

# Naar een ecologische kosteneffectiviteitsanalyse

De crisis raakt ook het waterbeheer. Waterkwaliteitsprojecten komen op diverse plaatsen in Nederland in de knel, maar ongeacht de economische situatie dienen gemeenschapsgelden goed overwogen te worden aangewend. Een kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) is hierbij een nuttig hulpmiddel, omdat het berekent hoe een beoogd effect met minimale kosten is te bereiken. Er is nog veel ruimte om de toepassing en daarmee het maatschappelijke voordeel van KEA's te benutten. In dit artikel presenteren wij onze visie op de kosteneffectiviteitsanalyse als wetenschappelijk onderbouwd, inzichtgevend instrument voor afwegingen in het waterkwaliteitsbeheer.

Bij de totstandkoming van de eerste stroomgebiedsbeheerplannen werd van waterschappen en Rijkswaterstaat expliciet gevraagd op zoek te gaan naar de meest kosteneffectieve maatregelen voor het bereiken van de KRW-doelstelling. Waterbeheerders stonden voor de uitdaging het begrip kosteneffectiviteit vorm te geven: een flinke worsteling met wisselend resultaat. In de aanloop naar de stroomgebiedsbeheerplannen is veel informatie en kennis ontwikkeld, zoals het handboek over kosteneffectiviteit van het ministerie van Verkeer en Waterstaat en de KRW-Verkenner. In de Ex ante evaluatie van het Planbureau voor de Leefomgeving werd echter geconstateerd dat nog veel onzekerheden bestaan ten aanzien van effecten en kosten en dat er mogelijkheden zijn voor verbetering. Hoe zorgen we ervoor dat deze daadwerkelijk worden benut?

Zonder te beweren de waarheid in pacht te hebben, willen we enkele denkrichtingen presenteren waarvan we denken dat deze de verdere ontwikkeling van de kosteneffectiviteitsanalyse kunnen stimuleren. Het basisprincipe is dat het effect gedeeld dient te worden door de kosten.

## Grootte ecologisch effect

De grootte van het ecologisch effect wordt vaak op basis van een deskundig oordeel gegeven. Dit gaat echter ten koste van de

Rob van der Veeren (Rijkswaterstaat): De afgelopen jaren is in het waterbeheer een groeiende interesse ontstaan voor beslissingsondersteunende analyses, zoals kosteneffectiviteitsanalyses en kosten-batenanalyses. Kosteneffectiviteitsanalyses kijken naar het grootste effect per geïnvesteerde euro. Kosten-batenanalyses kijken of maatregelen meer geld opleveren dan ze kosten. Bij milieumaatregelen is het echter vaak lastig baten eenduidig in geld uit te drukken. Zoals het PBL in de Ex ante evaluatie aangeeft, bestaan twijfels over de kwaliteit van beschikbare studies. Daardoor is het niet goed mogelijk maatschappelijke baten van ecologische kwaliteit op een betrouwbare wijze te kwantificeren en moneteriseren. Het PBL heeft daarom de baten van de KRW weergegeven in EKR's en niet in geld. Zo wordt voorkomen dat discussies ontstaan over de gehanteerde methode om baten in geld uit te drukken, in plaats van waar het eigenlijk over zou moeten gaan: de afweging tussen ecosysteemverbetering en de kosten die daarvoor moeten worden gemaakt.

Voor deze afweging kan de beschreven aanpak worden gehanteerd. Het bepalen van ecologische effecten is echter geen eenvoudige opgave, die bovendien gepaard gaat met onzekerheden. Dergelijke (kosteneffectiviteit) analyses zijn daarom vooral te gebruiken om een rangorde aan te brengen tussen maatregelen die (mogelijk) interessant zijn (kosteneffectief) en maatregelen die dat zeker niet zijn.

transparantie. Om de onderbouwing en transparantie te verhogen, moet het watersysteem ontleed worden in biologische kwaliteits-elementen, parameters die per element belangrijk zijn en de voornaamste stuurfactoren die invloed hebben op de parameters. In het schema is een voorbeeld uitgewerkt. Vastgesteld wordt hoe de maatregel deze stuurfactoren kwantitatief verandert en welk kwantitatief effect dit heeft op de responsvariabele van het kwaliteits-element. Hiervoor is het nodig kennisregels, vuistregels en (statistische) modellen te

gebruiken, zoals resultaten van de eutrofiëringsequêtes, de modellen PCLake en PCDitch, de kennisregels van de KRW-verkenner en de resultaten van het KRW-innovatieproject Volg- en Stuursysteem. Ook kan nog veel informatie ontsloten worden uit publicaties of proefschriften van aquatisch ecologen of door adequate statistische analyses van de resultaten van monitoringsprogramma's. Toegegeven, ook in deze werkwijze zal op enig moment nog deskundig oordeel nodig zijn, maar door goed te documenteren welke regels, relaties en informatiebronnen gebruikt zijn en hoe op basis daarvan een eindoordeel is geformuleerd, zijn toch de transparantie en onderbouwing te verbeteren.

