwikkelingen gevoeliger is geworden voor watertekorten dan vroeger. Daarnaast beperkt de kwaliteitsproblematiek de beschikbaarheid van het water (zie verder).

Ten aanzien van het grondwater speelt de in het bovenstaande gesignaleerde verdelings- of toewijzingsproblematiek in versterkte mate. Het grondwater in Nederland is in het algemeen van goede kwaliteit maar slechts in beperkte mate beschikbaar. In verband met de kwaliteitsproblematiek rond de oppervlaktewateren is er de noodzaak het grondwater te reserveren voor die soorten

watergebruik die het meest gevoelig zijn voor de waterkwaliteit (o.a. menselijke konsumptie) en voor de waterprijs (dure zuivering van verontreinigd oppervlaktewater).

Er is een sterke relatie tussen de oppervlakte- en grondwaterproblematiek. Tekorten aan regenval en oppervlaktewaterafvoer uiteten zich, in het bijzonder in het hoge deel van Nederland in een daling van de grondwaterstanden. De relatie is bijzonder duidelijk wanneer door kunstmatige infiltratie met oppervlaktewater de bodemvochtgehalten worden aangevuld. Kwaliteitsproblemen spelen bij dit alles een belangrijke rol. Genoemd kunnen bijvoorbeeld worden de duininfiltratie ten behoeve van de drinkwatervoorziening en de verziltingsproblematiek in het lage deel van het land tengevolge van lage rivierafvoeren.

De problemen die veroorzaakt worden door de kwantitatieve tekorten vertonen sterke regionale verschillen waarbij de ernst van de situatie in belangrijke mate afhankelijk is van het soort watergebruik in de betreffende regio.

- b. Verziltingsverschijnselen spelen een rol in het lage deel van Nederland waar de indringing van zout water via de ondergrond (kwel) en via de oppervlaktewateren (riviermonden en sluizen) bestreden moet worden. Bovendien kent de Rijn als belangrijkste zoetwaterbron voor Nederland, tengevolge van industriële lozingen bovenstrooms van ons land, hoge zoutconcentraties, die nu reeds onder gemiddelde omstandigheden zo hoog zijn dat bepaalde gebruikers daar hinder van ondervinden (drinkwater, landbouw). Technische maatregelen kunnen worden toegepast om bepaalde vormen van de zoutindringing te beperken (luchtbellenschermen in schutsluizen bijvoorbeeld). Nodig blijft echter een hoeveelheid zoet rivierwater om het, ondanks die technische maatregelen, indringende zoute water weg te spoelen. Deze problematiek speelt voornamelijk een rol wanneer tengevolge van kwantitatieve tekorten weinig water beschikbaar is voor doorspoeling en/of de kwaliteit van het doorspoelwater slecht is.
- c. Waterkwaliteit. De vervuiling van het oppervlaktewater heeft in de laatste decennia ernstige vormen aangenomen. Onderscheid moet daarbij worden gemaakt tussen de geïmporteerde verontreiniging die voor de waterbeheerder, en zeker voor de regionale beheerder, een vast gegeven is, en binnen de landsgrenzen geproduceerde vervuiling die rechtstreeks in de totale waterbeheerproblematiek op regionaal niveau is betrokken. De verhouding

tussen de geïmporteerde en eigen vervuiling is van belang voor de effectiviteit van de regionale waterbeheermaatregelen. Voor de voornaamste Rijntakken bedraagt de geïmporteerde vervuiling 90% van de totale verontreiniging; voor het IJsselmeer is dit percentage naar schatting 50 à 60%, maar ook lagere percentages komen uiteraard voor, bijvoorbeeld in die delen van Nederland die niet door Rijnwater gevoed worden. Het is juist in die gebieden dat de regionale waterbeheerder belangrijke invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater kan uitoefenen.

De verontreinigingen, anders dan door zout kunnen zeer verschillend van aard zijn en verschillende klassificeringen zijn mogelijk. Onderscheid kan bijvoorbeeld worden gemaakt tussen milieuvreemde en niet milieuvreemde stoffen. Een meer technische onderverdeling die beter aansluit op de normstelling is de volgende:

- Eutrofiërende stoffen als fosfaten en nitraten.
- Metalen, die in het algemeen als toxisch worden geklassificeerd. Afhankelijk van de concentratie van voorkomen, de persistentie, de schadelijkheid, etc. zijn deze stoffen ondergebracht in een zwarte en een grijze lijst. Voor de zwarte lijst-stoffen, de meest gevaarlijke, zijn emissienormen opgesteld of in ontwikkeling, hetgeen uiteindelijk moet resulteren in het voorkomen van de lozing van deze stoffen.
- Organische micro verontreiniging als bestrijdingsmiddelen, smaak- en reukstoffen, oliën, etc. In deze categorie vallen de voornaamste kankerverwekkende stoffen.
- Pathogene organismen, virussen, etc.
- Radio-actieve stoffen.
- Temperatuur.
- Algemene verontreiniging als zwevende stoffen, drijvend vuil, kleur, etc.

Bepaalde gebruikers stellen specifieke eisen aan de kwaliteit van het water, zodat het nodig kan zijn het water voor gebruik te zuiveren. Het verwijderen van de vervuilingskomponenten kan plaatsvinden voordat de betreffende stoffen in het ontvangende water worden geloosd of nadat het door een bepaalde gebruikers aan het openbare water is onttrokken. In beide gevallen is de verwijdering vaak een kostbare aangelegenheid, tengevolge waarvan schoon water, of water dat de betreffende verontreinigende component niet kent, in toenemende mate een economisch belangrijke grondstof is geworden.

In het waterbeheer is er een sterke relatie tussen kwantiteits- en kwaliteitsaspecten. Zoals reeds gesuggereerd is, geldt vaak dat niet water op zich, maar goed water schaars is. Wanneer de jaarlijkse vervuilinglast een gegeven is, zullen de concentraties van de verontreinigende stoffen in het algemeen hoger zijn bij lage rivierafvoeren. De oppervlaktewaterverdeling zou dan zodanig kunnen zijn dat, naast het voldoen aan de vraag er zorg voor wordt gedragen dat de vervuiling zo snel mogelijk naar zee wordt afgevoerd en zo weinig mogelijk hinder veroorzaakt aan vervuilingsgevoelige watergebruikers. Van deze mogelijkheden om met behulp van het kwantitatieve waterbeheer de verblijftijden van het water in het Nederlandse waterhuishoudkundige systeem te beïnvloeden kan ook in andere zin gebruik worden gemaakt. Zo zal bijvoorbeeld de concentratie van biologisch afbreekbare stoffen afnemen wanneer de verblijftijden toenemen.

