

Weissenbruch uit 1868. Geschilderd met aandacht en verwondering. Een oer-Hollands landschap, door de mens gemaakt. Diezelfde aandacht en verwondering stralen de gebiedenboeken uit, aandacht voor de natuur in al zijn facetten, verwondering voor de verscheidenheid aan natuur in ons kleine landje. Deze boeken zijn geschreven om ervan te genieten en om leesbaar te zijn, maar bovenal om kennis te verspreiden, aandacht voor natuurbescherming blijft noodzakelijk.

In de algemene inleiding wordt besloten met de opmerking dat de auteurs iets van de verwondering over de verscheidenheid van natuur en landschap in ons land hebben willen overdragen. Ik krijg een gevoel alsof Victor Westhoff af en toe stiekem over de schouder van de auteurs heeft meegekeken en goedkeurend geknikt heeft. De teksten en de foto's weten dit gevoel van verwondering zeker op te roepen, maar de auteurs zijn naar mijn mening pas echt in hun opzet geslaagd als de aandacht en het begrip voor de Nederlandse natuur onder brede lagen van de bevolking minder vrijblijvend wordt. Aan deze fraai uitgevoerde boeken zal het niet liggen! Docendo discimus.

Berco Hoegen

DIAGNOSTIC, CONSTANT AND DOMINANT SPECIES OF THE HIGHER VEGETATION UNITS OF SLOVAKIA

Jarolimek, I. & J. Šibík, 2008, *Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia*. Veda, Bratislava, 329 pp.

Vorig jaar verscheen een Engelstalig boek met een statistische revisie van de plantensociologische data in de Slowaakse Nationale Vegetatie Databank. Na de goed leesbare inleiding bestaat het boek alleen maar uit tabellen, waarin per vegetatiekundige eenheid allerlei soorten worden opgesomd, en andersom, tabellen waarin per soort een of meer synsystematische eenheden worden genoemd. Het boek is gebonden met een hard kaft en heeft drie verschillend gekleurde linten die als bladwijzers kunnen worden gebruikt. Toch zal het boek naar verwachting nauwelijks gebruikt worden door Nederlandse vegetatiekundigen. Waarom dan hier het werk bespreken?

Het boek is een voorbeeld van een nieuwe tak binnen de plantensociologie die gebruik maakt van grote datasets en deze nieuwe tak van ons vak willen we graag een keer voor het voetlicht brengen. Door het beschikbaar komen van dergelijke grote databases met tienduizenden vegetatieopnamen in een groot aantal landen in Europa en de technologische vooruitgang, waardoor computers steeds sneller en compacter zijn geworden, is het mogelijk om allerlei plantensociologische concepten opnieuw (rekenkundig) onder de loep te nemen en te evalueren door analyse van grote hoeveelheden opnamen. In de plantensociologie neemt het begrip "trouw" bijvoorbeeld een belangrijke plaats in. Door bovengenoemde factoren is het nu mogelijk dit begrip te operationaliseren in statistische begrippen. Hiertoe is de eerste aanzet gegeven door Bruelheide (2000), die een review geeft van statis-

Weissenbruch uit 1868. Geschilderd met aandacht en verwondering. Een oer-Hollands landschap, door de mens gemaakt. Diezelfde aandacht en verwondering stralen de gebiedenboeken uit, aandacht voor de natuur in al zijn facetten, verwondering voor de verscheidenheid aan natuur in ons kleine landje. Deze boeken zijn geschreven om ervan te genieten en om leesbaar te zijn, maar bovenal om kennis te verspreiden, aandacht voor natuurbescherming blijft noodzakelijk.

