

samengewerkt in een onderzoeksproject waarbij integratie van kennis over bodemontwikkeling, vegetatie en fauna centraal staat, alsmede het onderzoeken van verschillen tussen stuifzanden in de verschillende regio's van het land. Rita is hierbij uiteraard nauw betrokken.

Literatuur

Ketner-Oostra, R. (2006) Lichen-rich coastal and inland dunes (Corynephorion) in the Netherlands: vegetation dynamics and nature management. Proefschrift Wageningen Uni-

versiteit. Te koop voor € 15,- + verzendkosten bij de auteur (rita.ketner.oostra@gmail.com). Het proefschrift is gratis te downloaden via www.darenet.nl.

Riksen, M., Ketner-Oostra, R., van Turnhout, C., Nijssen, M., Goossens, D., Jungerius, P.D. & Spaan, W. (2006) Will we lose the last active inland drift sands of Western Europe? The origin and development of the inland drift-sand ecotype in the Netherlands. *Landscape Ecology* 21: 431-447.

De levermossen, bladmossen en varens van Europa

André Aptroot

Boekbespreking: W. Frey, J.-P. Frahm, E. Fischer & W. Lobin (2006) *The liverworts, mosses and ferns of Europe*. Harley Books, Colchester. 526 pagina's. ISBN 0 946589 70 4. Prijs £45 (c €70)

Dit is een flora met determinatietabellen tot alle blad-, lever- en hawwmossen, varens, paardestaarten en wolfsklauwen die bekend zijn van Europa, inclusief Macaronesië (de Azoren, Madeira en de Canarische Eilanden, en voor de varenachtigen ook de Kaap-Verden en Cyprus). Het boek heeft ongeveer de vorm en de beknoptheid van twee recent verschenen Nederlandse flora's: onze Beknopte Mosflora van Henk Siebel en Heinjo During en de door Ruud van der Meijden bewerkte 23e editie van Heukels' Flora van Nederland.

De besproken uitgave is een bewerking van een oorspronkelijke Duitse uitgave (Gams IV) waarbij met name in het mossendeel een grondige bewerking is doorgevoerd door de Engelsman T.L. Blockeel (ooit voorzitter van de Engelse Bryological Society) met steun van de Duitse auteurs.

De meest gebruikte buitenlandse boeken zijn alweer decennia oud, en veel namen,

soortopvattingen en indelingen zijn veranderd. *The liverworts, mosses and ferns of Europe* maakt het ook niet Duitstaligen mogelijk materiaal te benoemen uit streken zonder regionale flora naar de hedendaagse stand van zaken. Er worden ongeveer 2000 soorten behandeld; de meeste worden uitgesleuteld; alleen van een aantal dubieuze of nieuw beschreven soorten en van de meeste die alleen uit Macaronesië bekend zijn worden alleen de afwijkende kenmerken genoemd.

Voor onze soortopvattingen zitten we vandoor tussen de Engelsen en de Duitsers in, zowel geografisch als wetenschappelijk, zo ook dit boek. Het hanteert een moderne nomenclatuur, maar volgt opzettelijk niet alle nieuwe indelingen die de laatste tijd vaak het gevolg zijn van al dan niet uitpuittend DNA-onderzoek. Zo wordt de recente inflatie van hoofdgroepen bij lever-

mossen (zie Frey & Stech, Nova Hedwigia 81: 55-78, 2005), waarin zelfs de *Blasiopsida* en de *Pallaviciniopsida* als eigen klassen zijn voorgesteld (ter vergelijking: zoogdieren en insecten zijn ook klassen), niet gevolgd. De volgorde van de groepen is ook vertrouwd: levermossen, hauwmossen, veenmossen, bladmossen, wolfsklauwen, paardestaarten en varens. Dus niet de paardestaarten middenin de varens, na de Maanvaren en voor de Koningsvaren, zoals in de Flora.