Er is evenwel ook een belangrijk verschil, dat van belang is bij de integrale benadering van de kwantiteits- en kwaliteitsproblematiek: kwantiteitsproblemen zijn meest van tijdelijke aard, terwijl de kwaliteitsproblemen (met uitzondering natuurlijk van kalamiteiten) structureel van aard zijn. Tengevolge hiervan zijn verschillende instrumenten nodig en kan het ook wenselijk zijn verschillende beleidskaders te creëren.

- d. Wateroverschotten. Naast bovengenoemde problemen die alle terug te voeren zijn op de schaarste aan water van een goede kwaliteit, wordt de waterbeheerder gekonfronteerd met problemen die worden veroorzaakt door wateroverschotten. Deze kunnen een gevolg zijn van dijkdoorbraken (zee- of rivierdijken) of van een slechte afvoer van regen- of smeltwater. De wateroverlastproblemen veroorzaakt door dijkdoorbraken vallen buiten het kader van de regionale waterbeheerstudie zoals die in deze nota wordt voorgesteld; de problemen veroorzaakt door een slechte drainage worden wel in de beschouwingen betrokken. Problemen van deze laatste soort lijken in Nederland verleden tijd en alleen onder extreme omstandigheden zoals tijdens de dooi-periode na de winter van 1978-1979 kan het nog voorkomen dat grote gebieden onder water komen te staan. In sommige delen van Nederland bestaat er wellicht een verband tussen de droogtegevoeligheid en de verbeterde drainage en dient de regionale waterbeheerder tot een afweging te komen tussen de nadelen van perioden van wateroverlast en de voordelen van een vermindering van de droogtegevoeligheid.

B. Bestuurlijke aspecten

De bovengeschetste problemen veranderen in de tijd van aard en van intensiteit tengevolge waarvan het begrip waterbeheer ook voortdurend aan verandering onderhevig is. Enkele aspecten die momenteel op de voorgrond treden:

- Een toenemende publieke belangstelling. Dit uit zich o.a. in het feit dat in het algemeen meer belangen dan vroeger een rol spelen bij het nemen van beslissingen door de waterbeheerder.
- Technisch is steeds meer mogelijk tengevolge waarvan de waterbeheerder in het algemeen kan kiezen uit meer alternatieve oplossingen dan vroeger.
- Moderne modelleer- en informatieverwerkende technieken maken het in veel gevallen mogelijk tot een redelijke schatting te komen van de gevolgen van de voorgestelde maatregelen.
- De schaalvergroting heeft ertoe geleid dat het waterbeheer dat van oorsprong een overwegend lokale en regionale aangelegenheid was, in toenemende mate nationale aspecten kent. Dit geldt dan zowel met betrekking tot de zogenaamde Rijkswateren als met betrekking tot de coördinatie en integratie van nationale en regionale beheerplannen.

De beslissingsnemer, die gekonfronteerd wordt met de bovenomschreven complexe problematiek waarbij vaak gekozen moet worden uit een groot aantal alternatieve oplossingen, vele belangen moeten worden afgewogen en de randvoorwaarden meestal onzeker zijn, heeft in zijn bestuurlijke taak slechts een beperkt instrumentarium tot zijn beschikking in de vorm van wetten, verordeningen, vergunningen etc.. De genoemde veranderingen van de waterbeheerproblematiek hebben geresulteerd in de behoefte te komen tot nieuwe wetten, waarvan als belangrijkste voor het waterbeheer genoemd kunnen worden de Grondwaterwet, de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren en de Wet Waterhuishouding. In deze wetten neemt de taakverdeling tussen de regionale en centrale overheid een belangrijke plaats in, bijvoorbeeld in de te volgen procedures voor het tot stand komen en uitvoeren van beleidsplannen:

- Voorbereiding van de regionale waterbeheerplannen op regionaal niveau.
- Coördinatie van de regionale waterbeheerplannen en afstemming van deze plannen op de nationale waterbeheerplannen op het niveau van de centrale overheid.
- Uitvoering van de regionale waterbeheerplannen op een regionaal niveau.

Genoemd is reeds dat verschillende beleidskaders wenselijk kunnen zijn voor het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer. Deze wenselijkheid kan als volgt worden toegelicht.

De *kwantiteitsproblematiek* kan worden gekenmerkt als een, in hoofdzaak, waterverdelingsproblematiek (waarbij verziltings- en andere kwaliteitsaspecten een belangrijke rol spelen); het waterkwantiteitsbeheer stelt de verdeling van het beschikbare oppervlakte- en grondwater vast via een stelsel van vergunningen, voorschriften, gebruikersgerichte stimulerende maatregelen, etc. De basis voor deze verdelingen zal naar verwachting in de toekomst vastgelegd worden in grondwater- en oppervlaktewater-beheerplannen die de bovengenoemde procedure voor het tot stand komen van beleidsplannen volgen.

Het *waterkwaliteitsbeheer* maakt, anders dan het kwantiteitsbeheer, gebruik van normen, waarbij onderscheid dient te worden gemaakt tussen:

- . waterkwaliteitsnormen;
- . produktnormen ten aanzien van o.a. ontwerp, eigenschappen, emissies, wijze van gebruik van een produkt;
- . procedénormen ten aanzien van o.a. emissies, bedrijfsvoering van een vaste installatie.

Het vaststellen van deze normen is een gekompliceerde zaak waarbij een afweging dient plaats te vinden tussen hygiënische, technologische, economische, sociale en ecologische belangen.

Ten aanzien van de kwaliteitsnormen voor het oppervlaktewater kan een relatie worden gelegd met de functie van het betreffende water. Water heeft in eerste instantie een ecologische functie, maar daarnaast ook een aantal functies voor menselijke gebruiksdoeleinden waarvan genoemd kunnen worden:

- Drinkwatervoorziening
- Rekreatie
- Visserij
- Agrarisch gebruik
- Industrieel gebruik.

Naar verwacht mag worden zal de planvorming met betrekking tot het waterkwaliteitsbeheer gestructureerd worden via het opstellen van waterkwaliteitsplannen (wijziging Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren). Deze waterkwaliteitsplannen dienen dan o.a. een vaststelling van de functies van het oppervlaktewater te bevatten, de kwaliteitsnormen vast te leggen, de gewenste waterkwaliteit te bepalen, etc. Een dergelijk plan vormt dan het kader voor het vergunningenbeleid. De plannen die, behalve door de nationale waterbeheerder voor de Rijkswateren in hoofdzaak, door de regionale waterbeheerder worden samengesteld, doorlopen vervolgens de bovengenoemde procedure voor het tot stand komen van beleidsplannen.

