



foto's Martin Goossen

Ruimte voor water: kansen voor nieuwe natte bossen

Natte bossen zouden een mooie manier zijn om waterberging met natuurontwikkeling te combineren. Toch denken waterbeheerders niet meteen aan natte bossen als ze natuur willen ontwikkelen. Ze zijn huiverig omdat ze denken dat aanleg en beheer veel geld zullen kosten, en omdat ze bang zijn voor opslibbing. Alterra deed een onderzoek en concludeert dat deze angst onterecht is; er zijn wel degelijk kansen.

— Patrick Hommel, Sabine van Rooij en Ad Olsthoorn, Alterra

◀ Er zijn vier hoofdtypen 'nat bos' in waterbergingsgebieden.

1 Elzenbroekbos (*Alnion glutiosae*): de bossen van altijd zeer natte, relatief voedselrijke veengronden in beekdalen, laagveengebieden en klei-op-veen-gebieden; de boomlaag bestaat vrijwel uitsluitend uit zwarte els, van een struiklaag is doorgaans nauwelijks sprake en in de kruidlaag vinden we vooral zeggesoorten en - vaak rijk bloeiende - soorten van moerasruigten (11 subtypen).

De zeespiegel stijgt, het weer wordt extremer en de grote rivieren moeten steeds grotere afvoerpieken verwerken. Geschat wordt dat voor waterbeheer de komende vijftig jaar een totale oppervlakte van circa 90 000 hectare landelijk gebied zal moeten worden heringericht, waarvan maar liefst 60 000 in de komende tien jaar. Vanwege de schaarse ruimte ligt een combinatie van functies in het ruimtegebruik voor de hand, bijvoorbeeld waterbeheer, natuurontwikkeling en recreatie. Dat die natuurontwikkeling ook uit natte bossen kan bestaan, is voor waterbeheerders minder vanzelfsprekend. Toch zien we daar goede mogelijkheden.

Onder 'nat bos' verstaan we bos waar regelmatig dan wel langdurig water boven of vlak onder het maaiveld staat. Dit water kan afkomstig zijn uit rivieren of beken, maar het kan ook gaan om regen- of grondwater. Niet alle natte bostypen bieden perspectief voor multifunctioneel gebruik. Omdat we uitgaan van de ontwikkeling van nieuwe bossen in waterber-

gingsgebieden, dienen de natte bossen allereerst 'maakbaar' te zijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat berkenbroek als doeltype buiten de boot valt: de bijbehorende natte, voedselarme standplaatsen zijn nauwelijks te realiseren op voormalige landbouwgronden en al helemaal niet in situaties waar periodiek water moet worden geborgen. Verder zou het bostype moeten bijdragen aan de natuurwaarde in Nederland, op middellange tot lange termijn. Zo hebben bijvoorbeeld populierenakkers op voedselrijke standplaatsen geringe natuurwaarde en krijgt dit bostype geen plek op onze verlanglijst van waardevolle natte bossen.

Al met al hebben we uit een totaal van de circa honderd in Nederland voorkomende bosgemeenschappen zo'n 28 verschillende typen geselecteerd waarvan de ontwikkeling voor waterbeheer, recreatie en natuurwaarden waardevol wordt geacht. Deze 28 typen kunnen worden samengevat in vier hoofdtypen: zachthoutooibos, hardhoutooibos, elzenbroekbos en essen-elzenbos.

Liever geen bos?

Voor de ontwikkeling van nieuwe multifunctionele natte bossen moeten zowel water- als natuurbeheerders enthousiast zijn. In de praktijk hebben we gemerkt dat vooral de waterbeheerders weinig zien in de inrichting met nat bos. Zij verwachten op drie fronten problemen: de kosten van aanleg, de kosten van beheer en het risico van opslibbing. Deze verwachte problemen hangen bovendien samen; wanneer bijvoorbeeld het hele waterbergingsgebied door opslibbing om de tien jaar uitgegraven zou moeten worden, zouden ook



2 Essen-elzenbos (*Circaeo-Alnenion*): de bossen van vochtige tot natte relatief, mesotrofe zand- en kleigronden, waar periodieke overstroming en/of kwelinvloed een redelijke basenhuishouding in stand houdt; de belangrijkste boomsoorten zijn es, els en inheemse vogelkers, struik- en kruidlaag zijn goed ontwikkeld en de rijke voorjaarsbloei (met o.a. bosanemonen) is opvallend (3 subtypen).

steeds de bomen gekapt en de stronken uitgefreesd moeten worden, met alle kosten van dien.

Wanneer we echter globaal de kosten van bosontwikkeling in waterbergingsgebieden bekijken, blijkt dat bos vergeleken met natuurgrasland vanuit financieel oogpunt geen slechte optie, zelfs aantrekkelijk is. Bij de ontwikkeling van natuurbos worden bomen idealiter op onbewerkte grond in ruim, wild plantverband aangeplant of in kleine groepen die kunnen dienen als zaadbronnen. De aanleg van een dergelijk natuurbos is ongeveer een factor drie goedkoper dan traditionele aanplant van productiebos, en zeker ook goedkoper dan de kosten van het meer gangbare beheer als hooiland, over een periode van tien jaar gerekend.

