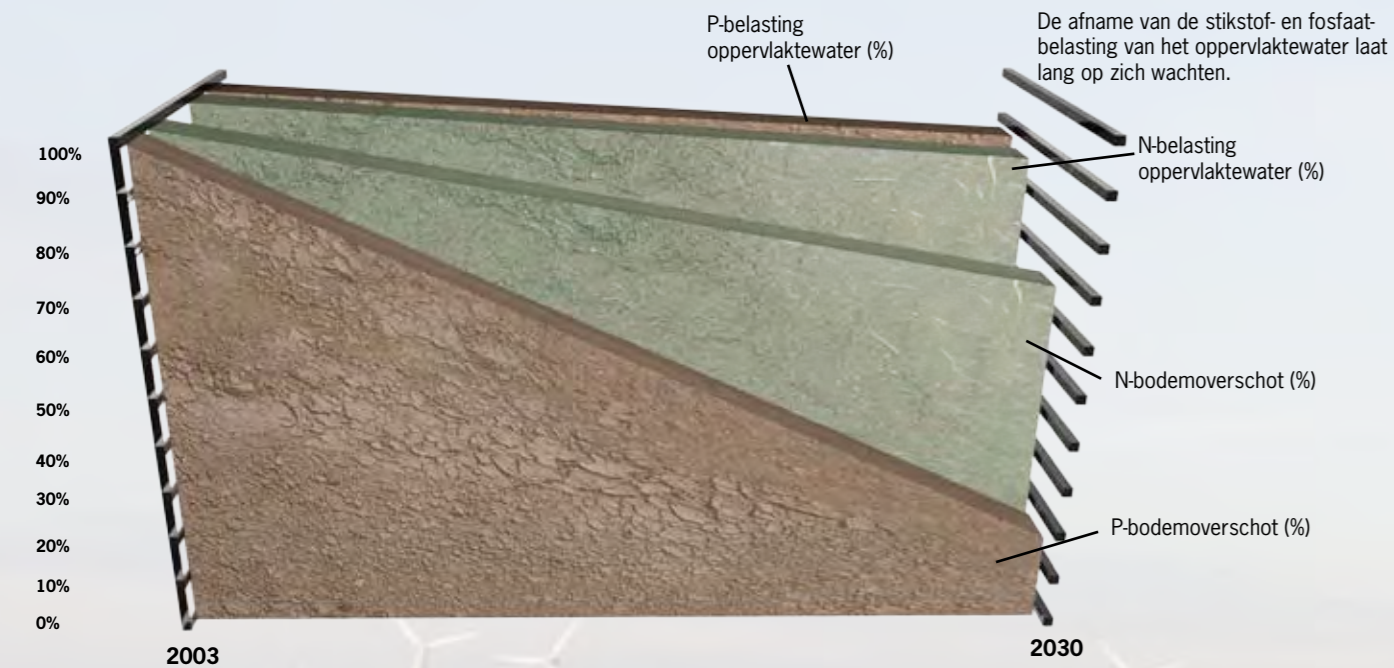


# Wie doet wat?

In het nieuwe, generieke mestbeleid dat in 2006 is geïntroduceerd, wordt gestreefd naar evenwichtsbemesting. De bedoeling van het beleid is dat er niet meer mineralen worden aangevoerd dan met de oogst van gewassen worden afgevoerd. Omdat er jaren te veel is bemest, levert dit nieuwe beleid niet direct effect op. Pas op de lange termijn zorgt evenwichtsbemesting voor een duidelijke afname van de stikstof- en fosfaatbelasting van het oppervlaktewater.

*Als je de stikstof en het fosfaat in de bodem opsplitst in huidige en historische bemesting, blijkt slechts een klein deel van de nutriënten in het oppervlaktewater afkomstig van de huidige bemesting.*  
Nancy Meijers, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit



*De landbouw is goed in staat om zelf oplossingen te vinden, het wordt de landbouw alleen niet toevertrouwd.*  
Henk Scheele, akkerbouwer

## Hoe nu verder?

Voor de meeste partijen in het landelijk gebied zijn de gevolgen van de Kaderrichtlijn Water nog niet in volle omvang te overzien. Het traject wordt uitgestippeld in nauwe samenwerking met de landbouw.