Gezien de eerder gesignaleerde relaties tussen grondwater en oppervlaktewater en waterkwantiteit en -kwaliteit dienen de afzonderlijke beleidsplannen op elkaar te worden afgestemd. De verschillende wijzen van samenstelling kunnen daarbij belemmerend werken. Het is vooralsnog niet duidelijk hoe deze koppeling bij de planvorming tot stand kan komen of eventueel voorgeschreven kan worden.

Institutionele en bestuurlijke aspecten spelen een belangrijke rol bij het implementeren van integrale waterbeheerplannen. Bij het opstellen van deze plannen moet daarom in belangrijke mate rekening worden gehouden met de huidige bestuurlijke structuur. Daarnaast moet het evenwel mogelijk zijn die structuur te wijzigen wanneer zou blijken dat een goed en efficiënt waterbeheer dat nodig maakt. Zo hebben onder druk o.a. van de waterkwaliteitsproblematiek en de eerder gekonstateerde schaalvergroting, reeds veranderingen plaatsgevonden, waarvan genoemd kunnen worden het instellen van zuiveringschappen en het samenvoegen van waterschappen. Het op een juiste wijze betrekken van deze bestuurlijke problematiek in de afwegingen rond het waterbeheer is primair een taak van de beleidsvoerders. Anderzijds moet ook de analist bij het uitvoeren van beleidsvoorbereidend onderzoek kennis van deze problematiek en eventueel beperkende omstandigheden hebben: de bestuurlijke aspecten vormen een onderdeel van het totale waterbeheer.

Bovenomschreven procedure ten behoeve van het samenstellen van de regionale waterbeheerplannen in een samenspel tussen de regionale en centrale overheid benadrukt enerzijds de belangrijke rol van de regionale overheid in de beleidsvorming met betrekking tot het waterbeheer, maar onderstreept anderzijds de behoefte te komen tot een nationaal gekoördineerd waterbeheer. De problematiek die gepaard gaat met het opstellen van de afzonderlijke beheerplannen is groter geworden door de eis te komen tot een onderlinge afstemming. Het is deze uitbreiding van de regionale waterbeheerproblematiek waaraan in de in deze nota voorgestelde studie bijzondere aandacht wordt gegeven.

3 Doelstelling en kenmerken van integraal waterbeheer

In dit hoofdstuk worden, alvorens in hoofdstuk 4 nader in te gaan op de regionale waterbeheerproblematiek, twee formuleringen gegeven van de doelstelling van het waterbeheer en worden de belangrijkste aspecten van integraal waterbeheer omschreven.

Er bestaan een aantal verschillende definities van de doelstellingen van het waterbeheer, die in het algemeen slechts nuanceverschillen vertonen. Ter illustratie worden er hier twee geciteerd.

- Het zodanig op elkaar afstemmen van het beheer van grond- en oppervlaktewater naar kwantiteit en kwaliteit, dat het multifunctionele karakter van het water optimaal tot zijn recht komt¹⁾.
- Het zo goed mogelijk benaderen van een optimale bescherming tegen het water en een optimaal gebruik van het water voor mens en natuur op een nationaal-ekonomisch en maatschappelijk verantwoorde wijze²⁾.

Waterbeheer met deze veelzijdige doelstelling wordt in het algemeen aangeduid met de term integraal waterbeheer.

Integraal waterbeheer heeft betrekking op het beheer van het totale waterhuishoudkundige (WHH) systeem, dat in 3 aspektsystemen is te onderscheiden.

- Een fysisch-technisch systeem waaronder wordt verstaan die technische en natuurlijke factoren die de beweging en de kwaliteitsprocessen van het water bepalen.
- Water als ekonomische grondstof is een element van een ekonomisch systeem.
- Een bestuurlijk systeem dat de organisatie en de beleidsvoorbereiding en -uitvoering bevat (dus geen politieke aspecten). Binnen dit aspektsysteem is de waterbeheerder werkzaam, d.w.z. de instelling die belast is met de planning en uitvoering van het beleid ten aanzien van het water. Het bestuurlijke systeem is nauw verbonden met het politieke systeem, dat voor de in deze nota voorgestelde studie vanzelfsprekend buiten het WHH-systeem is gehouden. Wel is een bepaalde mate van sturing en terugkoppeling tussen beide systemen nodig.

1) Bron: Nota integraal waterbeheer van de Provinciale Waterstaat van Groningen, nr. 77-03, december 1977.

2) Bron: ir. H.M. Oudshoorn, Beleidsaspecten van de informatievoorziening voor het waterbeheer. Bijdrage PAO-kursus Landbouw Hogeschool Wageningen, januari 1978.

