

## Boekaankondigingen

\*C. Buter (red.), *De Mosflora van de Dordtse Biesbosch*, Breda, 2005, 126 pag., Mossenwerkgroep KNNV-Afdeling Breda, i.s.m. Vlaamse Werkgroep FON. Info: C. Buter, tel. 0161-223857.

\*W. Haver (red.), *Natuurontwikkeling Droevendaal – Wageningen. Inventarisatie van planten en mossen in 2003*, Wageningen, 2004, 16 pag. + bijlagen, rapport Gemeente Wageningen.

\*C.M. van Herk, *Korstmossen in Gelderland: milieuindicatie, natuurwaarde, veranderingen 1990–2002*, Soest, 2005, 68 pag. + bijlagen, met kleurenfoto's, Lichenologisch Onderzoeksbureau Nederland. Info: M. Rijken, Provincie Gelderland, dienst Ruimte, Economie en Welzijn, tel. 026-3599525.

T. Spek, *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*, Utrecht, 2004, ISBN 90 5345 254 0, 1099 pag., rijk geïllustreerd, 6 delen gebonden in 2 banden + paleogeografische kaart van Drenthe aan het eind van de Vroege Middeleeuwen (ca. 1000 n. Chr.), prachtig uitgegeven boekwerk en schitterende historisch-geografische studie waarin onder andere aandacht wordt besteed aan de samenstelling van de bodem en het effect van het menselijk handelen op het landschap; de introductie van grote schaapskuddes in Drenthe wordt in de late 15e eeuw gedateerd en het begin van de intensieve plaggenlandbouw enkele decennia later rond het begin van de 16e eeuw – het ontstaan van de 'paarse' Drentse heide begint dan ook zo'n 500 jaar later dan voorheen werd gedacht, Uitgeverij Matrijs i.s.m. Stichting Het Drentse Landschap, prijs € 119,95. Info: Uitgeverij Matrijs, tel. 030-2343148, website: <http://www.matrijs.com>, e-mail: [uitgeverij@matrijs.com](mailto:uitgeverij@matrijs.com)

Hans Kruijer

\* De prijs van dit werk is bij de redactie niet bekend. U kunt het inkijken in de bibliotheek van het Nationaal Herbarium Nederland, Universiteit Leiden branch, Einsteinweg 2 te Leiden.

## Boekbespreking 1

J.H. Myers & D.R. Bazely, *Ecology and control of introduced plants*, Cambridge University Press, Cambridge, 2003, 313 pag., ISBN 0 521 35778 0, £ 26,00 (= ca. € 38; paperback); ISBN 0 521 35516 8, £ 75,00 (= ca. € 110; hardback). — Invasieve soorten worden als een belangrijke bedreiging voor natuurlijke biodiversiteit gezien en stonden hoog op de agenda van de CoP ('Conference of Parties' = deelnemers aan het Kyoto Protocol) in Den Haag van 2000. In 10 hoofdstukken worden in *Ecology and control of introduced plants* allerlei aspecten van invasieve plantensoorten behandeld, gelardeerd met een veelheid aan voorbeelden, die nood gedwongen misschien nogal exemplarisch overkomen, maar niet geografische beperkt zijn.

In hoofdstuk 1 (*Introduction*), wordt een van de belangrijkste doelstellingen verwoord als "to consider from an ecological perspective whether native plants should be valued over introduced plants". Vanuit beschermingsoogpunt worden exotische soorten ten slotte veel lager aangeslagen dan inheemse soorten, terwijl dat voor de horticultuur veelal andersom ligt. Bovendien, wat zijn nu precies inheemse soorten? Door mensen geïnduceerde verbreiding van planten over de wereld, al dan niet opzettelijk, is een intrinsiek onderdeel van onze geschiedenis en socio-economische ontwikkeling (denk alleen al aan de landbouwgewassen en sierplanten). Het probleem is, dat een klein, maar belangrijk aantal van deze introducties invasieve soorten worden en dat mensen alleen maatregelen nemen wanneer een crisis overduidelijk dreigt, terwijl het noodzaak is om nieuwe introducties te voorkomen dan wel potentieel riskante soorten in een vroeg stadium te bestrijden. Hierbij spelen een drietal ecologische relaties als

aangrijpingspunt voor restauratie van de integriteit van natuurlijke plantengemeenschappen een rol: de plant-milieu relatie, de plant-plant relatie en de plant-herbivoor relatie. De auteurs stellen dat introducties eigenlijk als grootschalige experimenten kunnen worden gezien. Voor de wetenschap zijn ze interessant om ecologische theorieën over dynamiek in voorkomen van soorten en samenstelling van gemeenschappen te toetsen, evenals modellen van plant-dier relaties in geval van biologische bestrijding. Voor de praktijk van natuurbescherming is het van belang te zien of introducties kunnen worden teruggedraaid of uitmonden in een nieuw 'evenwicht', waarbij de introductie van natuurlijke 'vijanden' wordt gezien als de enige mogelijke oplossing voor het probleem van invasieve kruiden.