Vanzelfsprekend maakt de landbouw zich zorgen over de financiële consequenties. De maatregelen voor het terugdringen van de nutriëntenoverschotten zijn kostbaar, terwijl de effecten op de waterkwaliteit mogelijk lang op zich laten wachten.

Op korte termijn is wel een aanzienlijke winst te boeken met het zoveel mogelijk vasthouden van de nutriënten in het agrarisch gebied. Hiermee worden de negatieve effecten van de historische nutriëntenbelasting op de kwaliteit van het oppervlaktewater verminderd. Deze strategie kan in veel gevallen ook naadloos aansluiten bij andere gebiedsontwikkelingen.

# Oog voor het ondernemerschap

In deze brochure wordt een aantal mogelijkheden voor het vasthouden van nutriënten in het agrarisch gebied gepresenteerd. Ze variëren van direct inpasbare maatregelen tot geheel nieuwe bedrijfsconcepten.

De keuze van boeren is afhankelijk van:

- Het effect van de maatregel op de waterkwaliteit
- De inpasbaarheid van de maatregel in de bedrijfsvoering van een akkerbouw- of veehouderijbedrijf.

Het is hierbij belangrijk dat er inzicht is in:

- Gebiedsdoelen
- De werking van een maatregel
- Mogelijkheden van subsidies of betalingssystemen

*Als het win-win is voor de landbouw dan investeert landbouw. Als verder gaat dan wet- en regelgeving dan betaalt waterkwaliteitsbeheerder.*  
Johan Elshof (ZLTO) en Rob Schrauwen (ZLTO-projecten).

## Subsidies en ondernemerschap

Structurele vergoedingen zijn een cruciale voorwaarde voor ondernemers om met maatregelen op gebied van waterkwaliteit aan de slag te gaan. Voor ministeries en waterbeheerders zijn subsidies een bijdrage aan de kosten voor het opstarten van iets nieuws of om een verandering op gang te brengen, niet als een langdurige vergoeding voor geleverde diensten.

Het tijdelijke karakter en de hoogte van deze vergoedingen schrikt ondernemers af. Zij passen hun bedrijfsvoering daar niet snel op aan omdat zij beducht zijn op te grote inkomstenderving als gevolg van wijzigingen bij de overheid.

Een structureel betalingssysteem voor maatschappelijke diensten doet meer recht aan het ondernemerschap van boeren. Daarom zijn ondubbelzinnige afspraken, bijvoorbeeld in de vorm van langlopende beheercontracten, wenselijk. Maar creatieve ondernemers zien ongetwijfeld ook mogelijkheden om de ingrepen in het landschap te benutten voor de ontwikkeling van hun onderneming en hun regio.

*Ik ben huiverig voor maatregelen waarvoor de overheid eerst betaalt, maar zich terugtrekt als het doel bereikt is en een boer zijn land verarmd heeft.*  
Henk Scheele, akkerbouwer

*De directe winst van akkerranden voor de waterkwaliteit is één, er zijn echter ook andere baten. Voor maatschappelijke baten mag de agrariër best structureel beloofd worden.*  
Arthur Eijs (VROM)

## Financiering

In sommige gevallen kan gebruik worden gemaakt van subsidieregelingen voor de ontwikkeling van het landelijk gebied. Speciale regelingen voor de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water zijn er echter nog niet. Door 'ontschotting' van financieringsconstructies wil de overheid in de toekomst de verschillende functies in het landelijk gebied sterker verbinden. Een nieuwe financieringsstructuur, het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG) is vanaf 2007 van kracht. Ook maatregelen uit de huidige Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) en Subsidie-regeling Natuurbeheer (SN) zullen vanaf 2007 vallen onder het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG). Dat budget wordt beheerd door de provincies.