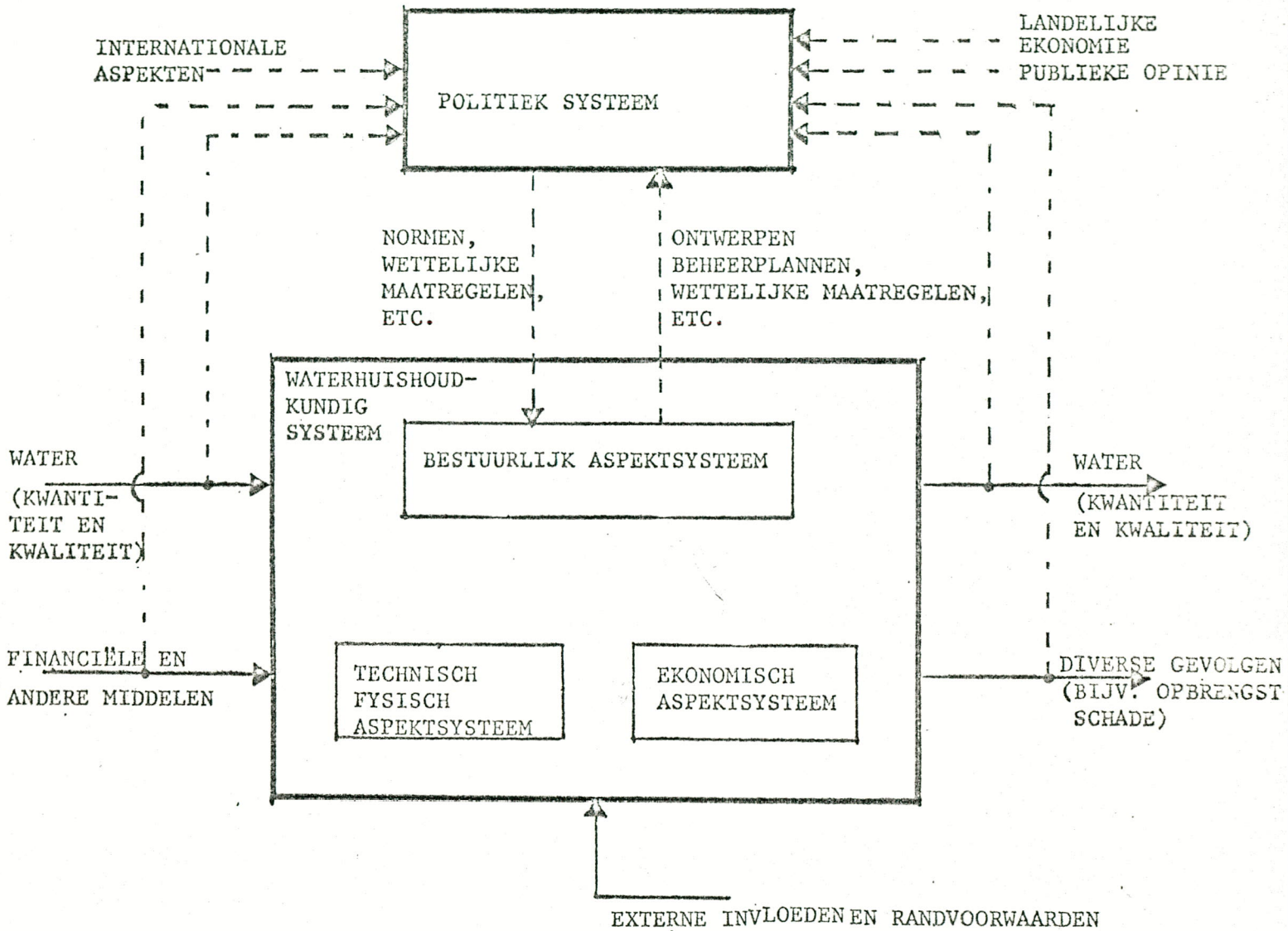


Fig. 1 Schematische voorstelling van het waterhuishoudkundig systeem

- ▶ Materiële stromen
- - - - -▶ Informatie stromen

In het bovenstaande diagram is het WHH-systeem voorgesteld als een black box met een bepaalde in- en uitvoer en funktionerend onder invloed van externe invloeden en randvoorwaarden (demografische ontwikkelingen, kwaliteit Rijnwater, nationale economie), normen, wetten, etc.. De normen, wetten, vergunningen, etc. kunnen opgevat worden als een sturing voor het WHH-systeem. Er bestaat een zekere mate van terugkoppeling tussen de in- en uitvoer van het WHH-systeem en de genoemde sturing, via het politiek systeem.

Het waterbeheer moet gezien worden als een continue inspanning. Veranderingen in de infrastructuur of in een bestuurlijk systeem maken in het algemeen deel uit van een lange termijnbeleid met betrekking tot bijvoorbeeld de waterverdelings- of watervervuilingsproblematiek. Het continue aspect wordt benadrukt en bemoeilijkt door de veranderende omstandigheden zoals die in hoofdstuk 2 zijn geschetst. De functie van het water in de samenleving verandert, de vraag- en aanbodproblematiek verandert, nieuwe aspecten treden meer op de voorgrond, etc.. Dit alles maakt het nodig dat het sturingsproces of de wijze waarop het waterbeheer wordt gerealiseerd voortdurend wordt bijgesteld en aangepast.

De waterbeheerder (funktionerend binnen het WHH-systeem) wordt gekonfronteerd met drie soorten planning.

- Lange termijnplanning. Als voorbeeld kunnen genoemd worden: het vaststellen van plannen tot wijziging van de infrastructuur; financieringsbeleid; grondwaterbeheer; functieïndeling oppervlaktewateren; samenstellen meetnetten; ontwerpen van voorschriften; etc..
- Korte termijnplanning of het uitvoeren van het dagelijks beheer onder niet-extreme omstandigheden. Hieronder vallen bijvoorbeeld het bedienen van de technische, infrastrukturele middelen; het uitvoeren van metingen; het controleren van het nakomen van opgelegde verplichtingen; etc..
- Het plannen en uitvoeren van het beheer onder kritische omstandigheden als:
 - watertekorten;
 - overstromingen; en
 - vervuilingsskalamiteiten.

Bij het uitvoeren van zijn beherende functie staan de waterbeheerder in beginsel drie soorten maatregelen ter beschikking.

- Technische maatregelen, waaronder zowel wordt verstaan de infrastrukturele werken als de bedieningsregels voor die werken (bijvoorbeeld een stuwprogramma voor de stuw te Driel).
- Maatregelen die een bepaald gebruik van het water moeten afdwingen of stimuleren (voorschriften, vergunningen etc.).
- Institutionele maatregelen. Door een bepaalde organisatievorm van het waterbeheer kunnen bovengenoemde maatregelen in meerdere of mindere mate effectief worden gemaakt.

Samenvattend, tevens onder verwijzing naar hoofdstuk 2, kan gesteld worden dat integraal waterbeheer de volgende aspecten integreert:

- Grond- en oppervlaktewater.
- Waterkwantiteit en -kwaliteit.
- Belangen van verschillende gebruikers.
- Verschillende soorten maatregelen. (technische, gebruik-regulerende en institutionele maatregelen).
- Verschillende niveau's van waterbeheer (nationaal, regionaal en lokaal of individueel).

4 Regionaal waterbeheer

In het navolgende wordt de in hoofdstuk 2 geformuleerde probleemstelling ten aanzien van het regionaal waterbeheer nader uitgewerkt, waarbij in het bijzonder de relatie met het nationaal waterbeheer wordt toegelicht.

In het voorgaande zijn bij herhaling de verschillende niveau's genoemd waarop in Nederland het waterbeheer plaatsvindt. Onderscheid wordt in het algemeen gemaakt tussen het nationale niveau¹⁾, het regionale niveau²⁾ en het lokale of individuele niveau³⁾. Schematisch kunnen deze relaties als volgt worden weergegeven.⁴⁾

