

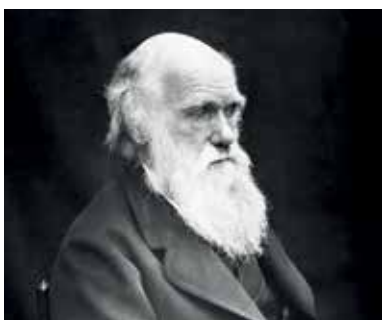
Elke editie van *Vlinders* vertellen onze projectleiders u wat zij over vlinders en libellen gelezen (en geschreven) hebben in wetenschappelijke literatuur.

Tekst:  
Chris van Swaay  
De Vlinderstichting

## Waarom verschillen mannetjes en vrouwtjes van kleur?

Bij veel vlindersoorten zien mannetjes en vrouwtjes er anders uit. Maar waarom is dat eigenlijk zo? Al vanaf het begin van de evolutieleer werd daarover gedebatteerd. Darwin meende dat vrouwtjes liever paarden met opvallende mannetjes, en er zo voor zorgden dat mannetjes steeds kleurrijker werden (seksuele selectie). Wallace ging er daarentegen van uit dat dit kwam doordat vrouwtjes meer risico liepen om opgegeten te worden, omdat ze zwaarder en minder wendbaar waren door de eieren die ze moesten leggen, en ook in de tijd dat die eieren gelegd werden extra kwetsbaar waren. Vrouwtjes zouden hierdoor steeds opvallender worden. Dit is nu opgelost door de vlindertekeningen uit de Europese 'Tolman en Lewington' gids te onderzoeken en te koppelen aan de vlinderstamboom van Europese vlinders die eerder in 2020 werd uitgebracht. Het bleek dat de kleur van mannetjes zich veel sneller ontwikkelde dan die van vrouwtjes. Dat wijst erop dat bij vlinders de seksuele selectie de belangrijkste drijfveer is voor de verschillen in kleur tussen mannetjes en vrouwtjes. Darwin had dus gelijk.

Bijl, W. van der, Zeuss, D., Chazot, N., Tunström, K. Wahlberg, N. Wiklund, C., Fitzpatrick, J.L. & Wheat, C.W. (2020). Butterfly dichromatism primarily evolved via Darwin's, not Wallace's, model. *Evolution Letters* doi.org/10.1002/evl3.199



Charles Darwin (1809–1882).

Julia Margaret Cameron



Bruin zandoogje.

## Trefkansen van vlinders

Om vlinders te monitoren wordt wereldwijd dezelfde methode gebruikt, waarbij vlinders langs een transect geteld worden. In het Engels worden die 'Pollard Walks' genoemd, naar Ernie Pollard, een Engelse onderzoeker die deze methode begin jaren 70 ontwikkelde. Ook in Nederland tellen we volgens die methode vlinders sinds 1990.

Niet alle soorten zijn even eenvoudig te tellen, en binnen de soorten zijn de mannetjes vaak opvallender dan de vrouwtjes. Daarom zie je meestal meer mannetjes dan vrouwtjes van het icarusblauwtje, terwijl andere methodes, zoals merk-terugvangst, laten zien dat er in werkelijkheid evenveel mannetjes als vrouwtjes zijn: vrouwtjes hebben een lagere trefkans, ze zijn bruin en gedragen zich onopvallender. Ze willen tenslotte zoveel mogelijk eitjes afzetten, terwijl de kleurrijke mannetjes hun best doen om op te vallen.

Dit artikel kijkt naar de trefkans van de arctische parelmoervlinder (*Boloria chariclea*) in Canada. De trefkans varieerde met een factor tien tussen 0,04 en 0,45 (in het gunstigste geval werd dus bijna de helft van de vlinders waargenomen door de tellers, in het slechtste geval een op de 25). Vooral onder matige weersomstandigheden werden veel vlinders gemist – en dat komt in het leefgebied van deze soort nogal eens voor. In zijn algemeenheid stellen de auteurs dat het risico om soorten te missen

Ab Baas



Bruin blauwtje.

Kaars Velling

het grootst is bij soorten met een verborgen levenswijze die een lage dichtheid hebben en een korte levensduur. Zij stellen ook een alternatieve manier van analyseren voor die hier rekening mee houdt, maar wel een intensievere bemonstering vraagt (vaker tellen dus). Overigens heeft Arco van Strien van het CBS al eens gekeken naar trefkansen voor de Nederlandse soorten op Nederlandse routes (Swaay, C. van & Strien, A. van (2015): Veldinventarisaties een (tref)kansenspel? *Vakblad Bos Natuur Landschap* 12 (116), 10-13). In Nederland variëren de trefkansen tussen 0,4 voor het bruin blauwtje en 0,81 voor het bruin zandoogje, veel hoger dus dan die voor de arctische parelmoervlinder. Maar toch betekent dat ook dat in Nederland meer dan de helft van de bruin blauwtjes op een route niet gezien wordt. Zolang dat percentage ruwweg gelijk blijft, wat in Nederland alweer waarschijnlijker is dan in het leefgebied van de arctische parelmoervlinder, waar je midden in de zomer nog een pak sneeuw kunt krijgen, heeft het geen invloed op de berekende trends.

Riva, F.; Gentile, G.; Bonelli, S.; Acorn, J.H.; Denes, F.V.; Crosby, A.D. & Nielsen, S.E. (2020): Of detectability and camouflage: evaluating Pollard Walk rules using a common, cryptic butterfly. *ECOSPHERE* 11 (4), [1-14]. DOI: 10.1002/ecs2.3101.