

## **Overstromingen en watermanagement in Zuid-Limburg**

Hoe we via natuurlijke oplossingen water kunnen bergen en vertragen

*Hettie Meertens, ARK Natuurontwikkeling*

### **Zomerhoogwater in Limburg**

Een zware depressie die lange tijd boven het noordoosten van België, het zuiden en midden van Limburg, alsmede de aangrenzende delen van Duitsland bleef hangen, zorgde in juli voor grote overstromingen. Met name in Duitsland en België waren de gevolgen rampzalig, maar ook in ons land was de schade ongekend.

Langs de Limburgse Maas bleef de schade beperkt, ofschoon de Maas deze zomer méér water te verwerken kreeg dan in de beruchte jaren 1926, 1993 en 1995. Dit laat zien dat de Ruimte voor de Rivier-maatregelen - waaronder het Grensmaasproject en het programma Zandmaas met o.a. het project Oijen-Wanssum - effect hebben gehad.

De grootste klappen vielen in Limburg langs de zijrivieren van de Maas, in het bijzonder die in het heuvelland, zoals de Geul en Geleenbeek. Een beschermingsprogramma voor de beken kan niet meer uitblijven, zeker nu door de klimaatverandering de kans op extreem natte periodes toeneemt. De uitzonderlijke natigheid van deze zomer moet ook in dat licht worden gezien.

### **Het heuvellandschap in een notendop**

Karakteristiek voor het heuvelland is de opbouw van plateau, helling en dal. Een deel van de dalen zijn beekdalen, met meanderende beken. Een ander deel zijn droogdalen, zonder beekloop maar vaak met een weg of een pad. Bij hevige en langdurige regens veranderen de droogdalen tijdelijk in beken; deze worden mede gevoed door de afwatering vanuit bovenstrooms gelegen verharde oppervlakken. Aan de randen van veel dalen bevinden zich van nature moerassige (kwel)gebieden; een groot deel hiervan is gedraineerd voor agrarisch landgebruik. De flankerende hellingen (dalwanden) zijn vrij steil. Hoe steiler de helling, des te sneller afstromend water het dal bereikt. De plateaus tenslotte zijn vlak tot flauw hellend. Hier heeft het regenwater iets meer tijd om in de bodem te trekken dan op de hellingen.

De aanwezigheid van lössbodems is eveneens kenmerkend voor Zuid-Limburg. Als een deken ligt de löss over het glooiende landschap heen. Bij hevige regenval kan de bovenste lösslaag in akkergebieden veranderen in een bruine pap die van de hellingen glijdt en in het dal overlast en vervuiling veroorzaakt op wegen, in huizen en in beken. Beken worden troebel en belast met meststoffen en pesticiden.

Typisch in het heuvelland is verder het mozaïek van kleine bossen, graslanden, heggen, hagen, akkers en dorpjes. Deze lappendeken bestond vóór de ruilverkaveling vooral uit kleine lapjes, maar deze zijn merendeels tot grotere lappen uitgegroeid.

Tot slot staat het heuvelland bekend om zijn aantrekkelijkheid voor mens, plant en dier. Het is een bekrond vijfsterrenlandschap, dus een gebied om zuinig op te zijn. Bezoekers genieten van de heuvels, de natuur en haar rijke flora en fauna. Het (eco-)toerisme is een belangrijke economische pijler. Er liggen veel waardevolle natuurgebieden, waaronder diverse Natura 2000 gebieden (o.a. Geuldal, Gulpdal, hellingbossen, kalkgroeves en kalkhelling-graslanden). Vanwege de genoemde 'lapjesstructuur' is de natuur in het heuvelland vaak versnipperd en kwetsbaar voor nadelige randinvloeden, met name mestinvloeden van hoger gelegen gronden.

### **Het heuvelland als natuurlijke klimaatbuffer**

Anders dan bij de grote rivieren zijn dijken geen optie als hoogwaterbeschermingsmaatregel bij de beken in het heuvelland. Onder meer omdat bedijkte beken de overstromingsrisico's benedenstrooms in het Maasstroomgebied aanzienlijk vergroten. In het heuvelland moet het water juist zo veel mogelijk de ruimte krijgen in brede overstromingsvlaktes (benedenstrooms in het dal). Bovenstrooms, in de haarvaten van het systeem, moet het regenwater vóórdat het de beken en riviertjes bereikt, zo veel mogelijk worden vertraagd en vastgehouden in de vegetatie en in de bodem. Dit is

zoals het landschap van nature ook altijd heeft gefunctioneerd: als een grote spons die water opneemt en langzaam afgeeft aan lager gelegen gebieden.

Een deel van deze natuurlijke buffercapaciteit is verloren gegaan, bijvoorbeeld door de bouw van steden en dorpen. Deze bevatten veel hard oppervlak (daken, tegels, asfalt), waarover het water snel weg stroomt; het heeft geen mogelijkheid om in de bodem te trekken. Ook in het buitengebied is veel buffercapaciteit verloren gegaan, met name in gebieden met grote akkers, weinig graslanden, nauwelijks bosschages en gedraineerde gronden.