In hoofdstuk 2 (*Planet of weeds*) wordt de bestaande kennis over de aard en omvang van het probleem van invasieve planten beschreven. Veelal bestaat de flora van een gebied voor 25% uit geïntroduceerde soorten, met uitschieters naar 50% (Nieuw Zeeland, Hawaii), veelal afkomstig uit tuinen, aanplantingen, aquaria, etc. Slechts een kleine, maar belangrijke minderheid van de introducee's ontwikkelt zich tot invasieve soorten. Dergelijke plantensoorten hebben, in tegenstelling tot invasieve diersoorten, echter (nog?) niet tot uitsterven van inheemse plantensoorten geleid. Ecologische modellen die een rol spelen bij het begrijpen van invasies hebben te maken met fragmentatie van habitats met bijkomende rand- en nabijheidseffecten en verbindingszónes, metapopulatietheorie, eilandbiogeografie en landschapsecologie.

In het derde hoofdstuk (*Biological invasions in the context of plant communities*) wordt gesteld dat invasies als een speciaal geval van successie kunnen worden gezien en vandaar dat in dit hoofdstuk daarover wat theoretische modellen worden gepresenteerd. De richting van ontwikkelingen na een introductie is echter niet te voorspellen en het is onvoorspelbaar of een geïntroduceerde soort invasief zal worden of dat een bepaalde habitat zo'n soort meer kansen biedt, omdat een veelheid aan wisselende biotische en abiotische factoren hierbij een rol speelt. Verstoring kan mogelijkheden voor invasies scheppen, omdat veel invasieve soorten ruderalen zijn die er in slagen een ecologische sleutelpositie in te nemen. In het volgende hoofdstuk (*Predicting invasiveness from life history characteristics*) wordt gekeken wat de biologische karakteristieken zijn van invasieve soorten. Voor veel invasieve soorten geldt dat ze veel en kleine zaden produceren en goede verbreiders zijn (met name voor aquatische planten, ook via vegetatieve reproductie), een klein genoom bezitten en fysiologisch robuust zijn. Er zijn een aantal schema's in ontwikkeling om planten op hun potentie voor invasiviteit te screenen. In hoofdstuk 5 (*Population ecology and introduced plants*) wordt geconcludeerd, dat populatie-studies van invasieve plantensoorten in hun oorspronkelijke en hun introductie habitats nodig zijn om verdere informatie over verspreidingscapaciteiten en controle mogelijkheden te verkrijgen. Hoofdstuk 8 (*Modeling invasive plants and their control*) maakt vooral duidelijk dat er nog een grote afstand en dus een gebrek aan interactie is tussen de empirie en het veldwerk enerzijds en de theoretische modellen anderzijds.

Een speciaal geval van introducties wordt behandeld in hoofdstuk 6 (*Introduced plant diseases*), namelijk ziekteverwekkers. Er is een grote diversiteit aan plantenziektes, die veelal een beperkte impact hebben. Echter, in verband met de ecologische en landbouwkundige gevolgen van geïntroduceerde ziekteverwekkers, is het zaak het transporteren van planten(materiaal) goed te reguleren en om m.b.v. moderne moleculaire technieken de verspreiding en gastheerspecificiteit van pathogenen in detail te bestuderen. Het volgende hoofdstuk (*Biological control of introduced plants*) gaat in op biologische bestrijding als een experimentele tak van de toegepaste ecologie en als enige oplossing voor de bestrijding van invasieve planten. Succes is vaak bereikt met het inzetten van een enkel organisme, maar ondanks veel studies is het niet mogelijk gebleken succes te voorspellen. Onderzoek van planten en hun natuurlijke vijanden zowel in hun gebied van oorsprong als waar ze geïntroduceerd zijn moeten een verplicht onderdeel vormen van elk biologisch bestrijdingsprogramma, bijv. welke levensfase het best door welke pathogeen geattakeerd kan worden. Meer kwantitatieve gegevens zullen de voorspelbaarheid bevorderen.

Hoofdstuk 9 (*Action against non-indigenous species*) richt zich fysieke en chemische bestrijding van invasieve soorten met het doel van natuurbescherming en restauratie van oorspronkelijke habitats. Kosten-baten analyses spelen hierbij een grote rol. Drie vragen dienen te worden afgewogen met betrekking tot bestrijdingsprogramma's en -strategieën: 1) zijn ze al succesvol gebleken?, 2) hoe was dat succes gemeten? en 3) kan een invasieve soort geheel worden uitgeroeid; is dat een haalbare doelstelling? Voor dat laatste zijn een aantal punten van belang: voldoende financiële middelen om het project tot het einde te kunnen uitvoeren, een duidelijke leiding en organisatie, het te bestrijden organismen

moet zich er voor lenen (geen zaadbank, goed vind- en herkenbaar), re-invasie moet goed te voorkomen zijn, ook bij lage dichtheden moet de plant goed te detecteren zijn en de beheersplannen dienen gericht te zijn op oorspronkelijke dominanties (en andere invasieve soorten dus te voorkomen).

