

systeem en wat planologisch wel dan niet haalbaar is?

Samenvattend: wij zijn het structureel oneens met zowel de strekking als de inhoud van het betoog van Van Egmond. Hoewel het merendeel van onze onderzoeksprojecten en onderwijs betrekking heeft op het regionale niveau, wordt daarbij altijd gesteund op landelijke gegevens en algemene onderzoeksmethodes die onafhankelijk van een regio zijn ontwikkeld. Wij begrijpen daarom niet hoe de directeur Milieu van het RIVM tot een dergelijk standpunt is gekomen, omdat juist zijn instituut daarbij zo'n belangrijke rol kan en moet spelen.

*Jan van Bakel¹
Reinder Feddes²
Piet Groenendijk³*

Reactie op de opinie 'Prioriteiten in hydrologisch onderzoek'.

De mening die Van Egmond neerlegt in bovengenoemde bijdrage vraagt om een reactie van landelijke hydrologen.

Een eerste probleem dat daarbij opdoemt is dat Van Egmond niet zo maar een gebruiker van onderzoek is. Een van de groepen van landelijke hydrologen (die bij het RIVM) is op voorhand monddood gemaakt door de vermelding 'Directeur Milieu RIVM'. Wie gaat er nu tegen zijn baas in discussie in een open tijdschrift? Als hoogleraar ondertekenend heeft hij een wetenschappelijke status en geeft hij aan het stuk ook gewicht in de richting waarin onderzoek zou moeten

worden verricht. Het RIVM financiert diverse onderzoeken en de instituten waar dat gebeurt staan daardoor ook niet meer vrij in hun opvattingen. Van Egmonds mening als directeur hoogleraar is daarom niet zo maar een mening. Hij heeft direct invloed op de landelijke hydrologen (en het onderzoek dat zij uitvoeren en aansturen) die na jaren moeizaam overleg nu juist het gevoel kregen samen aan een goed en breed gedragen produkt (consensus hydrologie) te werken. Als domper krijgen zij nu te horen dat uit- en afspoelingsberekeningen nauwelijks van belang zijn (alleen extremen zijn nog een berekening waard, en daarvoor geldt het gebouwde instrumentarium wellicht niet eens). Als een van de meer onafhankelijke landelijke hydrologen voel ik me daarom aangesproken tot het geven van een reactie. Dit is daarom mijn persoonlijke mening, niet die van het RIZA of Rijkswaterstaat.

Van Egmond opent met onder andere 'De kille kosteneffectiviteit van onderzoek voert de boventoon'. Kosteneffectief onderzoek bestaat niet. Onderzoek leidt per definitie niet altijd tot het gewenste resultaat binnen de gewenste tijd. Dat kan alleen gelden voor produktiewerk. Dat constaterend wil Van Egmond geen onderzoek meer maar produktiewerk.

Van Egmond stelt dat de resultaten er moeten zijn als er beleidsvoorstellen moeten komen. Dat is vaak dus op korte termijn. Dat kan alleen als het over reeds eerder betreden paden of kleine uitbreidingen daarvan gaat. Als we het over 'onderzoek' hebben gaat het over echte nieuwe onbetreden paden waarvan we niet weten of die doodlopend, recht of krom zijn. Het eindpunt van die paden vraagt tijd om gevonden te worden. Veel echt nieuwe paden in onderzoek verschijnen zonder dat het beleid daar naar vraagt of klaar voor is en op onderwerpen waar pas veel later belangstelling voor

¹ Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.

² Wageningen Universiteit.

³ Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.

ontstaat. Hiervan zijn in de recente geschiedenis legio voorbeelden te geven. Een voorbeeld uit eigen keuken: in 1988 is bij RIZA door drie onderzoekers een notitie 'Omgaan met grondwater' geschreven over een fundamentele basis voor de relatie ruimte en grondwater. Jaren later komen steeds meer studies op dit gebied boven en nu is het zelfs op de beleids / politieke agenda verschenen, zoals ook Van Egmond meldt.

Dat onderzoek veelal uitmondt in modellen betekent niet dat alles wat met modellen te maken heeft onderzoek is. Modellen variëren van wiskundige formules of conceptuele modellen tot volledig met data gevulde systemen als NAGROM of LGM. De eerste typen dienen om inzicht in het fysisch systeem te krijgen en zijn dus onderzoek gerelateerd. De laatste typen zijn bovenal geschikt om de praktijkvragen (vanuit het beleid en beheer) mee te beantwoorden. Beheer en onderhoud van modellen als NAGROM en LGM is in feite het verlengde van beleidsvoorbereiding: het is nodig om klaar te staan voor beleidsvragen. Snel reageren op ad hoc vragen is niet aan onderzoek gerelateerd maar aan beleid. Budgetten daarvoor zouden dus ook niet op onderzoeks- maar op beleidsgelden moeten leunen.

Mijn stelling is dan ook: Onderzoek moet niet verward worden met produktie leveren op basis van modellen. Dat betekent niet dat ik een vrijbrief vraag voor hobbyïsme in onderzoek. De landelijke hydrologen zullen zeker de relevantie van hun onderzoeken moeten kunnen aangeven, maar dat hoeft niet per se (maar het mag natuurlijk wel) te zijn een produkt voor de eerstkomende beleidsstudie. Na die beleidsstudie komt weer een volgende en worden weer nieuwe vragen met andere strekking gesteld. Ook daarvoor staan wij: om op die verdere toekomst in te spelen. Doorlooptijden van echte

onderzoeken zijn lang; helemaal lang duurt het om van een idee te groeien tot beleidsmatig relevant produkt. Nieuw onderzoek heeft tijd en ruimte nodig, vaak niet eens zoveel geld: dat wordt ook weerspiegeld door de verhoudingen in de beperkte budgetten die ik bij RIZA ken voor nieuw onderzoek. Onderzoek moet soms op meer plaatsen tegelijk geschieden om echt verder te komen: de druk van de ander en de oppositie die gevoerd wordt tegen nieuwe hypothesen zijn essentieel, dat hebben de landelijke hydrologen binnen het consensus-traject hydrologie ook ervaren.

