

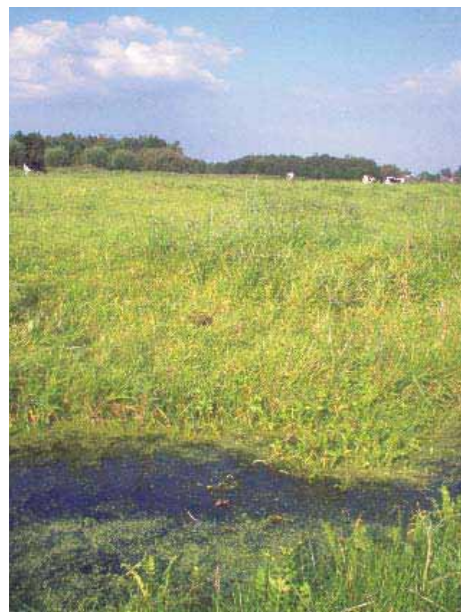
## Na onderzoek effecten waterconservering op waterkwaliteit:

# TNO bezorgd over toename uitspoeling verontreinigde landbouwgrond

— Olav Lammers

**B**ij het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO te Utrecht maakt men zich behoorlijk zorgen over de deels historische landbouwverontreiniging die in toenemende mate via het grondwater zal uitspoelen naar het oppervlaktewater. 'Het is belangrijk dat waterschappen hier rekening mee houden bij het opstellen van de stroomgebiedsbeheersplannen in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (EU KRW). We moeten nu hard op zoek naar oplossingen zodat we op tijd de 'goede toestand' van het watersysteem zullen bereiken'.

— Dat zeggen de TNO -onderzoekers Dr. Jasper Griffioen (geochemicus) en Drs.



Joachim Rozemeijer (fysisch geografisch hydroloog). Zij komen tot deze waarschuwing naar aanleiding van een onderzoek dat zij hebben verricht naar de effecten van waterconservering op de waterkwaliteit. Dit onderzoek is onlangs afgerond en maakt deel uit van het Project Waterconservering 2e generatie, een project waarbij in Noord-Brabant en Limburg meer dan duizend conserveringsmaatregelen (meest stuwtjes) zijn of nog worden genomen om verdroging van landbouw- en natuurgebieden tegen te gaan. Daarmee wordt jaarlijks bijna 4 miljoen kubieke meter water extra vastgehouden. Behalve waterschappen, provincies, natuur- en landbouworganisaties en kennisinstituten deden ook opvallend veel agrariërs mee aan dit project en nu al wordt de conclusie getrokken dat de waterconservering op deze wijze natuur en landbouw in Zuid-Nederland verenigt.

## We moeten hard op zoek naar oplossingen

— Dat is ook de ervaring van de twee TNO-onderzoekers die gaandeweg bij het project werden betrokken. Griffioen: 'De tamelijk informele en praktische manier van samenwerken leidt bij iedereen, ook de agrariërs, tot aanstekelijk enthousiasme.'

Rozemeijer vult hem aan: 'Uitgangspunt bij het project is niet alles via wetten en regels op te leggen, maar in onderling overleg en in 't veld tot goede oplossingen te komen. Boeren, waterbeheerders en wetenschap-

pers zijn gedurende het project regelmatig bij elkaar gekomen om te praten over hun ervaringen.'

Griffioen: 'De deelnemende agrariërs kunnen uit eigen ervaring waarnemen hoe belangrijk het is om het watersysteem te sturen en hoeveel voordelen daar ook uit kunnen voortvloeien. Zij maken eigen bedrijfswaterplannen en ontdekken hoe, door zelf met de vele stuwtjes te spelen, zij zelf de bedrijfsomstandigheden en -voorwaarden ten voordele kunnen beïnvloeden. Die informele aanpak is zeer vruchtbaar, ook voor ons wetenschappers, die maar al te vaak vanachter hun bureau computermodelletjes opzetten en interpreteren op basis van de vele data die al zijn verzameld. Natuurlijk blijft dat een belangrijk instrument, maar ik ervaar dat, juist door je in het veld te verge-

wissen van allerlei in de praktijk spelende zaken, je veel dichterbij de beste oplossing komt en zelfs geheel nieuwe ontdekkingen (data) en inzichten krijgt, waar je vanachter je bureau niet mee in aanraking zou komen. Dat zou dus veel meer moeten gebeuren.'