In de algemene inleiding wordt besloten met de opmerking dat de auteurs iets van de verwondering over de verscheidenheid van natuur en landschap in ons land hebben willen overdragen. Ik krijg een gevoel alsof Victor Westhoff af en toe stiekem over de schouder van de auteurs heeft meegekeken en goedkeurend geknikt heeft. De teksten en de foto's weten dit gevoel van verwondering zeker op te roepen, maar de auteurs zijn naar mijn mening pas echt in hun opzet geslaagd als de aandacht en het begrip voor de Nederlandse natuur onder brede lagen van de bevolking minder vrijblijvend wordt. Aan deze fraai uitgevoerde boeken zal het niet liggen! Docendo discimus.

Berco Hoegen

DIAGNOSTIC, CONSTANT AND DOMINANT SPECIES OF THE HIGHER VEGETATION UNITS OF SLOVAKIA

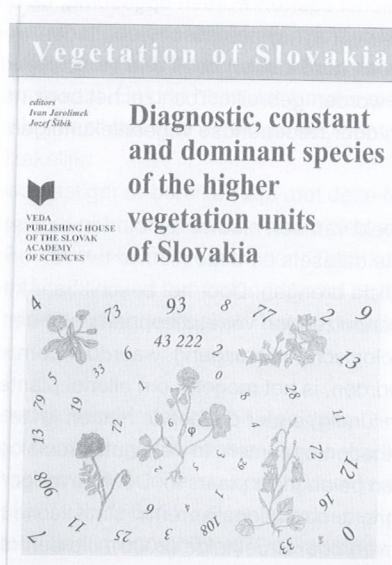
Jarolimek, I. & J. Šibík, 2008, *Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia*. Veda, Bratislava, 329 pp.

Vorig jaar verscheen een Engelstalig boek met een statistische revisie van de plantensociologische data in de Slowaakse Nationale Vegetatie Databank. Na de goed leesbare inleiding bestaat het boek alleen maar uit tabellen, waarin per vegetatiekundige eenheid allerlei soorten worden opgesomd, en andersom, tabellen waarin per soort een of meer synsystematische eenheden worden genoemd. Het boek is gebonden met een hard kapt en heeft drie verschillend gekleurde linten die als bladwijzers kunnen worden gebruikt. Toch zal het boek naar verwachting nauwelijks gebruikt worden door Nederlandse vegetatiekundigen. Waarom dan hier het werk bespreken?

Het boek is een voorbeeld van een nieuwe tak binnen de plantensociologie die gebruik maakt van grote datasets en deze nieuwe tak van ons vak willen we graag een keer voor het voetlicht brengen. Door het beschikbaar komen van dergelijke grote databases met tienduizenden vegetatieopnamen in een groot aantal landen in Europa en de technologische vooruitgang, waardoor computers steeds sneller en compacter zijn geworden, is het mogelijk om allerlei plantensociologische concepten opnieuw (rekenkundig) onder de loep te nemen en te evalueren door analyse van grote hoeveelheden opnamen. In de plantensociologie neemt het begrip "trouw" bijvoorbeeld een belangrijke plaats in. Door bovengenoemde factoren is het nu mogelijk dit begrip te operationaliseren in statistische begrippen. Hiertoe is de eerste aanzet gegeven door Bruelheide (2000), die een review geeft van statis-

tische tests die geschikt zijn om te onderzoeken of een soort in een gegeven classificatie meer in het ene vegetatietype voorkomt dan in het andere. Chytrý et al. (2002) onderzoeken de mogelijkheid om statistische tests te gebruiken voor het onderscheiden van kensoorten en differentiërende soorten. Het boek van Jarolimek & Šibík is het resultaat van dergelijke analyses, maar staat daarin zeker niet alleen. Al in 2003 verscheen een boekwerk van Chytrý & Tichý dat sprekend lijkt op het Slowaakse werk, maar dan gebaseerd op de gegevens in de Tsjechische Vegetatie Databank en in 2007 verscheen het eerste deel van de *Vegetation of the Czech Republic* (Chytrý 2007), waarin de vegetatie-eenheden statistisch onderbouwd zijn met behulp van de zgn. *Cocktail-methode* (Bruehlheide & Flintrop 1994; Bruehlheide & Jandt 1994; Bruehlheide & Chytrý 2000).

