

# Naar een Deltaplan voor hoge zandgronden

Delen van Noord-Brabant en Limburg behoren tot de droogste gebieden van Nederland. We vinden hier overwegend zandgronden, die nauwelijks water vasthouden. Bovendien valt er weinig neerslag. Inmiddels wordt meer dan 60 procent van het landbouwareaal in de zomer berekend, vooral vanuit het grondwater. Het grondwaterpeil wordt gedeeltelijk aangevuld door neerslag en aanvoer van water van elders. De aanvoer dient mede om de zeer waardevolle, maar kwetsbare natuurgebieden in de regio van voldoende water te voorzien. De verschillende scenario's voor de ontwikkeling van het klimaat in Nederland laten zien dat de problemen door watertekorten en verdroging zich in de toekomst zullen versterken. De zandgronden van Zuid-Nederland lopen daarmee op langere termijn het risico zo droog te worden dat landbouw niet meer rendabel is en dat natuurgebieden verdwijnen.

Individuele boeren, terreinbeheerders en overheden treffen al decennia lang maatregelen om verdroging en wateroverlast het hoofd te bieden. Als gevolg van veranderingen in het klimaat is echter meer nodig dan dat. Noodzakelijke maatregelen moeten ingrijpender zijn en worden gebaseerd op een integrale aanpak voor de lange termijn én rekening houden met alle (onderling vaak strijdige) belangen. Om de benodigde maatregelen daadwerkelijk te kunnen realiseren, is daarom een actieve betrokkenheid van alle belanghebbenden cruciaal.

## Effecten klimaatverandering

De zandgronden in Zuid-Nederland zijn economisch belangrijk voor landbouw (circa 70 procent van het landoppervlakte), drinkwaterwinning, industrie, wonen en recreatie en bevat een aantal belangrijke natuurgebieden (circa 15 procent van de oppervlakte). Deze zandgronden zijn daarbij extreem gevoelig voor de balans tussen neerslag en verdamping in de zomer. Het KNMI heeft in 2006 scenario's opgesteld over hoe het klimaat er rond 2050 uit kan gaan zien. De vraag welk scenario het wordt, is voor de regio Zuid-Nederland minder interessant. In alle scenario's zal het vaker extreem droog zijn en vaker extreem nat, zelfs binnen één en hetzelfde jaar (zoals de zomer van 2006 met extreme hitte in juli en uitzonderlijke neerslag in augustus en de zomer van 2009 met een voortdurend neerslagtekort). De balans raakt steeds sterker verstoord met grote gevolgen voor alle functies ter plaatse. Doordat het verdampingsoverschot toeneemt, is minder water beschikbaar voor landbouw en natuur. De behoefte van de landbouw aan beregning in de zomer neemt sterk toe, waardoor de afvoer van beken en kanalen afneemt en het grondwaterpeil daalt. Hierdoor komt niet alleen de beregening zelf in gevaar, maar zullen ook natuurgebieden verder verdrogen en beken droogvallen.

Als gevolg van de lagere afvoeren ontstaan naast tekorten ook problemen met de waterkwaliteit. Bestrijdingsmiddelen en eutrofiërende stoffen raken minder verdund, waardoor de concentraties stijgen. De

chemische en ecologische doelen op het gebied van waterkwaliteit uit de Kader-

richtlijn Water komen daardoor in gevaar. Lagere doorstroming en hogere tempera-

## Wat doen we al?

### vergroten grondwatervoorraad

- water opslaan in watervoerende pakketten;
- grondwatervoorraad onder de rivier benutten, mits de rivier voldoende aanvult;
- lokale (ondiepe) grondwatervoorraad door infiltratie;
- waterbassins op lokale schaal (individuele of enkele gebruikers).

### uitvoeren van gezamenlijk onderzoek

- op het kruispunt van water en landbouw zoeken naar mogelijkheden om te komen tot een slimmere benutting van water, niet alleen door innovatieve vormen van efficiency, maar nadrukkelijk ook door op zoek te gaan naar nieuwe vormen van waardetoevoeging.

### verbeteren waterbalans

- hergebruik van water;
- watervoorraad aanhouden in de Biesbosch;
- hoeveel heeft een boer nodig en hoeveel kan hij zelf verzorgen?;
- waterbesparing op bedrijfsniveau.