Tot zover echt (nieuw) onderzoek. Van Egmond heeft het eigenlijk over het gebruik van modellen zoals LGM en NAGROM. Daarvan kan in sommige gevallen goed worden ingeschat wat de kosten en tijdsduur zijn. Maar ook daar lopen wij als landelijke hydrologen aan tegen zaken waarvan het beeld bestond dat we het al weten maar dat het anders blijkt te zijn. We gaan ons echter pas echt druk maken als het ook voor landelijke beleidsuitspraken van belang wordt; bijvoorbeeld, in de vermessingsberekeningen worden benaderingen gebruikt waarvan de hydrologen weten dat die de werkelijkheid niet goed weergeven (te ver opgeschaald en met te eenvoudige modelconcepten). Zo is het heel wel mogelijk dat we de piekbelasting schromelijk onderschatten. Dat zou voor landelijke uitspraken tot gevolg hebben dat verkeerde beeldvorming zou zijn ontstaan en misschien wel de verkeerde anti-verzorgingsmaatregelen zijn getroffen (ik denk bijvoorbeeld aan het injecteren van mest in natte tijden; als de afvoer naar de sloten veel sneller gaat, komen er veel hogere piekbelastingen).

Het begrip 'critical load' waarop het anti-verzorgingsbeleid is gebaseerd, zal overigens wel tot stand zijn gekomen op basis van modellen. In ieder geval op basis van oorzaak-gevolgkennis waar modellen voor gebruikt zijn. Als nu uit nieuw onderzoek

zou blijken dat daarin fundamentele fouten zitten die tot geheel andere consequenties leiden moet het beleid om. Kennis verandert net als politieke inzichten: beleidsmakers zouden niet alleen rekening moeten houden met veranderingen die van bovenaf (politiek) worden aangestuurd maar ook met die van onderaf (onderzoeksresultaten) aangedragen worden.

Nu terug naar de hydrologie: naar de plaats van hydrologie in het landelijke beleid. In de derde nota waterhuishouding is voor het eerst een uitspraak gedaan dat niet alleen waterwinnings verdroging veroorzaken maar dat ook de landbouwwaterhuishouding daar veel effect op heeft. Deze uitspraak kon voor een belangrijk deel onderbouwd worden door het gebruik van een landelijk model. Voor het globaal inschatten van effecten van maatregelen tegen verdroging zijn landelijke modellen onontbeerlijk gebleken. De commotie die ontstond over inschatten van kosten van maatregelen had niets van doen met de kwaliteit van de hydrologische modellen (wel met aannames die gedaan zijn bij het vertalen van maatregelen in kosten), hoewel dat bij diverse beleidsmakers nog steeds wel zo in het hoofd zit (naar mijn persoonlijke ervaring). Het is juist dat landelijke modellen niet geschikt zijn voor de feitelijke implementatie van maatregelen op lokale schaal: daarvoor zijn ze nooit bedoeld. Wel is het waterbeleid in de afgelopen jaren met behulp van de landelijke modellen verder uitgewerkt op provinciale schaal en heeft daar een belangrijke invloed gehad op het denken. Dit was van groot belang voor de acceptatie van het landelijke beleid. Bij dit type modelleringen is het vanzelfsprekend dat er fijner gerekend wordt en meer informatie wordt toegevoegd aan de modellen. De landelijke modellen worden er dus beter van. Modellen voor hydrologische processen in de waterhuishouding zijn dus nog springlevend en niet alleen maar 'goed beheerd'.

De huidige kennis die in de modellen zit is lang niet altijd voldoende om goede uitspraken te doen: er zijn te veel manco's bekend, waaronder het ontbreken van een landelijk geaccepteerd bestand van modeldata. Daar aan wordt in het kader van consensus heel hard gewerkt. Op basis van voor landelijke studies meer dan voldoende hoeveelheden data worden landelijke parametersets gemaakt. Ook over de modelconcepten is binnen de consensusgroep vrijwel overeenstemming. (Deze zaken zullen we dit jaar nog naar buiten brengen). De gevolgen hiervan zijn dat uit de hernieuwde landelijke modellen wel eens behoorlijk andere resultaten kunnen komen dan voorheen. Dat geeft nieuwe en betrouwbare inzichten in de oorzaak-effect keten die gezamenlijk worden gedragen.

Tot slot, (landelijke) hydrologische modellen staan niet op zich zelf: Zij staan in een keten van andere modellen en systemen die de antwoorden geven op vragen die het water-gerelateerde beleid en beheer stellen. Hydrologie is een basis voor ecologische voorspellingen, verspreiding van meststoffen, ingrepen in de waterhuishouding, klimaatveranderingen, etc.

Wim de Lange

Reactie op '**Modellering van niet-stationaire grondwaterstroming; vergeten we iets?**' van Hans Leenen in STROMINGEN 5 (1999), nummer 4.

Met veel genoegen heb ik bovengenoemd artikel gelezen waarin wordt betoogd dat in de algemeen-gebruikte-grondwaterrekenmodellen de invloed van (boven)belastingsveranderingen die samenhangen met bewegingen van het freatisch vlak – door de auteur wordt dit het 'grondmechanisch effect' genoemd – ten onrechte buiten beschouwing wordt gelaten.