Het is duidelijk dat het boek volledigheid heeft nagestreefd (en bereikt) wat betreft de behandelde soorten. Het verschilt hier en daar in het accepteren van soorten versus variëteiten met de Mosflora, maar geeft gewoonlijk ook de alternatieve opvattingen weer. Het aantal verschillen is niet groot (niet groter dan de verschillen tussen de Mosflora en de Checklist van de Nederlandse blad- en levermossen van nog geen 10 jaar eerder), en er is ook geen bias een bepaalde kant op. Om een indruk te geven: de *Hedwigia*'s en *Zygodons* zijn iets minder opgesplitst dan in de Mosflora, de *Racomitrium*'s, *Hypnum*'s en *Syntrichia*'s iets meer. De acceptatie van nieuwe genusomgrenzingen is wat terughoudender dan in de Mosflora, vooral in de *Amblystegiaceae*, waar de Mosflora veel Scandinavische wijzigingen heeft gevolgd. De boeken stemmen overeen in de opsplitsing van het onhoudbare genus *Eurhynchium*, maar verschillen in Groot laddermos, dat in het besproken boek (weer) in *Scleropodium* zit. *Dicranoweisia crispula* (Steensikkelsterretje) staat bij *D. cirrbata* (Boomsikkelsterretje), en niet als *Hymenoloma crispulum* in de aparte orde *Scouleriales* in de tropische familie *Drummondiaaceae*, zoals in de Mosflora.

Het valt op dat de sleutels overal kritisch zijn bezien, soms is de volgorde van behandelde soorten wat handiger, soms zijn de gebruikte kenmerken anders of preciezer dan in de Gams IV, bijvoorbeeld voor het verschil tussen *Schistidium* en *Grimmia*

wordt hier de nerfdoorsnede gebruikt. Ook wordt van ieder soort iets over het milieu gezegd en over het areaal binnen, en meestal ook buiten, Europa, vaak preciezer dan in de oorspronkelijke uitgave Bij de mossen is dit zeer nauwkeurig gedaan, het voorkomen in Nederland lijkt nergens over het hoofd was gezien, wel andersom: het hele verhaal over *Hypnum beseleri* staat erin, inclusief het voorkomen in Nederland en de huidige opvatting dat het een somatische mutant is. In de Mosflora is deze soort echter niet te vinden, ook niet als synoniem. De arealen van de varens zijn veel slordiger weergegeven. Op grond van de tekst ('throughout Europe at higher elevations') zou je Dubbelloof, Lansvaren en Blaasvaren niet in Nederland verwachten, en Klaverbladvaren als uitgestorven beschouwen. Voor de verwilderde en ingeburgerde varensoorten is het boek nogal incompleet: *Pteris cretica* (de Lintvaren) is in Nederland ingeburgerd, maar wordt alleen van het Middellandse Zeegebied vermeld; *Phymatosorus diversifolius* en *Blechnum cordatum*, die in Groot-Brittannië zijn ingeburgerd, worden helemaal niet behandeld.

Vanwege alle verschillende opvattingen en veranderingen is het nuttig als minstens recente synoniemen worden vermeld. Er staan er meer in dan in Gams IV, maar nog niet genoeg voor het soepel gebruik van andere literatuur. Opmerkelijk hierbij is dat er kleine verschillen zijn in soortsoopvatting tussen de besproken editie en de oorspronkelijke Duitse uitgave waarbij in (Gams IV) opgenomen soorten (*Schistidium strictum* bijv.) niet terug te vinden zijn in de huidige Engelse editie. Soortgelijke dingen gelden overigens natuurlijk ook ten aanzien van de Mosflora; in de Mosflora geaccepteerde soorten als *Sphagnum austinii* en *S. affine* staan in het besproken boek alleen als ondersoort. Andersom: de algemeenste mossoort in de Pfalz, en waarschijnlijk in heel Duitsland, is *Bryum moravicum*. Deze naam is in de Mosflora in het geheel niet te

vinden. Het gaat hier om Boomknikmos, dat in de Mosflora als *Bryum laevifilum* Syed. wordt vermeld, en niet eens als variëteit wordt geaccepteerd. De behandeling van het *Bryum erythrocarpum*-complex is 'up-to-date', en wijkt niet af van die in Gams IV, helaas ontbreken verspreidingsopgaven. In geen van beide boeken is een naam als *Isopterygium seligeri* nog te vinden, die toch heel lang en vrij recent nog in gebruik was.

