

Oerbossen in gematigd Europa? Bestaan die nog wel? Of zijn zij allemaal slachtoffer geworden van de middeleeuwse ontbossingen en de latere commerciële bosbouw?

KNNV brengt oerbossen in Roemenië en Bulgarije in kaart

Jawel, zij bestaan nog wel. Niet in Nederland, Frankrijk of Duitsland. Een aantal oerbossen is te vinden in Tsjechië, Polen, Oostenrijk, Slowakije, Slovenië. Voor meer moet je verder in Zuidoost- en Oost-Europa zijn. De laatste jaren voerde de Expertgroep Oerbossen van de KNNV twee inventarisatieprojecten uit in Roemenië en Bulgarije, financieel ondersteund door het BBI-MATRA programma van de rijksoverheid. Dit leidde tot een opmerkelijk resultaat. Een derde project loopt nog in de Oekraïense Karpaten.

AANLEIDING TOT DE INVENTARISATIE

Roemenië en Bulgarije zijn twee bosrijke landen in de gematigde klimaatzone van Europa. Ze worden gekenmerkt door zeer gevarieerde klimaat- en natuuumstandigheden: van de kust van de Zwarte Zee tot de hoogste bergtoppen van Midden- en Zuid-Karpaten (Roemenië) en de bergketens van de Balkan-gebergten (Bulgarije). Verschillende klimaattypen, gesteenten, bodems en neerslagpatronen zorgen samen voor het ontstaan van uiteenlopende bos-typen. De geschiedenis van het bos verschilt niet veel van die van West- of Midden-Europa: honderden jaren van intensief bosgebruik in de Middeleeuwen, ontbossingen, korte perioden van herstel. In de negentiende en twintigste eeuw commerciële bosbouw met grotendeels kaalkap, aanplant van commercieel winstgevend boomsoorten. In de laatste honderdvijftig jaar werd ook in de Roemeense en Bulgaarse bosbouw het model en de werkmethoden van het leeftijdsclassenbos (gelijkjarige plantages van één boomsoort) toegepast. Immers veel Duitse, Oostenrijkse en Tsjechische bosbouwers hebben vroeger de dienst uitgemaakt in beide landen. De afgelegen berggebieden met steile hellingen en

ontoegankelijke bergdalen heeft het bosbeheer echter niet bereikt. Daar is de natuur tot vandaag de dag de 'bosbeheerder' gebleven.

aard. Binnen afzienbare tijd zouden deze twee landen lid worden van de Europese Unie. Oerbossen en hun behoud zijn van Europees belang. Het Europees natuur- en bosbeleid wil deze zeldzame habitattypen veiligstellen door aanwijzing als NATURA-2000 gebieden. Ze vervullen dan een functie als biocentra van de oorspronkelijke en ongerepte natuur, waar natuurlijke processen hun gang kunnen gaan en bestudeerd kunnen worden. Deze kennis is nodig om er bijvoorbeeld achter te komen hoe wij met behulp van natuurlijke processen de cultuurbossen kunnen omvormen van plantages tot een meer natuurlijk en ecologisch stabiel bos. Tenslotte hebben de oerbossen ook betekenis als erfgoed van voorbije tijden.

WAT IS EIGENLIJK EEN OERBOS?

Er zijn verschillende definities in omloop, met name in Europa en Amerika, waar in de laatste tijd aandacht voor dit onderzoek groeit. Ze variëren van natuurlijk of semi-

Rond de boomgrens in het Bulgaarse Pirin gebergte vinden we vooral bergden (*Pinus mugo*) en jeneverbes (*Juniperus nana*). ALLE FOTOS BIJ DIT ARTIKEL: EMMA VAN DEN DOOL



Sinds de jaren dertig van de vorige eeuw hebben beide landen een aantal natuurreservaten opgericht, bijvoorbeeld het Nationaal Park Retezat in Roemenië of de Nationale Parken Vitosha en Rila in Bulgarije, mede om de laatste oerbossen te beschermen. Maar niet alle aanwezige oerbossen hebben een bescherming gekregen. Een groot areaal oerbos bleef buiten de wettelijke bescherming. Dit was de eerste reden voor een inventarisatieproject van deze oerbossen. De tweede reden was van geheel andere

natuurlijk bos tot *ancient woodland*, *old-growth of primeval forest*, die verschillende vormen van bos aanduiden die sinds langere of kortere tijd geen directe menselijke invloed hebben ondergaan. Is dan elk stuk bos dat enkele decennia of zelfs enkele honderden jaren niet voor houtproductie is beheerd, als een oerbos te beschouwen, zoals twee Duitse auteurs onlangs deden in hun boek over oerbossen in Duitsland (SPERBER & THIERFELDER, 2005)? Zo eenvoudig is het volgens ons niet. Liever dan op menselijke afwezigheid selecteren



