

---

# Verslag

---

## **NAGROM-gebruikersdag, 11 juni 1998 in Hotel Vennendal te Nunspeet**

Toen ik in 1993 na een afwezigheid van zo'n vier jaar terug kwam in het hydrologisch vakgebied, bleek dat er in die tijd erg weinig veranderd was. Eigenlijk waren er maar twee zaken die ik gemist had: de PCG-solver van MODFLOW en de ontwikkeling van NAGROM. Nu hoorde ik het onderwerp NAGROM regelmatig terugkeren, zodat ik vrij snel in de gaten kreeg hoe het in grote lijnen in elkaar zat.

NAGROM staat voor Nationaal GRondwater Model. Waar hydrologen al spreken van een regionaal model als het beschouwde gebied tientallen vierkante kilometers betreft, is hier heel Nederland in een grondwatermodel gevat. Daarvoor is gebruik gemaakt van het Analytische Elementen rekenprogramma MLAEM dat door prof. Strack is ontwikkeld. Dat is niet het meest gebruikte rekenprogramma, maar zeker een paar jaar terug het enige bestaande programma dat een dergelijk model zou kunnen verwerken.

Nu is een model het samenspel van rekenprogramma en parameters, en als je heel Nederland in één model hebt zitten, moeten de parameters consistent zijn verzameld, verwerkt en op hydrologische gronden op elkaar afgestemd. In die zin zou NAGROM beschouwd kunnen worden als de opvolger van de Grondwaterkaart van Nederland, een project dat beschouwd wordt als zijnde afgerond. NAGROM heeft de ambitie om actueel te blijven, en zal dus worden bijgesteld als daar op hydrologische gronden aanleiding voor is. Alleen al om dat databeheer is NAGROM in potentie van onschatbare waarde voor iedereen die iets met grondwatermodellen doet.

Ik heb me wel afgevraagd wat er nu met al die kennis gebeurde, en daarom was ik ook opgetogen met de aankondiging van een NAGROM-gebruikersdag. RIZA gaat als ontwikkelaar van NAGROM dit model voor derden beschikbaar stellen, en wilde belangstellenden daarover informeren.

Op de gebruikersdag werden vier onderwerpen behandeld: de organisatie rond NAGROM, toepassingen, verdere mogelijkheden en de nabije toekomst.

De organisatie blijkt verdeeld over drie instellingen. RIZA ontwikkelt NAGROM, en voert inhoudelijke werkzaamheden uit. NITG-TNO zorgt voor afstemming op nationale databestanden als REGIS, maar is daar op dit moment nog niet erg ver mee. Het adviesbureau Tauw is gevraagd om de interactie met gebruikers te verzorgen. Dat betekent dat er een helpdesk wordt opgericht waar mensen terecht kunnen voor alle mogelijke vragen.

Vervolgens kwamen drie toepassingen aan de orde. J. Moorman behandelde een studie naar de kwelstromen naar de Bethunepolder. De keuze om met NAGROM te werken werd onderbouwd met de mededeling dat Theo Olsthoorn een week lang allerlei programma's had bekeken, en geconcludeerd had dat NAGROM het slimst zou zijn. Er werd gewezen op rekenkundige situaties waarbij de resultaten van MLAEM beïnvloed kunnen worden door de elementgrootte.

De tweede toepassing, gepresenteerd door H. Nieuwenhuis, betrof een zoet/zout-studie in de provincie Friesland, waar de keuze op NAGROM was gevallen "omdat we niet meer hoefden te kalibreren: NAGROM was immers al gekalibreerd." Vervolgens zijn er modelaanpassingen verricht, en is het model gebruikt voor toepassingen waar het niet op hoofd-

zaak voor is ontwikkeld. Dit soort situaties voelt niet prettig aan. Overigens bleek mij later dat men beter onderzocht heeft of het niet-kalibreren verantwoord was dan tijdens de lezing gepresenteerd werd.

De derde toepassing betrof de ontwikkeling van het saneringssysteem bij Budelco. Duidelijk voordeel van NAGROM was dat men voor de bepaling van de verlagingen niet gebonden was aan willekeurig gekozen randen. De verlagingen bleken zich veel verder uit te strekken dan uit een afzonderlijke studie naar voren zou zijn gekomen.

Het niveau van presenteren was laag. Mompelende sprekers, slordige sheets waarvan de flappen steeds voor de overhead-projector schieten, en veelvuldige excuses als "het is achterin de zaal waarschijnlijk niet zichtbaar maar op deze sheet staat dat...". Het geven van een presentatie is een vak, en dat schijnen weinigen zich te realiseren. Het is gewoon niet waar dat iedere project-adviseur de gave heeft om zijn of haar resultaten mondeling toe te lichten, en het wordt tijd dat we dat gaan accepteren.

Qua presentatie was de 'korte uitleg over de AEM-methode' door A. Blonk het dieptepunt van de dag. Ik ben toch echt niet helemaal leek op het gebied van de AE-methode, maar ik begreep weinig van deze met vaktermen overgoten lezing. En juist op de momenten dat ik het wel begreep, was mij niet duidelijk waarom men het van belang vond om mij op dat moment die informatie te verstrekken. Een onderwerp behandelen is meer dan het spuien van kennis. Een goede presentatie begint met de vraag welk publiek er in de zaal zit en welke boodschap aan dat publiek overgebracht moet worden. Ook het feit dat de gestelde tijd met een factor twee werd overschreden wijst op onvoldoende voorbereiding.

