

- MCCONNAUGHAY, K. D. M. & F. A. BAZZAZ, 1987. The relationship between gap size and performance of several colonizing annuals. *Ecology* 68: 411 – 416.
- MORECROFT, M. D., E. K. SELLERS & J. A. LEE, 1994. An experimental investigation into the effects of atmospheric deposition on two semi-natural grasslands. *Journal of Ecology* 82: 475 – 483.
- NEWMAN, E. I., 1973. Competition and diversity in herbaceous vegetation. *Nature* 244: 310.
- SCHAMINÉE, J. H. J. & A. C. ZUIDHOFF, 1995. Het *Gallio-Trifolietum*: Een miskende associatie uit het mergelland. *Natuurhistorisch Maandblad* 84: 90 – 96.
- SYKES, M. T. & VAN DER MAAREL, E., 1991. Spatial and

temporal patterns in species turnover in the limestone grasslands of Öland, Sweden. Abstracts 34th IAVS Symposium on mechanisms in Vegetation Dynamics, Eger, Hungary.

- TILMAN, D., 1982. Resource competition and community structure. Princeton University Press, Princeton, New-Jersey.
- TILMAN, D., & S. PACALA, 1993. The maintenance of species richness in plant communities. In: Ricklefs, R. E. & D. Schlüter, Species diversity in ecological communities. The University of Chicago Press, Chicago, pg. 13 – 25.
- WILLEMS, J. H., 1982. Phytosociological and geographical survey of *Mesobromion* communities in Western Europe. *Vegetatio* 48: 227 – 240.

WILLEMS, J. H., 1990. Calcareous grasslands in Continental Europe. In *Calcareous grasslands: ecology and management*, ed. Hillier, S. H., Walton, D. W. H., Wells, D. A., Bluntisham Books, Bluntingham, pg. 3 – 10.

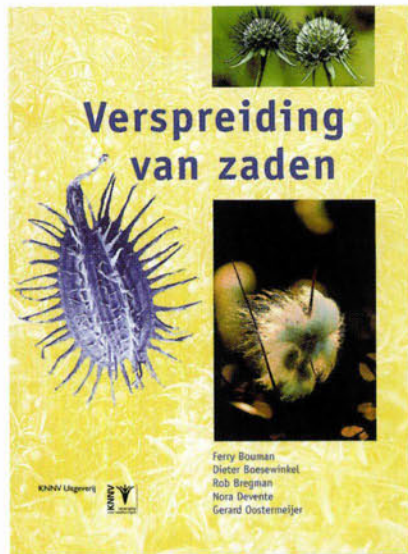
WILLEMS, J. H., R. K. PEET & L. BIK, 1993. Changes in chalk-grassland structure and species richness from selective nutrient additions. *Journal of Vegetation Science* 4: 203 – 212.

WILSON, S. D., TILMAN, D., 1991. Interactive effects of fertilization and disturbance on community structure and resource availability in an old-field plant community. *Ecology* 88: 61 – 71.

BOEKBESPREKING

VERSPREIDING VAN ZADEN

BOUMAN F., D. BOESEWINKEL, R. BREGMAN, N. DEVENTE & G. OOSTERMEIJER, 2000. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. 240 pp. ISBN 90 5011 133 5. Prijs f 59,50 (f 54,50 voorleden NHGL). U kunt de uitgave bestellen door het bedrag + f 7,- verzendkosten over te maken op giro 13028 van de KNNV uitgeverij te Utrecht o.v.v. titel en code "D38". Ook verkrijgbaar via de boekhandel.



In dit boek worden de verschillende vormen van zaadverspreiding van bloemplanten uit de Nederlandse wilde flora op een zeer toegankelijke wijze beschreven en geïllustreerd aan de hand van een groot aantal voorbeelden. Het boek is in begrijpelijke taal geschreven, voorzien van een uitgebreide verklarende woordenlijst en overzichtelijk van opzet. In de inleiding gaan de auteurs in op het nut van zaadverspreiding voor de plant en op de verschillende wijzen waarop zaadverspreiding tot stand kan komen. In een tabel worden de verschillende vormen van zaadverspreiding en vegetatieve verspreiding nog eens duidelijk naast elkaar gezet. De auteurs volgen de gebruikelijke indeling van zaad-

