



EEN HERSTELDE BEEK IS GEEN SLINGEREND KANAAL

De afgelopen decennia hebben waterschappen een groot aantal beekherstelprojecten uitgevoerd. De resultaten worden de laatste jaren steeds beter, door de kennis en inzichten die vanuit onderzoek hun weg vinden naar de praktijk. Onder meer via het door STOWA uitgegeven 'beekfeuilleton': drie praktische handboeken voor beekherstel. Onlangs verscheen een herziene uitgave van deel 1, Het Handboek Geomorfologisch Beekherstel. Maar wat is het eigenlijk: geomorfologie?



➤ Jasper Candel, onderzoeker Wageningen University Research (WUR)

'In de Geomorfologie bestuderen we alle vormen van het landschap en de processen die bij het ontstaan daarvan een rol spelen, of hebben gespeeld. Duinen, bergen, stuwwallen, maar bijvoorbeeld ook rivieren en beken,' aldus WUR-onderzoeker Jasper Candel, van huis uit geomorfoloog en mede-auteur van de tweede, herziene uitgave. De eerste versie werd geschreven door Bart Makaske en Gilbert Maas. 'Op basis van de aard en snelheid van deze processen doen we uitspraken over de verdere vorming van landschappen en landschapsvormen.'

AANSLUITEN

Het succes van beekherstel en beekontwikkeling hangt voor een groot deel af van de mate waarin je aansluit bij de natuurlijke processen die een beek vormen, aldus Candel. 'Ik heb de afgelopen jaren onderzoek gedaan naar de specifieke processen die in Nederland een rol spelen bij beekontwikkeling. Tot dusver hadden we eigenlijk alleen de beschikking over algemene informatie, op basis waarvan we dachten dat beken in ons land altijd actief meanderen (slingeren, red) en bij beekherstel dus ook altijd

zo'n vorm moeten krijgen. Maar we weten nu dat dat lang niet altijd het geval is. Je kunt redelijk goed voorspellen of een beek wel of niet zal meanderen. Deze nieuwe inzichten hebben we verwerkt in het herziene handboek.'

CONCRETE HANDVATTEN

Volgens Candel kenmerken de meeste Nederlandse beken zich door weinig verval (= het hoogteverschil tussen boven- en benedenstrooms) en door een lage basisafvoer (= de hoeveelheid water die er gemiddeld genomen doorheen stroomt). Een Nederlandse beek heeft hierdoor vaak te weinig kracht, te weinig energie om oevers te laten afkalven en daarmee die typische slingers te veroorzaken. Je moet goed kijken welke processen voor een beek dan wel een rol spelen, aldus Candel: 'In het vernieuwde handboek geven we hiervoor concrete handvatten.'

Een belangrijke les daarbij is: verdiep je in de geschiedenis van de beek. Hoe heeft de beek zich ontwikkeld en hoe zal hij zich – in een min of meer natuurlijke situatie – naar verwachting verder gaan ontwikkelen? Candel: 'Je kunt daarvoor bronnen raadplegen, zoals oude topografische kaarten. Ook de bij het handboek ontwikkelde geulpatroonvoorspeller helpt erbij. Deze doet op basis van gegevens over het verval, afvoerhoeveelheden, het profiel van de beek, maar ook het type sediment van bodem en oevers, een voorspelling over hoe een beek zich zal ontwikkelen. Daar moet je bij herstel en herontwikkeling zo goed mogelijk bij aansluiten. Ook bij het verdere beheer en onderhoud trouwens. Bijvoorbeeld door in de beek gevallen takken niet weg te halen, maar te laten liggen. Of door het zand van ingezakte oevers te laten liggen. Dat zijn juist de natuurlijke processen die het herstel bevorderen. Vandaar ook dat je steeds vaker ziet dat waterschappers het herstel een handje helpen door het hout en het zand er zelf neer te leggen. Het Bouwen met Natuur.'

SLINGEREND KANAAL

Candels pleidooi voor een geomorfologisch begin bij beekherstel, vindt steeds meer gehoor. Tegelijkertijd ziet hij nog vaak dat in de praktijk niet de geomorfologie leidend is, maar de hydrologie: de hoeveelheid water die de beek veilig moeten kunnen afvoeren, met minimale risico's op wateroverlast. Candel: 'Het gevolg is vaak dat de doorsnede van de beek wordt overgedimensioneerd. Het resultaat is wat ik noem een slingerend kanaal. Geomorfologische processen zoals erosie en sedimentatie vinden daarin nauwelijks plaats. Gevolg is dat er ook ecologisch gezien weinig gebeurt, juist omdat er nauwelijks diversiteit aan leefomgevingen ontstaat. Denk aan plekken met meer of minder stroming, dieper of juist ondieper, en uiteenlopende bodems.'

