Een drassig land dat water tekort heeft

ICID·CIID

Samenvatting
In het Nederlands waterbeheer is de nadruk verschoven van bescherming tegen overstroming naar het beheer van kwaliteit en kwantiteit van het beschikbare water voor verschillende gebruikers. Integraal waterbeheer neemt tegelijkertijd de verschillende onderdelen en gebruiksfuncties van het watersysteem in beschouwing, daarbij rekening houdend met economische efficiëntie, sociale aanvaardbaarheid en een duurzame ontwikkeling van het watersysteem. Systeemanalyse blijkt voor de ontwikkeling van optimale beheersstrategieën een effectief instrument. De systeemanalyse is onderverdeeld in een identificatie-, ontwikkelings- en selectiefase. Het watersysteem is onderverdeeld in een natuurlijk (N), sociaal-economisch (S) en institutioneel systeem (I). De ontwikkeling van waterhuishoudingsnota's is beschreven tegen deze achtergrond. Onder andere de 'Policy Analysis of Water Management for the Netherlands' (PAWN) en de Derde Nota Waterhuishouding komen aan de orde. Uit de opgedane ervaringen is gebleken, dat een aanpak gebaseerd op integraal waterbeheer, beleidsmakers en waterbeheerders in staat stelt om een kosten-effectieve strategie te ontwikkelen, die gericht is op een duurzame ontwikkeling van het watersysteem, die in balans is met de functies van het systeem.

1. Inleiding

De geschiedenis van waterbeheer in Nederland laat zien dat het accent in beheerstaak verschuift en dat het beheer steeds complexer wordt. Vroeger was de belangrijkste taak van de waterbeheerder het voorkomen van overstromingen. Deze taak is belangrijk gebleven, maar hieraan is toegevoegd het zorgen voor voldoende water voor landbouw en scheepvaart. Verder is de waterkwaliteit en de ecologie van het watersysteem verslechterd door de verhoogde bevolkingsdichtheid en door de toename van industriële activiteiten.



H. BREUSERS
Waterloopkundig Laboratorium
Delft



R. KLOMP
Waterloopkundig Laboratorium
Delft



J. DE JONG
RIZA



H. LUITEN
RIZA

De waterbeheerders werden gedwongen om ook deze aspecten in hun beheer in beschouwing te nemen.

Water heeft veel functies: huishoudens en industrie vragen om schoon water, landbouw vraagt water in perioden van droogte, water wordt gebruikt voor recreatie en scheepvaart en flora en fauna zijn afhankelijk van water. De toename van het gebruik van het water leidt steeds vaker tot conflictsituaties. Enkele voorbeelden hiervan zijn:
- de droogteschade in de landbouw en in natuurgebieden neemt toe door toename van grondwateronttrekkingen voor drink- en industriewater;
- het verlagen van de grondwaterstand in landbouwgebieden veroorzaakt schade aan terrestrische ecosystemen;
- het handhaven van een bepaald peil in droge perioden vereist het inlaten van water vanuit andere watersystemen. Dit water kan een andere samenstelling hebben, bijvoorbeeld omdat het meer nutriënten bevat. Daardoor kan het aquatisch ecosysteem worden beïnvloed;
- natuurwaarden worden steeds belangrijker gevonden door onze samenleving. Daarom moet in de analyse ook het effect op de natuurwaarden in beschouwing worden genomen. De uiteindelijk gekozen strategie voor het waterbeheer kan daardoor minder gunstig zijn voor de andere gebruikers van het watersysteem.

2. Enkele voorbeelden

De problemen die zich kunnen voordoen bij integraal waterbeheer, kunnen het best worden geïllustreerd aan de hand van een aantal voorbeelden, beschreven in de Derde Nota Waterhuishouding [1989].

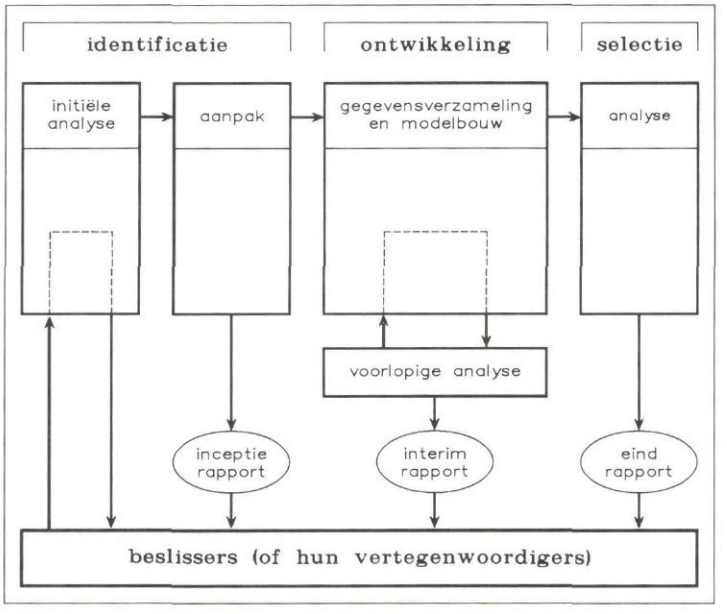
Verlagen van de grondwaterstand in droogtegevoelige gebieden
Door grote grondwateronttrekkingen voor drink- en industriewatervoorziening en door de verbetering van de afwatering in landbouwgebieden is de grondwaterstand in de hoge gedeelten van Nederland verlaagd. Hierdoor is schade ontstaan aan landbouw, natuur en bos. Een recente studie heeft aangetoond dat meer dan 70% van de natuur- en bosgebieden in Nederland schade ondervindt van het verlagen van de grondwaterstand.