### waterkwantiteit, natuur en gebiedsproces

- gebiedsgerichte aanpak waarbij de verschillende doelen met de maatregel wateropvang worden gecombineerd in een integrale aanpak: meer grond voor mestafzet door de boer, piekopvang voor het waterschap en bloemrijke graslanden die beheerd worden door de boer. Reguliere activiteiten van de afgelopen jaren horen hier ook bij, zoals waterconservering door middel van kleine stuwen, gebiedsmaatregelen in natuurgebieden en het opzetten van het peil in beken. Innovatieve praktische oplossingen als peilgestuurde drainage figureren daar ook in.

### 'Schoon Water'

- De 'Schoon Water'-aanpak is gericht op schoon en voldoende grond- en oppervlaktewater. In Noord-Brabant loopt het project al enige tijd succesvol. In 2007 voerden 350 telers en loonwerkers op 7000 ha de gewasbescherming op een grondwaterriendelijke manier uit, met als resultaat een vermindering van de milieubelasting van het grondwater met 70 procent. Dit gebeurt onder andere door de inzet van minder milieubelastende middelen, nieuwe technieken zoals GPS en sleepdoek, doseringsverlaging en mechanische onkruidbestrijding. Het gaat om veeteelt, akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt en boomteelt.

### De Kleine en Grootte Beerze

- De Kleine en Grootte Beerze 'druppelen' in de toekomst vanuit een zogeheten bronmoeras, bestaande uit broekbos, hoogveen en natte heide bij het Goor (zonder de afvoer uit de Pils, deze wordt opgevangen in een waterberging van 50 hectare) en de Cartierheide richting een dalvormige laagte met een laagje water van circa 0,5 meter. Het regenwater uit het stedelijk gebied wordt opgevangen in gecompartmenteerde waterbuffers aan de rand van de dorpen. Vanuit de waterbuffers infiltreert het water naar het grondwater. Het water kan gecombineerd worden met de functies wonen, recreatie of landbouw. De rwzi levert een relatief constante stroom water, die 's zomers uitstekend benut wordt in nabijgelegen landbouwgebieden. 's Winters wordt het naar een buffer van enkele hectares geleid waar het water kan infiltreren.

turen maken ook de kanalen, die nu (nog) vrij schoon zijn, kwetsbaar voor eutrofiëring (overdaad aan voedingsstoffen).

Daarnaast neemt in alle scenario's de kans op extreme neerslag (kortdurende hevige regenval gedurende een korte periode) toe. Extreme neerslag leidt tot risico's op (plaatselijke) wateroverlast en piekafvoeren, zeker wanneer de pieken van de verschillende rivieren in het gebied tegelijk samenkomen, met alle schade van dien.

Verhard oppervlak (straten, daken en terreinen) in de gebouwde omgeving voert de extreme neerslag af naar het riool. Omdat de capaciteit van het riool hier niet op is berekend, nemen riooloverstorten toe. De hoeveelheid afvalwater van huishoudens en bedrijven die op het oppervlaktewater wordt geloosd, neemt daardoor toe, ondanks de grote inspanningen die gemeenten recent hebben gedaan om deze overstorten terug te brengen. De eerder genoemde lagere zomerse afvoeren maken de ecologie van beken en kanalen extra kwetsbaar voor deze incidentele piekbelastingen vanuit het rioolstelsel.

### Initiatieven vanuit de regio

De negatieve gevolgen van klimaatverandering gaan op termijn voor alle sectoren veel forser toenemen dan we met bestaande maatregelen aan kunnen. Om die reden hebben elf regionale partijen het initiatief



Belangrijke natuurgebieden in het zuiden van Nederland zijn de Grootte Peel, Loonse en Drunense Duinen en Maasduinen.

genomen om te gaan samenwerken in het project 'Deltaplan Hoge Zandgronden'. Het betreft de provincies Noord-Brabant en Limburg, de waterschappen Aa en Maas, De Dommel, Brabantse Delta, Peel en Maasvallei, alsmede Rijkswaterstaat Noord-Brabant, de Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie, de Limburgse Land- en Tuinbouwbond, Brabant Water en Staatsbosbeheer.

Deze partijen hebben uitgesproken gezamenlijk te gaan zoeken naar nieuwe oplossingen en nieuwe vormen van samenwerking om waterproblemen te voorkomen. Benodigde middelen voor onderzoek zijn beschikbaar gesteld. De verschillende sectoren willen gezamenlijk komen tot creatieve, innovatieve en maatschappelijk aanvaardbare oplossingen die verder gaan

### Vergroten gebiedseigen beschikbaarheid

Doel is het vergroten van de gebiedseigen beschikbaarheid van water door het vasthouden en bufferen van neerslag in de bodem en het grondwater.