Of ook middelen voor de financiering van watermaatregelen worden opgenomen in het Investeringsbudget Landelijk Gebied, is nog niet duidelijk. Daarover is nog geen overeenstemming tussen de ministeries van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Verkeer en Waterstaat. Maatregelen die het vasthoudend vermogen - het retentievermogen - vergroten kunnen mogelijk gedeeltelijk meeliften met de investeringsbudgetten voor WB21-maatregelen en natuurontwikkeling.

# De boer als waterbeheerder Nederland leeft met water!

Van simpele ingrepen in akkerranden tot geheel nieuwe bedrijfsconcepten: er zijn tal van maatregelen die tot een verbetering van de waterkwaliteit leiden. Welke maatregel waar het beste kan worden ingezet, is sterk afhankelijk van lokale doelen, de omstandigheden ter plekke en de mogelijkheden om mee te liften met andere ontwikkelingen. Maatregelen gericht op het vasthouden van water dragen veelal bij aan een betere ecologische kwaliteit. Daarnaast kunnen andere methoden, zoals het werken met nieuwe drainagetechnieken of het voorkomen en verhelpen van structuurschade op agrarische percelen, helpen om de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren.

*We moeten gaan zoeken naar nieuwe balansen; dus nieuwe economische dragers en het richten op waarden die we maatschappelijk op prijs stellen.*  
Nico Beun, InnovatieNetwerk

*De vrijheid van handelen door boeren is belangrijk. Jongere boeren en verbrede boeren staan steeds meer in contact met de consument. Daardoor staan ze steeds meer open om bepaalde problemen op te pakken.*  
Han Wiskerke, hoogleraar rurale sociologie



Uitgave: Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, Sector Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgroenten (PPO-AGV) Postbus 430, 8200 AK Lelystad

Redactie en samenstelling: Olga Clevering (PPO-AGV), Projectleider Groene en Blauwe Ruimte, E.Olga.Clevering@wur.nl, T (0320) 29 16 63; Paul Boers, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RWS RIZA) te Lelystad; Jeannette Oppedijk van Veen (PPO-AGV), Noen Jukema (PPO-AGV) en Marike Boekhoff (Animal Sciences Group)

Productie: NowHow, Lelystad ([www.nowhow.nl](http://www.nowhow.nl))  
Visualisaties: Mieke Roth, NowHow  
Tekst: Arjan van der Knaap, Maarssen

Meer informatie:  
Praktijkonderzoek Plant en Omgeving [www.ppo.wur.nl](http://www.ppo.wur.nl);  
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling [www.riza.nl](http://www.riza.nl);  
Helpdesk water [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl)

Deze brochure is gefinancierd door het Ministerie van Verkeer & Waterstaat, Directoraat-Generaal Water

© PPO, Lelystad december 2006

# De boer als waterbeheerder Nederland leeft met water!

Boeren worden door de jaren heen al gezien als landschapsbeheerders. Er wordt steeds nadrukkelijker van hen verwacht dat ze verantwoord ondernemen en zorgvuldig omspringen met het milieu. Er wordt van boeren verwacht dat ze rekening houden met de natuurlijke omgeving. In de komende jaren wordt er scherp gelet op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Alle Europese wateren moeten in het jaar 2015 een 'goede toestand' hebben bereikt. Daar heeft onze overheid voor getekend. Maar de maatregelen worden niet van bovenaf opgelegd.

Voor het behoud en de ontwikkeling van een goede ecologische kwaliteit van alle Nederlandse oppervlaktewateren wordt ook een beroep gedaan op de creativiteit van ondernemers. Waterschappen, provincies en de nationale overheid begeleiden de uitwerking van de Kaderrichtlijn Water. De landbouw is een van de belangrijkste gesprekspartners voor de waterbeheerders. Zo ontstaat er ruimte om bijvoorbeeld afspraken te maken over het peil en de kwaliteit van het water.