Het beleid van de regering zoals beschreven in de Derde Nota Waterhuishouding, is erop gericht om de grondwaterstanden zodanig te herstellen, dat schade aan droogtegevoelige gebieden zoveel mogelijk wordt voorkomen. Grondwater dat kan worden onttrokken zonder dat er schade ontstaat, wordt in eerste instantie gebruikt als drinkwater. De hoeveelheid grondwater die wordt gebruikt voor landbouwdoeleinden moet worden gereduceerd. De oplossing is economisch gezien niet optimaal, maar benadrukt wel het gewicht dat aan natuurwaarden wordt gehecht. In de periode na de Derde Nota Waterhuishouding is besloten het beleid te richten op een vermindering van het verdroogd areaal met 25%.

'Vreemd water' in noord-west Overijssel
In Overijssel is één van de grootste, minst beïnvloede en representatieve laagveengebieden te vinden van Europa. De meren in het gebied zijn ontstaan door ontvening. Tussen de meren liggen nog gebieden met laagveen. Vroeger werden de tussenliggende stroken land weggeslagen tijdens stormen, waardoor grotere meren ontstonden. In andere delen verlanden de meren door de ontwikkeling van natuurlijke vegetatie.

Gedurende droge perioden is het neerslagoverschot ontoereikend om het peil in het oppervlaktewater te handhaven en wordt water vanuit Friesland ingelaten. Dit water komt oorspronkelijk uit de Rijn en IJssel of van gebieden rond het IJsselmeer en is rijk aan nutriënten. Het inlaten van dit water veroorzaakt eutrofiëring. Daardoor neemt de variatie in ecosystemen af, alsmede de variatie in flora en fauna.

Het probleem waarvoor de waterbeheerder zich gesteld ziet is nu: hoe kan het systeem worden hersteld naar de oorspronkelijke natuurlijke toestand? Het niet meer inlaten van water in droge perioden zal leiden tot een onaanvaardbare uitdroging van de veengebieden. Een



Afb. 1 - 'Raamwerk voor de analyse van het waterbeheer'.

veelbelovende maatregel lijkt het creëren van een bufferzone rondom de meest gevoelige gebieden.

Ook wordt overwogen om door middel van helofytenfilters bij de inlaatpunten de concentratie van nutriënten te verminderen.

3. **Beleidsanalyse**

Integraal waterbeheer betekent het tegelijkertijd beschouwen van alle componenten van het watersysteem (oppervlaktewater, grondwater, oevers, waterbodem) en het belang van de verschillende functies.
Het omvat het beheer van het water met betrekking tot waterkwantiteit, waterkwaliteit en ecosystemen. De analyse van alle aspecten en gebruiksfuncties moet resulteren in een strategie, die economisch efficiënt, sociaal aanvaardbaar en duurzaam is.

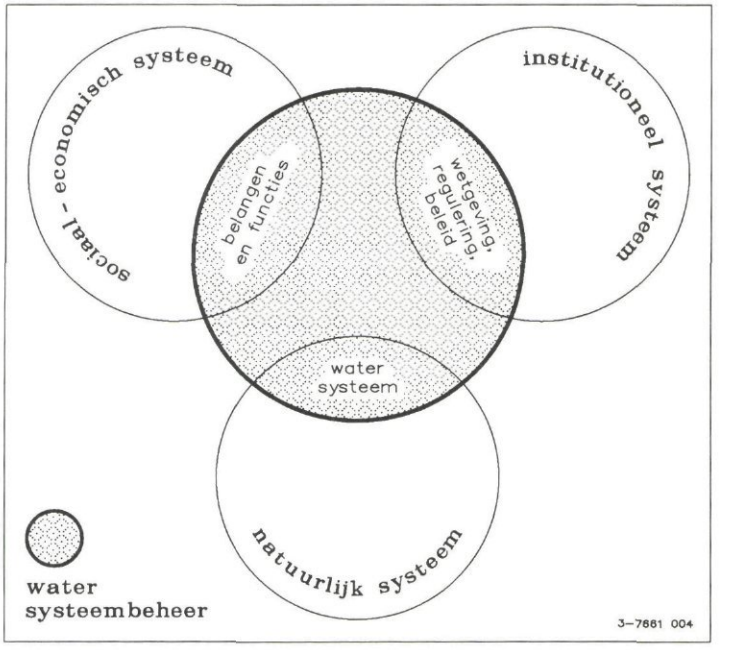
Voor het ontwikkelen van een optimale beleidsstrategie in een dergelijke complexe situatie is beleidsanalyse een effectief instrument. Beleidsanalyse is een systematisch proces waarin alternatieve strategieën worden gegenereerd, geanalyseerd en geëvalueerd. Op basis hiervan kan de waterbeheerder het waterbeheer inrichten en de gestelde beleidsdoelen bereiken. In de analyse worden ook modellen voor de kwantitatieve analyse van maatregelen en strategieën gebruikt. Deze set van modellen en de daarbij behorende databases worden ook wel het beslissingondersteunend systeem genoemd.
De analyse wordt onderverdeeld in drie fasen: een identificatiefase, een ontwikkelingsfase en een selectiefase (afb. 1).
In de *identificatiefase* worden de beleidsdoelen, evaluatiecriteria en randvoorwaarden voor het systeem (o.a. scenario's) gedefinieerd. Verder worden knelpunten en mogelijke maatregelen geïdentificeerd. Een eerste grove oorzaak/gevolg-analyse wordt uitgevoerd. Resultaten van deze fase zijn een gedetailleerde aanpak en een werkplan voor de volgende fasen van de beleidsanalyse. Deze worden vastgelegd in een zogenaamd inceptierapport.