Het laatste hoofdstuk (*Genetically modified plants and final conclusions*) gaat allereerst in op de invasie risico's van genetisch gemanipuleerde gewassen. Vervolgens eindigt dit hoofdstuk met enkele algemene beschouwingen en blijvende vragen; bijv. de relatie tussen invasieve planten en bodem-microorganismen, en wat de beste voorspellende factoren van invasie risico's zijn.

Al met al een zeer informatief boek dat een goed en lezenswaardig overzicht geeft van de stand van zaken m.b.t. invasieve plantensoorten, zowel voor de meer theoretisch geïnteresseerden als de meer praktisch gerichte betrokkenen. Wat ik niet heb kunnen vinden is een beschrijving, laat staan een verklaring, voor een patroon als dat van de Brede Waterpest (*Elodea canadensis*): van introductie naar invasie naar pest naar rode lijst.

Marco Roos

## Boekbespreking 2

R. Roos, S. Woudenberg, G. Dorren, E. Brunner & R. den Hollander (red.), *Opgewarmd Nederland*, Stichting NatuurMedia, Uitgeverij Jan van Arkel en Stichting Natuur & Milieu, 2004, 224 pag. + DVD + website, boek met ruim 150 kleurenfoto's + 53 figuren en grafieken, € 34,95, ISBN 90-808158-2-9. — De multimedia-uitgave *Opgewarmd Nederland* geeft een actueel overzicht van de gevolgen van de klimaatsverandering voor mens, dier en plant en laat op prachtige wijze zien hoeveel er in het korte tijdsbestek van de afgelopen twee decennia (!) in en rond Nederland is veranderd. Het boek bevat uiteenlopende bijdragen van 35 auteurs uit zo'n 25 verschillende vakgebieden. De bijdragen variëren van 'Klimaat op drift' tot 'Korstmossen: de tropen zijn er al'. De DVD bevat 7 korte documentaires met onderwerpen variërend van 'Wilde planten' tot 'Strand'. Het knappe van het boek en de DVD is de goede didactische presentatie van de inhoud. De teksten zijn goed toegankelijk en voor een groot publiek (Mavo/Havo-niveau en hoger) geschreven. De documentaires op de DVD zijn wellicht zelfs voor een nog groter publiek geschikt (Jeugdjournaal-niveau). Het boek laat op overtuigende wijze zien, dat het klimaat verandert en dat dit de onderliggende oorzaak is van de recente grote en snelle veranderingen in de ecosystemen en de flora en fauna. Door de bundeling van bijdragen uit veel verschillende vakgebieden (ecologie, floristiek, klimatologie, landbouw, bosbouw, enz.) en de zorgvuldige evaluatie van de verschillende – veelal aan de mens gerelateerde – oorzaken van de veranderingen bij de ecosystemen en de flora en fauna laat het boek de klimaatsverandering en de grote gevolgen daarvan met grote overtuigingskracht zien.

Er zijn een paar minpunten. Het grootste bezwaar is misschien wel, dat een aantal DVD-documentaires wat oppervlakkig zijn en eindigen waar ze interessant worden, dat geldt bijvoorbeeld voor 'Strand', waar echt meer van gemaakt had kunnen worden, en het mossendeel van 'Korstmossen en mossen: snelle reacties'. Een enkele opmerking als "noordelijk soorten als fijnspar en douglasspar zullen geleidelijk uit het Nederlandse bos verdwijnen" is wat tendentieus; evenzo is het exotische, zich snel in Nederland verspreidende Zuidelijk kantmos (*Lophocolea semiteres*, een exoot) een ongelukkig gekozen voorbeeld van een soort die pas na 1985 op een waddeneiland werd waargenomen. Als kryptogamist vind ik het ook vreemd, dat met uitzondering van veranderingen bij de korstmossen, het Schimmelryk slechts stiefmoederlijk aan bod komt.

De inhoud van de website (<http://www.opgewarmdnederland.nl>) is momenteel nog wat mager en omvat vooral informatie over het boek en de DVD, verwijzingen naar ondermeer de onderzoeksinstellingen en organisaties die betrokken zijn (geweest) bij het project '*Opgewarmd Nederland*', de Natuurkalender en een zoekmachine (die kennelijk nog in ontwikkeling is) om in een groot aantal natuur- en milieusites te zoeken. De webrubrieken met de grootste potentie zijn de rubriek 'Onderwijs', met veel publicaties over effecten van klimaatsverandering, en de rubriek 'Actueel', die momenteel naar recente publicaties doorverwijst en bedoeld is om de website-bezoeker toegang te geven tot de meest recente (wetenschappelijke) inzichten in de gevolgen van klimaatsverandering.