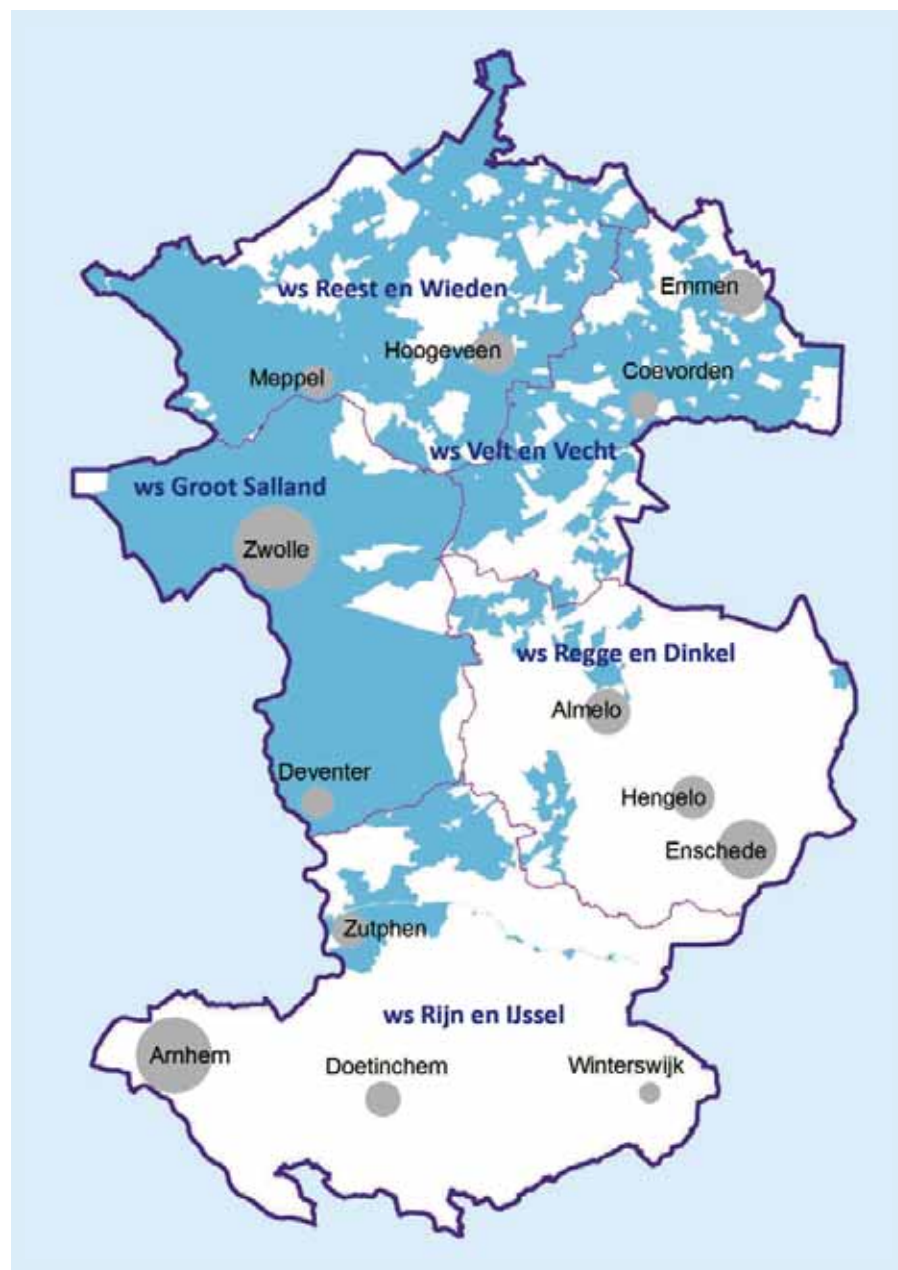


Wateraanvoer op de helling

In 2008 hebben de waterschappen maatregelenprogramma's voor de Kaderrichtlijn Water vastgesteld. Het gaat om grote bedragen: Waterschap Velt en Vecht bijvoorbeeld investeert 45 miljoen euro om de ecologische kwaliteit van het water te verbeteren. In de maatschappelijke discussie over de KRW is één belangrijke vraag nog niet aan de orde geweest: Zijn de voorgenoemde maatregelen voor ecologisch herstel wel effectief zolang we de aanvoer van gebiedsvreemd water handhaven? Dit artikel geeft aan waarom deze bestuurlijke vraag alsnog beantwoord zou moeten worden. Daarbij richt ondergetekende zich op de situatie in de hellende zandgebieden aan de hand van voorbeelden uit het beheergebied van Velt en Vecht.



