

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

Tekst: LedEmmers belicht

Jurriën van Deijk,
Jannes Boers &
Roy van Grunsven
De Vlinderstichting

Velen van jullie gebruiken hem al een tijdje: de LedEmmer. Voordat we hem gingen gebruiken, hebben we echter een aantal experimenten uitgevoerd om te zien hoe goed de LedEmmers nu eigenlijk werken. Zo hebben we in eerste instantie gekeken hoe de vangsten waren ten opzichte van de Heath trap, een val die in het verleden veel werd gebruikt. In vergelijking daarmee vangt de LedEmmer meer nachtvlinders. Voor het meetnet is het ook belangrijk om te weten wat je meet. De kwaliteit van lampen neemt af naarmate ze meer branduren hebben gemaakt. Bij led is deze afname in het algemeen minder, maar dat wilden we wel zeker weten. Daarom hebben we onderzocht wat het effect was van lampen die 1000 en 2000 uur hadden gebrand. Daarbij zagen we geen afname van het aantal exemplaren en soorten. Ook hebben we onderzocht of we een nog fellere led kunnen gebruiken en wat daar de effecten van zijn op de vangsten. Hier zagen we dat met een fellere led er meer nachtvlinders worden gevangen dan met de standaard led. Dit kan uitkomst

bieden in gebieden waar er relatief minder soorten voorkomen, zoals stedelijk gebied.

van Deijk, J. R., Wever, R., van der Heide, S. R., Boers, J., van Deijl, I. H. J., & van Grunsven, R. H. A. (2024). UV-LEDs outperform actinics for standalone moth monitoring. *Journal of Insect Conservation*, 1-10.

Efficiëntie voedselopname vroege berkenmineermot

In Rusland hebben Kozlov et al. (2023) onderzoek gedaan naar de vraatefficiëntie van larven van de vroege berkenmineermot *Stigmella lapponica*. Door zowel gemineerde als niet-gemineerde bladeren te analyseren, over zuidelijk-noordelijk georiënteerde gradiënt die negen breedtegraden besloeg, hebben zij ontdekt dat larven aan het noordelijke eind van de gradiënt 10% minder bladmassa tot zich hoeven te nemen dan hun zuidelijke soortgenoten om dezelfde grootte te bereiken. Doordat vraatefficiëntie in het noordelijke deel hoger ligt, wekt dit de vraag op of voedselkwaliteit beter is in noordelijke gebieden. Bewijs

hiervoor is niet gevonden omdat ze geen verandering in bladsamenstelling vonden over de gradiënt van het onderzoek. De verandering in vraatefficiëntie heeft waarschijnlijk te maken met de temperatuur in de mijn (die sterk kan afwijken van de temperatuur buiten de mijn). Aangevoerd is dat herbivoren lagere metabolische vereisten hebben bij lage temperaturen. Daarnaast lijken de vrouwtjes ook specifieke bladeren te

selecteren gericht op regulatie van de mijn-temperatuur. In noordelijke delen zetten vrouwtjes hun eitjes af op bladeren die kleiner dan gemiddeld zijn en in het zuiden juist op bladeren die groter zijn dan gemiddeld. De gedachte hierachter is dat bomen die veel zonlicht vangen, kleinere bladeren produceren, en bomen die in de schaduw staan juist grotere bladeren.

Kozlov, M.V., Zverev, V., Sandner, T.M., van Nieukerken, E.J. & Zwereva, E.L. (2023). Poleward increase in feeding efficiency of leafminer *Stigmella lapponica* (Lepidoptera: Nepticulidae) in a latitudinal gradient crossing a boreal forest zone. *Insect Science*, 30: 857-866. DOI 10.1111/1744-7917.13128

Uitwisseling libellen tussen continenten

Veel groepen libellen komen zowel in Noord-Amerika (Nearctic) als in de gematigde delen van Europa en Azië (Palearctic) voor, soms zelfs dezelfde soort. Er is nu gekeken hoe en wanneer er uitwisseling is geweest en libellen van het ene naar het andere continent zijn overgestoken door naar hun DNA te kijken. Het lijkt erop dat uitwisseling vooral via de Beringstraat is gegaan en niet over de Atlantische Oceaan. Dit heeft over een heel lange periode plaatsgevonden. Voor sommige groepen zijn er meerdere oversteken geweest, bijvoorbeeld voor de heidelibellen wel vijf keer.

De Nearctic heeft meer soorten dan de Palearctic, vaak wordt gedacht dat dit komt doordat er tijdens de ijstijden veel soorten in Eurazië uitgestorven zijn, ze konden niet naar het zuiden, want dan bots je op de Alpen, Kaukasus, Himalaya of de Middellandse Zee. In Noord-



LedEmmer.



Paringen van grote keizerlibel worden weinig gezien.

Amerika lopen de bergketens noord-zuid en loopt de land-massa door, daar konden ze dus wel opschuiven. Maar veel soorten in Noord-Amerika, zoals de vele soorten watersnuffels, blijken relatief jong. Het grote aantal soorten is dus niet het gevolg van minder uitsterven in het verre verleden, maar juist van meer recente radiatie.

Pàmies-Harder, M., Múrria, C., Abbott, J. C., Abbott, K., & Kalkman, V. J. (2024). Timing and direction of faunal exchange between the Nearctic and the Palaearctic in Odonata. *Journal of Biogeography*.

Activiteitenpatroon grote keizerlibel

In Duitsland is systematisch gekeken naar de dagelijkse activiteit van grote keizerlibellen. Beide geslachten jagen boven

het water aan het begin en einde van de dag. Mannetjes patrouilleren overdag en in de avond boven het water, maar doen dit zelden in de vroege ochtend. Hoewel patrouillerende mannetjes overdag eierleggende vrouwtjes tegenkomen, leidt dat schijnbaar niet tot paringen. Van deze soort worden hoe dan ook zelden paringen waargenomen. Het lijkt erop dat de ontmoetingen en paringen elders plaatsvinden. Daarmee blijft het wel een mysterie waarom de mannetjes boven water patrouilleren.

Jödicke, R., Borkenstein, A., & Schröter, A. (2024). Diel pattern of flight activities in *Anax imperator* under a cool temperate climate (Odonata: Aeshnidae). *Odonatologica*, 53(1-2), 111-132. ●

[advertentie]




GROENE HISTORIE GROENE TOEKOMST

Help de Nederlandse Tuinenstichting bij het beschermen van groen erfgoed, bijzondere parken en tuinen. Je ontvangt als dank onze Open Tuinengids, ons Tuinjournaal en je kunt mee met excursies naar bijzondere tuinen en groen erfgoed.




Kijk op www.tuinenstichting.nl voor meer informatie over ons werk en hoe je ons kunt steunen.













Tel mee!

Tuinvlindertelling 2024

2 t/m 4 augustus

