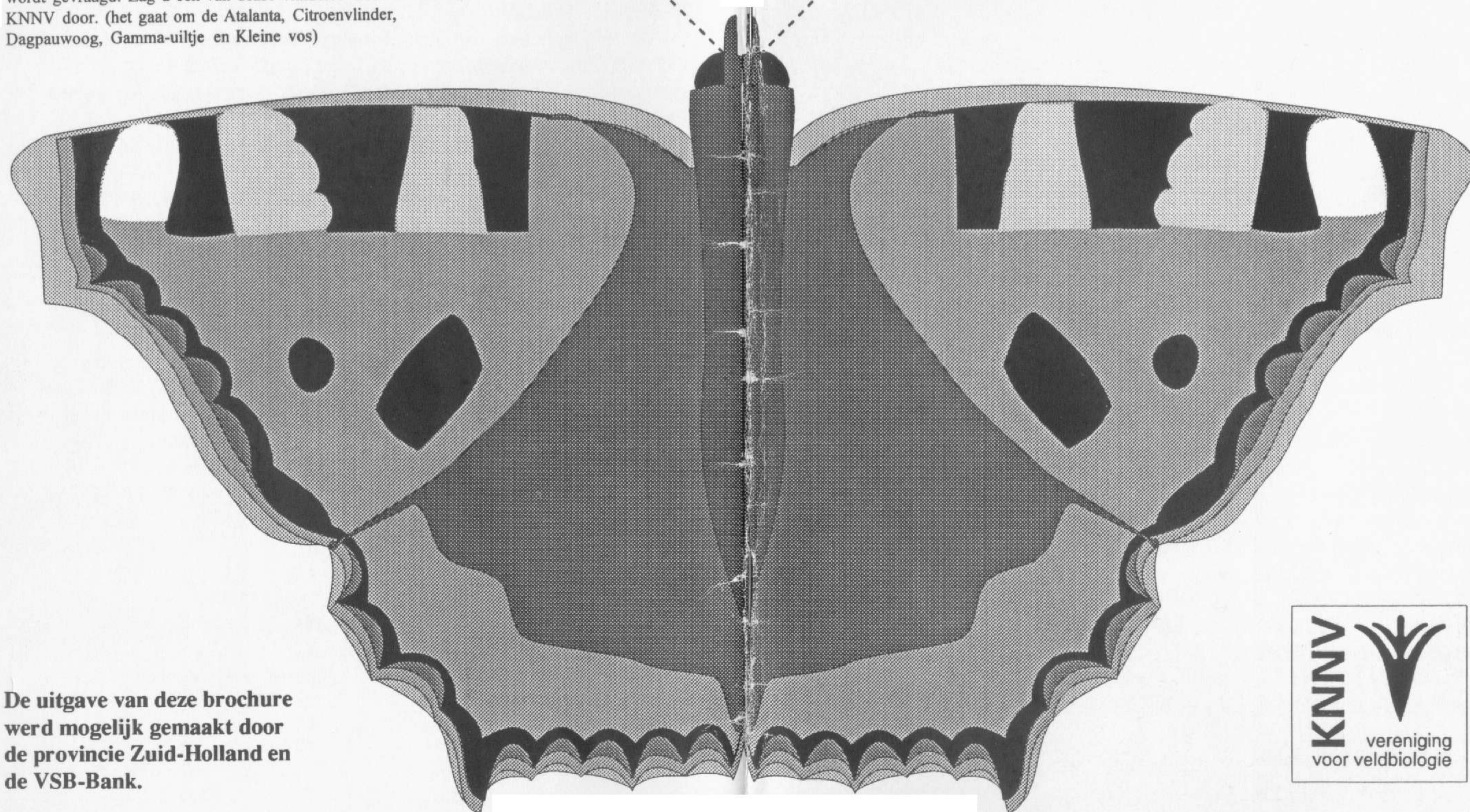


VLINDERS

Deze brochure werd samengesteld door de KNNV, afdeling Zoetermeer in opdracht van de KNNV, gewest West ter gelegenheid van het vlinderjaar 1994. In dit jaar organiseren de KNNV-afdelingen Regio Delft, Den Haag, Gouda, Leiden en Zoetermeer diverse activiteiten rond vlinders b.v. excursies, kursussen, themadagen, teldagen, e.d.