*De baten en lasten van schoon water moeten beter gekwantificeerd worden. Het gaat dan om de maatschappelijke waarde van waterkwaliteit. Waterkwaliteit is ook gebiedskwaliteit.*  
Wilbert van Zeventer, Ministerie van Verkeer en Waterstaat (DGW)



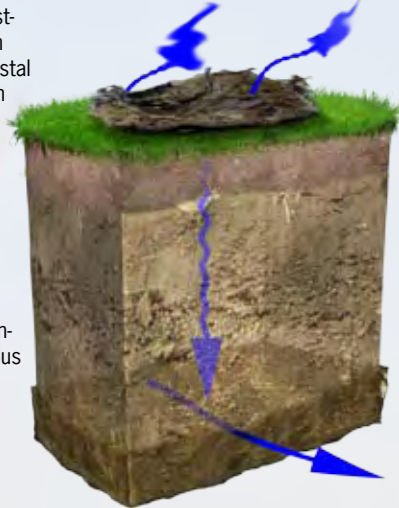
*Er is duidelijk een kentering zichtbaar. In de publieke opinie worden wij veel meer gezien als gebruikers dan als vervuilers van het buitengebied.*  
Henk Veldhuizen, portefeuillehouder LTO Water

# De boer als waterbeheerder

Door ingrepen in de transportsnelheid en de afvoerroutes kunnen mineralen in (water)bodems en waterlopen worden vastgelegd of daar juist uit worden verwijderd. Het vasthouden van water zelf kan ook een kwaliteitsverbeterende maatregel zijn, omdat er daarvoor minder gebiedsvreemd water hoeft te worden aangevoerd.

Stikstof uit meststoffen wordt in de bodem meestal snel omgezet in nitraat.

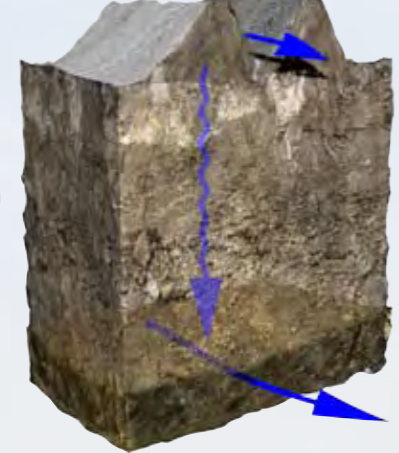
Om nitraat te verwijderen zijn zuurstofloze omstandigheden dus gunstig.



Als veel afbreekbaar organisch materiaal aanwezig is, wordt nitraat in grondwater relatief gemakkelijk omgezet in stikstofgas, dat naar de lucht verdwijnt. Er ontstaat ook een kleine hoeveelheid lachgas.

Nitraat is erg mobiel en spoelt daardoor gemakkelijk uit.

Opgeloste fosfaten kunnen worden opgenomen door planten.



Fosfor (fosfaat) is weinig mobiel in de bodem en hoopt zich op in de bovenste bodemlaag.

Als de bouwvoor verzadigd is, lekt fosfaat weg naar lager gelegen bodemlagen. Zo neemt de kans toe dat het in contact komt met het grondwater, oplost en uitspoelt.

*Er zijn zat boeren die mee willen denken. Ga naar de beste telers en kijk wat hun ideeën zijn. Laat ook loonwerkers meedenken. Die kunnen vervolgens naar de industrie lopen om innovaties technisch mogelijk te maken.*  
Sybe Schaap, Landbouwer, Dijkgraaf van het Waterschap Groot Salland en Voorzitter van de Unie van Waterschappen

## Gebiedsdoelen: 2009

De gebiedsdoelen voor de Kaderrichtlijn Water zijn in 2009 definitief bekend. Dan wordt per gebied duidelijk in hoeverre het nodig is om nutriëntenemissies van de landbouw verder te verminderen. Een alomvattend beleid voor retentieverhogende maatregelen is niet te verwachten. Dit is ook niet zinvol omdat gebieden sterk van karakter kunnen verschillen, waardoor de omvang van extra inspanningen en de keuze van maatregelen zal variëren. Welke maatregelen zinvol zijn, hangt daarnaast sterk samen met de lokale omstandigheden.