Dit kan door het vergroten van het bodemvochtvasthoudende vermogen van zandgronden, het infiltreren van meer regen, meer water vasthouden, het vergroten van het bufferende vermogen van grondwatersystemen, het slim inzetten van gebiedseigen effluent en door bebouwing te laten bijdragen aan meer infiltratie van water. Afhankelijk van de locatie kan veel worden bereikt met gebiedseigen water. Vooral maatregelen die op korte termijn al (ecologische) winst opleveren zijn daarbij interessant.

### Minder watergebruik en verkleinen kwetsbaarheid voor droogte

De nadruk in deze adaptatiestrategie ligt op het verminderen van de behoefte aan water en ook van de kwetsbaarheid van functies voor het optreden van droogte, vooral door de keuze voor andere teelten en een robuustere inrichting van watersystemen.

Dit is mogelijk door minder waterbehoefte en droogtegevoelige teelten te gebruiken, kapitaalintensieve ontwikkelingen en teelten te koppelen aan duurzame waterbeschikbaarheid ('welke teelten waar', ruimtelijke allocatie op basis van waterbeschikbaarheid), aanpassing van het ruwvoerbeheer op agrarische bedrijven en een verhoging van het organische stofgehalte van de bodem en het robuuster maken van beken voor droogte en incidenten.

Wat betreft de landbouw gaat het om een combinatie van maatregelen, zoals de inzet van dieper wortelende gewassen (bepaalde grassen en boomcultures), teelten met een korter groeiseizoen en gewassen die minder schade lijden bij optreden van droogte.

Ook natuur en natuurgebieden kunnen minder kwetsbaar worden gemaakt voor droogte, bijvoorbeeld door verloven van naaldbossen. Bij beken kan worden gedacht aan het aanbrengen van diepere delen die als een soort toevluchtsoord bij lage afvoeren kunnen dienen voor

waterorganismen. Ook de mogelijkheid om effluent vanuit rwzi's, mits van voldoende kwaliteit, kan daarbij helpen.

### Slimmer gebruik van beschikbaar water en wateraanvoer

Streven naar een hoogwaardig en slimmer gebruik van water en efficiënt omgaan met wateraanvoer.

Dit is mogelijk door kritisch zoneren op waterefficiënte aanvoer en gebruik, slimme planning van de inname vanuit de Maas, het bufferen van Maaswater door infiltreren, het toelaten van een betere waterverdeling, dubbel gebruik van waterberging én efficiëntere vormen van beregening.

In deze adaptatiestrategie wordt ingezet op minimaal behoud van de inlaathoeveelheden vanuit de Maas. De beschikbaarheid van Maaswater is in normale jaren nog niet een echt beperkende factor met betrekking tot waterinlaat vanuit de kanalen naar de regio's. In de regio's zelf is vaak wel sprake van beperkingen met betrekking tot het watergebruik (bijvoorbeeld onttrekkingsverboden, uitzakkende slootpeilen). Tevens is de transportcapaciteit van het kanalenstelsel beperkt. Op langere termijn moet echter rekening worden gehouden met een verder afnemende beschikbaarheid van Maaswater, zeker in droge jaren. In twee van de vier KNMI-scenario's zal op termijn sprake zijn van veel lagere zomerse afvoeren op de Maas. Bij grote investeringen in het watersysteem zal daarmee rekening moeten worden gehouden. Dit geldt vooral voor functies die lager in de provinciale verdringsreeks staan. Uitgaande van de verdringsreeks ligt de prioriteit bij 'bescherming Peelrestanten'.

De meest gangbare vorm van beregening is met sprinklers. Met 'Beregening Op Maat' wordt 20 tot 30 procent minder grondwater gebruikt. Druppelirrigatie is weer veel efficiënter dan beregening. Druppelirrigatie kan echter alleen worden toegepast bij bijvoorbeeld boomgewassen. Dit kan aansluiten bij bestaande ontwikkelingen in de landbouw, die al leiden tot een verdere uitbreiding van boomcultures op de zandgronden.



De Grote Peel.

dan het vergroten van de wateraanvoer vanuit de Maas met enkele kubieke meters per seconde of een beregeningsverbod. Dit kan langs drie lijnen: de beschikbaarheid van gebiedseigen water vergroten, de waterbehoefte en kwetsbaarheid voor watertekorten verkleinen en de aanvoer en het gebruik van water optimaliseren met grondwater als buffer. Daarbij moet ook aandacht worden besteed aan de waterkwaliteit (zie kader op pagina 13).

Uitgangspunt daarbij is een meersporen-aanpak (combineren van de drie adaptatiestrategieën). Afhankelijk van gebieden en functies kunnen accenten worden gelegd op één van de drie adaptatiestrategieën.