De *ontwikkelingsfase* omvat twee onderdelen: gegevensverzameling en modelontwikkeling voor de analyse van het watersysteem en een eerste analyse van mogelijke maatregelen en strategieën (combinaties van maatregelen).

In de *selectiefase* wordt een gedetailleerde analyse van een beperkt aantal veelbelovende strategieën uitgevoerd. Vervolgens worden enkele 'veelbelovende' strategieën aan de waterbeheerder, de beleidsmaker, gepresenteerd. Voor de presentatie wordt gebruik gemaakt van grafische presentaties, bijvoorbeeld in de vorm van scorekaarten, die de karakteristieken van de verschillende maatregelen en strategieën op een overzichtelijke manier presenteren. Bij de selectie van 'veelbelovende' strategieën kan gebruik worden gemaakt van de multicriteria-evaluatiemethode. De strategie of de combinatie van strategieën die door de beleidsmaker wordt geselecteerd, vormt de basis voor het waterbeheersplan.

Voor de beleidsanalyse wordt het watersysteem in drie delen onderverdeeld (afb. 2):
- het *natuurlijk systeem* (N) is het systeem van rivieren, meren, kanalen, grondwater etc. Ook de door de mens gemaakte infrastructuur maakt deel uit van het natuurlijk systeem;
- het *sociaal-economisch systeem* (S) omvat de gebruikers van water en de aan water gerelateerde activiteiten;
- het *institutionele systeem* (I) omvat alle wet- en regelgeving en de instanties die verantwoordelijk zijn voor het waterbeheer.

Het natuurlijk systeem wordt gedefinieerd door de randen van het systeem, door zijn



Afb. 2 - Het watersysteem, onderscheid tussen natuurlijk, sociaal-economisch en institutioneel systeem.

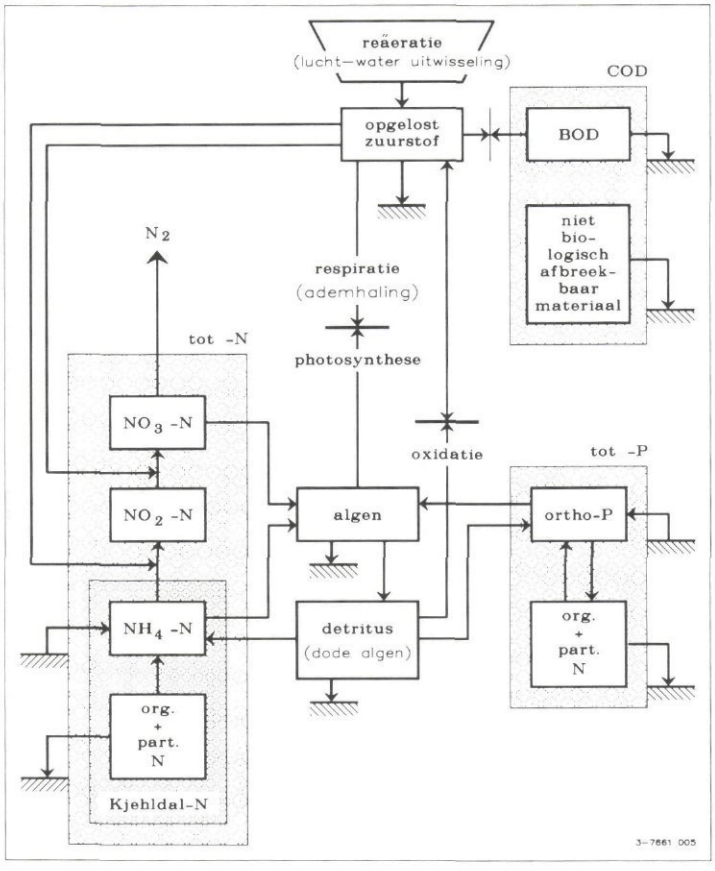
fysische, chemische en biologische karakteristieken en door processen (transport van water en verontreinigingen, uitwisseling van nutriënten tussen water en waterbodem en biologische processen). Het natuurlijk systeem wordt voor de analyse gewoonlijk onderverdeeld in kleinere onderdelen zoals bijvoorbeeld afwateringseenheden (in PAWN districten genoemd), grondwater en oppervlaktewater.