Sedimentatie van slib is duidelijk wel een serieus risico. Door een goed ontwerp kan opslibbing echter worden voorkomen. Slibdepositie treedt namelijk vrijwel alleen op bij directe overstroming vanuit een beek of rivier. Indien water uit de bovenste helft van een waterlichaam wordt afgetapt, zal vrijwel geen depositie van slib plaatsvinden (overlaatprincipe). Alleen bij hermeanderingsprojecten kunnen problemen ontstaan als de beek naar een nieuwe evenwichtstoestand voor de waterdiepte gaat zoeken.

Toch bos!

Met de kosten en risico's valt het dus wel mee; over langere perioden gerekend is bosontwikkeling - ook zonder houtop-

brengst - zelfs gunstiger dan graslandbeheer. Maar ook met betrekking tot de te ontwikkelen natuurwaarden kan er sprake zijn van winst. De oppervlakte van natte bossen in ons land is de afgelopen eeuwen namelijk drastisch verminderd door ontginningen en bedijkingen. De ontwikkeling van natte bossen draagt dan ook, alleen al vanuit historisch oogpunt, bij aan natuurherstel in Nederland. Maar ook als we kijken naar de flora en fauna blijken veel natte bostypen erg waardevol te zijn. Dit geldt vooral voor goed ontwikkelde vormen van het elzenbroekbos en het elzen-essenbos. We moeten hierbij wel bedenken dat de tijdsduur die nodig is voor de ontwikkeling van een redelijk compleet bosesysteem per (hoofd)type sterk kan variëren: van - onder gunstige omstandigheden - minder dan vijftig jaar voor elzenbroekbos tot veel meer dan een eeuw voor elzen-essenbos.

Ook voor de recreatie blijken natte bossen van betekenis te zijn. Van de verschillende typen 'nat bos' vinden mensen hardhoutooibos het meest aantrekkelijk. Om te zien worden waterlandschappen en droge bossen nog hoger gewaardeerd, maar om in te wandelen kan het hardhoutooibos de concurrentie met de droge bossen prima aan. Ook essen-elzenbossen worden hoog gewaardeerd. Deze bossen zijn nu vooral in beekdalen te vinden, maar kunnen in meerdere landschapstypen tot ontwikkeling komen. Een bonte bloemenweelde in het voorjaar, herfstkleuren, zangvogels en de kans om groot wild (zoals reeën) te zien dragen bij aan de belevingswaarde van deze bostypen. Voor zachthoutooibossen (langs de grote



3 Hardhoutooibos (*Ulmion carpini-foliae*): de bossen van de hogere delen van de uiterwaarden die slechts zelden en nooit voor lange tijd overstromen; de boomlaag bestaat vooral uit es, iep, eik en abeel, struik- en kruidlaag zijn relatief soortenrijk; het grote aandeel van klimplanten is opvallend (4 subtypen).

Tabel 1 Vergelijking van de vier hoofdtypen nat bos.

Hoofdtype	Landschap	Milieu (actueel)	Potentiële natuurwaarde laag --- tot hoog +++	Potentiële belevingswaarde laag --- tot hoog +++	Ontwikkelingssnelheid langzaam -- tot snel ++	Bestendigheid tegen eutrofiëring slecht bestand --- tot goed bestand +++
zachthoutoibos	rivierengebied zoetwater- getijdegebied	zeer dynamisch, vochtig tot nat, minerale bodem	- tot +	-	++	+++
hardhout-oibos	rivierengebied zeekleigebied minerale bodem	dynamisch, vochtig tot droog,	-	+++	-	--
elzenbroekbos	laagveengebieden beekdalen	weinig dynamisch, (zeer) nat, veenbodem	--- (laagveen) tot ++ (beekdalen)	---	+	-
essen-elzenbos	beekdalen rivierengebied laagveengebieden	weinig dynamisch, vochtig, vooral minerale bodem	++	+	--	---

rivieren) en vooral voor elzenbroekbossen (in beekdalen en laagveengebieden) kunnen recreanten echter maar weinig enthousiasme opbrengen. Muggen en brandnetels worden - niet geheel onverwacht - duidelijk minder gewaardeerd.

Kansen voor natte bossen

Om aan te geven waar zich in Nederland de beste kansen voordoen voor de ontwikkeling van nieuwe, multifunctionele 'natte bossen' hebben we landelijke kansenskaarten gemaakt. Hiertoe zijn standplaatseisen en natuurwaarde van de verschillende bostypen gekoppeld aan digitale kaartbestanden, met als resultaat een reeks van 28 kansenskaarten voor de subtypen van nat bos. Deze werden vervolgens gecombineerd tot één 'natuur-kanskaart' voor natte bossen als geheel, waarbij de potentiële natuurwaarde per plek wordt bepaald door het type met de hoogste natuurwaarde.

