

FINANCIËLE TRANSACTIES KOPPELEN AAN WATERGEBRUIK EN -VERVUILING

NAMWA: water en economie in één geïntegreerd informatiesysteem

Na het uitkomen vande vierde Nota Waterhuishouding is de vraag naar informatie over de doorwerking van waterbeleid en waterbeheer op maatschappelijke sectoren alsnaar toegenomen. De maatschappelijke en economische waarde van water staat reeds enige tijd hoog op de politieke agenda. Om aan de toenemende vraag naar deze informatie tegemoet te komen, voerde RIZA in 2001 een onderzoek uit naar het koppelen van informatie over het fysieke zoetwatersysteem aan gegevens over de economie. Het onderzoek is uitgevoerd in nauwe samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek, waar een groot deel van de benodigde en beschikbare gegevens wordt verzameld. Andere betrokken instituten waren de Dienst Weg- en Waterbouw, het Rijksinstituut voor Kust en Zee en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

De structuur van het geïntegreerde informatiesysteem voor water en economie is gebaseerd op de begin 1990 door het CBS ontwikkelde National Accounting Matrix including Environmental Accounts (NAMEA). In 1997 is voor het eerst een poging gewaagd de NAMEA specifiek uit te werken voor water in de National Accounting Matrix including Water Accounts (NAMWA). In 2001 is deze experimentele NAMWA door RIZA en het CBS verder uitgewerkt naar een volwaardig geïntegreerd informatiesysteem.

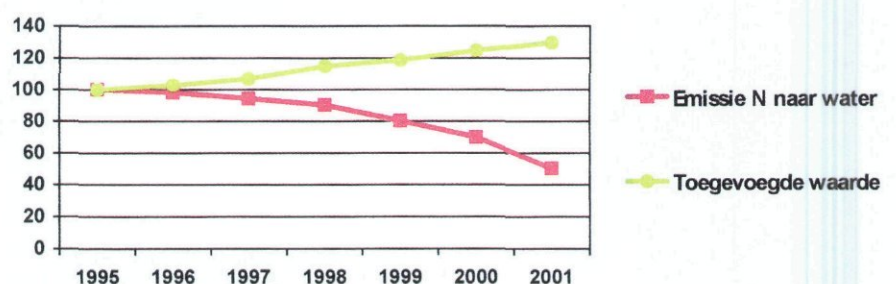
Wat is NAMWA?

In de NAMWA worden financiële transacties, zoals geregistreerd en vastgelegd in de economische boekhouding van Nederland (de Nationale Rekeningen), gekoppeld aan het bijbehorende kwantitatieve watergebruik en de watervervuiling. Door dit systematisch voor meerdere jaren te doen ontstaat een beter beeld van de relatie tussen water en economie. Door de koppeling is het bovendien mogelijk om zowel afzonderlijk als in combinatie economische en fysieke indicatoren samen te stellen. Zo kan het ver- en gebruik van water door verschillende economische sectoren direct worden gekoppeld aan het economisch belang dat daarmee is gemoeid. Dit wordt weergegeven in afbeelding 1. De jaarlijkse groei van de Nederlandse economie, een sector of bedrijfstak wordt gemeten door

de toegevoegde waarde per jaar door de inzet van productiemiddelen, zoals arbeid en kapitaal, maar ook door het gebruik van water, bijvoorbeeld door de emissie van stikstof. Afbeelding 1 toont dat in de loop der jaren water steeds efficiënter wordt gebruikt. De economische waarde neemt toe, terwijl de emissie van stikstof in dit voorbeeld daalt.

Het is met name deze integratie van water en economie waardoor NAMWA een belangrijk informatiemiddel vormt voor beleidsvragen op het gebied van integraal waterbeheer. Economische gegevens zijn uitgedrukt in geld en gegevens over het watersysteem in fysieke eenheden zoals kubieke meter water of kilo stikstof of

Afb. 1: Fictief voorbeeld van de (ont)koppeling van water en economie (1995 = 100) (ontwikkeling toegevoegde waarde bedrijfstak x (euro's) en stikstofemissies (1000 kg)).