Waterreservoir  
Vloeiend met riet  
Infiltratieveld met stro  
Infiltratieveld met riet

Met zuiveringsmoerassen kan de kop van landbouwemissies worden verwijderd. Zo'n moeras is ook een probaat middel voor het reinigen van het afvalwater van de veehouderij.



Bij N- en P-farming wordt met bijvoorbeeld helofytenfilters, zuiveringsmoerassen of andere zuiveringssystemen stikstof of fosfaat verwijderd. Boeren worden betaald per gezuiverde N of P. Een bedrijf kan dan ook worden ingericht voor waterberging en natuurontwikkeling. Op het landgoed Lankheet (waterschap Rijn en IJssel) wordt een dergelijk concept uitgewerkt voor de Buurserbeek.



Het overtollige water wordt eerst opgevangen in de greppel, waarna het door de bodem wordt gefilterd voor het in het oppervlaktewater komt. Fosfaat kan worden vastgelegd in de greppel of verwijderd door uitmijning. Eventueel kunnen ook plekken waar al water op het land blijft staan worden ingericht als agri-wadi.

Verschraling van de oevers door maaien en afvoeren verhoogt de soortenrijkdom.



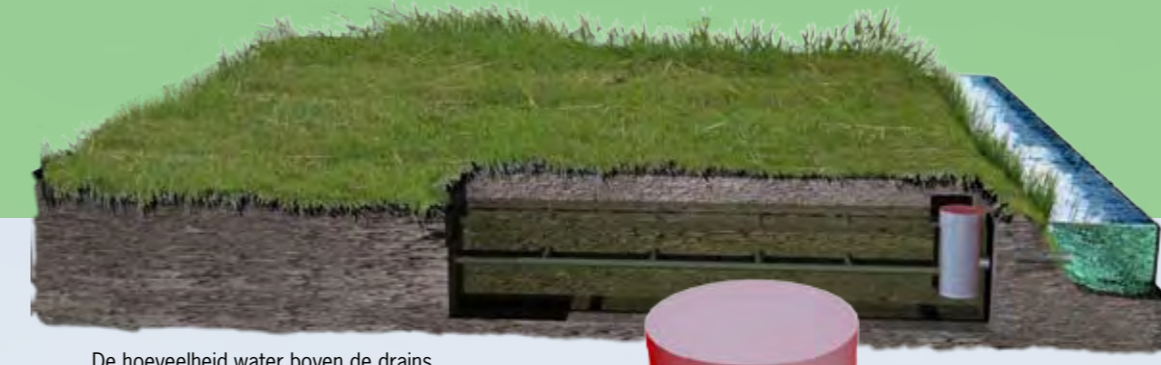
Waterplanten hebben een gunstig effect op de waterkwaliteit, omdat de stroomsnelheid wordt afgeremd en daardoor zwevende deeltjes kunnen bezinken. Door beschaduwing door riet en andere planten vermindert ook algengroei.