Door de uiteindelijke 'natuur-kanskaart' voor natte bossen te confronteren met zowel de claims vanuit het waterbeheer als de behoefte aan recreatief groen en de aantrekkelijkheid van de verschillende bostypen voor recreanten, kon op landelijke schaal in beeld worden gebracht waar de grootste kansen liggen voor de ontwikkeling van multifunctioneel nat bos. Deze kaart laat zien dat de volgende gebieden met name kansen bieden: beekdalen en beekoverstromingsvlakten in pleistoceen Nederland, delen van de Friese en Groningse kleigebieden, voormalige strandvlakten langs de Hollandse kust en het rivierengebied. Het bostype dat voor natuur- en recreatiewaarde verreweg het beste scoort, is het vogelkers-es-

senbos, een subtype binnen de groep van essen-elzenbossen. Vooral op de voormalige strandvlakten en in het rivierenlandschap bieden relatief grote oppervlakten mogelijkheden voor de ontwikkeling van dit bostype.

Vanuit ecologie en recreatie zijn er dus voldoende redenen om nat bos te willen. Dit kan in een aantal gevallen goed samengaan met waterbergen of -vasthouden. Voor planning op landelijke schaal is functiekoppeling dus zonder meer een interessant gegeven. Om de aanwezige kansen op regionale of zelfs lokale schaal ook in het veld te kunnen verzilveren, moet echter nog met een aantal zaken rekening worden gehouden en zal het gebied nader moeten worden beschouwd. Verschillende factoren kunnen er namelijk voor zorgen dat ontwikkeling van nat bos in een als zeer kansrijk aangemerkte regio eindigt in een debacle, bijvoorbeeld omdat tot in het eind der tijden de brandnetels tot in de hemel blijven groeien. De belangrijkste adders onder het gras zijn beoordelingsfouten veroorzaakt door schaalproblemen en een stagnerende ontwikkeling van het bos als gevolg van een slechte waterkwaliteit.

Schaalproblemen zijn in principe het makkelijkst te tackelen, simpelweg door in meer detail de standplaatsfactoren ter plekke te bekijken. Dit vereist mogelijk enig aanvullend veldwerk. De waterkwaliteit van het bodem- of inundatiewater zal in veel gevallen voor meer hoofdbrekens zorgen. Hierbij geldt dat de slechtste waterkwaliteit bepalend is. Vervuild oppervlaktewater zal een relatief schone bodem namelijk snel

vermesten, terwijl relatief schoon inundatiewater een vermeste bodem nauwelijks zal kunnen 'schoonwassen'. Welke waterkwaliteit nog acceptabel is, is afhankelijk van het bos-type. Een wilgenvloedbos in de uiterwaarden kan uiteraard heel wat meer aan dan een kwelrijk beekdalbosje vol bosanemonen. In feite zijn alleen de van nature brandnetelrijke maar zeer dynamische zachthout-ooibossen van het riviereengebied min of meer ongevoelig voor de waterkwaliteit.

Zoals te verwachten was, blijken juist de ecologisch meest waardevolle bostypen ook het meest kritisch met betrekking tot de waterkwaliteit. Dit is niet alleen een belangrijke reden voor voorzichtigheid bij de planning van bos in waterbergingsgebieden, maar vooral een stimulans om bosontwikkeling en waterbeheer te koppelen aan nog een belangrijke functie: waterzuivering. Met de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water is in de toekomst een forse verbetering te verwachten in de kwaliteit van het oppervlaktewater. Technisch is dit bijvoorbeeld te verwezenlijken door trapsge- wijze zuivering in geschakelde opvangbekkens, zoals nu al

wordt uitgetest op het landgoed Lankheet bij Haaksbergen. Met een verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater zal ook de ontwikkeling van de meer kritische bostypen in de toekomst sneller haalbaar zijn. ♦

Patrick Hommel, Sabine van Rooij en Ad Olsthoorn zijn werkzaam bij Alterra. De auteurs zijn geïnteresseerd in reacties op onderstaande praktische brochure en in ervaringen met de aanleg van vergelijkbare bossen: Sabine.vanrooij@wur.nl.

Meer informatie

Brochure 'Bergen in het bos. Nieuwe bossen voor waterbeheer, natuur en recreatie. Wat kan waar en wat levert het op?' 2006 www.alterra.wur.nl.

Rapport 'Bos in water, Water in bos. Kansenkaarten voor multifunctionele natte bossen met meerwaarde voor waterbeheer, natuur en recreatie' 2005, Alterra-rapport 1267. www.alterra.wur.nl/publicaties
Rapport 'Bos in water, Water in bos. Beleving van bossen in en aan water' 2003, Alterra-rapport 886. www.alterra.wur.nl/publicaties



4 Zachthoutooibos (*Salicion albae*): de bossen van lagere delen van de uiterwaarden en van het zoetwatergetijdegebied; de boom- en struiklaag bestaan vrijwel geheel uit wilgen (diverse soorten) en in de ondergroei groeien veel hoog opschietende ruigtekruiden, waaronder veel brandnetels (10 subtypen).