

Vlinderkleuren: niet allee

De meeste soorten nachtvinders zijn gedurende de nacht actief en moeten zich overdag dus goed schuilhouden. Daar zijn veel nachtvinders op aangepast: ze gaan op in de kleur van de omgeving waar ze rusten. Sommige soorten doen dat in de zomer onder een blad en zijn groen van kleur. Soorten die in de strooisellaag rusten, zijn vaak bruin.

Tekst:
Jurriën van Deijk
De Vlinderstichting

Lepidoptera, ofwel vlinders, betekent letterlijk schub-vleugeligen naar de vele schubben die ze hebben. Maar niet alleen hun naam, ook hun kleur danken ze hieraan. Elke schub heeft een eigen kleur, en samen vormen ze de prachtige tekeningen die wij zien bij vlinders.

Hoe krijgen vlinders kleur?

De kleur van de schubben wordt gevormd door twee verschillende elementen: de structuur en het pigment. De structuur zorgt ervoor dat de kleuren van het licht gescheiden worden, zoals in een regenboog onder een bepaalde hoek wordt gereflecteerd of de kleur van weerschijnvlinders onder bepaalde hoeken intens blauw is, maar onder een andere hoek vooral zwart. Het chemisch pigment dat bepaalde golflengtes (en dus licht) absorbeert en andere juist weer terugkaatst zorgt ook voor de kleur. Een voorbeeld is de stof chlorofyl die planten groen kleurt. Deze absorbeert blauw en rood, maar niet de kleur groen: die wordt weerkaatst en is zichtbaar voor het menselijk oog. Een ander voorbeeld is de stof melanine die

ervoor zorgt dat vlinders verschillende kleuren zwart, bruin of geel krijgen. Dit is dezelfde stof die mensen bruin maakt in de zomer.

Vijftig tinten bruin

Melanine heeft een aantal voordelen. Een daarvan is dat het warmte van zonlicht absorbeert, wat vooral voor koudbloedige organismen, zoals vlinders, belangrijk is. Daarnaast biedt het dekking aan dieren die pas actief worden in de schemering, zoals nachtvlinders. Melanine zorgt ook voor minder weerkaatsing, waardoor nachtvlinders donkerder gekleurd zijn en minder opvallen. Dat verklaart dat veel soorten nachtvlinders bruin of grijs van kleur zijn.

Camouflage

Dagvlinders staan bekend als kleurrijk, maar nachtvlinders vindt men vaak maar saai. De kleur van een nachtvlinder moet overdag een goede camouflage bieden. Dan zitten ze vaak op boomstammen, op de grond tussen het blad of in de vegetatie. Omdat die ondergronden ook vaak bruinachtig van kleur zijn,



De nachtpauwoog heeft opvallende ogen op de voor- en achtervleugels.

Jurriën van Deijk

n mooi, maar ook functioneel

zijn hun 'saai' kleuren een goede schutkleur. Toch zijn lang niet alle nachtvlinders bruin! Ze zijn werkelijk in bijna elke kleur wel aan te treffen. Rood, roze, oranje, blauw, groen, geel, goud, zilver, koper, zwart, wit en zelfs doorzichtig.

Ook felle kleuren kunnen, al lijkt het onwaarschijnlijk, goede camouflagekleuren zijn. Een porseleinvlinder (*Abraxas sylvata*) heeft redelijk opvallende kleuren met wit, geel en bruin, en is van dichtbij goed herkenbaar op een groen blad. Maar vanaf een afstandje lijkt hij net een vogelpoepje.

Vrijwel geen enkele diersoort heeft zo'n hoge resolutie als wij. Andere dieren zoals predatoren zien meestal veel minder scherp en wat wij als bont ervaren, ziet een predator van een afstand als een samengesmolten kleur. Ook de berkenbrandvlerkvlinder (*Pheosia gnoma*) is met wit, bruin en zwart bontgekleurd, maar wanneer hij op een berkenstam zit, zie je hem nauwelijks meer doordat de stam dezelfde kleuren heeft.

De kleur die vlinders hebben, is dan ook aangepast aan de seizoenen. Wanneer er groen blad aan de bomen zit zie je de groene vlinders, bijvoorbeeld de zomervlinders, en in het najaar zie je juist wat meer gelige vlinders, zoals de goudvliegen en de herfstuilen. Terwijl de vlinders met doorzichtige vleugels, de wespvlinders en de glasvleugelpijlstaart (*Hemaris fuciformis*), juist soorten zijn die overdag vliegen.

Opvallende kleuren

Veel andere soorten nachtvlinders die overdag actief zijn hebben opvallende kleuren. Denk bijvoorbeeld aan de sint-jansvlinder (*Zygaena filipendulae*) en sint-jacobsvlinder (*Tyria jacobaeae*), zuringspanner (*Lythria cruentaria*), roodbandbeer (*Diacrisia sannio*) en tot op zekere hoogte ook de Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) en de grote beer (*Arctia caja*). De laatste twee zijn in rust niet erg opvallend van kleur, maar wanneer ze worden verstoord tonen ze de opvallend rode achtervleugels. Die kleur werkt dan weer erg afschrikkend. De weeskinderen (*Catocala*) zijn naar de kleur van de achtervleugels vernoemd. Het rood weeskind (*C. nupta*) ontleent zijn naam overigens aan de gelijkenis met de rood-zwarte kleding van de weesmeisjes in het burgerweeshuis van Amsterdam; de namen van de overige weeskind-soorten zijn daarvan afgeleid. Naast opvallend gekleurde achtervleugels hebben vlinders ook andere manieren om vijanden af te schrikken. De dagpauwoog is hier een voorbeeld van. Wanneer deze met de vleugels dicht zit, is hij zwart en erg onopvallend. Wanneer hij de vleugels opent komen er opvallende ogen tevoorschijn. Het mechanisme van afschrikwekkende ogen is ook bij nachtvlinders aan-

Jurriën van Deijk



De porseleinvlinder lijkt op een afstand nét een vogelpoepje; hij heeft daardoor ook op een groen blad een goede camouflagekleur.

wezig. Zo heeft de nachtpauwoog (*Saturnia pavonia*) opvallende ogen op zowel de voor- als achtervleugel en de pauwoogpijlstaart (*Smerinthus ocellata*) is net als de dagpauwoog erg onopvallend in rust, maar wanneer hij actief is toont hij de pauwenogen op de achtervleugel.

De vele kleuren in de (nacht)vlinderwereld vervullen dus elk hun eigen rol. Of ze nu dienen als camouflage of ter afschrikking; voor ons is het mooi om zoveel mooi gekleurde vlinders in onze omgeving te hebben. 🦋

Ab H. Baas



De oogvlek van een apollovlinder (*Parnassius apollo*) is opgebouwd uit witte, rode en zwarte schubben.