Op onbegroeide en dichtgeslagen bodems (bijvoorbeeld tussen rijen aardappels en mais) ontstaan bij harde regenval water- en modderstromen. Een groot verschil met bos is dat daar het regenwater langzaam via de kruin, de takken en de stam naar de bodem beweegt en vervolgens goed opgenomen wordt door de humuslaag en de onderliggende bodemlaag, waar diepe wortels en een rijk bodemleven zorgen voor bodemporiën tot op grote diepte. Ook natuurlijke, kruidenrijke graslanden met goede doorworteling en struiken erin of erlangs vervullen een functie bij de waterberging. Ook hier is de bodem poreus, waardoor regenwater kan infiltreren, en is het oppervlak ruw begroeid, waardoor oppervlakkig afstromend water wordt afgeremd en meer tijd heeft om in de bodem te trekken.

*Een recente studie van Bureau Stroming naar de opbouw van het hoge water in de Geul (op basis van veldbezoeken en neerslagdata) bevestigt het beeld dat verhard oppervlak, kale akkers en gedraineerde bodems in het bovenstroomse deel van de Geul (ook in België) veel hebben bijgedragen aan de piekafvoer benedenstrooms in Valkenburg. Ook blijkt uit een analyse van de waterstanden in de Geul dat de bestaande overstromingsvlakten vóór Valkenburg hogere waterstanden in Valkenburg hebben voorkomen.*

### **Beekdalbrede aanpak van hoogwater**

Om het hoogwaterprobleem in het heuvelland aan te pakken is een beekdal-brede aanpak nodig. Dat wil zeggen dat maatregelen om water te vertragen en te bergen zowel op de plateaus en hellingen als in de dalen genomen moeten worden. Van bron tot monding, en niet alleen langs de hoofdbeek maar ook bij de vele zijdal.

Het is bewezen effectief en veilig om hellingen en plateaus hun waterbergende functie terug te geven, door slimme inrichting en extensiever landgebruik. Het voorkomt snelle, hoge pieken in het dal en daarmee economische en sociale schade. Bovendien wordt met de verbeterde sponswerking niet alleen in natte tijden water opgevangen, de spons zorgt tevens voor waterreserves in droge tijden. Extreme droogte zal door de klimaatverandering eveneens vaker optreden.

Eenmaal in het dal zal het regenwater de ruimte moeten krijgen, d.w.z. de breedte in kunnen, waardoor de stroomsnelheid flink zakt. Dit heet 'stromende berging'. Hierbij kan het helpen om de oevers door afgraving te verlagen, zodat het water al in een vroeger stadium de breedte in kan.

### **Aan de slag in het buitengebied met Nature Based Solutions**

Concrete maatregelen waarmee al een begin is gemaakt in de Limburgse natuurgebieden, zijn de ontwikkeling van bos (spontaan of d.m.v. aanplant), de ontwikkeling van ruige struweelrijke graslanden, het verwijderen van drainages en het verlagen van beekoevers. Deze ontwikkelingen zouden op nog grotere schaal moeten plaatsvinden. O.a. door het oppervlak aan natuur verder uit te breiden. Deze ambitie is er al in het kader van het Natuur Netwerk Nederland. Voor waterbuffering, maar ook voor stikstofbuffering en biodiversiteitsdoelen is dat netwerk echter nog onvoldoende robuust; het zou uitgebreid moeten worden naar voorbeeld van de vroegere EHS.

Maar de natuurgebieden kunnen het niet alléén. In landbouwgebieden (het grootste oppervlak in het buitengebied) zou paal en perk gesteld kunnen worden aan het aandeel van akkers op hellingen, plateauranden en beekoevers. Bijvoorbeeld door het scheuren van graslanden hier te verbieden of te ontmoedigen, en het omzetten van bestaande akkers naar grasland (met hagen erlangs) aan te

moedigen. Waar akkers blijven, moet het streven zijn om tijdens en na de teelt de bodems permanent begroeid en goed doorlatend te houden, zodat modderstromen minder kans hebben. Het spreekt voor zich dat behalve het doorvoeren van verbeteringen altijd het motto moet gelden: 'goed houden wat goed is'. Dat betekent bijvoorbeeld ook dat overstromingsvlaktes ten allen tijde beschermd dienen te worden in hun functioneren.

Mede vanuit het besef dat maatregelen voor natuurlijke waterbuffering ook andere belangrijke en urgente opgaves (automatisch) aanpakken - zoals stikstofreductie, het veiligstellen van de biodiversiteit, het tegengaan van hittestress en de instandhouding van een aantrekkelijke omgeving voor bewoners en toeristen - is een daadkrachtige aanpak hier volledig op zijn plek.

*Natuurlijke oplossingen in het heuvelland zijn een effectieve maatregel om economische en sociale overstromingsschade benedenstrooms te voorkomen.*