Aan ieder inwoner van het gebied van deze KNNV-afdelingen wordt gevraagd: Zag u één van deze vlinders? Geef dit aan de KNNV door. (het gaat om de Atalanta, Citroenvlinder, Dagpauwoog, Gamma-uiltje en Kleine vos)



De uitgave van deze brochure werd mogelijk gemaakt door de provincie Zuid-Holland en de VSB-Bank.

KNNV Gewest West
G. Mahlerlaan 3
2253 EA Voorschoten

Aan de brochure werkten mee:

Suzan Blom
Taeke de Jong
Erica Nijkamp
Jan Parmentier
Geert van Poelgeest
Ben Prins
Jeroen Voogd
Peter van Wely

Deze brochure citeren als:

KNNV Gewest West, Vlinderjaar 1994

Druk ACD, Delft

Voorschoten, maart 1994

INHOUDSOPGAVE

1	WAAROM EEN VLINDERJAAR?	2
2	VLINDERS IN HET ALGEMEEN	4
3	VIJF VLINDERS IN HET BIJZONDER	11
4	ANDERE VLINDERS IN DE REGIO	23
5	EEN VLINDERTUIN	25
6	IETS OVER VLINDERS KWEKEN	28
7	COLOFON	32

1 WAAROM EEN VLINDERJAAR?

Van de 75 soorten dagvlinders die in de loop van deze eeuw in Nederland zijn aangetroffen, zijn er de afgelopen veertig jaar 15 soorten uitgestorven, terwijl er de laatste vijftien jaar 26 soorten bedreigd worden door het verdwijnen van hun biotoop. Met name voor vlinders belangrijke biotopen als voedselarme graslanden en moerasgebieden zijn bemest en ontwaterd, houtwallen als verbindingsweg tussen bossen zijn in het kader van ruilverkavelingen opgeruimd, wegen hebben het landschap versnipperd.

Alleen soorten, die zich vanouds in ruigten thuisvoelen, zijn het minst kwetsbaar gebleken. Van de 34 soorten, die niet bedreigd worden, komt ongeveer de helft overal in en om steden voor (cultuurvolgers). De andere helft is beperkt tot natuurgebieden en gedeeltelijk achteruitgegaan. Een vlinderjaar is dan ook in de eerste plaats van belang om de verspreiding van de bedreigde soorten beter te leren kennen. Bovendien zal men al kijkend ontdekken, dat elke plek zijn eigen vlinders heeft. Inzicht in de verscheidenheid van leefgebieden kan helpen om verder biotoopverlies te voorkomen.

Vlinders zijn voor de toestand, waarin de natuur zich bevindt, belangrijke ecologische graadmeters. Een vlindemijk gebied is meestal een gebied met veel verscheidenheid, zoals houtwallen en bosjes. De vlinderstand zegt dus iets over de staat van het landschap. Een zeldzame vlindersoort, die zijn eieren afzet op een algemeen voorkomende plant, kiest daarvoor niet een eenvormige omgeving, maar altijd een rijk gevarieerd biotoop, waar zijn nakomelingen hun hele levenscyclus kunnen voltooien. Het voorkomen van zo'n soort wordt dan ook nauwelijks bepaald door het voorkomen van die waardplant, maar vooral door een rijk geschakeerde situatie. De hoge eisen, die deze vlinder stelt aan zijn omgeving, maken hem dan ook zeldzaam.

