

# Echte beken meanderen

**TEKST:** Marco Beers, waterschap Brabantse Delta  
**FOTOGRAFIE:** Jelger Herder en waterschap Brabantse Delta

Ten zuiden van Breda voert waterschap Brabantse Delta beekherstel uit door meanders aan te takken op de Boven Mark. In de meander bij het Brabantse Galder worden relatief veel beekvissen aangetroffen. Het bewijs dat meanders een belangrijke rol spelen in het ecologisch herstel van beken.

Voor de Europese Kaderrichtlijn Water is de Boven Mark aangewezen als waterlichaam van het type R6 ('langzaam stromend riviertje op zand/klei') en heeft de status sterk veranderd. Waterschap Brabantse Delta leidde voor de Boven Mark ecologische doelen af, onder andere voor de visstand. Elke drie jaar onderzoekt het waterschap de visstand in de beek om de actuele toestand te bepalen en de ontwikkelingen in de tijd te volgen.

De Boven Mark ontspringt in Vlaanderen en stroomt vervolgens richting Nederland. Bij Galder passeert de beek de Nederlandse grens en vervolgt haar weg naar het noorden

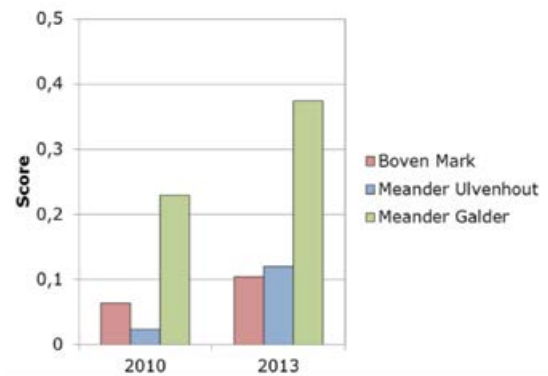
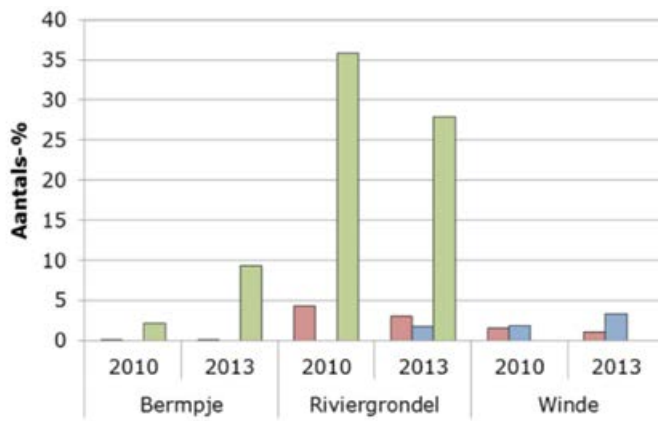
om uiteindelijk uit te monden in de singels van Breda. Het is een typisch door regenwater gevoede beek, waardoor de afvoer duidelijke pieken vertoont en 's zomers sterk afneemt. Begin jaren zeventig is de Boven Mark ten behoeve van het waterbeheer genormaliseerd. De beek is hierbij verkort door meanders af te snijden en daarnaast sterk verbreed en verdiept. In de huidige situatie is het Nederlandse deel van de beek 20 tot 25 meter breed, terwijl metingen uit 1823 breedtes van 4,9 tot 6,6 meter vermelden. Plaatselijk kent de Boven Mark tegenwoordig nog bredere delen, zoals een zandvang ten zuiden van Breda met een breedte van circa

50 meter. De huidige diepte bedraagt in het midden 2 tot 2,5 meter. Om het waterpeil te beheren zijn in Nederland drie regelbare stuwen aangebracht en staan in het Vlaamse deel ook verschillende stuwen. Sinds de normalisatie voert de Boven Mark in natte perioden het water versneld af en wordt in droge perioden met de stuwen water vastgehouden.

## Stap voor stap

De normalisatie van de beek in de vorige eeuw had als doel het optimaliseren van het waterbeheer. Voor typische beeksoorten zijn daarbij de leefomstandigheden logischerwijs achteruitgegaan.





Links: Aandelen beekvissen in Boven Mark en in aangetakte meanders in 2010 en 2013.

Rechts: Score op KRW-maatlat voor Boven Mark en aangetakte meanders in 2010 en 2013.