Montane zone in Bulgarijé: het gemengde bos bestaat uit fijnspar, zilverden en beuk. De meeste oerbossen liggen in hoge gebergten op steile hellingen.



Zeer oude *Pinus heldreichii* in het Bulgaarse Piringeberte.

wij op ecologische kenmerken.

Onze Expertgroep ging uit van de volgende definitie die als een 'unifying concept' voor de uitvoering van de projecten werd gebruikt:

De structuur

"Een oerbos is een natuurlijk bos waarin de aspectbepalende boom- of struiksoorten aanwezig zijn in verschillende stadia van hun levenscyclus en als dood hout in verschillende stadia van het verval; samen vormen zij een min of meer complexe verticale en horizontale structuur als resultaat van een natuurlijke

dynamiek van de bosgemeenschap."

De dynamiek

"De dynamiek van het oerbos is typisch voor elk specifiek type bosgemeenschap, is gebonden aan ecologische eigenschappen van dominante boomsoorten, invloed van andere organismen en invloed van abiotische factoren gerelateerd aan de geografische ligging, klimaat, topografie en de eigenschappen van de groeiplaats (geologisch substraat, bodem, nutriënten en watervoorziening). Het samenspel van deze factoren kan ook kortere of langere boomloze stadia tot gevolg hebben.

De natuurlijke dynamiek maakt het voor het bos mogelijk duurzaam te bestaan in de tijd."

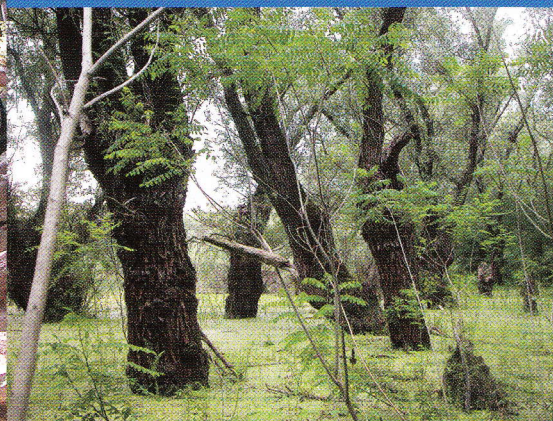
De biogeografie en biodiversiteit

"In de verschillende fytogeografische zones komen verschillende typen oerbossen tot stand. Zij vertegenwoordigen verschillende typen bosgemeenschappen met hun karakteristieke boomsoortensamenstelling, ruimtelijke structuur, dynamiek en algehele biologische diversiteit (inclusief genetische diversiteit), gerelateerd aan de hoogteligging en topografie, macroklimaat, nutriënten- en watervoorziening."

Het minimumareaal

"Niet elk klein stukje door de mens niet aangetaast bos kan oerbos worden genoemd. Behalve tijd vragen de natuurlijke ontwikkelingsprocessen ook ruimte. Een minimumareaal waarop alle stadia van de ontwikkeling van een bosgemeenschap zich kunnen voltrekken varieert sterk bij verschillende bostypen." Uit praktische redenen werd in onze inventarisatieprojecten een minimumareaal van vijftig hectare aangehouden.

Ooibos langs de Donau.



SAMENWERKING MET PARTNERS IN ROEMENIË EN BULGARIJE

De KNNV expertgroep werkte in beide landen samen met de nationale bosbouw-onderzoeksinstituten. Beide instituten hebben ervaren boscologen in dienst en hebben toegang tot de documenten van de nationale bosinventarisaties waarin belangrijke gegevens over de bestaande, niet beheerde bossen in beide landen zijn opgenomen. En de beide instituten hebben ook goede contacten met een nationaal netwerk van bos- en natuurbeheerders, zoals met de staf van nationale parken, beschermde landschappen en natuurreservaten. Een deel van het totale oerbosareaal ligt ook in deze gebieden.