Omvattende classificaties werden tot nu toe veelal gemaakt met het computerprogramma TWINSPAN (Hill 1979), dat velen niet onbekend zal zijn. In feite wordt een classificatie met TWINSPAN gemaakt door van alle opnamen de soortensamenstelling te vergelijken, deze op een lijn te projecteren en deze lijn vervolgens in tweeën te delen. De *cocktail-methode* gaat geheel anders te werk. Allereerst worden statistisch onderbouwde soortengroepen gemaakt, van soorten die in de database een overeenkomstige verdeling hebben. In de tweede stap worden de soortengroepen 'gestapeld' tot vegetatietypen. Hoewel in beide stappen subjectieve keuzes kunnen worden toegelaten, bestaat de eerstgenoemde stap in belangrijke mate uit een statistische berekening van de verdeling van de soorten en hun gezamenlijke voorkomen. Het resultaat is een subjectieve classificatie, maar een die wel aannemelijk wordt gemaakt door het voorkomen van soorten in de eenheden statistisch te onderbouwen. Het is een tijdrovende methode, die echter veel inzicht geeft in het beschikbare opnamemateriaal, bijvoorbeeld doordat het gezamenlijk voorkomen van soorten nauwkeurig geanalyseerd wordt. Een concrete



vergelijking van TWINSPAN en de *cocktail-methode* aan de hand van opnamemateriaal is gepubliceerd door Bruelheide & Chytrý (2000). Om de analyse met de *cocktail-methode* uit te kunnen voeren is het computerprogramma JUICE (Tichý 2002) geschreven, dat vrij te downloaden is van het internet. Daarnaast is het met mogelijk met dit programma een expertsysteem van deze classificatie te bouwen, waardoor herhaalbaarheid van de classificatie vergemakkelijkt wordt, iets wat in het verleden vaak op problemen stuitte. De *cocktail-methode* kan alleen uitgevoerd worden op basis van grote datasets, zoals bijvoorbeeld de Landelijke Vegetatie Databank. Daarom is de methode niet geschikt als classificatiemethode voor locale typologieën. Toch is het computerprogramma JUICE ook voor locale typologieën geschikt, aangezien naast de *cocktail-methode* ook TWINSPAN en tal van andere analysemogelijkheden zijn ingebouwd.

LITERATUUR

- Bruelheide, H. (2000). A new measure of fidelity and its application to defining species groups. *Journal of Vegetation Science* 11: 167.
- Bruelheide, H. & M. Chytrý (2000). Towards unification of national vegetation classifications: A comparison of two methods for analysis of large data sets. *Journal of Vegetation Science* 11: 295.
- Bruelheide, H. & T. Flintrop (1994). Arranging phytosociological tables by species-relevé groups. *Journal of Vegetation Science* 5: 311-316.
- Bruelheide, H. & U. Jandt (1994). Survey of limestone grassland by statistically formed groups of differential species. *Colloques phytosociologiques XXIII*: 319.
- Chytrý, M. (2007). Vegetace České republiky. a, Travinná a keříčková vegetace. Academia, Praha, 526 pp.
- Chytrý, M., L. Tichý, H. Jason & Z. Botta-Dukát (2002). Determination of diagnostic species with statistical fidelity measures. *Journal of Vegetation Science* 13: 79-90.
- Chytrý, M. & L. Tichý (2003). Diagnostic, constant and dominant species of vegetation classes and alliances of the Czech Republic: a statistical revision. *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biologica* 108, 231 pp.
- Hill, M.O. (1979). TWINSPAN - a FORTRAN program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Section of Ecology and Systematics, Cornell University: New York, 90 pp.
- Tichý, L. (2002). JUICE, software for vegetation classification. *Journal of Vegetation Science* 13: 451-453.

Rense Haveman & Iris de Ronde