### Bewustwording en agendering

Behalve nieuwe oplossingen en strategieën zijn ook nieuwe vormen van samenwerking nodig. Vanwege de diverse (onderling vaak strijdige) belangen die gemoeid zijn met de beschikbaarheid van (kwalitatief en kwantitatief) voldoende water in de regio en de grote onzekerheid over de exacte gevolgen van klimaatverandering voor de waterhuishouding in het gebied is een integrale aanpak voor de lange termijn nodig. Een actieve betrokkenheid van alle partijen die een rol spelen bij de uiteindelijke uitvoering van adaptatiemaatregelen is cruciaal om deze aanpak ook daadwerkelijk te kunnen implementeren.

Randvoorwaarde om tot oplossingen te komen is de totstandkoming van voldoende bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak voor zowel de opzet van het project Deltaplan Hoge Zandgronden als de (tussen)resultaten ervan. Dat betekent dat gedurende het gehele proces een open communicatie en

constructief overleg tussen (regionale en nationale) de partijen centraal moet staan.

### Samenwerking Rijk en regio

De Deltacommissie bracht in september 2008 advies uit over het nationale Delta-programma, dat gericht is op waterveiligheid en (zoet)watervoorziening in Nederland, als antwoord op de klimaatverandering. De visie van de Deltacommissie is inmiddels verankerd in het Nationaal Waterplan. De waterproblematiek in hoog Nederland dreigde hierin weinig aandacht te krijgen. Dat beeld is echter gekeerd. Zo besteedt het Nationaal Waterplan aandacht aan watertekorten en (zoet)watervoorziening en richt het zich behalve op laag Nederland nu ook op de watervoorziening van hoog Nederland. De regio is daar erg positief over.

Een goede samenwerking tussen Rijk en regio blijkt eens te meer cruciaal voor de oplossing van de watervraagstukken op de hoge zandgronden. Als het gaat om de bovenregionale waterverdeling, de relatie met onze buurlanden, ontwikkeling en realisatie van 'out of the box'-maatregelen en aanpassing van wet- en regelgeving hebben ze echter het Rijk hard nodig. Omgekeerd geldt dat zonder betrokkenheid van de regio het Rijk de ambities voor bijvoorbeeld Natura 2000 en de KRW-doelen niet kan realiseren. Veel van de regionaal te treffen maatregelen raken direct aan nationale belangen.

Alle partijen zijn gebaat bij een structurele en inspirerende samenwerking tussen Rijk en regio. Het Rijk ondersteunt de regio met maatregelen op het gebied van wet- en regelgeving, communicatie en waterverdeling. Daarnaast biedt het Rijk kennis

en onderzoeksmiddelen. De regio brengt daarbij haar expertise en inzichten in. Uiteindelijk doel is de realisatie van een concreet vastgesteld en door de partners geaccordeerd maatregelenprogramma ten behoeve van een klimaatbestendige watervoorziening en ruimtelijke inrichting op de hoge zandgronden in Zuid-Nederland.

**Hans Berkhuisen (ORG-ID)**

**Sara de Boer (Waterschap Aa en Maas)**

#### NOTEN

- 1) KNMI (2006). Klimaat in de 21e eeuw; vier scenario's voor Nederland.
- 2) KNMI (2009). Klimaatverandering in Nederland; aanvullingen op de KNMI'06 scenario's.
- 3) Platform Communication on Climate Change (2009). De staat van het klimaat 2008.
- 4) Provincie Noord-Brabant (2008). Klimaateffectschetsboek Noord-Brabant.
- 5) Provincie Noord-Brabant (2009). Ruimtelijke consequenties van klimaatverandering in Noord-Brabant, eindrapport.
- 6) Provincie Limburg (2008). Verkenning klimaatadaptatie Limburg, eindrapport.
- 7) Provincies Noord-Brabant en Limburg, Rijkswaterstaat directies Limburg en Noord-Brabant, waterschappen Aa en Maas, De Dommel, Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas (2004). Droogtestudie Maasstroomgebied; fase 1: probleemanalyse, eindrapport.
- 8) Waterschap Aa en Maas *et al.* (2009). Een Deltaplan hoge zandgronden?, strategienota.
- 9) Waterschap Aa en Maas, Waterschap de Dommel, Provincie Noord-Brabant, Rijkswaterstaat Noord-Brabant (2009). Klimaatknippunten in het waterbeheer Maasstroomgebied; onderdeel Wateraanbod vanuit de Maas, conceptrapport.