In die zin bleek H. v.d. Meij zich wel te kunnen beperken: de lezing werd tot 10 minuten ingekort, met als feitelijke boodschap dat NAGROM opgesplitst is in negen samenhangende deelmodellen.

De uitsmijter kwam van de hand van W. de Lange, die live enkele voorbeelden gaf van hoe er snel een resultaat met NAGROM verkregen kan worden. Een dergelijke computerdemonstratie vergt moed. Er kan veel mis gaan, en het pleit voor Wim dat dat meeviel. Het staat voor mij nu wel vast dat iemand die NAGROM zo goed beheerst als Wim, een prachtig instrument in handen heeft. Aan de andere kant is het ook een instrument met gevaren: Wim bouwde (in een paar minuten!!!) in het rivierengebied een slootje in, waarvan hij zei dat we konden gaan bekijken wat de invloed op de grondwaterstanden was. Als ik het goed herkend heb, was de afstand tussen Lek en Waal in twee elementen overbrugd, en werd er binnen zo'n element één kD-waarde per laag, één c-waarde per laag, en één drainageweerstand gehanteerd. Dat is nogal grof voor wie de lokale invloed van een slootje wil bekijken. Bovendien zat eerst de invloed van het betreffende slootje verdisconteerd in de drainageweerstand, en hoe verandert die als ik er één slootje uithaal dat ik afzonderlijk modelleer.

Maar bovenal moeten we ons realiseren dat NAGROM op dat detailniveau helemaal niet gekalibreerd is. NAGROM is op het niveau van heel Nederland gekalibreerd, of eigenlijk op het niveau van de negen deelmodellen. Als er op dat niveau plaatselijk een fout van een meter zit, kan ik daar mee leven. Als die meter net in de buurt van het nieuwe slootje zit, kan ik daar op het kleinere detailniveau niet mee leven. In dat geval is het resultaat van NAGROM domweg fout.

Tijd voor zo'n inhoudelijke discussie was er niet. De dag werd afgesloten met

het bekend maken van de toekomstplannen rond NAGROM. Belangrijkste ontwikkelingen zijn de aansluiting op REGIS waar aan gewerkt wordt, en het instationair maken van het model, wat binnen twee jaar moet zijn afgerond (overigens verkrijgt men zich volgens mij op de complexiteit van het probleem, want moet er dan een landelijke inventarisatie van bergingscoëfficiënten komen? Worden alle onttrekkingen die in de loop van de tijd hebben plaats gevonden in NAGROM ingebracht?).

Er werd nog één vraag gesteld, en die betrof de voorwaarden voor gebruik. Toen kreeg de dag toch wel een vervelende domper: eenmalig gebruik van NAGROM-gegevens begint bij f 2.500,— en een levenslang gebruiksrecht van alle informatie kost eenmalig f 200.000,—. Daarnaast moet ook het programma MLAEM nog worden aangeschaft, en afhankelijk van de opties variëren de kosten tussen f 2.500,— en f 30.000,—. De koppeling met REGIS is daarbij niet aan de orde geweest, en die zou ook nog wel eens het nodige kunnen kosten. En als je dat dan allemaal in huis hebt, moet je er nog mee leren werken.

Ook de rol van Tauw in de organisatie rond NAGROM lijkt me niet altijd handig. Ik kan me niet voorstellen dat een adviesbureau in een offerte-stadium bij Tauw gaat polsen wat het gebruik van NAGROM in een bepaalde situatie kost, al helemaal niet als Tauw voor hetzelfde project ook een offerte mag aanbieden. Verder is één van de leveringsvoorwaarden dat als er meer inzicht ontstaat in bodemparameters, deze via Tauw weer aan RIZA verstrekt moeten worden, en ook dat lijkt me een hobbel voor veel commercieel opererende bureaus. Bovendien kan voor het bedrag dat bespaard wordt met het niet-aanschaffen van NAGROM nog een aardige kalibratie uitgevoerd worden.

NAGROM is een fantastisch instrument voor hydrologisch Nederland, zoals Wim tijdens de afsluitende borrel nog eens ten overvloede bewees: in een kwartiertje werd de hele Noordoostpolder onder water gezet. Inhoudelijk biedt het alle mogelijkheden voor een standaardisering van het datagebruik binnen Nederland. Voor mij als zelfstandig adviseur is NAGROM op de voorgestelde manier echter niet beschikbaar. De bedragen liggen in een orde van grootte waarbij alternatieven goedkoper zijn. De leveringsvoorwaarden zijn niet afgestemd op commercieel opererende bedrijven.

En zo lijkt het karakter van de leveringsvoorwaarden samen te vallen met het karakter van de gebruikersdag: men heeft vanuit zichzelf de beschikbaarstelling geoptimaliseerd, maar zich onvoldoende afgevraagd waar anderen behoefte aan hebben. En dan blijkt een hoogwaardig produkt op zichzelf toch te weinig om mensen aan zich te binden.

*Harry Boukes*