Het beheergebied van de vijf waterschappen binnen stroomgebied Rijn-Oost met daarop in het blauw de gebieden met aanvoer van gebiedsvreemd water.

Waterschap Velt en Vecht beschikt over een wateraanvoerstelsel waarmee 's zomers vrijwel het hele beheergebied van water wordt voorzien. Het waterschap ontvangt water uit twee regionale aanvoersystemen: het Overijsselse systeem dat water onttrekt aan de IJssel en het Drentse systeem dat gevoerd wordt door het IJsselmeer. Dat garandeert een grote

bedrijfszekerheid. Toen in 2003 het Overijsselse aanvoersysteem door een technisch mankement niet meer werkte, bleven binnen Velt en Vecht alle sloten op peil dankzij aanvoer van water uit Drenthe. Door jarenlange inspanningen is de watervoorziening goed op orde. Het aanvoersysteem vraagt permanent beheer en nieuwe investeringen, omdat aanvoergemalen een

eindige levensduur hebben. Het dagelijks onderhoud van wateraanvoerleidingen en gemalen kost veel tijd. De aanvoercapaciteit is bovendien afgestemd op het huidige klimaat. Wanneer de zomers droger worden door klimaatveranderingen, zijn op den duur misschien nieuwe investeringen nodig om de capaciteit van het systeem op te voeren. Het is de vraag of dat economisch rendabel is.

Redenen voor wateraanvoer

Er is een aantal redenen waarom Velt en Vecht 's zomers water aanvoert. Om te beginnen wordt het beheergebied doorsneden door een netwerk van scheepvaartkanalen. Scheepvaart moet onder alle omstandigheden mogelijk blijven en ook de stabiliteit van kanaaloevers vereist permanent hoge peilen. Via de kanalen levert Velt en Vecht aanvoerwater door aan de buurwaterschappen. Gemeenten hechten veel waarde aan de mogelijkheid om 's zomers stedelijk water te kunnen doorspoelen. Het ondersteunen van deze functies door aanvoer van water staat niet ter discussie. Vanuit de kanalen laat het waterschap ook water in naar landbouwgebieden. Door de watergangen op een hoog peil te houden, proberen we het uitzakken van grondwater in de zomer te voorkomen. Zo wordt droogteschade voor landbouw en natuur enigszins beperkt. Het aanvoersysteem geeft ook de mogelijkheid om gewassen te beregenen uit oppervlaktewater. De landbouwsector hecht grote waarde aan de mogelijkheid van aanvoer van gebiedsvreemd water. Volgens grondgebruikers zijn droogteverschijnselen sterk afgenomen nadat in de jaren '80 op grote schaal gebiedsvreemd water werd ingelaten. Beperking van de mogelijkheid om te beregenen beschouwen veel agrariërs als een bedreiging voor een economisch rendabele bedrijfsvoering. Voor het waterschapsbestuur zijn dit belangrijke overwegingen om wateraanvoer van buitenaf in landbouwgebieden als een vanzelfsprekende voorziening te beschouwen.

Effecten op de ecologie

Vanuit de ecologie is een aantal argumenten aan te voeren die pleiten tégen het inlaten van gebiedsvreemd water. Die hebben vooral betrekking op de inrichtingseisen die wateraanvoer stelt aan watergangen. Om wateraanvoer mogelijk te maken, wordt in de zomermaanden een hoger waterpeil ingesteld. Oevers die 's winters droog staan, worden onder water gezet. Dat is een situatie die van nature niet voorkomt; zonder water-

aanvoer zou het waterpeil juist uitzakken in de zomer.

Weinig oeverplanten zijn aangepast aan omgekeerde peilen.

Om voldoende water te transporteren, moet de doorstroomcapaciteit van aanvoerleidingen in de zomer groot genoeg zijn. Dat vereist intensief maaionderhoud, omdat watergangen anders dichtgroeien. De vegetatie wordt meerdere keren gemaaid, terwijl een goed ontwikkelde plantengroei juist een voorwaarde is voor een goed leefmilieu in de sloot. Wateraanvoer vormt een belemmering voor natuurvriendelijk onderhoud.