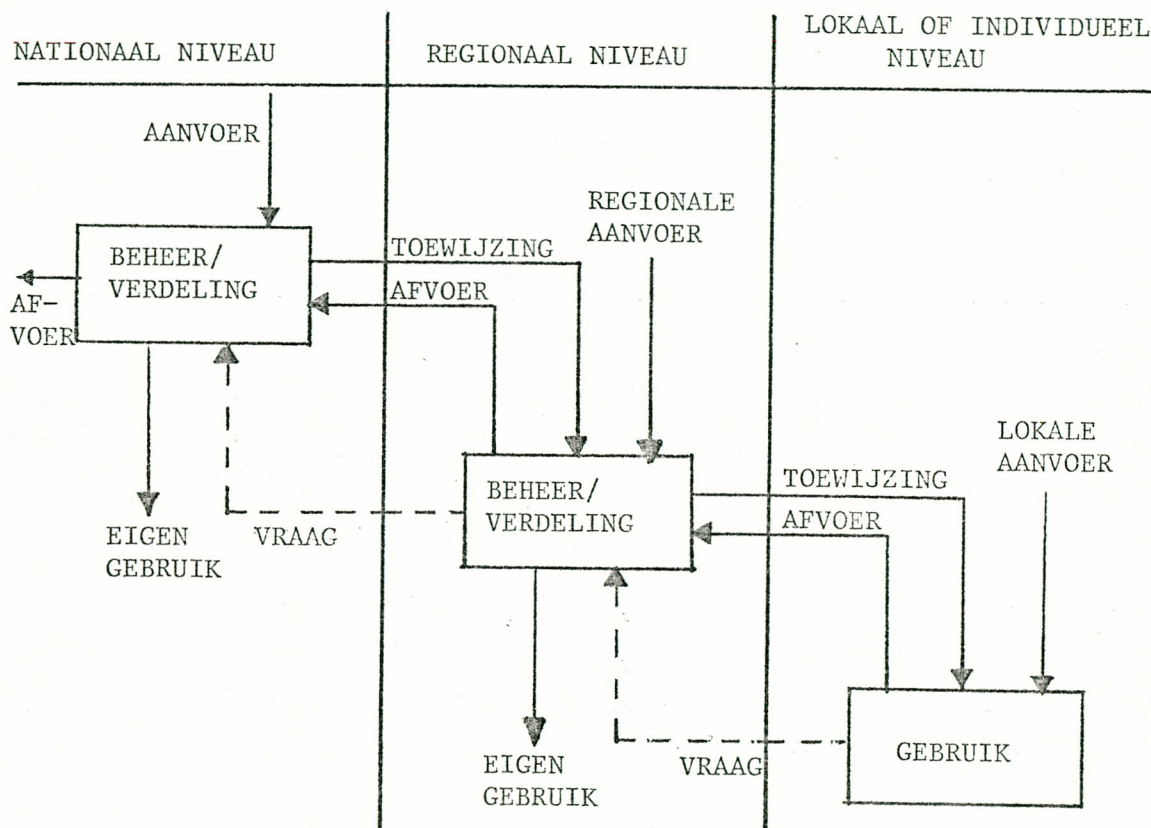


Fig. 2 Schematische voorstelling van waterbeheer op verschillend niveau

- 1) Het beheer van de rijkswateren; terugdringen van de zoutindringing in de Rotterdamse Waterweg; bepalen van het IJsselmeerpeil; bepalen van stuwprogramma's van Haringvlietsluizen; etc..
- 2) Beheer van de provinciale wateren en van boezemsystemen van grote waterschappen; verdeling van water over de lokale of individuele gebruikers; beheersen van grond- en oppervlaktewaterstanden; waterkwaliteitsbeheer; etc.
- 3) Als lokale of individuele gebruikers worden bijv. beschouwd: kleine waterschappen; polders; industrieën; gemeenten; drinkwaterleidingbedrijven; etc.. Het beheer betreft bijvoorbeeld alternatieve watergebruiksmogelijkheden, recirculatie, zuivering voor en/of na gebruik, etc..
- 4) Ten behoeve van de duidelijkheid van het schema is niet de mogelijkheid aangegeven dat individuele gebruikers direkt aan de rijkswateren onttrekken of daarop lozen.

In het bovengeschetste beeld neemt het beheer c.q. de verdeling van het water op regionaal niveau een centrale plaats in. Als aanvoeren van water zijn getekend de toegewezen hoeveelheid afkomstig van het nationale niveau, de eigen aanvoer (bijv. regenval, grondwater) en de afvoer van het lokale of individuele niveau. Dit water wordt verdeeld over de verschillende gebruikers, waaronder het eigen gebruik zoals ten behoeve van het handhaven van waterpeilen in provinciale wateren etc.. Deze verdeling resulteert dan in een vraag om meer water aan de nationale waterbeheerder en/of een afvoer naar de rijkswateren.

Het bovenstaande diagram bekijkend is het niet verwonderlijk dat het waterbeheer in Nederland traditiegetrouw een regionale aangelegenheid is. De eerder genoemde wetten bevestigen dit. Op regionaal niveau bestaat een mogelijkheid tot een veel direkter contact met de lokale en individuele watergebruikers en een beter inzicht in hun belangen dan op nationaal niveau. Tengevolge daarvan wordt wel gesteld dat de werkelijke integratie van het waterbeheer plaatsvindt op regionaal niveau, waarbij evenwel dient te worden opgemerkt dat de nationale waterverdeling een belangrijke randvoorwaarde vormt voor het regionale beheer.

De eerder genoemde ontwikkelingen hebben tot gevolg gehad dat er in toenemende mate behoefte is aan een nationaal waterbeheer. De taak die daarbij aan dit nationaal waterbeheer wordt gesteld is het koördineren van de toewijzing van water aan de regio's, het afstemmen van het regionale op het landelijke waterverbruik en een planvorming op nationaal niveau waaronder het kreëren van een consistent geheel van randvoorwaarden, normen, etc., waarbinnen het regionaal waterbeheer dient te functioneren. De taak van het regionaal waterbeheer is vergelijkbaar met die van het nationaal waterbeheer maar dan op een regionaal niveau. Daar komt dan bij dat de regionale waterbeheerder zorg moet dragen voor het tot stand komen van de beheerplannen die op een nationaal niveau gekoördineerd dienen te worden en die na goedkeuring het kader vormen waarbinnen het regionaal beheer plaatsvindt. Het regionaal waterbeheer heeft, tengevolge van het bestaan van nationaal waterbeheer, er als het ware een dimensie bijgekregen. De onzekerheden ten aanzien van de beschikbare hoeveelheid water en de te hanteren normen zijn toegenomen en bovendien is het beschikbaar instrumentarium vaak minder regionaal gericht dan vroeger en dus minder flexibel voor de regionale beheerder.

In de definities van de doelstellingen van integraal waterbeheer (zie hoofdstuk 3) neemt het woord "optimaal" een belangrijke plaats in. Een vraag van wezenlijk

belang is wie vaststelt wat optimaal is wanneer tegenstrijdige belangen aan de orde zijn. Deze tegenstrijdige belangen bestaan bijvoorbeeld tussen industriële activiteiten en milieubescherming, maar ook tussen nationaal en regionaal waterbeheer. Zo zal de nationale waterbeheerder rekening dienen te houden met nationaal-ekonomische aspecten, terwijl de regionale waterbeheerder meer geïnteresseerd is in regionale ontwikkelingsaspecten. Bij deze belangenafweging spelen de nationale en regionale organen voor de vaststelling van het beleid (regering, parlement, provinciale en gedeputeerde staten) een belangrijke zo niet beslissende rol (politiek systeem).

