

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

## Oriëntatie van nachtvlinders op de maan

Veel soorten nachtvlinders komen op lichtbronnen af, en daar maken we graag gebruik van voor inventarisaties met laken of lichtval. Hierbij wordt vaak gezegd dat ze op licht afkomen omdat ze de maan gebruiken om zich te oriënteren en in een rechte lijn te kunnen vliegen. Met een lichtbron heel ver weg gaat dat goed, maar bij een lichtbron dichtbij ben je op een gegeven moment bij de lamp. Vreemd genoeg weten we eigenlijk heel weinig over hoe nachtvlinders zich oriënteren. In een recente publicatie in *Nature Communications* beschrijven Mona Storms en collega's een experiment dat ze hebben gedaan met ligusterpijlstaarten. Ze lieten mannetjes los en keken hoe lang het duurde voordat ze een vrouwtje, dat ze in een kooitje hadden neergezet, hadden gevonden. Eén kooitje met een vrouwtje stond 105 meter naar het noorden en één 105 meter naar het zuiden. Het bleek dat het niet uitmaakte hoe vol de maan was, maar wel hoe hoog hij boven de horizon stond. Hoe hoger de maan, hoe sneller de mannetjes een vrouwtje hadden gevonden, een goede aanwijzing dat ze de maan gebruiken om zich te oriënteren.

De positie van de maan had ook invloed op de richting waarin de mannetjes vlogen. Naarmate de maan meer in het zuiden stond, kwamen relatief meer mannetjes bij het zuidelijke vrouwtje terecht. Blijkbaar vliegen ze liever naar de maan toe dan van de maan af. Opvallend genoeg maakte het niet uit of de maan door een wolk bedekt was. Het is niet duidelijk of ze dan alsnog kunnen zien dat de maan daar staat doordat er licht door de wolken komt of doordat ze het patroon aan gepolariseerd licht aan de hemel zien (gepolariseerd licht golft voornamelijk in een bepaalde

richting, deze richting is niet overal aan de hemel hetzelfde, maar heeft een patroon waaraan je kunt zien waar de maan is, ook als je de maan zelf niet kunt zien).

In dit onderzoek is geen effect van lichtvervuiling gevonden. Maar het is ook uitgevoerd op een plek met weinig kunstlicht in Duitsland. Het is daar veel donkerder dan we in Nederland gewend zijn. Als er meer lichtbronnen zijn, kan dit de oriëntatie bemoeilijken, zeker als nachtvlinders het polarisatiepatroon gebruiken. Dit is moeilijk te zien als er veel ander licht is. Dit helpt ons dus te begrijpen waardoor nachtvlinders last hebben van kunstlicht.

Storms, M., Jakhar, A., Miteser, O. et al. (2022) *The rising moon promotes mate finding in moths. Nature Commun Biol* 5, 393.

## Winterhardheid bij vlinders

Met de huidige kwakkelwinters lijkt het een steeds minder relevant onderwerp: winterhardheid tijdens de overwintering. Bij insecten in gematigde streken heeft het een cruciale invloed op de verspreiding. Er blijkt een behoorlijke variatie in strategieën te zijn om koude winters door te komen. Vlinders kunnen vorstvrije plekken opzoeken in grotten, holtjes en gebouwen. Eitjes zijn sowieso minder kwetsbaar voor vorst. Voor rupsen is de winterhardheid nu onderzocht in de familie van de zandoogjes. Soorten uit onze Atlantische streken als koevinkje en heivlinder blijken bevroering juist goed te kunnen overleven en zijn dus vorst-tolerant. Daarvoor vertrouwen ze op glucose, maltose en andere suikers. Dambordje en tweekleurig hooibeestje, die hier aan de noordwestgrens van hun verspreidingsgebied zitten gaan bij bevroering dood. Alpiene *Erebia*-soorten gebruiken eerder

stoffen als glycerol om bevroering te voorkomen, maar zijn niet perse beter in staat om bevroering te overleven. Hun rupsen overwinteren in een vroeg stadium en vermijden bevroering door weg te kruipen en de sneeuwlaag zorgt voor goede isolatie. Opmerkelijk genoeg blijken juist de soorten van de kwakkelwinters, waarin de vorst plots ook zonder sneeuw kan toeslaan, juist goed in staat om bevroering te doorstaan!

