

# Afwijkende vlinders

Tekst:  
Albert Vliegenthart  
De Vlinderstichting

In de rubriek 'Opmerkelijk' van februari 2012 stond een oproep om foto's in te sturen van afwijkende vlinders. De Vlinderstichting heeft veel foto's ontvangen. Helaas kunnen we ze niet allemaal plaatsen. We danken iedereen hartelijk voor het opsturen van zijn meest bijzondere vlinders. In dit artikel wordt een aantal voorbeelden gegeven van afwijkende vlinders die we in de natuur tegenkomen.

Tussen individuen kan altijd variatie optreden, ook bij vlinders. Dat kan uiteenlopen van de grootte van de stippen op de vleugel tot een verkleuring van de hele vleugel. Vroeger besteedden vlinderkenners veel meer aandacht aan vormen en afwijkingen - ook wel aber-



Marcel Kok

*Gynandromorph icarusblauwtje: combinatie van mannelijke en vrouwelijke vleugeltekening.*



Albert Vliegenthart

*Leucisme kan de vlinder een donker uiterlijk geven zoals op de foto links bij het dambordje (forma nigricans), of het gehele uiterlijk veranderen zoals bij de veenbesparelmoervlinder (rechts)*



Kim Huskens



Kars Velling

*Bij het landkaartje is de invloed van de omgeving op het uiterlijk van de vlinder goed te zien. De voorjaarsvorm (met de ontwikkeling koud en minder zonlicht) en de zomervorm (warmer en meer zonlicht) verschillen aanzienlijk van elkaar. In sommige jaren treedt een derde (herfst)generatie op die er half zwart/half oranje uitziet als gevolg van een warme ontwikkeling in relatief meer licht: forma prima (links). De foto rechts toont een landkaartje met een kleurafwijking.*



Wouter Rohde



Martin Edelman



Ab van der Burg



Ben van As



Kars Velling

Vier voorbeelden van albinovlinders. Links de sterk op elkaar lijkende oranje (boven) en bruine (onder) zandoog; rechtsboven de atalanta en rechtsonder de kleine vuurvlinder.

raties genoemd - dan aan de ecologie van vlinders. Men heeft zelfs geprobeerd systematiek aan te brengen in de afwijkende vormen. De vorm die het meest voorkomt, werd 'forma typica' (de nominaatvorm) genoemd en alle afwijkingen daarvan kregen een aparte naam. Zo heeft bijvoorbeeld de aardbeivlinder de vorm *taras* en de kleine vos *ichnusa*. Tegenwoordig ziet men dit niet meer als zinvol en alle namen die aan afwijkende vormen zijn gegeven, spelen daarom ook geen rol meer in de wetenschappelijke naamgeving.

### Oorzaken

Er zijn enkele mogelijke oorzaken van afwijkingen. In uiterst zeldzame gevallen kunnen afwijkingen optreden doordat er iets is misgegaan met de ontwikkeling van een individu. Meestal wordt dit door milieuomstandigheden veroorzaakt. Licht, kou en vocht zijn van invloed, met name in het popstadium. Vlinderkwekers experimenteerden in het verleden door poppen in de vriezer te leggen en de verschillen in uitkomst in de tijd vast te leggen. In de natuur zijn afwijkende vormen doorgaans het resultaat van poppen die zich ontwikkelen onder minder optimale omstandigheden. Soms worden afwijkingen genetisch bepaald door mutaties in het DNA of ontstaan ze bij de bevruchting.

Het embryo start dan als mannelijk, maar verliest een geslachtsbepalend chromosoom in een van beide dochtercellen na de eerste celdeling. Ook kan dubbele bevruchting voorkomen. Zo kan een eerste dochtercel tijdens de celdeling opnieuw met een zaadcel (met een ander geslachtschromosoom) versmelten. Men noemt dit gynandromorf. DNA-mutaties kunnen door verschillende oorzaken ontstaan, maar ze hebben meestal een dodelijk effect omdat de vlinders niet meer kunnen vliegen of zich niet meer kunnen voortplanten. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de recente vondst van afwijkende vlinders (*Zizeeria maha*, een soort amathistblauwtje) bij Fukushima als gevolg van de kernramp die daar heeft plaatsgevonden. De vlinders vertonen afwijkingen in de vorm van kleinere en misvormde vleugels en beschadigde ogen. Duidelijk is wel dat deze genetische beschadiging wordt doorgegeven aan de opvolgende generaties. Hoe lang dit effect blijft optreden en of de vlinders zich kunnen herstellen, is nog onduidelijk.

### Kleurvariatie

Afwijkingen in kleur worden meestal tijdens de ontwikkeling van de pop veroorzaakt. De poppen bevinden zich dan niet in een optimale omgeving. Afwijkend



M. Gerneris

Afwijkende stippenpatronen bij het koevinkje.