In beide landen werd een onderzoeksteam ingesteld van circa vijftientwintig (meestal jonge) medewerkers voor het uitvoeren van het veldwerk. Elk land werd onderverdeeld

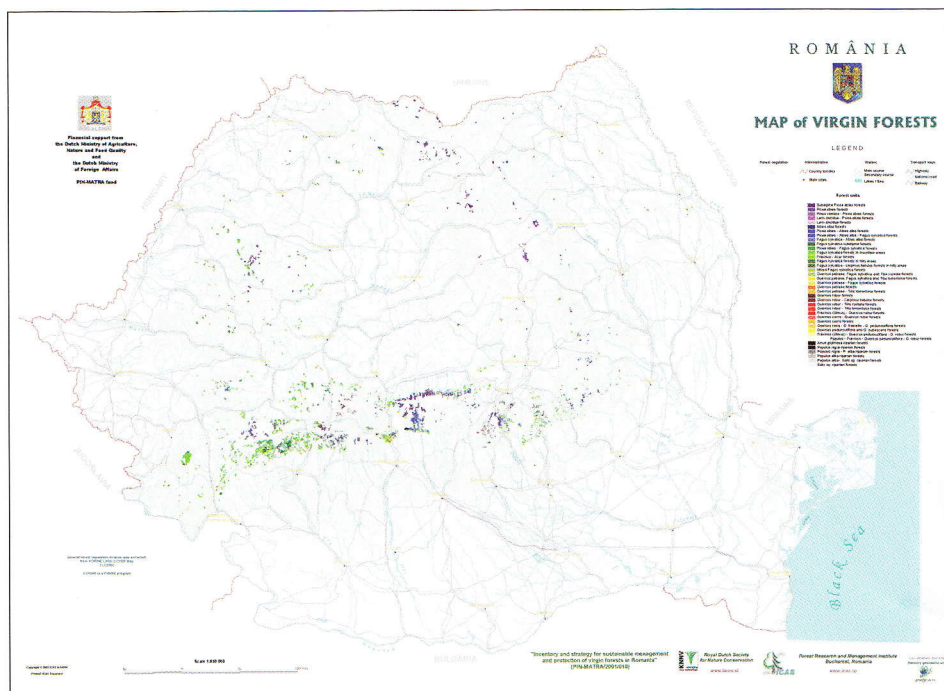
in een aantal segmenten. Er werden teams gemaakt die bestonden uit vier of vijf medewerkers met verschillende specialismen (bosbouwer/ecoloog, botanicus, zoöloog, bodemkundige). Elk team werd geleid door een ervaren senioronderzoeker die de toegewezen gebieden goed kende. De taak van elke groep was de literatuur, de historische en recente informatie over het landsegment en de als oerbos bekende locaties te verzamelen en te bestuderen. Zij gebruikten zoveel mogelijk luchtfoto's en satelliet opnamen voor de identificatie van de oerbossen. De documenten van de bosbouwkundige planning en informatie verstrekt door lokale bos- en natuurbeheerders waren de belangrijkste informatiebronnen. Alle bezochte en als oerbos geïdentificeerde locaties werden door de GIS-specialisten van beide instituten op kaarten vastgelegd. In de opstartfase van de projecten trokken de leden van de KNNV Expertgroep en de Roemeense en Bulgaarse onderzoekers gezamenlijk de oerbossen in om de inventarisatiemethode samen uit te testen en te bediscussieren. De werkwijze is vastgesteld in een veldhandeling, bestaande uit drie onderdelen:

- via een score-toekenning bepalen of het bos voldoet aan de criteria voor een oerbos (ja – nee beslissing);
- een algemene beschrijving van het bos;
- het maken van een gedetailleerde vegetatie-opname van een transect door het bos.