Eigenlijk moet je volgens Candel juist het tegenovergestelde doen: het bakje waardoor het water stroomt zo klein mogelijk maken, onderdimensioneren. 'Dan komen geomorfologische processen wel op gang. En bovendien blijf je dan in de zomer ook stromend water houden. En dat wordt in het licht van klimaatverandering ook steeds belangrijker om rekening mee te houden. Uiteraard begrijp ik de dilemma's van de waterschappen heel goed. Onderdimensioneren vergroot natuurlijk de kans dat een beek bij hevige regenval buiten zijn oevers treedt, en daar zitten veel boeren niet op te wachten. Om dit probleem op te lossen, bepleiten we in het handboek een veel bredere aanpak op stroomgebiedsschaal, omdat je daarmee afvoerpieken kunt verminderen en overstromingen niet

direct een probleem vormen. Het handboek kan waterschappen in ieder geval helpen om te kijken wat er, met inachtneming van deze zaken, wel mogelijk is.'

VERSTOREN

Hydroloog Michelle Berg werkt al 17 jaar als hydroloog bij Waterschap De Dommel en was betrokken bij ettelijke beekherstelprojecten. Volgens haar is er dankzij het onderzoek van Candel en anderen de afgelopen jaren in de praktijk het nodige veranderd. 'We zoeken het bijvoorbeeld niet meer in het aanleggen van bypasses of een ruim tweefasenprofiel om het risico op wateroverlast bij piekafvoeren te minimaliseren. Want deze oplossingen verstoren natuurlijke beekprocessen. En voor het verbeteren van de ecologische kwaliteit is het (weer) op gang brengen van deze processen juist heel belangrijk.'



➤ Michelle Berg, hydroloog bij Waterschap De Dommel



➤ Leuvenumse Beek

Volgens Michelle Berg wordt het ook steeds duidelijker dat je voor succesvol beekherstel niet alleen naar de beek zelf moet kijken, maar naar het hele water- en bodemsysteem in een beekdal. 'Water wordt nu vanuit gebruiksoogpunt vanuit de hogere zandgronden te snel afgevoerd naar de beek. Het gevolg: grotere risico's op wateroverlast bij hevige regenval, maar ook grotere kans op droogval in droge perioden. Dat risico neemt nog toe omdat er in droge perioden veel grondwater wordt onttrokken door boeren, particulieren, drinkwaterbedrijven en industrie. Voor goed beekherstel moet je echt gaan kijken naar het hele beekdal. Het gaat om een gezond water- en bodemsysteem,

waarin het water veel langer wordt vastgehouden in de bodem, en veel trager afstroomt naar de beek.' In kennisprogramma's als Lumbricus en diens opvolger KLIMAP wordt hier al veel aandacht aan besteed.

De drie door STOWA uitgebrachte handboeken, waaronder deze herziene uitgave over geomorfologisch beekherstel, hebben hun weg naar de praktijk inmiddels gevonden, zegt Berg. In ieder geval bij Waterschap De Dommel: 'Als er collega's langskomen die iets moeten gaan doen met beekherstel, zeg ik meestal als eerste tegen ze: verdiep je in de handboeken. Dat is een uitstekend begin.'



2020-36

BEEKFEUILLETON STOWA: PRAKTISCH DRIELUIK VOOR BEEKHERSTEL EN -ONTWIKKELING

Het oorspronkelijke Handboek Geomorfologisch Beekherstel uit 2015 was het eerste deel van het beekfeuilleton dat STOWA de afgelopen jaren heeft uitgebracht. De eerste editie werd mede gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken. De herziene uitgave, opgesteld door Wageningen Environmental Research, kwam tot stand in opdracht van en gefinancierd door STOWA.



2017-05

HANDBOEK ECOHYDROLOGISCHE SYSTEEMANALYSE BEEKDALLAND- SCHAPPEN (2017-05)

Dit handboek ondersteunt waterbeheerders bij het maken van een goede systeemanalyse van stroomgebieden voor ecologisch herstel. Het gaat om het begrijpen van de processen die bijdragen aan het herstel van levensgemeenschappen in de beek en in het beekdal. Het accent van dit handboek ligt op de instrumenten die nodig zijn om een goede systeemanalyse op te stellen. Het handboek kenmerkt zich door een probleemgestuurde aanpak, afgeleid van de beleidsvragen die waterschappen, terreinbeherende organisaties en anderen regelmatig tegenkomen.



2018-45

HANDBOEK BEKEN EN ERFGOED. BEEKDALLANDSCHAPPEN MET KARAKTER (2018-45)

Bij beek- en beekdalherstel (en -ontwikkeling) voeren waterschappen watersysteemanalyses uit om inzicht te krijgen in het hydrologisch en ecologisch functioneren van het watersysteem. Dat vormt de basis voor het nemen van de juiste maatregelen. Dit handboek biedt handvatten om landschap en erfgoed op een structurele wijze mee te nemen in beekherstel. De voorbeelden in het handboek laten zien dat dit in veel gevallen opmerkelijke inzichten geeft in de hydrologische en de ecologische potenties van het watersysteem.