Eerder is reeds onderscheid gemaakt tussen 3 soorten waterbeheer:

- a) Lange termijnbeheer, planvorming.
- b) Dagelijks beheer onder niet-extreme omstandigheden.
- c) Dagelijks beheer onder extreme omstandigheden.

De interactie tussen het regionale en nationale niveau komt in het bijzonder naar voren bij a en c. Ten einde in deze beheerprocessen te kunnen komen tot een verantwoord gebruik of verdeling van het water en tot een goede afstemming onderling tussen de regionale beheerders en tussen de regionale en nationale beheerders, vinden momenteel ontwikkelingen plaats die in hoofdstuk 2 zijn geschetst (onder B) en waarbij de tendens bestaat de planvorming op nationaal en regionaal niveau via een iteratief proces te laten verlopen. Het is daarbij wenselijk dat een zo goed mogelijk inzicht bestaat in de gevolgen van verschillende soorten beheermaatregelen. Eén en ander vraagt in het algemeen om een modelmatige benadering zodat op snelle wijze het gewenste inzicht verkregen kan worden.

Zowel op nationaal als op regionaal niveau vinden momenteel ontwikkelingen plaats in de richting van genoemde modelmatige benadering. In de inleiding zijn reeds genoemd de PAWN en de Gelderland studie, maar ook van andere provincies is bekend (o.a. Drente) dat dergelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Uit het bovenstaande zal het duidelijk zijn dat een zekere mate van afstemming dient plaats te vinden tussen de te ontwikkelen modellen. Zo zal het voor de nationale waterbeheerder moeilijk, zo niet onmogelijk zijn, te komen tot een goede regionale koördinatie wanneer de regionaal gebruikte modellen en technieken onderling sterk verschillen of uitgaan van verschillende aannamen, gegevensbestanden, scenario's¹⁾, normen, etc.. Ook voor de regionale waterbeheerder is het van belang kennis van en inzicht te hebben in het nationale model. In de onderlinge afstemming van de beide soorten modellen ligt een taak die noch door de regionale noch door de nationale waterbeheerder afzonderlijk

1) Scenario's: niet door het systeem beïnvloede set van randvoorwaarden als bijvoorbeeld de kwaliteit van het Rijnwater.

kan worden vervuld, maar die een nauwe samenwerking vereist tussen beide beheerders. Modellen, in welke vorm dan ook, kunnen in deze samenwerking tevens een belangrijke functie als kommunikatiemiddel vervullen.

5 Omschrijving van de inhoud van de studie

Voorgesteld wordt een regionale waterbeheerstudie uit te voeren die als algemene doelstelling heeft de regionale beslissingsnemer een instrument in handen te geven dat gebruikt kan worden bij het vaststellen van waterbeheerplannen zoals die in het kader van de reeds genoemde wetten voorgeschreven zijn of naar verwachting opgesteld dienen te worden. In eerste instantie gaat het dus om lange termijnplannen, die evenwel getoetst kunnen worden op hun bruikbaarheid via het simuleren van het dagelijks waterbeheer onder gemiddelde en extreme omstandigheden. Deze studie beoogt niet een definitieve oplossing te geven voor de geschetste problematiek, doch veeleer een bijdrage te leveren aan een integrale benadering. De afgeleide doelstellingen zijn:

- Het opdoen van ervaring met de koördinatiemogelijkheden en moeilijkheden tussen nationaal en regionaal waterbeheer.
- Het opdoen van ervaring met de toepassings- en koppelingsmogelijkheden van de reeds ontwikkelde en eventueel nog te ontwikkelen modellen ten behoeve van de planvorming in het regionaal waterbeheer.
- Het opdoen van ervaringen met methoden en technieken, beheer van gegevensbestanden, etc.

Waar mogelijk zullen relaties gelegd worden met de PAWN-studie en met lopende regionale studies en zal gebruikt worden gemaakt van de daarmee verworven ervaring en kennis. Met betrekking tot de PAWN-studie is die ervaring en kennis grotendeels bij het Laboratorium aanwezig, met betrekking tot de regionale studies zal ze van elders moeten worden toegeleverd.

Benadrukt wordt dat het gaat om een integrale studie, volgens de terminologie zoals die in hoofdstuk 3 uiteen is gezet, en dat dus bijzondere aandacht zal worden besteed aan de interactie tussen:

- Oppervlakte- en grondwater (wettelijke kaders: Wet Waterhuishouding - Grondwaterwet).
- Kwantiteit en kwaliteit (wettelijke kaders: Wet Waterhuishouding - Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren)
- Verschillende bestuurlijke niveaus (nationaal, regionaal en lokaal of individueel) en met name de interactie tussen het nationale en regionale niveau.
- Verschillende soorten van maatregelen (technische, gebruik-regulerende en institutionele maatregelen).
- Verschillende belangen

In het navolgende zal worden volstaan met een algemene omschrijving van het voorgestelde onderzoek; onderscheiden worden 3 fasen:

- I. Een verkenning.
- II. Een vooronderzoek.
- III. Het eigenlijke onderzoek.

I. Verkenning

Gedurende deze fase zal de wenselijkheid en uitvoerbaarheid van het voorgestelde onderzoek worden nagegaan. In geval van een positieve beoordeling zal in nauw overleg met de regionale waterbeheerders een keus worden gemaakt met betrekking tot de te onderzoeken regio. De voorkeur gaat daarbij uit naar een bestuurlijke eenheid, d.w.z. één totale provincie.

II. Vooronderzoek

Gedurende deze fase zullen de onderzoeksvoorwaarden zo éénduidig mogelijk worden vastgesteld, uiteraard in overleg met de waterbeheerder van de geselecteerde regio. Meer in detail moet deze fase resulteren in:

- a) Een duidelijke probleemstelling, inclusief een omschrijving van de huidige situatie en bestaande plannen met betrekking tot het water, economische activiteiten en bestuurlijke structuur.
- b) Een goed omschreven en op de problematiek afgestemde doelstelling van het onderzoek.
- c) Een prioriteitenvolgorde van de te beantwoorden vragen.
- d) Een inventarisatie van beschikbare gegevens, modellen, studies etc..
- e) Een vaststelling van de systeemgrenzen, normen, tijdshorizon van het onderzoek, te onderzoeken hydrologische situaties, waterkwaliteitsparameters, economische ontwikkelingen, rentetarieven, bevolkingsprognoses etc.. Een aantal van deze uitgangspunten zullen samengevoegd kunnen worden tot een aantal verschillende scenario's.
- f) Een vaststelling van de soorten gebruikers en het aggregatieniveau¹⁾ die in het onderzoek zullen worden betrokken met betrekking tot de vraag naar water.
- g) Een vaststelling van de soorten gebruikers en het aggregatieniveau¹⁾ die in het onderzoek zullen worden betrokken met betrekking tot het lozen van afvalwater.
- h) Een vaststelling van de bronnen voor water: kwantiteit, kwaliteit, tijdsaspecten etc..
- i) Beoordelingscriteria. Aangegeven moet worden welke gevolgen van de te onderzoeken waterbeheermaatregelen zichtbaar moeten worden gemaakt (terug te koppelen op b).
- j) Een (voorlopige) keus van de toe te passen technieken, methoden, modellen, etc.
- k) Een werk- en tijdschema voor het eigenlijke onderzoek.