De gebruikers van water en de aan water gerelateerde activiteiten van het sociaal-economische systeem zijn bijvoorbeeld landbouw, elektriciteitsopwekking, drinkwatervoorziening, scheepvaart, recreatie en natuurbehoud.

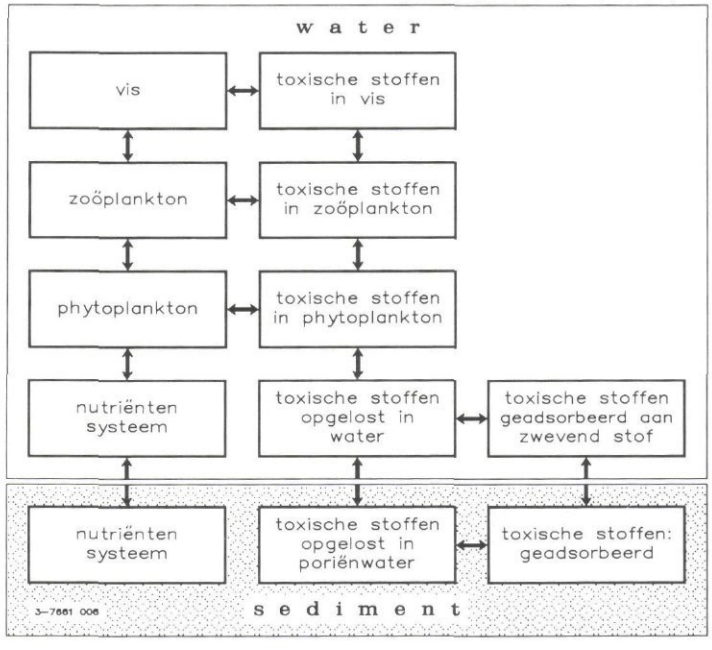
Het institutionele systeem omvat onder andere alle instanties die verantwoordelijk zijn voor waterbeheer op nationaal, regionaal en lokaal niveau, en de wetten en regels omtrent waterbeheer.

Waterbeheer richt zich op de interactie tussen het natuurlijk systeem en het sociaal-economische systeem. Het institutionele systeem biedt de mogelijkheden aan de waterbeheerder om zowel het sociaal-economische systeem (bepaalt de vraag naar water) als het natuurlijke systeem (bepaalt het aanbod van water) te beïnvloeden, om op deze manier een optimaal watersysteem te verkrijgen.

De definitie van de beleidsdoelstellingen is van cruciaal belang voor de analyse. Beleidsdoelstellingen zijn vaak geformuleerd in algemene termen zoals 'schoon water voor de bevolking' of 'versnelde reductie van vervuiling'. Deze algemene doelstellingen moeten zoveel mogelijk worden gekwantificeerd en in meer concrete doelstellingen worden verwoord, zoals: 'meer dan 50% reductie van micro-verontreinigingen in 1995'. Voor de evaluatie van de geselecteerde beleidsstrategieën zijn criteria, zoals het effect van de strategie op de nationale economie of het inkomen van een bepaalde groep van de bevolking, reductie van schade aan natuurgebieden of het voldoen aan milieunormen, nodig.



Afb. 3 - Voorbeeld van een waterkwaliteitsmodel, toegespitst op eutrofiëring en toegepast sinds eind jaren zeventig.

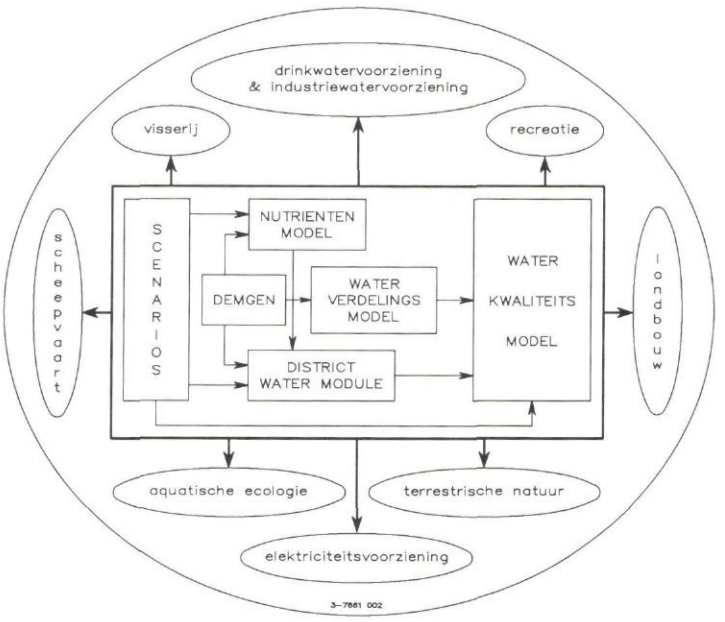


Afb. 4 - Voorbeeld van een eco(toxico)logisch model, gericht op bio-accumulatie van toxische stoffen en toegepast sinds eind jaren tachtig.