Vrba, P., Sucháčková Bartoňová, A., Andres, M., Nedvěd, O., Šimek, P. & Konvička, M. (2022) *Exploring Cold Hardiness within a Butterfly Clade: Supercooling Ability and Polyol Profiles in European Satyrinae. Insects* 13, 369.

## Bloemenaanbod in akkerranden

Natuurvriendelijke akkerranden kunnen de beschikbaarheid van bloemen voor bestuivers verbeteren. Met het optimaliseren van het beheer hiervan voor een langjarige verbetering is echter nog weinig ervaring. In Engeland werden in 2014 67 akkerranden van verschillende ouderdom op acht boerderijen in het zuiden van Engeland onderzocht op bloeiende planten. Dit werd herhaald in 2018. De resultaten toonden aan dat de bloemenrijkdom aanvankelijk het grootst was in met bloemenmengsels ingezaaide stroken, maar vervolgens daalde: na 5 jaar voor ingezaaide akkeronkruiden en na 10 jaar voor gras-kruidenmengsels. Slechts een handvol gezaaide soorten die voor bloembezoekende insecten aantrekkelijk zijn konden zich handhaven: met name knooppkruid, gewone rolklaver, rode klaver en margrietten. Het onderzoek laat zien dat de bloemenrijkdom in akkerranden van korte duur is, wanneer het blijft bij het eenmalig inzaaien van akkeronkruiden. Het opnemen van meerjarige soorten kruiden is

Tekst:  
Michiel  
Wallis de Vries en  
Roy van Grunsven  
De Vlinderstichting

# Nieuws

belangrijk voor het handhaven van de bloemenrijkdom. Daarnaast is een vervolgbeheer van gefaseerd maaien en afvoeren cruciaal. Maar ook dan kan het vooral op voedselrijke grond nodig zijn om kruiden voldoende ruimte te geven tussen de grassen, door de zode te verticuteren.

Nichols, R.N., Wood, T.J., Holland, J.M. & Goulson, D. (2022) *Role of management in the long-term provision of floral resources on farmland. Agriculture, Ecosystems & Environment* 335, 108004.



Vuursteenvlinder.

## Nachtvlindernacht 2022

Op 1 en 2 juli vond voor de achttiende keer de Nationale Nachtvlindernacht plaats. Op meer dan vijftig locaties in het hele land werden nachtvlinderexcursies georganiseerd. De meeste activiteiten waren onder

Rik Weaver

leiding van een of meerdere experts die extra informatie over de nachtvlinders gaven.

Het weer was vrij goed om te gaan nachtvlinderen. In de nacht van vrijdag op zaterdag koelde het wel af tot een graadje of elf, aangezien het helder was. De nacht van zaterdag op zondag was, mede door het bewolkte weer, een stuk aangenamer en het bleef gedurende de nacht zo'n vijftien graden. Nog niet alle resultaten zijn op dit moment binnen, maar er zijn ook dit jaar weer flinke aantallen nachtvlinders waargenomen.

Op sommige plekken ging de teller zelfs richting de honderd soorten. Enkele soorten werden dit weekend vrij veel gezien, zoals de grijze stipspanner, de huismoeder (vooral ook veel op smeer), graswortelvlinder, kleine zomervlinder, gerandspanner, gewone en ringspikkelspanner, gewone stofuil, donkere marmeruil, groot avondrood en hyena. Daarnaast werden de v-dwergspanner en vuursteenvlinder ook relatief veel gemeld. Meer over de nachtvlindernacht in een van de volgende edities van Vlinders.

Tekening Marjolein Varekamp, tekst Liesbeth van Agt.

## Vlinderportret



Afgelopen mei waren ze er ineens volop: de distelvlinders. In het hele land werden ze gemeld. Kars Veling zei in een nieuwsbericht: "Ik ben benieuwd of het dit jaar weer een topjaar wordt. Als dat zo is, dan is dat erg snel op het vorige in 2019". Inmiddels weten we dat het een heel gewoon jaar is voor deze vlinder. Maar het blijft bijzonder, dat er elk jaar weer een heleboel van deze kleine beestjes helemaal uit Afrika naar Nederland komen vliegen!