¹⁾ ofwel: in welke mate wordt het te bestuderen gebied onderverdeeld in deelgebieden waarvoor met samengestelde gegevens wordt gewerkt?

III. Onderzoek

Het navolgende bevat een globale omschrijving van het voorgestelde onderzoek; een definitieve formulering kan eerst plaatsvinden nadat het te onderzoeken gebied bekend is en fase II is uitgevoerd. Voorgesteld wordt de studie in grote lijnen te laten verlopen volgens het in figuur 3 weergegeven, en aan de PAWN-studie ontleende schema. Daarbij zullen dan nog de volgende belangrijke uitgangspunten worden gehanteerd:

- a) De studie zal gebaseerd zijn op bestaande gegevens.
- b) Een intensief contact met de regionale waterbeheerder is nodig (zie ook hoofdstuk 6).
- c) Overwogen wordt om bestuurlijke aspecten in de beschouwingen te betrekken in die zin dat voorgestelde beheerstrategieën mede zullen worden beoordeeld op grond van hun implicaties ten aanzien van deze aspecten (organisatie, wetten, verordeningen etc.).

In het navolgende wordt een korte omschrijving gegeven van enkele belangrijke onderdelen van het onderzoek. Zoals reeds opgemerkt wordt grote waarde gehecht aan intensief overleg tussen het onderzoekersteam en de beslissende instantie bij alle stappen en in alle fasen van het onderzoek.

- Selektieren van maatregelen. Een evaluatie zal worden gemaakt van alle mogelijke maatregelen op grond waarvan tot een eerste keus kan worden gekomen ten aanzien van de in het onderzoek te betrekken maatregelen¹⁾.
- Wateraanbod²⁾. Het wateraanbod zal geanalyseerd worden waarbij onderscheid dient te worden gemaakt tussen de wateraanvoer uit het nationale systeem en de natuurlijke regionale aanvoer. Indien gewenst kan overwogen worden modellen te bouwen voor het genereren van kritieke hydrologische situaties,
- Waterbeweging en -kwaliteit²⁾. Modellen, in welke vorm dan ook, zullen gebouwd moeten worden waarin de beweging van oppervlakte- en grondwater en de kwaliteit daarvan kunnen worden beschreven.
- Overdrachtsfuncties²⁾. Door middel van overdrachtsfuncties zullen die gevolgen van verschillende maatregelen en strategieën¹⁾ bepaald worden die van belang zijn in de uiteindelijke afweging door de beslissingsnemers. Deze overdrachtsfuncties kunnen de vorm hebben van ingewikkelde modellen of van eenvoudige relaties. Zo kan bijvoorbeeld de invloed van de grondwaterstan-

1) Maatregel = één enkele mogelijke handeling van de waterbeheerder (zie ook hoofdstuk 3)

Strategie = samenstellend geheel van maatregelen

2) Deze onderdelen van het onderzoek zijn toeleverend aan de in figuur 3 aangegeven fasen "selectie van maatregelen" en "bepaling van gevolgen van te onderzoeken strategieën".

den op de landbouwopbrengsten op het milieu op verschillende, meer of minder benaderende wijzen worden aangegeven. Een keus uit de mogelijke overdrachtsfuncties zal samen met de waterbeheerder worden gemaakt, bij voorkeur reeds tijdens het vooronderzoek.

- Ontwerpen en testen van strategieën. Gebaseerd op de voorgaande stappen kunnen verschillende beheerstrategieën worden ontworpen en de gevolgen zichtbaar worden gemaakt. Getest kan ook worden op de bruikbaarheid van de strategieën bij het dagelijks waterbeheer en het beheer onder extreme omstandigheden.
- Beoordeling. Deze zal niet door het onderzoekteam zelf worden uitgevoerd maar door de beslissende instantie. Wel zal bijzondere aandacht aan een zo overzichtelijk mogelijke presentatie van de resultaten worden besteed, ten einde de beoordeling daarvan te vergemakkelijken.