Policy Analysis of Water management for the Netherlands (PAWN)

Voor de beleidsanalyse van het waterbeheer heeft Rijkswaterstaat een modelsysteem ontwikkeld in samenwerking met het Waterloopkundig Laboratorium en de Rand Corporation. Het modelsysteem wordt gebruikt om mogelijke maatregelen en strategieën voor het waterbeheer op nationaal niveau te evalueren. De aanleiding voor de ontwikkeling van het PAWN-systeem was de droogte in het jaar 1976. In eerste instantie lag het accent op waterkwantiteitsproblemen. Resultaten van de analyse zijn gebruikt bij de voorbereiding van de Tweede Nota Waterhuishouding [1985].
Later verschoof het accent meer naar waterkwaliteit en ecologische aspecten van het waterbeheer. Het rekeninstrumentarium is daarop aangepast. Waterkwaliteitsmodellen die het transport en het gedrag van verontreinigingen in oppervlakte- en grondwater simuleren zijn toegevoegd.

Ook zijn eco-toxicologische modellen toegevoegd, die het aquatisch ecosysteem modelleren, inclusief bio-accumulatie en effecten van toxische stoffen (afb. 3 en 4).

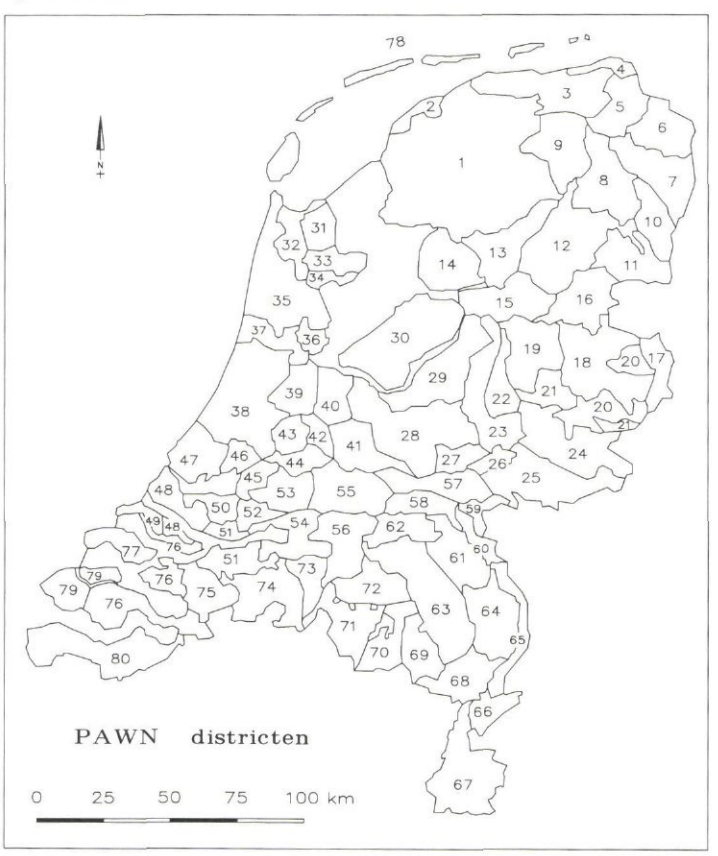


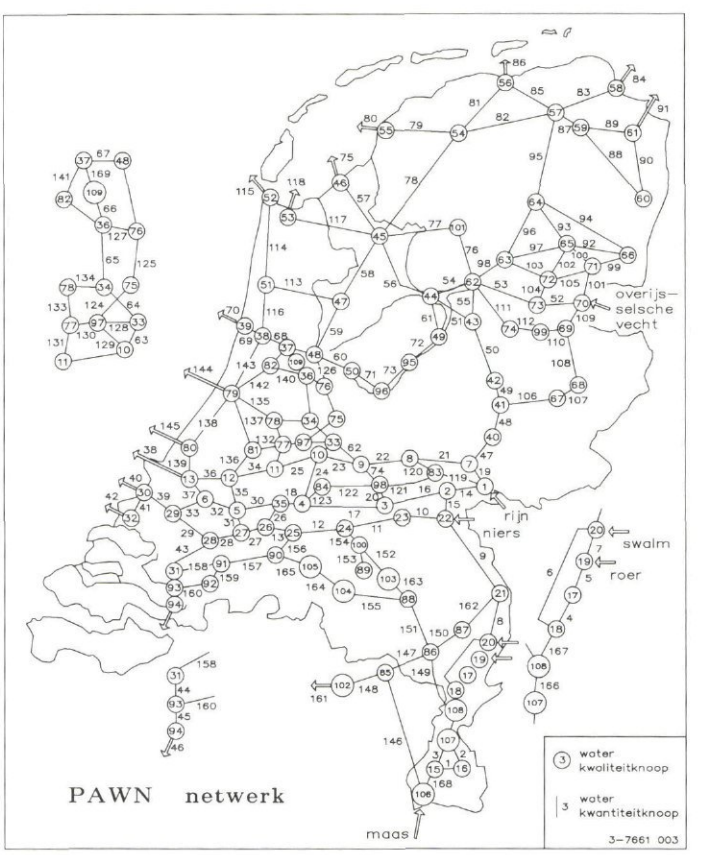
Afb. 5 - PAWN-modellen-instrumentarium.