Als laatste argument tegen wateraanvoer is het effect op de waterkwaliteit te noemen. Wateraanvoer leidt op zich niet tot overschrijding van waterkwaliteitsnormen. Eigenlijk is alleen het chloridegehalte veel hoger dan in het gebiedseigen water, maar dat leidt in het gebied van de hellende zandgronden niet tot problemen. Wel zorgt aanvoer van gebiedsvreemd water ervoor dat tijdens het groeiseizoen ruimtelijke verschillen in de samenstelling van het water verdwijnen. Overal wordt het lokale water gemengd met hetzelfde type inlaatwater. Vanuit de ecologie worden verschillen in waterkwaliteit juist hoog gewaardeerd, omdat die zorgen voor het ontstaan van verschillende watermilieus. Hoe meer ruimtelijke diversiteit in waterkwaliteit, des te meer soorten planten en dieren kunnen voorkomen. Gelijkvormigheid in waterkwaliteit leidt tot afname van soorten en vooral van zeldzame soorten, die vaak bijzondere eisen stellen aan hun leefmilieu.

Er zijn ook positieve effecten van wateraanvoer op de ecologie. Zonder wateraanvoer zouden veel sloten in de zomer droogvallen, met sterfte van vissen als gevolg. Wateraanvoer zorgt voor meer stroming in het water, met een gunstig effect op het zuurstofgehalte. Aanvoerwater is vaak minder voedselrijk dan het gebiedseigen landbouwwater.

Effecten voor de landbouw

Voor de landbouw heeft wateraanvoer in principe twee positieve effecten: grondwaterstanden zakken in de zomer minder diep weg en er is een bron voor beregening uit oppervlaktewater.

Wat is het werkelijke effect van wateraanvoer op het grondwater? Binnen het beheergebied van Velt en Vecht komen veel verschillende bodemtypen voor: naast goed doorlatende zandgronden ook

Kanttekeningen

Wateraanvoer zorgt ervoor dat sloten in het groeiseizoen niet droogvallen. Hierdoor kan permanent water infiltreren naar het grondwater, maar alleen bij een goed doorlatende bodem. Het zandgebied van Salland en het veenkoloniale gebied De Monden staan er om bekend dat wateraanvoer de daling van het grondwater beperkt. Infiltratieproeven in deze gebieden hebben laten zien dat wateraanvoer leidt tot een stijging van de grondwaterstand langs watergangen. Toch zijn er de nodige kanttekeningen te plaatsen.

Modelstudies laten zien dat het water dat in de bodem infiltreert, maar voor een klein deel wordt gebruikt door het gewas. Ongeveer tien tot 20 procent draagt bij aan extra gewasverdamping. De rest verdwijnt naar de ondergrond en heeft geen effect op de droogteschade van gewassen. Recente modelstudies voor de veenkoloniën laten opmerkelijk lage droogteschades zien, in de orde grootte van drie tot vier procent. Bij de berekende grondwaterstanden geven de HELP-tabellen droogteschades die tien keer zo hoog zijn. Deze modelberekeningen lijken onvoldoende in staat om het effect van wateraanvoer goed weer te geven.

In het verleden zijn veldexperimenten uitgevoerd om het effect van infiltratie op het grondwater te meten. Voor enkele gebieden met een goed doorlatende bodem is aangetoond dat kortdurende peilverhogingen leiden tot een hogere grondwaterstand. De afstand van die verhoging vanaf de watergang is meestal zeer beperkt. Medewerkers van de toenmalige dienst landbouwvoorlichting hebben metingen verricht van het grondwater in landbouwpercelen in het dekzandgebied van Salland. Zij kwamen tot de conclusie dat een peilverhoging in het oppervlaktewater meetbaar is tot een afstand van tien tot 25 keer de peilverhoging. Opzetten van het zomerpeil met 30 centimeter verhoogt de grondwaterstand dus hooguit tot op een afstand van tien meter uit de sloot.

Veldexperimenten door het voormalige Waterschap Salland laten opmerkelijk grote effecten zien van peilverhoging op het grondwater. Groter dan op basis van de gemeten infiltratie van water vanuit watergangen verwacht mag worden. Bovendien volgt de stijging van het grondwater vrijwel onmiddellijk op de peilverhoging in het oppervlaktewater. Grondwaterstroming vanuit de watergang zou veel meer tijd kosten. Wat verklaart dit grote effect? Het waterschap heeft op basis van de beschikbare meetgegevens de volgende theorie ontwikkeld: Het relatief vlakke dekzandgebied van Salland wordt begrensd door hoge zandruggen die zorgen voor een grote kweldruk in het lager gelegen dekzandgebied. Watergangen voeren die kwel af. Door opzetten van het peil wordt tegendruk geboden, waardoor kwelwater over grotere gebieden het grondwater opstuwt. De toevallige combinatie van goed doorlatende zandgronden en de aanwezigheid van hoge ruggen versterkt het effect van peilverhoging.