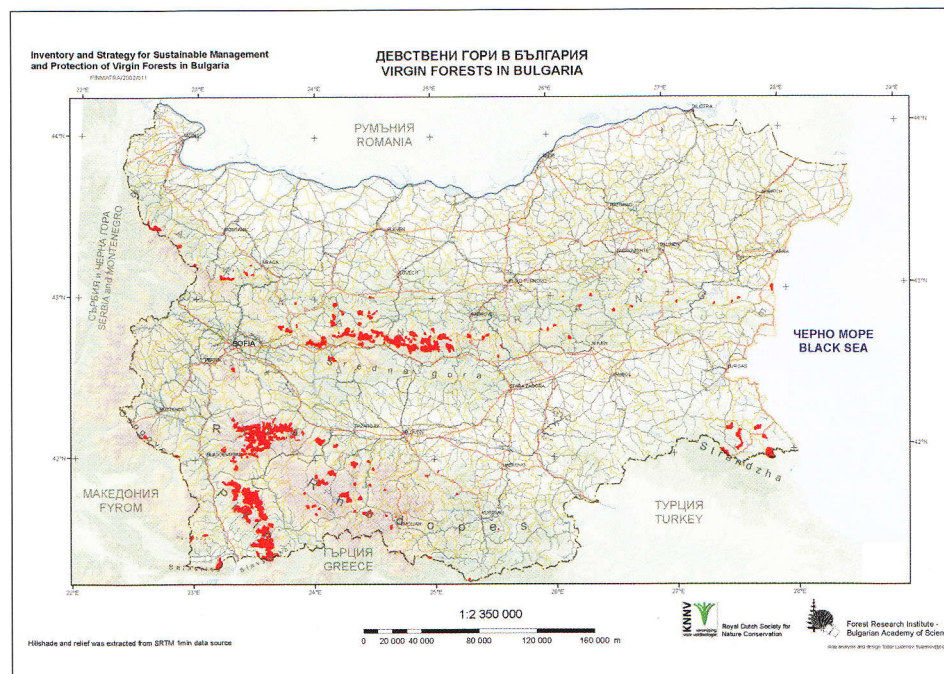
Bij de score-toekenning en de beschrijving van potentiële oerbossen werd gebruik gemaakt van een aantal criteria afgeleid van de natuurlijke levenscyclus van het bos en enkele technisch parameters. Wij noemen hier de belangrijkste:

- graad van natuurlijkheid (inheemse boomsoorten; ruimtelijke structuuroopbouw; verschil in dimensies en leeftijden van bomen; aanwezigheid van dood hout; geen sporen van menselijk invloed; e.d.);
- biologische diversiteit (aantal soorten planten en dieren; aantal endemische, relict-, zeldzame/beschermde soorten volgens de lijsten van IUCN, de Europese Habitat Richtlijn, Conventies van Bern en Bonn, nationale Rode Lijsten; geen bedreiging voor de biodiversiteit en doorgaande ontwikkeling; enz.);
- technische gegevens (oppervlakte; bestaansgeschiedenis; representativiteit voor de lokale en regionale bosformaties; natuurlijke grenzen; potentie voor wetenschappelijk onderzoek; enz.).

In elk object werd langs een transect in het bos een vegetatieopname gemaakt. Alle data werden opgeslagen in de databank die



Kaart 1: Op de kaart van Roemenië zijn de geïnventariseerde oerbossen aangegeven.



Kaart 2: Geïnventariseerde oerbossen in Bulgarije.

gebruikt kan worden als een baseline voor de toekomstige monitoring van de oerbossen en voor wetenschappelijk onderzoek.

DE RESULTATEN

De projecten hadden ieder een looptijd van drie jaren. Volgens de bovenbeschreven werkwijze werden als oerbos geïdentificeerd:

- in Roemenië: 3.402 locaties > 50 ha met de totale oppervlakte 218.494 ha
- in Bulgarije: 160 locaties > 50 ha met de totale oppervlakte 103.356 ha.

De verspreiding van geïnventariseerde oerbossen geven kaarten 1 (Roemenië) en 2 (Bulgarije). In beide landen zijn het vooral berggebieden die de meeste oer-

bossen herbergen: in Roemenië vooral de Zuidelijke Karpaten, in Bulgarije het Balkan gebergte (Stara Planina), en de Rila en Pirin massieven. De meest belangrijke bosvormende boomsoorten zijn de beuk (*Fagus sylvatica*), de zilverspar (*Abies alba*) en de fijnspar (*Picea abies*). Aan de alpiene bosgrens gaat het vooral om de bergden (*Pinus mugo*) en de lariks (*Larix decidua*). Oerbossen in de laagvlakte worden gedomineerd door verschillende soorten eiken (*Quercus sp.*). Andere loofboomsoorten (bv. *Populus*, *Ulmus*, *Fraxinus sp.*) zijn slechts sporadisch aan te treffen langs de grote rivieren (Donau) of in het kustgebied van de Zwarte Zee.