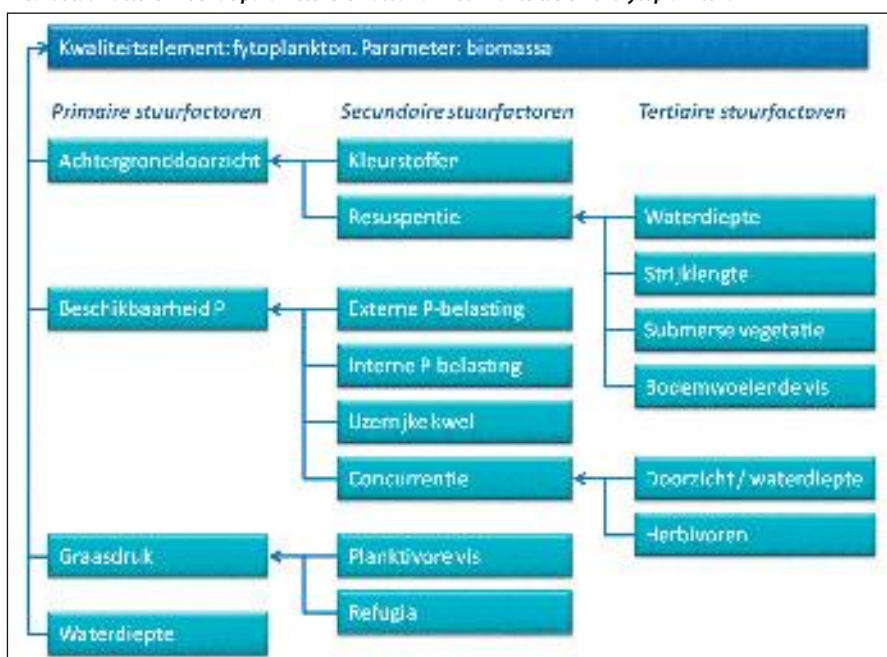
## Ruimtelijke schaal

Bij het effect van een maatregel kan ook van belang zijn op welke ruimtelijke schaal het effect optreedt. Dit kan worden weergegeven met het aantal hectares (wateroppervlak) of het aantal waterlichamen waar het effect van de maatregel optreedt. Het totale effect is het product van de grootte van het effect en de ruimtelijke schaal. Het gebruik van het aantal waterlichamen als maat voor de ruimtelijke schaal past het beste bij de systematiek van de KRW met afrekening per waterlichaam. Er valt echter ook veel voor te zeggen het aantal hectares als maat voor de ruimtelijke schaal te gebruiken. Een groot natuurgebied is immers meer waard dan een klein natuurgebied van dezelfde kwaliteit. De keuze hangt van de doelstelling van de KEA af.

## Tijdschaal

Ten slotte is ook de tijdschaal van belang. Een maatregel kan een kortdurend effect hebben,

Afb. 1: Stuurfactoren voor de parameter biomassa van het kwaliteitselement fytoplankton.





zodat die regelmatig (bijvoorbeeld elk jaar) herhaald moet worden. Het effect kan ook veel langduriger zijn. Hiermee kan rekening gehouden worden door voor alle maatregelen de kosten per jaar te berekenen, met inachtneming van de kapitaalkosten (afschrijving en rente) en de kosten voor beheer en onderhoud. Het KBW-instrumentarium (Kosten - Baten - Water, Helpdesk water) is te gebruiken om te komen tot eenduidiger en meer gestandaardiseerde berekeningen.

Bij een kosteneffectiviteitsanalyse spelen eventueel nog meer aspecten een rol, zoals de kans op succes van een maatregel, synergie tussen maatregelen en de waardering van watertypen, bijvoorbeeld conform de natuurpuntenwaardering van het Planbureau voor de Leefomgeving. Al deze aspecten zijn mee te nemen in de analyse. Welke keuzes ook gemaakt worden, van belang is dat binnen een KEA voor alle maatregelen vergelijkbare keuzes worden gemaakt en goed gedocumenteerd wordt wat gedaan is en waarom. Het resultaat van een goed uitgevoerde kosteneffectiviteitsanalyse is dat op eenvoudige wijze een verstandige en politiek verdedigbare keuze voor maatregelen gemaakt kan worden: het meeste effect per bestede euro. Met de in dit artikel beschreven benadering hopen we een goede voorzet te hebben gedaan voor verdere ontwikkeling en toepassing van de KEA binnen of buiten de KRW.

**Ronald Bijkerk (Koeman en Bijkerk BV)**  
**Reinder Torenbeek (Torenbeek Consultant)**  
**Michiel Wind (Eco-consult Environmental Economics)**  
**Robert van Cleef (Sterk Consulting)**

Bas van der Wal (STOWA): De implementatie van de KRW in het Nederlandse waterbeleid heeft geleid tot het overhaast beschrijven van landelijk min of meer generieke normen en het plannen van standaardmaatregelen met een verondersteld effect. Er is te weinig oog voor het bepalen van de effectiviteit van maatregelen in het waterbeheer. De monitoring richt zich te veel op het beschrijven van de toestand en te weinig op het willen begrijpen van het functioneren. Pas de laatste jaren zien we een voorzichtige trend naar het uitmijnen van de vele gegevens die de waterbeheerders (meestal voor toestandbeschrijving) de afgelopen decennia hebben verzameld.

Door over een langere periode en op een hoger schaalniveau naar relaties te zoeken, begrijpen we steeds beter welke maatregelen er werkelijk toe doen (en welke niet). Het herdefiniëren van monitoringsprogramma's, waarbij meer aandacht is voor onderzoek naar watersysteemfunctioneren, zal aan het begrip van effectiviteit nog veel kunnen toevoegen. Daarbij geldt dat de (kosten)effectiviteit aanzienlijk kan toenemen als de samenhang tussen maatregelen mede in beschouwing wordt genomen. Maatregelen in het watersysteem zijn minder effectief, zolang ze niet in samenhang geplaatst worden met maatregelen in het (terrein)beheer, de waterbeheersing (hydrologie) en de ruimtelijke ordening (inrichting).

Vergroting van de effectiviteit gaat vaak gepaard met een toename van de complexiteit, wat extra druk zet op het beleid. In dat proces is het eenduidig toepassen van KEA's belangrijk. De waterbeheerders werken (via STOWA) samen aan het ontwerpen van prestatie-indicatoren voor het ecologisch waterbeheer. Het brengt de KEA's dichterbij.