Het rekeninstrumentarium dat gebruikt is in recente studies voor de Derde Nota Waterhuishouding [1989] is in afbeelding 5 weergegeven. Elke rechthoek vertegenwoordigt één of meer modellen. De schematisatie van Nederland in districten en het PAWN-netwerk is in afbeelding 6 weergegeven. Het rekeninstrumentarium omvat de volgende modellen:

- *scenario's* genereert de vraag naar water en de emissie naar het oppervlaktewatersysteem voor verschillende veronderstellingen voor de hydrologische en economische randvoorwaarden. Deze zijn invoer voor het waterkwantiteitsmodel en het waterkwaliteitsmodel;
- het waterkwantiteitsmodel *DEMGEN* (*DEM*and *GEN*erator) berekent de waterbalans van ieder district. Nederland is in 80 districten geschematiseerd. De berekeningsresultaten (tekort of overschot aan water) vormen invoer voor het waterverdelingsmodel. Het model berekent ook de nadelige effecten voor gebruikers wanneer niet aan de watervraag wordt voldaan, bijvoorbeeld schade in de landbouw door watertekorten;
- het waterverdelingsmodel *DM* (Distributie Model) beschrijft de waterverdeling in het nationale netwerk. De resultaten van dit model zijn afvoeren in takken, waterpeilen in meren en kanalen etc.;
- het *nutriëntenmodel* beschrijft de hoeveelheid nutriënten die in het oppervlaktewater terecht komt, bijvoorbeeld door het gebruik van (kunst)mest;
- de *district water module* beschrijft op relatief eenvoudige wijze de waterkwaliteit in het district en de kwaliteit van het uitslagwater van de districten, wat op het PAWN-netwerk wordt geloosd;
- het waterkwaliteitsmodel *DELWAQ* berekent het gedrag van stoffen (nutriënten en toxische stoffen) in het oppervlaktewater en voorspelt, samen met het model *BLOOM* het optreden van algenbloei inclusief de soortensamenstelling;
- voor bepaalde gebruiksfuncties (o.a. landbouw, drink- en industriewatervoorziening, terrestrische natuur) zijn

Afb. 6 - PAWN-districten en PAWN-netwerk.





modulen ontwikkeld, die het effect van de resulterende waterkwaliteit en waterkwantiteit berekenen. Een voorbeeld hiervan is de module *DRISIM*, die op landelijk niveau op basis van beschikbaar grondwater de meest efficiënte lokatie berekent voor de bereiding van drink- en industriewater en de module *DEMNAT*, die het effect van de gekozen strategie op het terrestrisch ecosysteem berekent.

Het PAWN-rekeninstrumentarium is gebruikt om maatregelen en strategieën te analyseren voor de ontwikkeling en het gebruik van het nationale watersysteem.

De analyse maakte deel uit van de voorbereidingen voor de Tweede en Derde Nota Waterhuishouding. De verschillende strategieën waren:
a. maatregelen gericht op de watervraag, zoals het efficiënter gebruik maken van het beschikbare water;
b. maatregelen gericht op de watervoorziening, zoals het optimaliseren van de infrastructuur en
c. maatregelen gericht op operationeel waterbeheer.

4. De Derde Nota Waterhuishouding

De Derde Nota Waterhuishouding is eind 1989 uitgekomen en draagt als titel 'Water voor nu en later'. De nota beschrijft het te voeren nationale beleid ten aanzien van integraal waterbeheer voor de periode 1990-1994 ('nu'), doch bevat ook een duidelijke visie op de periode daarna ('later'). De in de Derde Nota uiteengezette hoofdlijnen van beleid krijgen een meer praktische en gebiedsgerichte invulling in de provinciale waterhuishoudingsplannen en het Beheersplan Rijkswateren.

Probleemanalyse
De Derde Nota geeft eerst een probleemanalyse van de huidige situatie en formuleert vervolgens streefbeelden: doelstellingen op langere termijn.

De conclusies van de probleemanalyse luiden sterk verkort:
- De belasting van het water met verontreinigende stoffen is nog steeds te hoog. Lozing van zuurstofbindende stoffen is sterk teruggelopen, maar nog steeds wordt de norm voor zuurstof bij 15% van de meetpunten niet gehaald. Voor nutriënten wordt vooruitgang geboekt in het terugdringen van belastingen vanuit huishoudens en industrie; de diffuse belasting (landbouw) is nog te hoog. In zijn totaliteit is de eutrofiëring nog nauwelijks minder geworden.
In ruim 70% van de metingen (zowel water als waterbodem) worden te hoge concentraties organische microverontreinigingen (PCB's, PAK's) geconstateerd: een grote variatie aan stoffen die vaak in uiterst kleine concentraties al giftig zijn. Bovendien accumuleren ze in de voedselketen.
De belasting met zware metalen (kwik, cadmium) loopt terug. In oppervlaktewater wordt de norm in 90% van de gevallen gehaald, maar in waterbodems slechts in 40%. De vervuilingsgraad van waterbodems is vaak zorgelijk hoog en vormt een bron van diffuse milieuverontreiniging die nog lang zijn invloed zal doen gelden.
- De vele waterstaatkundige werken die in de laatste decennia zijn uitgevoerd voor veiligheid, landbouw en scheepvaart hebben als neveneffect dat de leefomstandigheden voor veel organismen sterk zijn aangetast. Veel karakteristieke landschappen en levensgemeenschappen zijn verdwenen.
- Door toenemende grondwateronttrekkingen, verbeterde ontwatering, regulering van beken en dergelijke is de verdroging van natuurgebieden sterk toegenomen.
- In de verder gelegen toekomst zal het broeikaseffect zijn invloed doen gelden op zeespiegelniveau, neerslag en rivierafvoeren.
- Er zijn bestuurlijke, juridische en financiële knelpunten voor het bereiken van gezonde waterhuishoudkundige systemen.

