

Elke editie van *Vlinders* vertellen onze projectleiders u wat zij over vlinders en libellen gelezen (en geschreven) hebben in wetenschappelijke literatuur.

Dag- én nachtonderzoek naar bestuivers

Het belang van bestuivers voor de landbouw en natuur wordt steeds meer onderkend. Daarin krijgen honingbijen veruit de meeste aandacht, de laatste jaren ook aangevuld met wilde bijen en zweefvliegen. Daarbij gaat vrijwel alle aandacht uit naar dagactieve bestuivers. Die zijn immers duidelijk te zien als ze bloemen bezoeken. Voor nachtactieve bestuivers ligt dit veel moeilijker, al is er veel anekdotisch bewijs: veel lezers van dit blad zullen vaker nachtvlinders rond de bloemen in hun tuin hebben zien vliegen.

In dit artikel is geprobeerd om een gebalanceerde monitoring van alle bestuivende taxa uit te voeren door middel van een timelapse camera. Hiermee werden het hele seizoen dag en nacht rode klavers gefilmd. Daarbij bleek dat nachtvlinders 34% van het totaal aantal bezoeken aan de bloemen brachten. De auteurs concluderen dat nachtvlinders een niet te negeren bijdrage leveren aan de bestuiving van rode klaver en dat die bijdrage tot nu toe altijd systematisch over het hoofd gezien is. De relatie tussen insectbezoeken en zaadsetting wordt alleen duidelijk als daar nachtvlinders in meegenomen worden. Trends in nachtvlinders, net als in bijen, zouden een duidelijk effect kunnen hebben op de zaadopbrengst van rode klaver.

Alison, J., Alexander, J. M., Diaz Zeugin, N., Dupont, Y. L., Iseli, E., Mann, H. M. R., & Høye, T. T. (2022). Moths complement bumblebee pollination of red clover: a case for day-and-night insect surveillance. *Biology Letters*, 18(7), 20220187.

Overwinteren versus zuidwaarts trekken

Voor koudbloedige dieren zijn er grofweg twee strategieën om de winter door te komen: blijven en in een soort van rustpauze de winter uitzitten of wegtrekken naar aangenamere streken en zich daar voortplanten. Bij de schoenlappers zien we deze strategieën naast elkaar voorkomen bij nauw verwante soorten. Waar de kleine vos en de dagpauwoog blijven en als volwassen vlinder overwinteren, trekken distelvlinder en in steeds mindere mate de atalanta weg naar zuidelijker oorden. De vlinders die hier overwinterden, werden ook als volwassen vlinder nog zwaarder en verloren minder massa en hadden een lagere verbranding onder koude omstandigheden. Daarbovenop was hun levensduur onder koude omstandigheden positief gekoppeld aan de gewichtstoename voor de overwintering. Dit was niet het geval bij trekkende soorten. Opvallend genoeg werden zij niet zwaarder voordat ze aan de reis naar het zuiden begonnen. Overigens achten de onderzoekers het niet onmogelijk dat dit aan de laboratoriumomstandigheden heeft gelegen en dat het in het wild wel gebeurt.

Friberg, M., Lehmann, P., & Wiklund, C. (2023). Autumn mass change and winter mass loss differ between migratory and nonmigratory butterflies. *Animal Behaviour*, 204, 67-75.

Verbrakking en heidelibellen

Larven van libellen leven in zoet water, maar hoe zoet moet dat zijn? Zeker met de verwachte verbrakking in West- en Noord-Nederland een relevante vraag. Jolan Hogreve van de Universiteit van Braunschweig

heeft gekeken naar de ontwikkeling van bruinrode en steenrode heidelibel bij verschillende zoutgehalten. Voor bruinrode heidelibel gaat tot 1% zout de ontwikkeling goed en duurt de ontwikkeling iets langer dan in kraanwater. Bij 1,5% zout treedt vroeg in de ontwikkeling veel sterfte op en sluipt maar 28% uiteindelijk uit. De steenrode heidelibel heeft ook van lagere zoutconcentraties al last, met een iets lagere overleving, maar twee derde (0,5% zout) tot de helft (0,7-1,5% zout) kon alsnog uitsluipen. De verwachte verzilting in West- en Noord-Nederland is voor deze soorten dus geen groot probleem, maar pakt in het voordeel van de flexibelere bruinrode heidelibel uit.

Hogreve, J., & Suhling, F. (2023). Development of *Sympetrum striolatum* and *S. vulgatum* (Odonata: Libellulidae) in brackish water. *International Journal of Odonatology*, 26, 190-196. ●

Tekst:
Chris van Swaay &
Roy van Grunsven
De Vlinderstichting

Kars Veling



Kleine vos drinkend van klein hoefblad, een erg vroege bloeier.