Infiltratieproeven duren vaak maar enkele dagen. Voor de effecten van infiltratie op de lange termijn zijn langjarige gegevens nodig van de waterbalans van inlaatgebieden. Dat geeft inzicht in de hoeveelheid water die gedurende een aantal jaren daadwerkelijk infiltreert. Debietmetingen van de hoeveelheden aangevoerd water zijn echter vooral gericht op het verrekenen van de kosten tussen waterbeheerders. Veel inlaatpunten worden niet goed bemeten. Waterschappen zijn daardoor vaak niet in staat om langjarige waterbalansen voor grotere gebieden te laten zien. De beschikbare gegevens duiden erop dat bij wateraanvoer ongeveer 1,5 millimeter per dag infiltreert.

sterk lemige gronden en dalgronden met slecht doorlatende veenlagen. Het op peil houden van waterschapssloten zal alleen in goed doorlatende zanden significant effect hebben op het grondwater. Het effect van wateraanvoer verschilt van gebied tot gebied. De praktijk is echter, dat in alle landbouwgebieden wateraanvoer is gerealiseerd, zonder te kijken naar bodemeigenschappen of grondgebruik. Beregening uit oppervlaktewater komt binnen het beheergebied van Velt en Vecht nog maar weinig voor. Akkerbouwers beregenen nog maar zelden, omdat men het economisch rendement niet vindt opwegen tegen de brandstofkosten en het beslag op schaarse arbeidskracht. Alleen bij de teelt van vollegroentesgroenten en in de melkveehouderij wordt nog regelmatig beregend. Moet het waterschap nog wel water aanvoeren ten behoeve van beregening? Beregening uit grondwater is volgens de agrariërs zelf een volwaardig alternatief. En de extra verdroging door een kleine toename van beregening uit grondwater, weegt in

veel landbouwgebieden misschien wel op tegen de winst in de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater.

Bestuurlijke afweging

De afweging om te investeren in wateraanvoersystemen is gemaakt in de jaren '80, onder de economische omstandigheden van die tijd. Landbouwbedrijven waren kleiner, er was meer arbeidskracht beschikbaar, brandstof was veel goedkoper en een maximale gewasproductie was het voornaamste doel van de bedrijfsvoering. Door veranderingen in de markt en ontwikkeling van beleidsregels door de overheid zitten we nu in een andere situatie. Regelgeving maakt dat een maximale gewasproductie niet meer leidt tot een maximaal bedrijfsresultaat. De noodzaak van wateraanvoer voor de bedrijfssituatie moet daarom anders worden gewogen. Daar komt bij dat de toenmalige kwantiteitsschappen zich uitsluitend richtten op het peilbeheer en dat het belang van de agrarische functie voorop stond. Twintig jaar later hebben we

Beregening

Beregening van landbouwgewassen is een effectieve manier om droogteschade tegen te gaan, zowel in de akkerbouw als op grasland. Voor hoogsalderende gewassen als boomteelt, vollegrondsgroenten en lilies is beregening rendabel. Kennis over de werkelijke omvang van beregening in de landbouw is beperkt; gegevens uit de metingen geven slechts een globaal beeld per regio. Velt en Vecht registreert welke grondeigenaren beregenen uit oppervlaktewater. Gesprekken met deze agrariërs geeft een globale indruk van het belang van beregening voor de bedrijfssituatie.

In de reguliere veenkoloniale akkerbouw wordt, anders dan in het verleden, niet meer beregend. Bij fabrieksaardappelen, granen en suikerbieten is beregening niet langer rendabel door de gestegen brandstofkosten. Bovendien vraagt het veel arbeidskracht. Vooral het feit dat haspels ook 's nachts verzet moeten worden, ervaart men als belastend.

Bruinrot in het oppervlaktewater maakt de risico's van beregening uit oppervlaktewater in de aardappelteelt voor veel ondernemers te groot. Mais wordt alleen beregend aan het einde van de bloei, een groeistadium waarin het gewas zeer gevoelig is voor droogte. Op bijzondere teelten als taxus en vollegrondsgroenten wordt altijd beregend. Het moment van beregening wordt bepaald door te kijken naar de toestand van het gewas (droogteverschijnselen als bruine bladtoppen) en de weersvoorspellingen. Geen van de ondervraagden gebruikt de waterbalansmethode. Die vindt men te theoretisch. Dat geldt ook voor de jongere ondernemers, die de methode vaak wel hebben leren gebruiken tijdens de opleiding.