Streefbeelden
De streefbeelden die vervolgens zijn geformuleerd geven aan wat in de toekomst bereikt moet worden. Landelijk gezien liggen daarbij accenten op het behoud en de ontwikkeling van natuur, te combineren met het behoud van en het wegnemen van knelpunten in de traditionele functies van watersystemen als aan- en afvoer, scheepvaart en drinkwatervoorziening. Belangrijke aandachtsgebieden voor het landelijke beleid zijn de grote rivieren, het IJsselmeergebied, de zoute deltawateren, de Waddenzee en de Noordzee.

Per type watersysteem worden streefbeelden in de volgende trefwoorden samengevat:
Grondwater in midden en hoog Nederland en in de duinen
- Geen verdroging
- Geen grondwaterverontreiniging
- Duinen als opslagplaats voor drinkwater
- Botanische kwaliteiten van duinvalleien, uniek in West-Europa

Bronnen, beken en vennen
- Natuurlijke gradiënten, oevers en afvoer
- Voedselarme en geïsoleerde vennen

Rivieren
- Transportslagaders
- Zalm in Rijn en Maas in het jaar 2000
- Groene linten door het landschap

Grondwater in laag Nederland
- Een verantwoord beheer van het grondwaterpeil
- Duurzaam gebruik van de veenbodem

Plassen en meren
- Weg met de groene soep (algen)
- Toevluchtsoord voor vissen, vogels, otters en sportvissers

Gegraven wateren
- Naast doorvoer en doorvaart ook doortrek van vis
- Sloten als rijk gevulde dis voor ooievaar en reiger

Estuaria
- Zeescheepvaart zonder problemen, baggerspecie creatief gebruikt
- Zeehond en bruinvis terug in het deltagebied
- Belangrijke trekpleister voor sportvissers, zwemmers, surfers en zeilers

Zeeën
- Gezonde vis in een gezonde zee
- Ook zonder hulp van Pieterburen een lang en gelukkig zeehondeleven in de Waddenzee
- Noordzee als bron van grondstoffen en energie
- Een toeristische trekpleister

Om de kloof tussen streefbeelden en huidige situatie te overbruggen is met behulp van een beleidsanalyse een strategie ontwikkeld.
In de beleidsanalyse is een groot aantal maatregelen op effectiviteit en kosten bekeken. De simulatiemodellen van de PAWN-studie werden verbeterd en uitgebreid met de nodige waterkwaliteitsmodellen. Een belangrijke uitkomst van de beleidsanalyse is dat met alleen emissiemaatregelen het stoppen en terugdraaien van ecologisch verval te traag gaat.

Aanvullende maatregelen ten opzichte van de inrichting en beheer van de systemen zijn evengoed nodig.

Uitgaande van een aantal waterkwaliteitsdoelstellingen, te weten:
- Oppervlaktewater voor drinkwater
- Zwemwater
- Water voor karperachtigen

- Water voor zalmachtigen en
- Schelpdierwater.

en gebruiksfuncties voor de belangrijkste rijkswateren:
- Oeverrecreatie en sportvisserij
- Recreatievaart
- Beroepsvisserij
- Natuur en landschap
- Regionale watervoorziening
- Koelwater voor elektriciteitscentrales
- Waterkrachtcentrales
- Scheepvaartwegen
- Afvoer water, ijs, sediment
- Oppervlakte delfstoffenwinning en
- Landbouw op oevers en uiterwaarden.

worden voor het waterhuishoudkundig hoofdsysteem per element de functies vastgelegd.

Dit heeft natuurlijk gevolgen voor de eisen (normen) die aan het desbetreffende element moeten worden gesteld.

De strategie wordt gekenmerkt door een meersporen-aanpak bestaande uit:
- versnelde terugdringing van de verontreiniging (preventie, verdere emissiereductie);
- inrichting (oevers, herstel ecologische structuur);
- geleiding gebruik (terugdringen verdroging, duurzaam gebruik); en
- verbetering bestuurlijk-organisatorische en instrumentele randvoorwaarden (integratie taakuitvoering, harmonisatie regelgeving en financiering).

De vier 'sporen' worden vertaald in een programma, verdeeld in een aantal pakketten van acties dat voor een aantal probleemgebieden aangeeft:
- wat is het einddoel (lange termijn);
- wat is het tussendoel (wat willen we in 1995 tenminste bereikt hebben);
- met welke beleidsmaatregelen kunnen de doelstellingen worden gerealiseerd.