Kenmerkende vissoorten zijn namelijk afhankelijk van een minimale stroomsnelheid die gedurende het hele jaar gehaald moet worden. In plaats daarvan is er na hevige en langdurige buien in de Boven Mark tegenwoordig sprake van piekafvoeren met hoge stroomsnelheden en omstandigheden met min of meer stilstaand water in drogere perioden. De visgemeenschap paste zich overigens aan deze omstandigheden aan. De bemonsteringen van de afgelopen tien jaar laten zien dat de visstand in de beek gedomineerd wordt door algemene soorten zoals blankvoorn, baars en brasem. Het voorkomen van beekvissen blijft beperkt tot enkele soorten zoals rivier-

grondel en bermpje met een gezamenlijk aandeel in de visstand van maximaal 5 procent.

Sinds enkele decennia probeert het waterschap met inrichtingsmaatregelen de mogelijkheden voor beekvissen en andere beekorganismen in de Boven Mark te verbeteren. Het is echter onmogelijk de normalisatie van de vorige eeuw op korte termijn volledig terug te draaien en de hele beek in één keer te herstellen. Daarvoor ontbreken voldoende middelen en spelen er naast natuur vele andere belangen in het beekdal. Voorbeelden hiervan zijn landbouw en het voorkomen van wateroverlast in stedelijk gebied. Als oplossing is

daarom gekozen om stap voor stap stukken beek in te richten en plaatselijk herstelmaatregelen uit te voeren met als uiteindelijke doel een volledig ecologisch herstel van de beek. Zo realiseerde het waterschap bijvoorbeeld in 2003 bij de meest benedenstroomse stuw een vispassage in de vorm van een slingerende nevengeul met V-vormige overlaten.

### Meer dan vispassages

Alleen vispassages leiden niet tot de gewenste toename van beeksoorten, omdat de noodzakelijke stroming dan hooguit op beperkte schaal in de ➤





vispassages terugkeert. Daarom probeert het waterschap de stroming plaatselijk te herstellen en de omstandigheden voor beekvissen te verbeteren door meanders met de Boven Mark te verbinden. In 1998 is meander Galder aangetakt en ten zuiden daarvan is in 2004 een andere meander met de beek verbonden. Bij Ulvenhout is in 2003 zelfs een nieuwe meander gegraven. Ter plaatse van deze meanders is de hoofdloop voorzien van dammen om het water door de meanders te sturen en daarin de gewenste stroming te laten ontstaan. De dammen zijn zodanig ontworpen dat in droge perioden de volledige afvoer door de meanders gaat, maar bij piekafvoeren het water deels over de dammen stroomt om wateroverlast door overstromingen te voorkomen.

### Visstandbemonstering

Om inzicht te krijgen in het effect van meanders op de visstand zijn gegevens van visstandonderzoeken geanalyseerd. In opdracht van het waterschap onderzocht adviesbureau ATKB in 2010 en 2013 de visstand in de Boven Mark. De visstandbemonsteringen zijn bij deze onderzoeken op gestandaardiseerde wijze uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Handboek Hydrobiologie van de STOWA. In beide onderzoeksjaren zijn dezelfde trajecten, waaronder trajecten in meanders Ulvenhout en Galder, op identieke wijze bemonsterd. Hiermee is een goede basis voor de analyse van de visstand verkregen. Bij de visstandbemonsteringen zijn uitsluitend biermpje, riviergrondel en winde als stromingsminnende

vissoorten aangetroffen. Het aandeel biermpje was in de Boven Mark verwaarloosbaar klein en in meander Ulvenhout is deze soort in 2010 en 2013 niet gevangen. In meander Galder zijn de hoogste aandelen biermpje gevonden en met ruim 9 procent bleek deze meander in 2013 een belangrijk leefgebied te zijn. Nog duidelijker is de rol van meander Galder voor riviergrondel. Met 28 respectievelijk 36 procent had de riviergrondel in beide onderzoeksjaren in deze meander een aanzienlijk aandeel in de visstand. In de Boven Mark lag het aandeel aan riviergrondel in die jaren een factor acht à negen lager en in meander Ulvenhout is riviergrondel alleen in 2013 aangetroffen, in een lagere dichtheid dan in de Boven Mark.

### Barrières voor winde

In tegenstelling tot biermpje en riviergrondel is winde in meander Galder niet aangetroffen. In meander Ulvenhout komt winde wel voor, maar is het aandeel gering, net als in de Boven Mark. Alleen in 2013 was het aandeel winde in meander Ulvenhout duidelijk hoger dan in de Boven Mark.

Winde is een vissoort die over langere afstanden migreert en niet, zoals biermpje en riviergrondel, in een klein leefgebied zijn hele levenscyclus voltooit. Na de normalisatie en verstuwing van begin jaren zeventig kwam winde bovenstrooms van stuw Bieberg niet meer voor. Sinds deze stuw is voorzien van een vispassage kan winde meander Ulvenhout weer bereiken en wordt daarin bij onderzoeken ook aangetroffen. Verder naar het zuiden, op weg naar meander Galder, belemmeren twee stuwen de vismigratie. Stroomopwaarts van de eerste migratiebarrière, stuw Blaauwe Kamer, is bij onderzoeken in het laatste decennium op geen enkel traject winde gevangen. De twee



Beschaduwing en bladval hebben een belangrijke invloed op het voorkomen van het biermpje.





stuwen zonder vispassage vormen dus een logische verklaring voor het ontbreken van winde in meander Galder.

Uit onderzoek in de Aa of Weerijds bleek dat winde zich na aanleg van vispassages weer verspreidde over de beek. De Aa of Weerijds mondt ook uit in de singels van Breda en is iets kleiner maar verder vergelijkbaar met de Boven Mark. Het waterschap wil ook de twee resterende stuwen in de Boven Mark vispasseerbaar maken. Aangenomen mag worden dat winde zich dan verspreidt over de Boven Mark, net als in de Aa of Weerijds gebeurde. Winde zal dan ook meander Galder vinden en koloniseren. Naast winde geldt dit ook voor andere soorten zoals voor kopvoorn die incidenteel wordt aangetroffen in de Boven Mark en enkele bovenlopen daarvan.

### Stromen en bomen

Voor biermpje en riviergrondel zijn de verschillen tussen de meanders vermoedelijk te wijten aan de huidige inrichting. Meander Ulvenhout is

nieuw gegraven waarbij geprobeerd is de breedte en diepte beperkt te houden, dit om de gewenste stroming te verkrijgen. Tijdens de werkzaamheden brokkelde de oever echter af en later nam de breedte van de meander door erosie nog verder toe. Door de toename in breedte is de stroming in meander Ulvenhout in droge perioden gering. De stuw Bieberg, kort benedenstrooms van de meander, zorgt daarbij voor opstuwning en dat leidt eveneens tot beperking van de stroming.

Bij Galder is in plaats van het graven van een nieuwe meander een oorspronkelijke meander weer aangetakt. Deze meander is echter smaller dan meander Ulvenhout en kent daardoor meer stroming. Een ander verschil is de aanwezigheid van beekbegeleidend bos langs meander Galder, terwijl meander Ulvenhout in open grasland ligt. De beschaduwing en blad- en takval van de bomen langs meander Galder hebben waarschijnlijk ook een positieve invloed op het leefgebied voor biermpje en riviergrondel.

### Voorbeeld

Voor de KRW wordt met een maatlat een score berekend die resulteert in een beoordeling. De beoordeling van de Boven Mark is laag en voldoet niet aan het doel dat het waterschap voor vis afleidde (de KRW score dient hoger dan 0,5 te zijn). De score voor meander Galder blijft tevens achter bij de doelstelling maar is wel duidelijk hoger dan de scores voor de Boven Mark en meander Ulvenhout. Als de resterende migratiebarrières worden opgelost en trekvisvissen als winde en andere stromingsminnende soorten de meander Galder gaan koloniseren, zal de score hoger worden en zeer waarschijnlijk voldoen aan de KRW-doelstellingen. In de huidige situatie scoort de visstand in meander Galder voor wat betreft typische beekvissen als biermpje en riviergrondel beter wat betreft de KRW-eisen dan de Boven Mark en de meander Ulvenhout zelf. De meander Galder dient in die zin als voorbeeld voor andere aan te takken meanders en beekherstelprojecten. Alvorens meander Galder te 'kopiëren' wil het waterschap nagaan in welke mate inrichting, erosie, stroming en beekbegeleidende begroeiing bepalend zijn voor de beekvissen en de KRW-beoordeling. De hierbij opgedane kennis geeft in ieder geval praktische randvoorwaarden voor het inrichten van bestaande en nieuw aan te takken meanders. **V**



### Geraadpleegde bronnen

Koole, M. & J. van Giels (2011). KRW-visstandonderzoek in acht waterlichamen in het beheersgebied van waterschap Brabantse Delta, 2010. ATKB, Geldermalsen.

Koole, M. & J. van Giels (2014). Visstandonderzoek waterschap Brabantse Delta 2013. ATKB, Geldermalsen.

Beers, M.C. (2011). Winde wil de West-Brabantse beken optrekken. Visionair 22 (6): 20-23.

Herpen, G. van (1983). Het Markdal zal zijn eigen gezicht behouden. De Stem, 21 september 1983