De KNNV expertgroep en Roemeense onderzoekers trokken gezamenlijk door enkele oerbossen om de inventarisatiemethode te testen.

De meeste oerbossen liggen in hoge gebergten op steile hellingen en in ontoegankelijke bergdalen. De ontoegankelijkheid voor het bosbeheer (boswegen) was in beide landen de belangrijkste factor voor het behoud ervan.

De geïnventariseerde oerboslocaties verschillen sterk in omvang. In Roemenië gaat het om een groot aantal van relatief kleine gebieden. Het grootste aaneengesloten oerbosgebied is het Nera reservaat, een 6.260 ha groot beukenbos in het Banat gebergte in het zuidwesten van het land. In Bulgarije gaat het om grotere aaneengesloten ruimtelijke eenheden in de hoge bergen (vergelijk het verschil in aantal locaties tussen beide landen). Deze situatie stelt deze landen voor de opgave verschillende strategieën te ontwikkelen bij het inrichten van verbindingzones tussen locaties onderling; in Bulgarije is vooral weerstand nodig tegen de druk om de nog gesloten dalen open te leggen voor houtoogst.

Het resultaat van de inventarisatie van oerbossen is voor Roemenië en Bulgarije – en voor Europa – van onschatbare waarde. Voor het eerst hebben de natuur- en bosbeschermers in beide landen een kaart met een volledige documentatie over bestaande oerbossen ter beschikking waarmee zij aan het werk kunnen. De eerste gelegenheid om de gegevens te gebruiken deed zich al voor in de EU toetredingsperiode. De gegevens werden gebruikt voor de selectie van het NATURA2000 netwerk: tachtig procent van de geïnventariseerde oerbossen in Roemenië werd in dit netwerk opgenomen. Daarnaast werden er vier nieuwe nationale parken en enkele beschermde landschapsgebieden opgericht. In Bulgarije is dit proces ook in gang gezet.



Het grootste aaneengesloten Roemeense oerbos is het 6000 hectare grote beukenbos van het Nera reservaat in het Banat gebergte.

De KNNV Expertgroep heeft ook stages in Nederland geregeld voor enkele Roemeense en Bulgaarse projectmedewerkers. Dit was mogelijk door de medewerking van het toenmalig Internationaal Agrarisch Centrum in Wageningen en van de Universiteit Wageningen/ALTErra. Zo waren de Roemeense en Bulgaarse collega's in de gelegenheid een studie uit te voeren naar het beheer van een netwerk van bossen met een beschermde status. Ook leerden zij de monitoring van de bosontwikkeling te organiseren en de databank van de gegevens te beheren. Anderen hebben zich verdiept in onderzoeksmethoden en modellering van bosontwikkeling. Het Roemeense

bosbouwinstituut heeft inmiddels een programma voor onderzoek in de belangrijkste oerbostypen van het land. In beide landen werden door de projecten enkele jonge medewerkers gestimuleerd om hun promotiestudie te richten op oerbos. De resultaten van hun onderzoek zijn spoedig te verwachten.

UITZICHT

Uitvoering van vergelijkbare projecten is ook in andere toekomstige EU landen gewenst. Kansrijke landen zijn Oekraïne, Wit-Rusland, de Balkanlanden en Turkije. Het speuren naar het oerbos van gematigd Europa als erfenis van de Europese natuur zal zeker nog verrassende ontdekkingen opleveren.

Josef Fanta, Peter Veen, Bert Maes en Jacques de Smidt vormen samen de KNNV Expertgroep oerbossen.

Literatuur

BIRIS, I.-A. & P. VEEN (eds.) (2005), *Virgin forests in Romania: Inventory and strategy for sustainable management and protection of virgin forests in Romania*. Document ICAS, Bucharest.
RAEV, I. & P. VEEN (eds.) (2006), *Inventory and strategy for sustainable management and protection of virgin forests in Bulgaria*. Document FRI-BAS, Sofia.
SPERBER, G. & S. THIERFELDER (2005), *Urwälder Deutschlands*. BLV Verlagsgesellschaft, München.
VEEN, P. & I. RAEV (eds.) (2006), *Virgin forests in Bulgaria*. KNNV en MEW, Sofia.