Voordelen NAMWA

- beschikbare fysieke en economische gegevens in één integraal, consistent en centraal beheerd infosysteem (www.namwa.nl),
- zichtbaar maken van de relatie tussen water en economie,
- in reeds geïnstitutionaliseerd en algemeen geaccepteerd informatiesysteem,
- integratie van economische en fysieke indicatoren.

fosfaat. Naast grond- en oppervlaktewater wordt ook kraanwater onderscheiden als aparte waterstroom.

Toepassingsmogelijkheden

De algemene toepassingsmogelijkheden van NAMWA kunnen worden geïllustreerd aan de hand van het DPSIR-raamwerk (Driving Forces-Pressure-State-Impact-Response). NAMWA beschrijft jaarlijks de drijvende krachten (economische activiteiten en sectoren) achter de verschillende typen belasting (watergebruik en -verbruik) op het fysieke watersysteem.

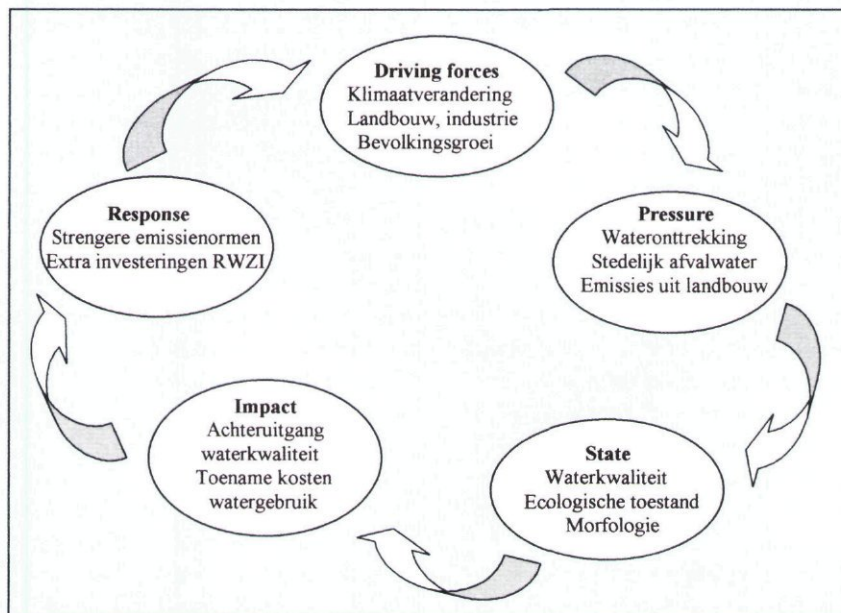
In een aantal gevallen wordt deze fysieke belasting zoals de emissie van fosfor en stikstof, organische vervuiling en zware metalen gekoppeld aan toestandsvariabelen door de bijdrage van de belasting te bepalen aan de hand van milieuthema's, zoals eutrofiëring, afvalwater en verspreiding van zware metalen in het milieu (waterbodems).

Voor kwantitatief watergebruik is een waterbalans opgenomen in NAMWA. Het effect (impact) van beleid en beleidsmaatregelen (response) op het fysieke watersysteem en de effectiviteit van beleid en maatregelen kan alleen uit NAMWA worden gehaald door middel van tijdreeksanalyse van het fysieke watergebruik en -verbruik, zoals bijvoorbeeld weergegeven in afbeelding 1. NAMWA beschrijft dus alleen de