verspreidingsvormen in een aantal hoofdgroepen: verspreiding door wind, water, de plant zelf en dieren, waarbij in dit boek verspreiding door mieren als afzonderlijke groep is opgenomen. Aan elk van deze hoofdgroepen is een hoofdstuk gewijd. Per hoofdgroep wordt eerst een beschrijving gegeven van de verschillende manieren waarop planten de verspreiding van hun zaden kunnen bewerkstelligen. Verspreiding door water, bijvoorbeeld, kan plaatsvinden doordat zaden in oppervlaktewater terechtkomen en meedrijven met de stromingen in het water, of door de wind over het water worden voortgeblazen. Maar ook kunnen zaden worden verplaatst door afstromend regenwater, of door neerspuittende regendruppels, die met zoveel kracht de zaden raken, dat zij weggeschoten worden. Na deze algemene beschrijving volgt een reeks voorbeelden van plantensoorten die hun zaden op een typerende manier verspreiden. Deze zijn zeer illustratief en geven tezamen een goed beeld van de grote verscheidenheid aan zaadverspreidingsvormen in de Nederlandse flora.

Op systematische wijze wordt per besproken plantensoort vermeld wat de belangrijkste verspreidingsvormen zijn, wanneer de verspreidingsperiode is, wat de verspreidingseenheid is (een zaad, vrucht, aartje enz.) en wat de kenmerken daarvan zijn (afmetingen, kleur en gewicht). Daarna worden de bijzonderheden van de verspreidingseenheid, de zaadverspreiding én de vegetatieve verspreiding, en de kieming van de zaden besproken. Bijvoorbeeld, dat de zaden van Wilde peen met hun talrijke stekels niet voornamelijk door dieren, maar juist door de wind worden verspreid en dat de zaden drie tot vier jaar hun kiemkracht behouden. Tot slot volgen per soort meestal enkele verwijzingen naar literatuur waar meer over de (zaad)verspreiding en kieming van de betreffende soort gevonden kan worden. Deze informatie gaat vergezeld van zeer mooie foto's van de plant en de zaden. In totaal worden 81 plantensoorten besproken.

Om van meer dan alleen de besproken soorten informatie te geven, is door de auteurs een tabel opgenomen waarin van alle Nederlandse plantengeslachten kan worden opgezocht wat hun meest voorkomende verspreidingsvormen zijn. Helaas blijft het op deze manier wel lastig om de versprei-

dingsvorm van een bepaalde soort te achterhalen, aangezien er de nodige geslachten zijn met een grote diversiteit aan verspreidingsvormen (bijvoorbeeld *Carex* of *Centaurea*). Als men van een bepaalde soort de verspreidingsvorm wil weten, moet men kiezen uit de vormen die vermeld staan bij het geslacht. Het boek biedt dan ook geen naslagmogelijkheden om van een willekeurige plantensoort gegevens te achterhalen.

Zo is het waarschijnlijk ook niet bedoeld: de auteurs geven in het voorwoord aan "een modern en overzichtelijk werk, waarin niet de soorten maar het begrip zaadverspreiding in zijn totaliteit centraal staat" te hebben willen schrijven. Dat doel hebben zij zeker bereikt. Een bijkomende reden voor het schrijven van dit boek is voor de auteurs "de huidige belangstelling voor natuurbescherming en natuurbeheer waarbij ook kennis van de zaadverspreiding van plantensoorten van belang is". In het boek is dan ook een hoofdstuk over verspreiding en natuurbeheer opgenomen. Hierin wordt het belang van toevalsprocessen bij de verspreiding van zaden benadrukt. Een zaadje dat is aangepast aan verspreiding door mieren, dus over korte afstanden, zal mogelijk door in modder aan de poten van een ree te blijven kleven toch over grote afstanden verspreid kunnen worden. Aangezien die toevalsprocessen van groot belang zijn, maar zeer moeilijk in te schatten, zal het nut van de beschrijvingen van meest voorkomende verspreidingsvormen in dit boek voor praktisch natuurbeheer beperkt zijn. Na het lezen van alle informatie weet men nog niets over de gemiddelde afstand die zaden middels een bepaalde verspreidingsvorm kunnen afleggen, of de kans dat ze met een bepaalde verspreidingsvorm verspreid zullen worden; zelfs aantallen zaden per plant zijn vaak niet bekend.

Dit neemt echter niet weg dat men door het lezen van dit boek goed geïnformeerd wordt. En zo lang een volledig overzicht van de verspreidings- en kiemingsgegevens van de zaden van alle West-Europese plantensoorten nog op zich laat wachten, is dit het meest volledige overzicht. En het is door alle informatie, de prachtige foto's en de goede vormgeving ook gewoon een heel leuk boek om in de boekenkast te hebben.

Merel Soons