Aan de hand van een voorbeeld is te zien dat de behandeling van de varens bruikbaar is dan in de Flora: volgens de Flora is het enige betrouwbare verschil tussen de Kleine kroosvaren (hier *Azolla cristata* genoemd) en de Grote kroosvaren de aanwezigheid van tussenschotten in de glochidiën. Deze nogal onbekende term wordt verder niet verklaard, ook niet in het hoofdstukje "Verklaring van botanische termen". De afbeelding geeft alleen deze microscopische onderdelen, zonder schaal, waarvan de vraag rijst waar ze zich zouden bevinden. In het besproken boek worden allerlei afbeeldingen gegeven op verschillende schalen, zodat duidelijk wordt over welke onderdelen het gaat. Bovendien wordt nog een ander verschillenmerk opgegeven, dat ook voor steriele planten geldt, namelijk de haren op de bladen, die bij de Kleine kroosvaren (die hier *A. mexicana* wordt genoemd) 2-cellig zijn. In de flora wordt gesproken over 1- of 2-cellige papillen. De Grote kroosvaren heeft volgens beide boeken 1-cellige papillen/haren. Er is dus ook volgens de beschrijvingen in de Flora een vegetatief verschil, maar door de onduidelijke formulering is niet duidelijk hoe bruikbaar dit is: hebben alle exemplaren (of zelfs bladen) van de Kleine kroosvaren zowel 1- als 2-cellige papillen of zijn er planten met alleen 1-cellige papillen? Ook andere verschillen in details, zoals auteursnamen, met de Flora, zoals *Blechnum spicant* (L.) Roth versus L. en *Asplenium foreziense* Legrand versus Le Grand, vallen in het voordeel van het besproken boek uit.

Er zijn bijna 2000 tekeningen en 28 duidelijke Elektronenmicroscopische foto's. De afbeeldingen van de mossen zijn voor het merendeel bruikbaar, maar ze doen wel onder voor de Mosflora. De afbeeldingen van de varenachtigen zijn echter veel beter dan die in de Flora. Zo wordt de ook in Nederland algemene en vaak massaal voorkomende bastaard *Equisetum x litorale* eindelijk eens afgebeeld. Ook is er een verantwoording van de afbeeldingen gegeven, terwijl de Flora bij de Lintvaren bijvoorbeeld een afbeelding geeft van een andere soort, de niet in Nederland voorkomende *Pteris multifida*, zonder verantwoording van de figuur.

Regionale uitgebreide flora's worden niet overbodig gemaakt, maar dit boek biedt een uitstekende ingang voor het ontdekken van de mos- en varenflora over onze grenzen waarbij het niet uitmaakt of dat dichtbij is (Bretagne bijvoorbeeld, zijn alle determinaties al klaar?) of veel exotischer. Dit boek komt voor ons op een geschikt moment en voorziet zeker in een behoefte. Het boek maakt waar wat het in het voorwoord belooft en is ongeveer even modern als de Flora en de Mosflora, waarop het een enorme aanvulling is qua soorten, en met betrekking tot de varenachtigen zelfs wat betreft de afbeeldingen en beschrijvingen van onze inheemse soorten.

Literatuur

- Frey, W., J.-P. Frahm, E. Fisher & W. Lobin. 1995. Die Moos- und Farnpflanzen Europas. Bd IV Kleine Kryptogamenflora von H. Gams. Ed 6, Gustav Fischer Verlag. (Gams IV)
- Siebel, H. & H. Doring, 2006. Beknopte Mosflora van Nederland en België. KNNV (Mosflora)
- Meijden, R. van der, 2005. Heukels' Flora van Nederland. Ed. 23 Wolters-Noordhoff (Flora)