— De twee TNO-onderzoekers kwamen in actie, nadat de waterschappen van Brabant en Limburg zich zorgen maakten over de gevolgen van waterconservering voor de waterkwaliteit. Door de nattere omstandigheden als gevolg van de waterconservering zouden verschillende bodemchemische pro-





cessen op gang kunnen komen. Wat betreft de nitraatbelasting werkt dit voordelig en is er een positief effect op de reductie van nitraat. Maar vooral de aan de bodem adsorberende stoffen als cadmium, koper en fosfaat zouden kunnen loskomen en zich naar grond- en oppervlaktewater verspreiden. TNO heeft het probleem vervolgens vanuit verschillende invalshoeken op verschillende schaalniveau's benaderd. Rozemeijer: 'We hebben een regionale analyse uitgevoerd om de probleemgebieden in het projectgebied te identificeren. Met modelsimulaties zijn de gevolgen van waterconservering voor de water- en stoffluxen op perceelschaal bepaald. Ook zijn veldmetingen gedaan en grondmonsters genomen en in het la-

onder bepaalde omstandigheden kan de uitspoeling van de verontreinigingen naar het oppervlaktewater toenemen als gevolg van waterconservering. Griffioen legt uit:

— 'In landbouwgebieden bevindt de meeste verontreiniging zich in de bouwvoor van de bodem. Als de grondwaterstand bij waterconservering onder die bouwvoor blijft, is er over het algemeen niets aan de hand. Maar als het grondwater hoger komt (en dat is in ongeveer 10 procent van het landbouwareaal het geval), is met name in de winter de kans op uitspoeling van verontreinigingen groter, vooral de piekconcentraties na regenbuien worden hoger. In percelen met drainage kan watercon-

MTR-waarden van veel stoffen in de huidige situatie al veelvuldig worden overschreden in beken in landbouwgebieden en uit de modelsimulaties blijkt dat dit oppervlaktewaterkwaliteitsprobleem in de toekomst verder zal toenemen: in de toekomst zullen de bodemverontreinigingen verder naar het grondwater uitspoelen en dus ook de kwaliteit van de basisafvoer verslechteren. Vooral fosfaat zal in de toekomst nog forse problemen gaan geven, terwijl het onderzoek voor deze stof de afgelopen jaren grotendeels heeft stilgelegd. Aan de andere kant verwachten we dat de piekconcentraties na regenbuien in de toekomst zullen afnemen doordat het bovenste deel van de bodem door het strengere mestbeleid schoner

## De komende jaren zijn actieve maatregelen nodig

boratorium hebben wij onderzocht welke chemische processen er optreden door de nattere omstandigheden en of deze processen het vermogen van de bodem om verontreinigingen vast te houden, kunnen doen verminderen.'

— Uit het onderzoek bleek dat er op zandgronden (zoals in Brabant en Limburg) over het algemeen gering risico is op negatieve effecten van waterconservering voor de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit: de chemische veranderingen gaan erg langzaam. Maar de bezorgdheid van de waterschappen bleek niet geheel ongegrond;

servering de oppervlaktewaterkwaliteit ook negatief beïnvloeden. Door de hogere grondwaterstanden voeren de drains meer water af en met dit water worden relatief veel verontreinigende landbouwstoffen meegevoerd.'

— Maar dat is toch ook enigszins positief: des te sneller komen we van de aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem af? Griffioen en Rozemeijer vertellen dat die discussie ook is gevoerd binnen de projectgroep, maar wijzen erop dat de besluitvorming daarover elders plaatsvindt. 'Uit ons onderzoek is ook gebleken dat de

moet worden. Maar we zullen de tijdsplanning van de EU KRW in de gaten moeten houden en derhalve het ambitieniveau wat opschroeven. Actieve maatregelen zijn de komende jaren nodig en niet alleen maar passief monitoren.'

— Over het effect van de resultaten van hun studie voor het verder te voeren beleid kunnen beide TNO-ers weinig voorspellen. 'Er zijn nog zoveel andere factoren die de waterkwaliteit bepalen. In ieder geval wordt zo hier en daar het drainagesysteem dichter aan de oppervlakte gebracht. En met onze inbreng kan wellicht de twijfel weggenomen

worden, die nog bij hydrologen en ecologen van waterschappen bestaat. We moeten ook nog de landelijke bodemkwaliteitskaart afwachten die in 2005 verschijnt. Maar het doel van het project is de acceptatie van waterconservering zo groot mogelijk te maken. Wij zijn benieuwd hoe de derde fase van het project, verbetering van de gewasopname door waterhuishoudkundige maatregelen, verloopt. En het 'sociaal leren'

kan nu misschien ten aanzien van het mestbeleid worden toegepast...'

— Oh ja, en er is nog een ander probleem: zeker de helft van alle drainagebuizen in Nederland zou illegaal en/of op, voor de 'drainage nieuwe stijl', onwenselijke wijze zijn aangebracht'. (Drainage nieuwe stijl is een gezamenlijk project van ZLTO en LLTB met als doel onderzoek te doen naar het in-

tegraal conserveren van water op landbouwpercelen). Bovendien hebben maar weinig waterschappen drainage in kaart gebracht. Ook daar zal dus iets aan moeten gebeuren, want buisdrainage heeft niet alleen belangrijk effect op de kwantiteit, maar ook op de kwaliteit van het water in sloten en beken.

— Griffioen en Rozemeijer