Gert Veurink

Aarbeivlinder forma taras.

voedsel van de rups en de hoeveelheid licht kunnen ook invloed op de ontwikkeling hebben. Soms vervagen de kleuren. Zo kunnen koolwitjes soms roze worden.

Iedereen kent het begrip albino: wit met rode ogen. Bij leucisme worden soorten gedeeltelijk wit of lichter en bij melanisme worden soorten zwart of donkerder van kleur. Deze beide vormen komen ook bij vlinders voor en bij sommige soorten is deze aberratie zelfs als vorm beschreven. Een bekend voorbeeld hiervan is de donkere vorm van het dambordje (forma *nigricans*).

#### Afwijkende stippenpatronen

Ook de vorm of grootte van de stippen en oogvlekken op de vleugels kan variëren. Deze variatie is voor sommige soorten zelfs een overlevingsstrategie. De tropische *Bicyclus anynana* is een veel bestudeerde vlinder (modelsoort) waarvan wetenschappers hebben ontdekt dat hij de grootte van de oogvlekken aanpast aan het klimaat. Deze vlinder heeft grotere ogen op de vleugels naarmate het klimaat natter is. De theorie erachter is dat er in natte gebieden meer soorten en dus meer predatoren leven en de grotere oogvlekken een beter schrik-effect op vijanden hebben. In eigen land zijn enkele aansprekende voorbeelden van afwij-

kende stippen bij vlinders onder andere te vinden bij het bruin blauwtje, het icarusblauwtje, de aardbeivlinder en het koevinkje. Maar hier is het geen overlevingsstrategie, maar een echte afwijking.

#### Vaker voorkomende afwijkingen

Sommige soorten kennen meerdere afwijkingen die vaker voorkomen. Wie veel naar vlinders kijkt, komt er vast wel eens een tegen. De kleine vuurvlinder heeft diverse afwijkingen: de vorm *caeruleopunctata* met blauwe vlekjes, de vorm *fasciata* met versmolten stippen in de bovenzvleugel, de donkere vorm *elea* en de lichte vorm *cuprinus*. Afwijkende vlinders die we in het buitenland regelmatig tegenkomen, zijn forma *clythi* van de kleine weerschijnvlinder, forma *valesina* van de keizersmantel en forma *cleodoxa* van de bosrandparelmoervlinder.

We weten nog steeds onvoldoende over de exacte oorzaken van aberraties. Meer onderzoek is hiervoor nodig en wellicht kunnen we dan nog eens vaststellen of Lempke in 1956 gelijk had met zijn veertig beschrijvingen van de kleine vuurvlinder. ●



Albert Vliegenghart

Keizersmantel forma *valesina* links, en de nominaatvorm rechts.



Albert Vliegenghart

Bosrandparelmoervlinder forma *cleodoxa*.



Jorann de Gans



Alle van Nijendaal



Fia Grootzwagers

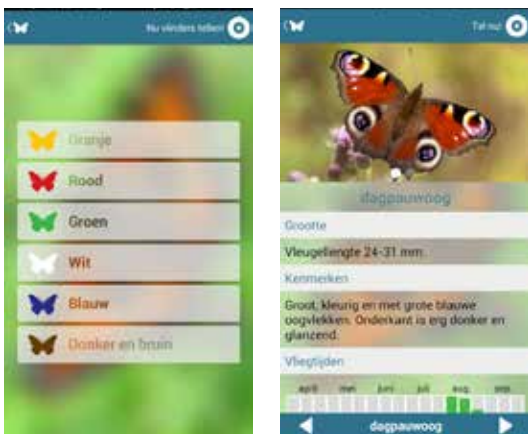


Klaas Kaag

Afwijkende stippenpatronen. Links, boven: bruin blauwtje, onder kleine vos (forma leodiensis), rechts, boven icarusblauwtjes en onder duinparelmoervlinder.

### Download de app voor de Tuinvlindertelling (2 t/m 4 aug)

Op 2, 3 en 4 augustus móét het mooi weer worden. Dan vindt namelijk weer de Tuinvlindertelling van De Vlinderstichting plaats. En zonder zon valt er natuurlijk niets te tellen. Iedereen met een tuin kan meedoen. De vlinders die je ziet, kun je doorgeven via de website vlindermee.nl. En het kan nu nóg eenvoudiger: via de app voor de smartphone die je kunt downloaden op vlindermee.nl. Deze app hebben we kunnen maken dankzij een bijdrage van het Prins Bernhard Cultuurfonds.



### 6 september: Nationale Nachtvlindernacht

Organiseer een excursie  
Ga mee met een excursie  
Of kijk naar nachtvlinders in je eigen tuin.

Meer informatie op [www.nachtvlindernacht.nl](http://www.nachtvlindernacht.nl)

| advertentie |