Alle ondervraagde ondernemers hebben een put geslagen voor beregening. Hetzelfde beeld komt naar voren uit keukentafelgesprekken bij inrichtingsprojecten. Als belangrijkste argument voor grondwater noemt men de bedrijfszekerheid: "Het waterschap heeft er een handje van om een beregeningsverbod af te kondigen, net op het moment dat beregening het hardst nodig is." Beregening uit oppervlaktewater komt maar sporadisch voor, met name op percelen die wat verder van de bedrijfsgebouwen liggen. Een transportleiding vanaf de grondwaterput is dan niet rendabel, mede vanwege de hoge energieverliezen. Iedereen noemt het nadeel van koudestress bij beregening uit grondwater, maar voor geen enkele ondernemer is dat een reden om uit oppervlaktewater te beregenen. In de bollenteelt wordt altijd een grondwaterput bij het perceel geslagen, ook bij gehuurde percelen die maar één jaar worden gebruikt.

Op melkveebedrijven garandeert beregening continuïteit in de bedrijfsvoering. Beregening is van groot belang voor het behoud van een goede grasmast. Vooral direct na het maaien is gras sterk afhankelijk van beschikbaar vocht; beregening kan er dan voor zorgen dat het gewas snel groeit. Droogte werkt in het voordeel van grassen met een lage voedingswaarde (bijvoorbeeld kweek), waardoor eerder kosten moeten worden gemaakt voor herinzaaien (kosten van spuiten en zaaigoed, verminderde opbrengsten na inzaaien).

's Zomers probeert men het geplande maa- en weischema te realiseren, zodat de koeien die buiten lopen altijd de beschikking hebben over vers gras. Omschakelen op kuilvoer verstoort de melkproductie. Melkveehouders wijzen op de relatie tussen Hollandse landschappen met koeien in de wei en de noodzaak om te kunnen beregenen.

Beregening in de landbouw noodzaakt de aanvoer van gebiedsvreemd water uit de kanalen in de omgeving.



integrale waterschappen die afwegingen moeten maken tussen verschillende gebruiksfuncties en die zowel verantwoordelijk zijn voor een goed peilbeheer als voor een goede ecologische kwaliteit. Voldoende redenen om afwegingen uit het verleden opnieuw tegen het licht te houden.

De beleidsontwikkelingen van de afgelopen jaren plaatsen het waterschap voor een lastige keuze. Enerzijds vraagt de Kaderrichtlijn Water dat we de ecologische kwaliteit van onze wateren verbeteren. Wateraanvoer zorgt daarbij voor een aantal problemen, maar kan ook een positief effect hebben op de ecologie. Anderzijds moeten we vanuit het GGOR-beleid de verdroging zoveel mogelijk tegen gaan. Stoppen met wateraanvoer kan in gebieden met goed doorlatende zandgronden betekenen dat de zomergrondwaterstand daalt, wat het handhaven van het gewogen grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) moeilijker maakt. Welke keuze moet het waterschapsbestuur maken?

De afweging of wateraanvoer noodzakelijk is, leidt per gebied tot een verschillend oordeel. Lokale omstandigheden hebben een grote invloed op de effectiviteit van wateraanvoer. Een principiële keuze voor of tegen wateraanvoer is niet mogelijk. Afgezien daarvan, functies met een zwaarwegend maatschappelijk belang als scheepvaart en de waterkwaliteit in stedelijk gebied vereisen ook in de toekomst wateraanvoer.

We kunnen de discussie over de relatie tussen de Kaderrichtlijn Water en wateraanvoer niet voor ons uitschuiven. Er zijn duidelijke deadlines voor het realiseren van de KRW-maatregelen. Waterschap Velt en Vecht realiseert de komende jaren enkele honderden kilometers natuurvriendelijke oever. Als we de inrichtingseisen die de huidige manier van wateraanvoer stelt handhaven, dus met hoge zomerpeilen en intensief maaionderhoud, zal de kwaliteit van die nieuwe oevers bedroevend laag zijn. We kunnen die investering in de kwaliteit van het watersysteem niet zonder enige discussie onderschikt maken aan het economisch belang van de landbouw, zolang we de werkelijke omvang van dat belang niet goed in beeld hebben.

Thomas de Meij (Waterschap Velt en Vecht)

met dank aan Jan van Bakel (Alterra), Jan Huinink (LNV), Jan Siem Rus (Hunzebreed) en Gerben Tromp (Waterschap Groot Salland)