Als voorbeeld worden twee pakketten hier weergegeven.

Pakket 1: Zuurstofbindende stoffen

Einddoel
- afronden saneringsprogramma zuurstofbindende stoffen;
- geoptimaliseerde rioleringssystemen in goede staat van onderhoud.

Enkele maatregelen
- bouw van nieuwe rioleringen en zuiveringsinstallaties en verbetering van bestaande systemen;
- verdere sanering van industriële lozingen; en
- inventariseren knelpunten riooloverstorten.

Pakket 2: Nutriënten

Einddoel
- vermindering van de emissies van huishoudens, industrie en landbouw naar het oppervlaktewater met 75% voor fosfaat en 70% voor stikstof ten opzichte van 1985.

Enkele maatregelen
- volledige vervanging van fosfaat in wasmiddelen vóór 1990;
- defosfatering tot gemiddeld 75% van het gemeentelijke afvalwater;
- verwijdering van stikstof in zuiveringsinstallaties tot 70% door denitrificatie; en
- sanering van industriële stikstoflozingen;
- halvering van de fosfaatlozing door de kunstmestindustrie; en
- stimulering van nieuwe technieken voor fosfaat- en stikstofverwijdering.

Andere pakketten hebben betrekking op zware metalen, organische microverontreinigingen, waterbodem, calamiteiten, oevers en buitendijkse gebieden, het ecologisch herstel van watersystemen en geleiding van het gebruik van water en grondwater. Ook worden maatregelen in het kader van organisatie, instrumentarium, financieringsstructuur en internationale samenwerking aangekondigd.

Literatuur

Derde Nota Waterhuishouding. (Rijkswaterstaat, 1989).
Tweede Nota Waterhuishouding. (Rijkswaterstaat, 1985).
Policy Analysis of Water Management for the Netherlands. (Rand, 20 volumes).

● ● ●

Start aanleg mengbekken De Punt medio september

Onlangs is opdracht gegeven aan de aannemingsmaatschappij Boskalis uit Rotterdam om nabij De Punt een mengbekken aan te leggen. Het terrein ligt tussen de autosnelweg A-28 en het Noord-Willemskanaal. De werkzaamheden vangen medio september aan en nemen ongeveer twee jaar in beslag. Door de aanleg van het mengbekken kan het Waterbedrijf een beter gebruik maken van de oppervlaktewaterwinning uit de Drentsche Aa. Daarmee is de drinkwatervoorziening voor Groningen, Haren en Eelde voor de toekomst nog beter gewaarborgd.
Het wateroppervlak van het mengbekken bedraagt 14 hectare. De diepte wordt 20 meter. Het gehele terrein is circa 18 hectare groot. Rondom het mengbekken wordt een groen hekwerk en beplanting aangebracht, zodat het terrein een natuurlijk aanzicht krijgt. Het waterpeil in het mengbekken sluit aan bij het van nature aanwezige grondwaterpeil. Er worden geen kades om het bekken aangelegd, zodat het geheel een natuurlijk aanzicht krijgt.
In dit watermengbekken is geen plaats ingeruimd voor recreatieve zaken.
Bij de architectuur van het te bouwen pompgebouw zal rekening worden gehouden met de aard van de omgeving.
De diverse benodigde watertransportleidingen worden door het Waterbedrijf aangelegd.
Met de uitvoering van het totale plan is ongeveer 25-30 miljoen gulden gemoeid. (Persbericht gemeente Groningen)

Eco 2000 vreest vervuiling drinkwater Noord-Holland door vuilstort

De drinkwatervoorziening van 2,5 miljoen inwoners van de provincie Noord-Holland loopt gevaar door plannen van de provincie Utrecht en de gemeente Nieuwegein voor de aanleg van een vuilstortplaats. Dat vreest de Amsterdamse milieupartij Eco 2000. Het raadslid M. Witte-Buijserd heeft het college van B en W van de hoofdstad gevraagd om stappen te ondernemen tegen de dreigende vervuiling.
Volgens Witte heeft de ervaring met 'zogenoemde gecontroleerde vuilstortplaatsen' geleerd dat het onmogelijk is om te voorkomen dat er verontreinigd afval wordt gedumpt. Er bestaat, aldus Witte, een groot risico dat verontreinigd percolatiewater – regenwater dat door het afval heen sijpelt – in het Lekkanaal stroomt en zo terechtkomt in de Waterleidingduinen in Vogelenzang en het PWN in Wijk aan Zee. Dat gevaar is des te groter omdat volgens de plannen de vuilstort wordt gevuld tot een hoogte van meer dan 30 meter en een volume krijgt van 4.800.000 m^3. Het raadslid ziet in de aanleg van een open vuilstort niet alleen een gevaar voor de drinkwatervoorziening, maar ook een slecht voorbeeld van milieubeleid.
Provinciale Staten van Utrecht moeten het afvalstoffenplan, waarin de stortplaats is opgenomen, in het voorjaar van 1994 vaststellen. De dump wordt naar verwachting in 1995 in gebruik genomen. (ANP)