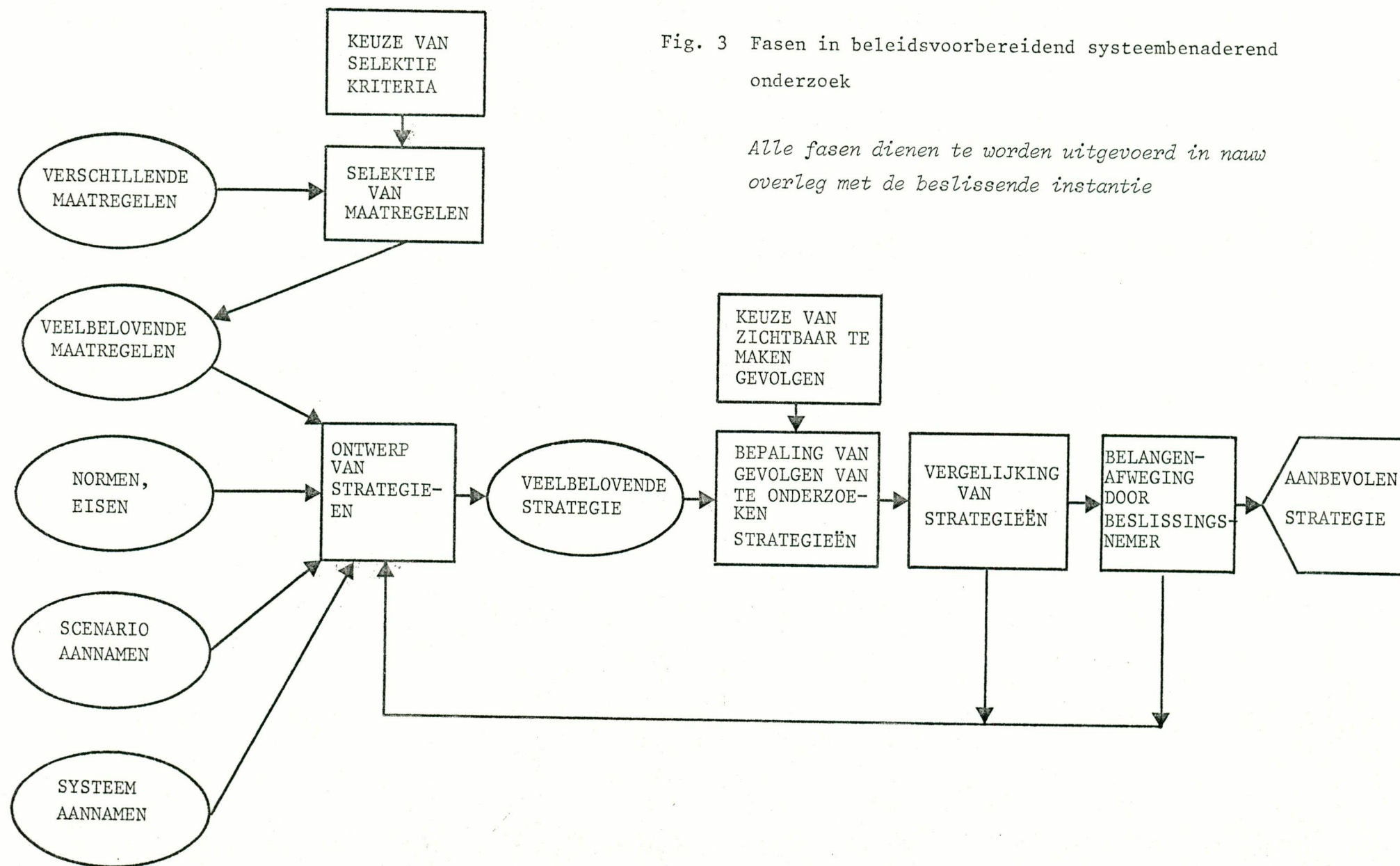


Fig. 3 Fasen in beleidsvoorbereidend systeembenaderend onderzoek

Alle fasen dienen te worden uitgevoerd in nauw overleg met de beslissende instantie

6 Uitvoeringsaspecten

Wanneer overeenstemming kan worden bereikt met de regionale beheerders over de in deze nota omschreven studie zal zo snel mogelijk een keus moeten worden gemaakt met betrekking tot de provincie die onderwerp van studie zal zijn.

Een onderzoek als voorgesteld moet van te voren een beperking ten aanzien van de tijdsduur worden opgelegd. Genoemd is reeds dat niet beoogd wordt een definitieve oplossing te geven van de waterbeheerproblematiek maar dat het de bedoeling is een bijdrage te leveren aan een integrale benadering. Gewerkt kan dan worden in opeenvolgende benaderingen, waarbij de voortgang steeds afhankelijk gesteld wordt van de bereikte resultaten. In eerste instantie zal men dan werken op een hoog aggregatieniveau maar met volledig medenemen van de relevante problemen. Geleidelijk aan kan dan, daar waar nodig, meer detail worden toegevoegd door het verlagen van het aggregatieniveau of door het uitvoeren van detailstudies. Essentieel blijft daarbij dat het totaaloverzicht niet uit het oog wordt verloren. Het voorgestelde onderzoek heeft slechts betrekking op de eerste aanzet. Het ligt in de bedoeling deze eerste benadering 1½ à 2 jaar te laten duren, ingaande begin 1980. Voorbereidend werk (verkenning en voorbereiding - fasen I en II uit hoofdstuk 5) zou reeds plaats kunnen vinden in de tweede helft van 1979.

Van belang bij het onderzoek is een voortdurende begeleiding door een begeleidingsgroep als vertegenwoordiging van de beslissende instantie en regionale beheerder en wel om twee redenen:

- In de eerste plaats dienen de onderzoekers steeds gekonfronteerd te worden met de problematiek zoals die zich aan de beslissende instantie voordoet.
- In de tweede plaats dienen de bestuurders of vertegenwoordigende instanties inzicht op te bouwen met betrekking tot de mogelijkheden en beperkingen van de toegepaste methoden en technieken en de te bouwen modellen.

Via een goede overlegstructuur kan dan tijdens de studie een voortdurende onderlinge afstemming plaatsvinden tussen het beleid en de daaruit gedefiniëerde doelstellingen van het onderzoek en de technische aspecten van het onderzoek zelf.

Behalve de bovengeschreven verwachting ten aanzien van een actieve deelneming aan de studie op een bestuurlijk niveau wordt ook op technisch niveau een bijdrage van de betreffende provincie verwacht. Het betreft hier een assistentie

ten aanzien van het verzamelen van gegevens, de technische probleemstelling, de modelbouw, etc..

Het Waterloopkundig Laboratorium heeft in de afdeling Systeembenadering de mogelijkheid een multidisciplinair team in te zetten. Het is daarbij evenwel niet de bedoeling ook al het eventueel benodigde gespecialiseerde onderzoek door het onderzoeksteam te laten uitvoeren. Daar waar nodig moet de mogelijkheid gekreëerd worden via het centrale, multidisciplinaire team vak-deskundigen van het Waterloopkundig Laboratorium en van andere instituten in te schakelen. Bovendien zal het wenselijk zijn gebruik te maken van de ervaring van de PAWN-studie en andere regionale waterbeheerstudies. Ervaring met de PAWN-studie is in belangrijke mate in de genoemde afdeling aanwezig, die met regionale studies zal van elders moeten worden ingebracht. In de verkennende fase zal moeten worden nagegaan hoe deze inbreng kan worden gerealiseerd.

Ten aanzien van de relatie tot de Rijkswaterstaat wordt opgemerkt dat het voor deze centrale overheidsdienst van groot belang is geïnformeerd te zijn over de mogelijkheden van regionaal onderzoek en de relaties tussen regionale en nationale beleidsvoorbereidende werkzaamheden. Anderzijds is het voor de regionale waterbeheerder van belang dat in de regionale studie kennis en ervaring wordt verwerkt met betrekking tot het beleidsvoorbereidend onderzoek op nationaal niveau. Het Laboratorium kan in deze kennisoverdracht een belangrijke rol vervullen. Voorts zijn kontakten met de Rijkswaterstaat uiteraard van belang met betrekking tot de gegevensverzameling, het formuleren van de randvoorwaarden en aannamen waaronder het regionale beheer dient plaats te vinden, de coördinatie van de te gebruiken methoden en technieken etc. Benadrukt wordt evenwel dat het onderzoek primair onder de verantwoordelijkheid van de regionale beheerder zal worden uitgevoerd.

Naast de bestuurlijke begeleidingsgroep waarover in het bovenstaande is gesproken verdient het aanbeveling de instelling te overwegen van een groep deskundigen als een soort technische begeleidingsgroep. Gedacht wordt aan een kleine groep van ongeveer 3 tot 5 man die ervaring hebben met regionaal onderzoek zoals in deze nota is voorgesteld. Het moet daarbij mogelijk zijn ook buitenlandse deskundigen in deze groep op te nemen.