Toepassingsmogelijkheden NAMWA op nationaal en stroomgebiedniveau

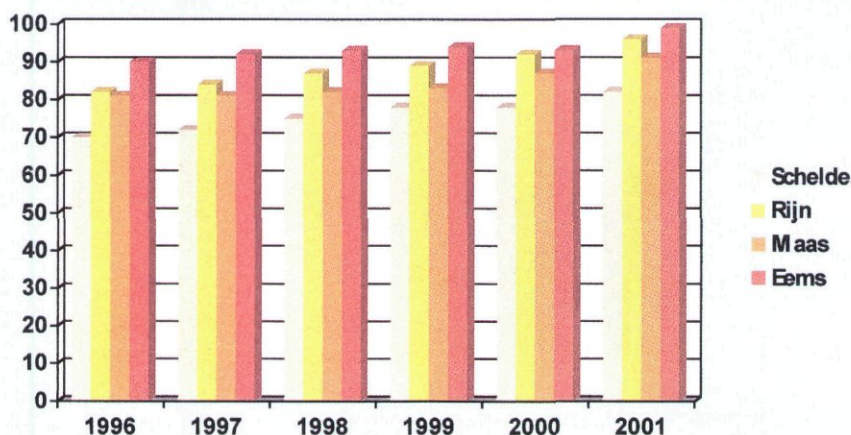
- algemene beleidsevaluaties:
 - Gegevens stellen beleidsmakers in staat huidig beleid te evalueren (diagnose).
 - Beschrijving huidige situatie uitgangspunt om de effecten van toekomstig beleid te voorspellen (prognose).
- indicatoren die in beeld brengen:
 - toegevoegde waarde van water in de nationale en regionale economie
 - kosten en opbrengsten watersector Nederland (voor Water in Beeld)
 - milieukosten gerelateerd aan water (voor de Milieubalans)
 - belasting van het watersysteem door economische activiteiten (EU KRW*)
 - efficiency van watergebruik (EU KRW*)
 - productiekosten waterdiensten (EU KRW*)
 - mate van kostenterugwinning (EU KRW*)
 - In hoeverre de vervuiler of gebruiker betaalt (EU KRW*).

* Nodig voor de (verplichte) economische analyse in de Kaderrichtlijn Water stroomgebied-beheersplannen (artikel 5 en 9).



Afb. 2: Het DPSIR-raamwerk.

Afb. 3: Fictief voorbeeld van de kostenterugwinning (%) van onder meer waterzuivering en drinkwaterwinning per stroomgebied.



belasting van het watersysteem, niet de toestand ervan.

Speciaal voor de informatiebehoefte die voortvloeit uit de implementatie van de EU Kaderrichtlijn Water is de NAMWA zowel uitgewerkt op nationaal niveau als op het niveau van de vier grote stroomgebieden in Nederland (Rijn, Maas, Eems, Schelde). Naast het in beeld brengen van de belasting van het watersysteem door verschillende economische sectoren op stroomgebiedniveau kunnen uit de geregionaliseerde NAMWA ook gegevens over de productie-kosten van waterdiensten, zoals waterzuivering en drinkwaterwinning, en de terugwinning van deze kosten worden gehaald door middel van heffingen en marktprijzen, zoals de Wvo-heffing en de drinkwaterprijzen (afbeelding 3). In NAMWA zijn deze jaarlijkse geldstromen gerelateerd aan water expliciet en afzonderlijk opgenomen. Deze informatie kan dus direct uit NAMWA worden overgenomen in de stroomgebied-beheersplannen die vanaf 2004 verplicht moeten worden opgesteld.

De koppeling van informatie over de fysieke belasting van het watersysteem door verschillende economische sectoren en de economische belangen die hiermee zijn gemoeid stelt beleidsmakers en waterbeheerders in staat een integrale afweging te maken op nationaal en stroomgebiedniveau bij het vaststellen van de benodigde maatregelen om de druk op het watersysteem te verminderen en zodoende de ecologische doelstellingen uit de Kaderrichtlijn Water te halen.

NAMWA is tot nu toe uitgewerkt voor twee jaren: 1991 en 1996. Vandaar dat de voorbeelden in de afbeeldingen 1 en 3 nu nog fictief zijn. Vanaf dit jaar wordt de systematiek van het nieuwe geïntegreerde informatiesysteem verder uitgewerkt aan de hand van meer recente jaren in het Rijkswaterstaat-programma Basisinformatie Natte Infrastructuur (BPNI). Hierdoor moet het in de toekomst mogelijk worden ook tijdreeksanalyses uit te voeren met behulp van NAMWA ter ondersteuning van waterbeleid en -beheer op nationaal en stroomgebiedniveau. ¶

Voor meer informatie:
 Roy Brouwer (0320) 29 88 77 of
 Marret Smekens (070) 337 38 00.

Roy Brouwer (RIZA)
 Ruurd Maasdam (RIZA)
 Marret Smekens (CBS)
 Rob van der Veeren (RIZA)