## Water van elders

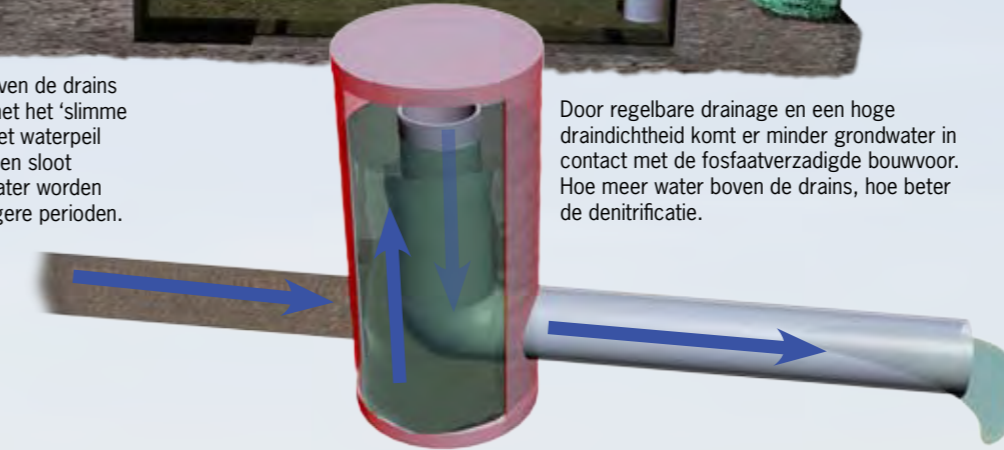
In een groot aantal gebieden wordt in de zomerperiode water aangevoerd om droogte te bestrijden. Het aanvoeren van gebiedsvreemd water met veel sulfaten kan interne eutrofiëring veroorzaken in bodems met veen. In gebieden met zoute of brakke kwel is vaak gebiedsvreemd water nodig om waterlopen door te spoelen. Hierdoor zijn waterlopen

gedurende het beregeningsseizoen relatief zoet, en daarbuiten veel brakker. Voor het ecosysteem zijn deze grote schommelingen in chlorideconcentraties ongunstig. Bij waterbeheerders is er momenteel dan ook discussie of het niet beter is om naar een volledig zoet of brak systeem te streven.



De hoeveelheid water boven de drains kan worden aangepast met het 'slimme pijpje van Van Iersel' of het waterpeil door het stuwbeheer in een sloot aan te passen. Zo kan water worden geconserveerd voor drogere perioden.

Door regelbare drainage en een hoge draindichtheid komt er minder grondwater in contact met de fosfaatverzadigde bouwvoor. Hoe meer water boven de drains, hoe beter de denitrificatie.



*Maatregelen met het kleinste ruimtebeslag zijn het meest kosteneffectief, maatregelen zoals het voorkomen van oppervlakte afspoeling en en het beter benutten van het slootvolume (lagere stroomsnelheid, slibvang in de sloot) het goedkoopst.*  
Gert-Jan Noij, Alterra

*Waterkwaliteit is niet belangrijker dan de identiteit van een gebied (met bijvoorbeeld koeien buiten op het veld) of dierwelzijn. Ruraal Nederland moet wel ruraal Nederland blijven.*  
Han Wiskerke, hoogleraar rurale sociologie



Waterlopen houden veel nutriënten vast, vooral als ze klein en ondiep zijn. Door ze te verlengen en verbreden worden meer mineralen vastgehouden. Dat is al te realiseren door bestaande sloten anders te koppelen. Ook natuurvriendelijke oevers aangelegd langs beken, kanalen en vaarten kunnen helpen. Langs boerensloten wordt vooral gedacht aan het verflauwen van taluds, of accoladeprofielen.

## Boeren en waterbeheer

Binnen (peil)gebieden kunnen boeren een belangrijke rol spelen in het waterbeheer. De randvoorwaarden voor dit 'boerenwaterbeheer' worden samen met waterbeheerders opgesteld. Daarbij maken de ondernemers gezamenlijk afspraken over het waterbeheer (bijvoorbeeld agrarisch stuwbeheer) en waterkwaliteitsbeheer. Individuele boeren kunnen daarnaast kiezen voor oplossingen, waarin zowel maatregelen op gebied van waterhuishouding, natuurontwikkeling en waterkwaliteitsbeheer zijn opgenomen. Zij kunnen dan bepalen welke maatregelen het beste bij hun bedrijfsvoering passen. Dit maakt het ook mogelijk dat boeren taken voor elkaar verrichten: wel afwenteling binnen gebieden, maar niet tussen gebieden. Zo'n taakverdeling kan er ook toe leiden dat boeren voor elkaar of collectief water gaan zuiveren.

