

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

## Stikstof ook in Zwitserland slecht voor vlinders

Stikstofdepositie wordt in Europees verband wel afgeschilderd als een regionaal Nederlands probleem, maar onderzoek in Zwitserland geeft aan dat het ook daar een belangrijke factor is. Hiervoor werden gegevens over planten en dagvlinders van 383 locaties uit het Zwitserse meetnet geanalyseerd. Daarbij werd onderscheid gemaakt tussen laagland en alpiene locaties. De soortenrijkdom van de dagvlinders werd behalve door het klimaat vooral bepaald door stikstofdepositie, met minder soorten bij hogere stikstofneerslag. In het laagland was er een sterke invloed van stikstof op de structuur van de vegetatie. De soortenrijkdom van de vlinders lijkt daar vooral onder druk te staan van verzuuring. Alarmerend is dat ook in het alpiene gebied de soortenrijkdom te lijden had van stikstofdepositie, ook al is het landgebruik daar overwegend extensief. In de bergen zorgde stikstofdepositie niet alleen voor verzuuring, maar ook voor een duidelijke afname in de soortenrijkdom van de vegetatie. Beide factoren zorgen voor een minder soortenrijke vlinderfauna. Deze resultaten laten zien dat stikstofdepositie ook buiten Nederland een serieus probleem voor de biodiversiteit vormt. Om dat op te lossen is een structurele aanpak op Europese schaal dringend geboden!

Roth, T., Kohli, L., Rihm, B., Meier, R. & Amrhein, V. (2020) Effects of nitrogen deposition on butterfly species richness on the landscape scale. *bioRxiv* preprint, DOI: 10.1101/2020.07.10.195354

## Kunstlicht leidt tot afname nachtvlinders

Dat nachtelijk kunstlicht effect heeft op dieren, weten we al een tijd. Het bekendste voorbeeld is waarschijnlijk dat nachtvlinders door licht 'aangetrokken' worden.

Maar het verstoort het leven van nachtvlinders op veel meer manieren, bleek de afgelopen jaren. Zo wordt de aanmaak van sekslofstoffen door vrouwelijke nachtvlinders verstoord en paren ze uiteindelijk minder vaak in het licht. Bovendien gaat het veel minder goed met nachtvlindersoorten die door licht aangetrokken worden.

Nu is er ook bewijs uit het veld dat populaties nachtvlinders achteruit gaan door kunstlicht. De gegevens komen uit Nederlands onderzoek waar een groot aantal vrijwilligers aan meewerkte. Op acht donkere plekken in Nederland werden lantaarnpalen in bosranden geplaatst met steeds drie verschillende kleuren licht, en een donkere controle. Vrijwilligers hebben op deze plekken jarenlang nachtvlinders gevangen, geteld en weer losgelaten. De eerste twee jaar was er geen verschil tussen de verlichte plekken en de donkere controle. Er leken zelfs iets meer nachtvlinders op de verlichte plekken te zitten. Maar in het derde tot en met het vijfde jaar waren er duidelijk minder nachtvlinders bij de verlichte plekken – 14% afname in deze periode. Opmerkelijk genoeg bleek er geen verschil tussen de drie kleuren licht, hoewel was verwacht dat rood licht minder invloed zou hebben.

De invloed van kunstlicht blijkt dus op termijn te leiden tot kleinere populaties nachtvlinders. Omdat er op elk punt maar vijf lantaarnpalen in de bosrand staan, bleef de afname in het experiment beperkt. Als een weg door het bos helemaal verlicht is, zal de afname veel groter zijn. Deze resultaten onderstrepen dat belangrijke effecten bijna onzichtbaar zijn en pas na langere tijd gaan optreden. En dat kunstlicht bepaald niet onschuldig is.

Van Grunsven, R.H.A., Van Deijk, J.R., Donners, M. Berendse, F., Visser, M.E., Veenendaal, E. & Spoelstra, K. (2020) Experimen-

tal light at night has a negative long-term impact on macro-moth populations. *Current Biology* 30, 694-695. doi.org/10.1016/j.cub.2020.04.083

## Tuinvlinders profiteren van een groene buurt

In *Vlinders* hebben we veel aandacht voor het vergroenen van je tuin om er ruimte voor vlinders te geven. De vraag is hoeveel het helpt als je dat in je eentje doet. Dat is in Ierland onderzocht door nachtvlinders met lichtvallen te vangen in twaalf tuinen tussen 15 en 2082 m<sup>2</sup> groot. Behalve in grote verschilden de tuinen ook in hun omgeving. De soortenrijkdom en aantallen vlinders werden vergeleken in relatie tot de kenmerken van de tuin zelf en die van een ruimere omgeving in een straal van dertig meter rond de val.

Doorslaggevend bleek de kwaliteit van de ruimere omgeving te zijn.

In een groenere omgeving werden twee keer zoveel vlinders gevangen en bijna twee keer zoveel soorten als in een aangeharkte 'nette' tuin. Vooral een groter aandeel (niet strak geschoren!) struiken was bevorderlijk. Helaas was er geen aantoonbare invloed van de inrichting en grootte van de tuin zelf. Tuinliefhebbers kunnen zich troosten met de gedachte dat het hier maar om een klein onderzoek ging. Het nodigt ertoe uit om dat met onze Nederlandse gegevens eens uitgebreider te gaan onderzoeken.

In de tussentijd is de aanbeveling uit dit onderzoek dat het helpt om ook de burens uit te nodigen tot het vergroenen van hun tuin. Sowieso geen slecht idee!

Ellis, E.E. & Wilkinson, T.L. (2020) Moth assemblages within urban domestic gardens respond positively to habitat complexity, but only at a scale that extends beyond the garden boundary. *Urban Ecosystems* (2020). <https://doi.org/10.1007/s11252-020-01050-x>

Tekst: Michiel Wallis de Vries  
De Vlinderstichting