Gemeenten kunnen het groen zodanig beheren, dat goede levensomstandigheden voor vlinders ontstaan. Daartoe moeten zij allereerst zorgen, dat graslandjes op het juiste tijdstip gemaaid worden, zodat de minste schade wordt toegebracht aan vlinders die daar hun levenscyclus voltooien. Dat wil zeggen: op het moment dat de vlinders hun eitjes hebben afgezet en aan het eind van hun vliegtijd zijn. Voor de eerste generatie houdt dit in: maaien in eind juni en voor de tweede generatie in eind augustus. Alleen zo krijgt men een goede vlinderstand. Immers, op dat tijdstip zijn de eitjes op de waardplant afgezet, of zijn er nog slechts kleine rupsjes. Alleen op deze manier berokkent het maaien een minimum aan schade. Grotere rupsen en poppen overleven het maaien grotendeels niet. Dit geldt vooral voor de graslandvlinders, zoals Argusvlinder, Hooibeestje, Icarusblauwtje, Bruin Blauwtje en Zwartsprietdikkopje.

Ook het voeren van een verschrallingsbeleid, het telkens afvoeren van het maaisel, is aan te bevelen. Het is voor de vlinders erg gunstig, omdat het leidt tot bloemrijke graslanden met voldoende nectarplanten voor een rijke vlinderstand.

2 VLINDERS IN HET ALGEMEEN

De vlinders behoren in het dierenrijk tot de insekten en tot de orde lepidoptera. De term lepidoptera betekent schubvleugeligen (Grieks lepis = schub en pterou = vleugel) en vertelt ons al iets over de vlinders. De term heeft betrekking op de zeer kleine schubben, die de vleugels bedekken. De schubben op een vlindervleugel liggen als dakpannen over elkaar en zijn er in vele vormen en maten. Het zijn in wezen gewijzigde haren.

Ongewijzigde haren tref je bij vlinders vaak nog aan op het lichaam en aan de basis van de vleugels. Schubben zijn hol en bevatten pigmenten die verantwoordelijk zijn voor de kleuren van de vlinder.

2.1 Verleidelijke geuren

Bij sommige vlinders beschikken de mannetjes over gespecialiseerde schubben, de geurschubben (androconia).

Deze schubben staan in verbinding met geurklieren in het vleugelmembraan. De geurstof ontsnapt door de holle schub in de lucht. De geurschubben bezitten zeer kleine pluimpjes, die helpen met de verspreiding van de geur. Voordat de mannetjes deze geurstoffen afgeven moeten zij eerst een wijfje hebben gevonden. Deze geurstoffen moeten de wijfjes tot paring aanzetten.

Wijfjes van nachtvlinders bezitten vaak klieren met geurstoffen in hun achterlijf. Zij kunnen deze klieren uitstulpen en de geurstoffen verdampen dan vanaf het oppervlak. De geurstoffen worden meegevoerd door de wind. Een enkel molecuul is al voldoende om een mannetje te activeren. Een geactiveerd mannetje vindt het paringsbereide wijfje door tegen de wind in te vliegen. Hoe dichterbij het wijfje komt, hoe hoger de concentratie van de geurstof wordt. Soms legt een mannetje afstanden van meer dan twee kilometer af om het paringsbereide wijfje te lokaliseren.

De voelsprietten van de mannetjes zijn bij nachtvlinders vaak veel sterker ontwikkeld dan bij de wijfjes. Dit is begrijpelijk omdat zij

het zijn, die de andere sexe moeten opsporen. Dagvlinders hebben minder ontwikkelde voelsprieten dan nachtvlinders, hetgeen waarschijnlijk te maken heeft met het gebrek aan zicht in de nacht. Dagvlinders vinden elkaar vooral op het zicht.

2.2 Zorg voor nageslacht

Vlinderwifjes bezitten een uniek orgaan, een soort zakje (bursa copulatrix), waarin spermacellen kunnen worden opgeslagen. Veel soorten paren met meerdere mannetjes. Hierdoor wordt de kans op overleving van de nakomelingen groter, omdat er meer erfelijke uitwisseling plaatsvindt. Vanuit de spermareserve in het zakje bevrucht het wijfje vervolgens de eitjes stuk voor stuk. Zodra alle eitjes bevrucht zijn breekt er voor een vlinderwifje een moeilijke taak aan: zij moet op zoek gaan naar een geschikte plaats om haar eitjes af te zetten. Zo'n plaats moet voldoende veiligheid en voedsel bieden voor de jonge rupsjes. Sommige vlinders nemen het niet zo nauw en laten de eitjes gewoon vallen tijdens de vlucht. Bij dergelijke soorten zijn de rupsen gewoonlijk polyfaag, dat wil zeggen, dat zij veel plantensoorten eten. De meeste soorten moeten echter op zoek gaan naar een specifieke plant, aangezien de rupsen wat voedsel betreft erg kieskeurig zijn.

Hoe kan een vlinderwifje in de gevarieerde vegetatie de geschikte waardplant vinden? Van een aantal vlinders is bekend, hoe zij hun waardplanten herkennen. Vlinders beschikken over smaakharen op hun voorpoten, waarmee zij o.a. geschikte nectarplanten kunnen herkennen. Iedere plantensoort heeft zijn eigen kenmerkende geur in de vorm van een speciale chemische verbinding. Voor het Grote Koolwitje (*Pieris brassicae*) geldt, dat de vlinders met behulp van die smaakharen de stof glucobrassicine kunnen waarnemen. Dit is een mosterdolieverbinding, die op de bladeren van koolplanten aanwezig is. De vlinders strijken tijdens het zoeken naar een waardplant op veel planten neer en "proeven" dan

met hun voorpoten of de plant geschikt is. Vlinders zijn dus gevoelig voor specifieke plantenstoffen. Erfelijk is bepaald voor welke stof. Bij het Grote Koolwitje houdt de moederzorg niet op bij het leggen van eitjes. De kans bestaat namelijk, dat een ander Groot Koolwitwijfje op dezelfde plant ook eitjes wil afzetten. Dit zou leiden tot enorme voedselconcurrentie.

Het Grote Koolwitje heeft hier een oplossing voor. Een eierlegend wijfje voegt aan de eitjes haar eigen geurtje toe. Deze geur wordt door andere Grote Koolwitjes herkend en deze zullen de koolplant overslaan voor het leggen van hun eitjes. Zelfs het Kleine Koolwitje (*Pieris rapae*) mijdt de "gemerkte" koolplanten, alsof het gifplanten zijn. Het ligt voor de hand, dat alle vlinders op dergelijke wijze hun waardplanten lokaliseren. Naast de voedselconcurrenten wordt er echter door de geur van de eitjes nog een insect gewaarschuwd, een sluipwesp (*Trichogramma evanescens*), die zijn eitjes legt in de eitjes van het Grote Koolwitje.

Ook de waardplanten kunnen sluipwespen lokken. Van enkele planten is bekend, dat een aangevreten blad stoffen vormt, die sluipwespen aantrekken. Voor de biologische gewasbescherming zou het natuurlijk een uitkomst zijn als wij dergelijke stoffen zouden kunnen identificeren en zelf fabriceren.

2.3 *Eetmachines*

De rupsen, die uit de eitjes komen, vormen het groei- en vreetstadium in de levenscyclus van een vlinder. Rupsen kunnen vele vormen hebben. Alle rupsen bezitten de voor insecten kenmerkende zes echte poten. Daarnaast hebben zij nog een aantal onechte vlezige buikpoten (meestal 4 paar) en een paar zeer krachtige naschuivers. Rupsen zijn echte eetmachines. Voor de jonge rupsen zijn de bladeren vaak nog te dik. Zij eten die dan laag voor laag op. De oudere rupsen kunnen de hele bladeren aan en verslinden er vele per dag. Doordat de rupsen veel eten

groeien zij ook erg snel. De huid van de snel groeiende rupsen is erg rekbaar, maar kan niet groeien. Op een gegeven moment moet een rups dan ook gaan vervellen.

Vlak voor het vervellen worden rupsen sloom, stoppen ze met eten en gaan op zoek naar een plaats om te vervellen. Als zo'n plek is gevonden, spinnen zij zich vast en wachten enkele dagen alvorens zich te vervellen. Vlak achter de kop waar de huid het dunst is, zwelt de huid op. Zowel de oude als de nieuwe huid scheiden stoffen af, waardoor de oude scheurt op de plaats achter de kop. Alle haren, wratten en andere huid-uitstuipingen zoals de kop en poten, zijn ook opnieuw gevormd. De door de nieuwe en oude huid afgescheiden stoffen fungeren ook als "glijmiddel" waardoor de rups gemakkelijk de oude huid kan verlaten. De rups moet nu alleen nog even de nieuwe huid laten drogen, voordat hij weer verder kan met vreten. Gedurende het rupsenstadium vinden er drie tot vijf vervellingen plaats. Een aantal klieren in het borststuk vormen het hormoon ecdyson, dat voor alle vervellingen zorgt en dus ook voor het ver- en ontpoppen. Zonder de aanwezigheid van een ander hormoon, het juvenielhormoon, zou een rups direct na de eerste vervelling al in een pop veranderen. De hersenen regelen de hormoonproductie. Zij worden gestuurd door factoren uit zowel het in- als het uitwendige milieu. (Leeftijd, daglengte, weersomstandigheden, kwaliteit van het voedsel etc.) Als de rups uiteindelijk volgroeid is, gaat deze verpoppen. Deze vervelling wordt grondiger voorbereid dan de andere vervellingen.

2.4 Een vlinder wordt geboren

De meeste nachtvlinders verpoppen onder de grond (mummiepoppen), in de strooisellaag, of maken een cocon van zijde of houtsplinters waarin zij verpoppen (coconpoppen). De meeste dagvlinders verpoppen hangend aan de voedselplant (vrijhangende pop), of maken een kussentje waar de pop op staat. De pop wordt overeind gehouden door een zijde draad om het middel (gordelpop). De opperhuidcellen (epidermiscellen) van vlin-

ders zijn polymorf, zij kunnen namelijk drie typen cuticula vormen: rups pop en vlinder.

Tijdens de laatste vervelling stroopt de rups de oude huid af en verhardt de nieuwe huid tot de typische pop-huid. Aangezien er bij de vlinders een popstadium aanwezig is, spreekt men van een volledige gedaantever-wisseling. De biologische term voor gedaanteverwisseling is metamorfose.

Gedurende het popstadium wordt er geen voedsel opgenomen. Wel vindt er nu een wonder plaats. De slome rups met meestal drie paar enkelvoudige ogen wordt omgebouwd tot een vlinder met vleugels en grote facetogen. Om dit te bereiken, moeten hele spier- en zenuwstelsels veranderd of nieuw gevormd worden. Reeds in de rups zijn alle organen van de vlinder aanwezig in de vorm van ongedifferentieerde cellen. Deze cellen vinden in de "soep" binnen in de pop de juiste plek en ontwikkelen zich dan tot poten, roltong, ogen, vleugels etc. Ook de geslachtsorganen, die al in de rups aanwezig zijn, gaan zich nu pas echt ontwikkelen. Vooralsnog weet men niet precies hoe al deze veranderingen tot stand komen.

Aan de pop zijn vrijwel alle uiterlijke kenmerken van de toekomstige vlinder te herkennen. De vleugels, de segmenten van het achterlijf, de ogen, de vorm van de voelsprieten en zelfs de roltong lijken in de pophuid te zijn gevormd. Vlak voor de ontpopping schemeren de vleugels van de toekomstige vlinder al door. Uiteindelijk geven de hersenen het startsein voor de ontpopping. De hersenen zorgen ervoor dat het eclosion hormoon wordt afgegeven aan het bloed. Dit hormoon activeert een aantal spieren in het achterlijf. Deze activatie vormt de basis van het ontpoppingsgedrag. Nadat de vlinder zich met sterk verkreukelde vleugels uit de pop-huid heeft bevrijd, zoekt deze een geschikte plaats om zijn vleugels vol te pompen. Door de bloeddruk sterk te verhogen, kunnen de vleugels zich ontplooien. De bloeddrukverhoging komt tot stand doordat er enkele neurohormonen aan het bloed worden

afgegeven. Nadat de vleugels zijn volgepompt, zorgt het hormoon bursicon ervoor dat de cuticula eiwitten zich gaan verharderen, zodat de vlinder klaar is om te gaan vliegen en kan gaan zorgen voor nageslacht.

2.5 Verwarmd de lucht in

Ondanks het feit, dat vlinders tot de koudbloedige dieren behoren, moet hun lichaamstemperatuur redelijk hoog zijn om te kunnen vliegen. De meeste dagvlinders hebben een lichaamstemperatuur van ongeveer 36 °C nodig om te kunnen vliegen. Nachtvinders hebben al genoeg aan een lichaamstemperatuur van 25 °C. Dagvlinders bereiken de gewenste temperatuur door hun vleugels als zonnereflectoren of -collectoren te gebruiken. Licht gekleurde dagvlinders houden hun vleugels in een v-stand zodat de zonnestralen reflecteren op hun lichaam, waar zich de spieren bevinden, die nodig zijn voor het vliegen. Het is nu begrijpelijk waarom bijna alle dagvlinders een donker gekleurd lichaam hebben. Zwart neemt vooral warmtestraling op, terwijl wit het vooral terugkaatst. Vlinders met donkere vleugels spreiden deze geheel uit in de zon en vergroten zo hun donkere lichaamsoppervlak, waardoor hun vleugels en lichaam dienst doen als zonnecollectoren. Nachtvinders warmen hun lichaam op door voor het vliegen langdurig met hun vleugels te trillen. Zij warmen hun vliegspieren dus op door middel van spieractiviteit. Dat kost veel energie en nachtvinders hebben in de regel dan ook meer voedsel nodig dan dagvlinders. Het lichaam van de meeste nachtvinders is bedekt met een vrij dikke laag haren, die goed isolerend werkt. Nachtvinders hebben over het algemeen een dikker lichaam dan dagvlinders, vermoedelijk hebben zij meer energie opgeslagen in de vorm van vetten.

2.6 Vloeibare brandstof

Vlinders voeden zich met nectar en andere vloeistoffen. Om vloeistoffen op te kunnen nemen beschikken vlinders over een roltong. Deze tong is in de loop van de evolutie ontstaan uit de kaken. Deze zijn aan de binnenzijde gegroefd en haken zo in elkaar, dat de groeven een kanaal vormen. Als de roltong niet wordt gebruikt ligt deze opgerold onder de kop. Het oprollen vindt plaats door spiersamentrekking in de tong. Een stijgende bloeddruk zorgt voor het ontrollen van de roltong als een vlinder geschikt voedsel ruikt, of proeft met de voorpoten. Lang niet alle vlinders beschikken over een functionerende roltong, bij veel nachtvlinders is de roltong slecht ontwikkeld. Dergelijke vlinders teren op vetreserves, die zijn aangelegd in het rupsenstadium. Zij leven kort, meestal slechts enkele dagen. Bij een aantal primitieve nachtvlinders treffen wij nog bijtende monddelen aan. Deze vlinders voeden zich met stuifmeelkorrels.

2.7 Verschil tussen dag- en nachtvlinders

De vlinders vormen een zeer grote insektenorde met meer dan 100.000 bekende soorten. Alleen in Nederland al zijn ongeveer 2200 soorten aangetroffen, waarvan slechts 110 soorten dagvlinders zijn. Een veel voorkomende en niet eenvoudige vraag is: Wat is het verschil tussen een dagvlinder en een nachtvlinder? De indeling van de orde in dag- en nachtvlinders is eigenlijk kunstmatig, de verschillen tussen de families onderling zijn net zo groot als tussen dag- en nachtvlinders. De opvatting dat dagvlinders vrolijk gekleurde overdag vliegende insekten zijn en nachtvlinders sombere nachtvliegers wordt snel teniet gedaan als je kijkt naar de vele somber gekleurde dagvlinders en de vele mooi gekleurde nachtvlinders, waarvan er enkele ook overdag vliegen. Voor zover het de Europese vlinders betreft is er echter een eenvoudige manier om de twee groepen uit elkaar te houden. Bij alle dagvlinders eindigen de

voelspriet in een knopje of knotsvormige verdikking. De voelspriet van nachtvlinders kunnen de meest uiteenlopende vormen hebben maar eindigen nooit in een knopje of een knotsvormige verdikking.

3 VIJF VLINDERS IN HET BIJZONDER

Gedurende het themajaar wil het Gewest West van de KNNV de nadruk leggen op vijf algemeen voorkomende en redelijk gemakkelijk herkenbare vlinders; Atalanta, Kleine Vos, Dagpauwoog, Citroenvlinder en Gamma-uiltje. De vijf vlinders zijn zo gekozen dat hun vliegtijden samen een geheel vlinderjaar bestrijken. Bij de verschillende KNNV-afdelingen van het Gewest West kunt u waarnemingsformulieren aanvragen. Deze formulieren zijn speciaal bedoeld voor de vijf aandachtsoorten, natuurlijk zijn andere vlinderwaarnemingen ook zeer welkom. Uw waarnemingen zijn van belang om een inzicht te verkrijgen in het voorkomen van vlinders en dus in de verschillende vlinderbiotopen.

3.1 Vechten om een vrouw

De Citroenvlinder, de Dagpauwoog en de Kleine vos overwinteren als vlinder. Met de eerste lente-achtige dagen in maart ontwaken zij uit de winterslaap. Het land is dan vrij kaal; er bloeien nog weinig planten, zoals Klein Hoefblad en wilgekatjes. De vlinders vallen op door hun territorium-gedrag. De mannetjes posten op hun vaste plek langs de randen van bossages en verjagen alle vlinders die in de buurt komen, behalve als het een wijfje van de eigen soort is. Dit schouwspel is het mooist te zien op zonnige lentedagen in april. Bij de Dagpauwoog en de Kleine Vos zitten de postende mannetjes op ongeveer gelijke afstanden van elkaar laag bij de grond. Als er een ongewenste vreemdeling passeert, schiet het mannetje omhoog om hem

te verjagen en neemt weer plaats. Bij het volgende mannetje gebeurt hetzelfde. De Citroenvlinder daarentegen zit niet stil, maar patrouilleert van de ene grens van zijn territorium naar de andere en gaat achter alles aan wat hij onderweg tegenkomt.

3.2 Over zomer en winter

Op een gegeven ogenblik wordt er gepaard. De eitjes van de Kleine Vos worden meestal eind april afgezet; die van de Citroenvlinder en de Dagpauwoog in mei. De laatste Kleine Vossen van de overwinterende generatie worden nog begin mei gezien; voor de Dagpauwoog en de Citroenvlinder is dat begin juni. De nieuwe generatie van de Kleine Vos vliegt in juni en de eerste week van juli en is bijna altijd schaars. De tweede generatie in de nazomer (eind augustus, begin september) is meestal heel talrijk. In dit opzicht was 1993 echter een slecht jaar. Deze generatie overwintert in kelders, schuren, hooizolders. De Citroenvlinder en de Dagpauwoog hebben slechts één (de Dagpauwoog soms twee) nieuwe generatie(s) in het jaar.

Deze gaat in de loop van juli vliegen en overwintert.

De Dagpauwoog gaat al midden augustus in diapauze, de Citroenvlinder in september.

3.3 Invasies uit het zuiden

De Atalanta en het Gamma-uiltje hebben een heel andere leefwijze. Het zijn trekvlinders, in het voorjaar komen - meestal in mei - de eerste migranten uit het Middellandse Zeegebied. Het tijdstip, waarop dat gebeurt, is echter erg afhankelijk van de weerssituatie in West-Europa. De migranten zetten hier hun eitjes af om zich voort te planten. