

Samenwerking Nederland-Polen op gebied van water en natuur in de Biebrza-vallei

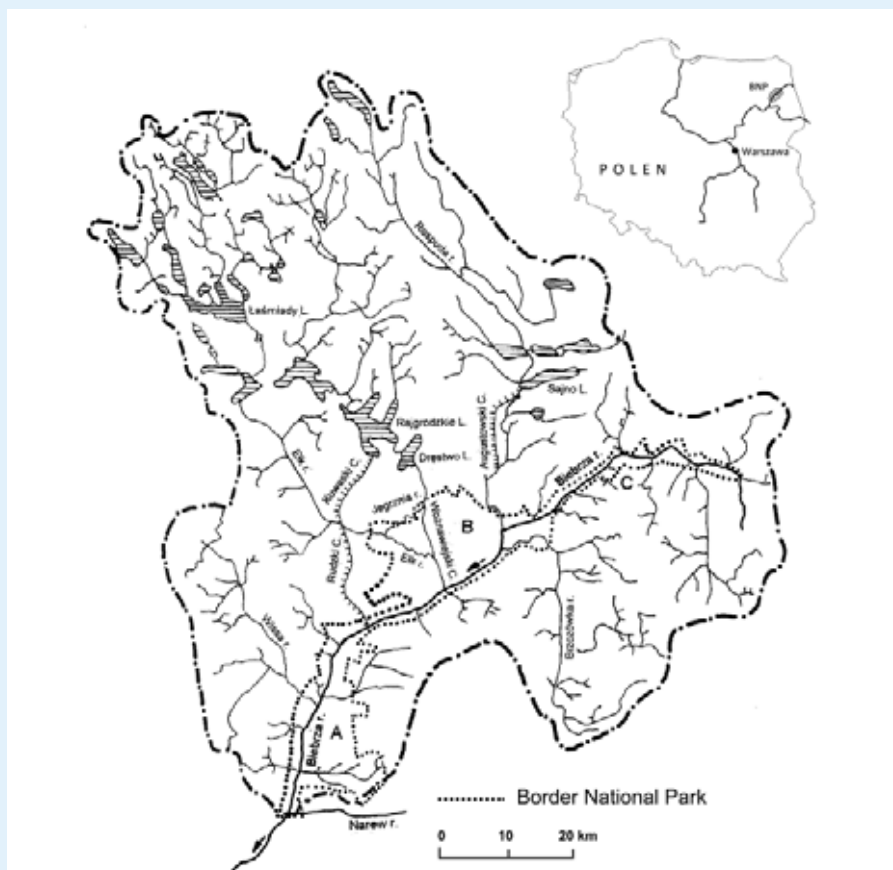
Om de verdroging in delen van de Biebrza-vallei (in het noordoosten van Polen) tegen te gaan, is met steun van de Nederlandse overheid een langjarige samenwerking op touw gezet tussen onderzoeksinstituten en universiteiten in Nederland en Polen. Het onderzoek moest de effecten van herstelmaatregelen in kaart brengen. Met behulp van hydrologische modellen zijn maatregelen, zoals het afdammen van kanalen of dempen van slootjes, geëvalueerd.

De Biebrza-vallei is één van de laatste, nagenoeg onbedorven moerasgebieden van Europa. De rivier de Biebrza heeft een lengte van 165 km, loopt door een licht glooiend landschap en is omgeven door laagveenmoerassen en hooilanden. De afvoer van de rivier vertoont grote fluctuaties. In de zomer en het najaar is de afvoer 10 tot 20 kubieke meter per seconde. In het vroege voorjaar, als de sneeuw smelt, neemt de afvoer enorm toe tot meer dan 100 kubieke meter per seconde en overstroomt de vallei grotendeels. Zowel het kwelgevoede laagveen als de overstromingsvlakte herbergen een grote verscheidenheid aan zeldzame plantensoorten, trekvogels en broedvogels. In 1994 is een gebied van 59.000 ha uitgeroepen tot nationaal park.

De Biebrza-vallei is ook van belang voor Nederlandse beleidsmakers en beheerders van andere natuurgebieden. Deze ontlenu hun streefbeelden voor natuurherstel- en ontwikkeling in Nederland mede aan de ecosystemen in de Biebrza-vallei¹⁾. Ook bij de implementatie van de Kaderrichtlijn Water is het van belang om over referenties van riviersystemen te beschikken en staat de Biebrza model voor een zeer goede ecologische toestand.

Ook de Biebrza-vallei wordt bedreigd. Meer dan 100 jaar geleden zijn in delen van het gebied drainagekanalen aangelegd om het geschikt te maken voor de landbouw. Hiervan is weinig terechtgekomen, maar door de nu nog aanwezige kanalen en sloten (verbeterde ontwatering) verdroogt het gebied en verdwijnt het veen langzaam. De vallei werd door de boeren uit de omgeving als hooiland gebruikt. Op deze manier werden die gebieden ook beheerd en behield het gebied zijn open karakter. Binnen de grenzen van het nationale park zijn nog grote stukken land in eigendom van de boeren uit de nabije omgeving.

Begin jaren '90 trad in Polen door de overgang van het communistische systeem naar meer democratie ook een grote verandering in de landbouw op. De minder rendabele landbouwgronden worden niet meer door de boeren gebruikt. Daardoor werden grote stukken land van het nationale park, de natte hooilanden, niet meer onderhouden en kwam er opslag van struiken en bosjes. Deze begroeiing onttrok meer water uit de grond; het gebied werd nog droger. Om verdere verdroging tegen te gaan zijn maatregelen nodig om



Het stroomgebied van de Biebrza en het gelijknamige nationale park.

de drainerende werking van de gegraven kanalen te verminderen. Vernatting is ook nodig om de mineralisatie een halt toe te roepen en veengroei weer op gang te brengen. Tevens is vernatting een middel om de voortgaande opslag van struiken en bomen af te remmen. Bij de boeren in het gebied bestond echter de angst dat de nog in gebruik zijnde hooilanden te nat zouden worden^{2), 3)}.

Door de beheerders van het nationale park is een integraal actieplan opgesteld om alle problemen in het gebied op te lossen. Hieraan werkt ook het Wereld Natuur Fonds mee. Om de natuurbescherming in Oost-Europa te stimuleren, heeft het ministerie van LNV (directie Natuurbeheer) geld beschikbaar gesteld voor gezamenlijk onderzoek en uitvoering van projecten. In opdracht van LNV zijn tussen 1995 en 2005 verschillende projecten in de Biebrza-vallei uitgevoerd om de effecten van herstelmaatregelen in kaart te brengen. Op die manier werd een bijdrage geleverd aan het

behoud van waardevolle natuurgebieden in Oost-Europa (PIN/BBI-MATRA fondsen). Van Poolse zijde werkten het Biebrza Nationale Park, het Wereld Natuur Fonds, het landbouwkundig onderzoeksinstituut IMUZ en de landbouwuniversiteit van Warschau mee. Van Nederlandse zijde waren hierbij betrokken de Universiteit Utrecht en Alterra (en het voormalig Staring Centrum).

De Biebrza-vallei kent hoge grondwaterstanden en omvat veel oppervlaktewater. Om het effect van maatregelen in zo'n gebied te evalueren, is een model nodig dat hiervoor geschikt is. Daarbij is een beschrijving van het bodemwater in de onverzadigde zone van groot belang. Daarnaast zijn de dynamiek in de vochtberging, gewasverdamping, percolatie en capillaire opstijging van groot belang. Tevens is een koppeling van het grond- en oppervlaktewater cruciaal. Daarom koos men voor SIMGRO. Dit model beschrijft de waterhuishouding niet-stationair. Grondwater-, bodemwater- en gewas-atmosfeerinteracties,



De Biebrza-vallei in de zomer.



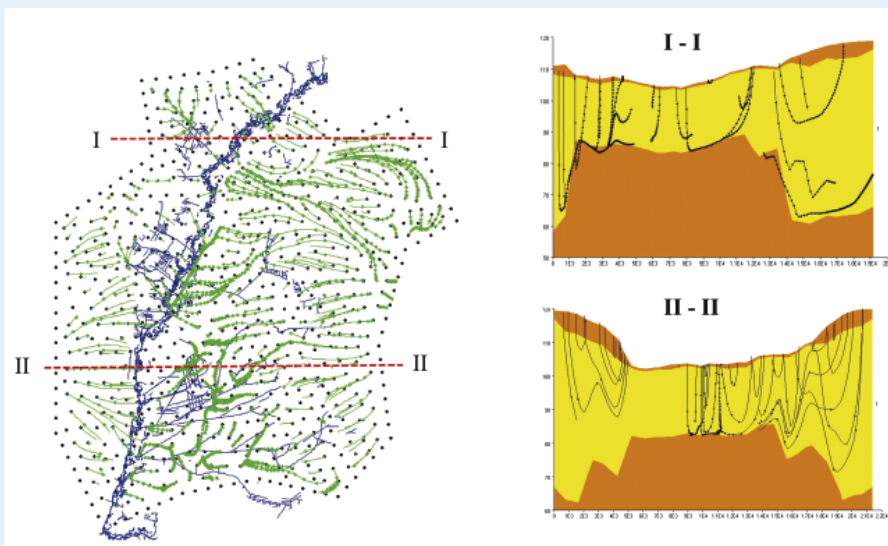
De Biebrza in het vroege voorjaar als de gehele vallei overstroomt.

en het oppervlaktewater wordt op geïntegreerde wijze gemodelleerd. Voor IMUZ was het toepassen van een toch wel complex model als SIMGRO niet nieuw: sinds 1994 werd het reeds in enkele projecten gebruikt, gericht op landbouwkundige aspecten als peilbeheer en waterbeschikbaarheid. Voor de Biebrza, met strenge winters en langdurige perioden met sneeuw, is het van belang dat deze weersomstandigheden in het hydrologisch model worden meegenomen. Hiervoor is een module aan het model gekoppeld die de hydrologische processen in perioden met sneeuw en strenge vorst beschrijft. Het model is voorts getoetst aan beschikbare grondwaterstandgegevens en afvoeren van de rivier de Biebrza.

Onderzoekresultaten

In het onderzoek zijn maatregelen doorgevoerd om het gebied weer natter te maken. In diverse scenario's zijn kanalen afgedamd of slootjes gedempt en stroomt het water weer via oude rivierlopen door het gebied. Deze maatregelen bleken zeer effectief om het natuurgebied weer natter te maken en de mogelijke overlast voor de boeren bleef beperkt. Uit de modelberekeningen bleek ook dat de bebossing een groot effect heeft op de waterhuishouding, namelijk een verlaging van de grondwaterstanden in de zomer⁴⁾.

Afb. 1: Berekende grondwaterstroming in de Biebrza-vallei.



Voor het behoud van dit unieke wetland en de daar voorkomende vegetaties, is daarnaast de stroming van grondwater in beeld gebracht. De herkomst van grondwater, indien van oorsprong uit gebieden met landbouw en dus mogelijk rijk aan nutriënten, kan nadelig zijn voor het gebied.

Afbeelding 1 geeft een beeld van zo'n analyse voor het benedenstroomse deel van de Biebrza-vallei⁵⁾. Hieruit blijkt dat het grondwater vanaf de hoger gelegen delen aan beide zijden van de vallei met name in de winter het veengebied voedt. Daarnaast stroomt ook water vanuit de Biebrza-rivier naar het veengebied. Deze informatie geeft een beeld van de beschikbaarheid van (grond)water en een globale aanwijzing van de waterkwaliteit. De informatie is gekoppeld aan vegetatiekarteringen⁶⁾ en diende als basis voor adviezen aan het Nationale Park.

Discussie

Bij de implementatie van de Kaderrichtlijn Water zijn waterbeheersmaatregelen van groot belang. Het doel daarbij is om een groot aantal riviersystemen weer terug te brengen naar de ongestoorde situatie. De Biebrza-vallei, met zijn zeer hoge natuurlijke staat, is een uniek moeraslandmilieu dat van groot belang is voor de KRW. Daarnaast is het

ook een prachtig gebied voor internationale onderzoeksteams. De studies met betrekking tot de hydrologische randvoorwaarden voor de Biebrza-vallei en de stroming van grond- en oppervlaktewater geeft een goede basis voor de uitwerking van waterbeheerplannen, niet alleen voor dit gebied, maar ook voor andere soortgelijke systemen elders in Europa.

De langdurige samenwerking op gebied van natuurbehoud in Oost-Europa heeft ook veel kennis en goede contacten voor Nederland opgeleverd. Door de samenwerking is een groot aantal rapporten en artikelen verschenen in Nederland en Polen en in internationale tijdschriften. Bij de toetreding van Polen tot de Europese Unie kwam een einde aan de Nederlandse stimuleringsfondsen voor natuurbehoud. Daarmee is ook een periode afgesloten van hechte samenwerking tussen Nederland en Polen op dat gebied.

Erik Querner (Alterra)
Waldemar Mioduszewski en Alicja Slesicka (IMUZ)

Zie ook pagina 27.

NOTEN

- 1) Wassen M., M. Bootsma en W. Bleuten (2002). Geografische referenties; de Biebrza-vallei als voorbeeld. Landschap nr. 1, pag. 17-32.
- 2) Querner E. (1999). Hydrologische maatregelen in Biebrza-vallei: Nederland helpt Polen met vernatting natuurgebied. H₂O nr. 18, pag. 46-47.
- 3) Mioduszewski W. en M. Wassen (2000). Some aspects of water management in the valley of Biebrza River. Falenty Wydawnictwo IMUZ pag. 109.
- 4) Nauta A., J. Bielecka en E. Querner (2005). Hydrological model of the Lower Biebrza Basin; using the model as a management tool. Alterra. Rapport 1179.
- 5) Querner E., A. Slesicka en W. Mioduszewski (2004). Ecohydrological system analysis of the Lower Biebrza Basin. Journal of Ecohydrology & Hydrobiology nr. 4, pag. 307-313.
- 6) Mioduszewski W. en E. Querner (2002). Hydrological system analysis in the Valley of Biebrza River. Falenty, IMUZ en Alterra.