Tot 2020 is veel geld beschikbaar om de groenblauwe netwerken van kleine landschapselementen uit te breiden en te herstellen, om zo de kwaliteit van het Nederlands landschap een impuls te geven. Voor boeren kunnen landschapselementen als houtwallen, singels, poelen, sloten en akkerranden een bijdrage leveren aan de verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit. Die worden binnen de groenblauwe dooradering gezien als landschapelementen met een nieuwe eigentijdse functie.



Waterbeheerders kiezen nu nog vooral voor kleinschalige maatregelen, zoals het verbreden van watergangen en beekdalen en hermeandering van beken. Dat is eenvoudig te realiseren door grond aan te kopen. De waterschappen Rivierland en Veluwe vervullen een pioniersrol met subsidies aan particulieren voor de aanleg van waterbergingsoevers. Voor grootschalige berging wordt steeds meer gedacht aan boezemgeving in natuurgebieden of blauwe stadachtige constructies buiten het landbouwgebied.

De bergingscapaciteit van percelen, kavelsloten, watergangen en bergingsgebieden kan worden gebruikt om in de wintermaanden uitgespoelde nutriënten vast te houden. Het vuile water kan vervolgens in de zomerperiode gedoseerd door zuiveringsmoerassen worden geleid, waardoor de belasting van de hoofdwatergangen structureel vermindert. Niettemin is nog onvoldoende bekend hoeveel bergingsruimte in de verschillende seizoenen nodig is.

## Gebiedspilots

Creative oplossingen kunnen in de praktijk worden getest. Gebiedspilots zijn ideaal om het draagvlak en de kennis over waterkwaliteitsbeheer in de regio te versterken. Goede technische ondersteuning en procesbegeleiding vanuit onderzoek en voorlichting vergroten de slagingskans van regionale pilots en kunnen samenwerking stimuleren.

In het optimale geval gaat aan een gebiedspilot een diagnose vooraf. Zo'n gebiedsdiagnose brengt het krachtenveld van alle betrokken partijen in de regio in kaart en geeft zicht op de stand van kennis op gebied van waterkwaliteitsbeheer. Ook worden de belangrijkste bronnen van vervuiling in het gebied opgespoord en de transportroutes van nutriënten in kaart gebracht. Daarna stellen de betrokken partijen zelf maatregelenpakketten samen. Deze zijn niet alleen toegespitst op de gebiedspilot zelf, maar houden ook rekening met andere gebiedsdoelen. Voortdurend checken van kosten en baten van de maatregelen is hierbij essentieel.

Makkelijk uitvoerbare maatregelen die boeren snel kunnen toepassen, geven gebiedspilots een vliegende start. Op KRW-voorbeeldbedrijven kunnen deze maatregelen worden toegepast en tegelijkertijd ook verdergaande maatregelen worden getest. Deze KRW-voorbeeldbedrijven doen op deze manier ook dienst als ontmoetings- en discussiecentra binnen

het pilotgebied, zodat alle andere boeren direct kunnen zien wat de maatregelen voor effect hebben in hun gebied.

Een voorbeeld van een geslaagde gebiedspilot is het project Functionele Agrobiodiversiteit (FAB) dat inmiddels in verschillende provincies wordt toegepast. In dit project staat de introductie van actief randenbeheer op bouwlandpercelen voor natuurlijke plaagbeheersing en reductie van landbouwemissies naar de omgeving centraal.

Ook kan een landelijke werkgroep 'groene en blauwe innovaties' worden ingesteld, die allerlei pilots onder de loep neemt en nadenkt over nieuwe samenwerkingsvormen tussen boeren en waterbeheerders. Een dergelijke groep zou zich ook kunnen inspannen voor een betere afstemming en integratie van de uiteenlopende maatregelen op het gebied van groene en blauwe dienstverlening die nu nog afzonderlijk worden opgepakt: denk aan maatregelen op gebied van duurzaam bodembeheer, functionele agrobiodiversiteit, agrarisch natuur- en landschapsbeheer en waterbeheer.

Er zijn al veel pilots. Er zou een landelijke website kunnen worden gemaakt met links naar de verschillende pilots, waar ook tips en ervaringen worden uitgewisseld.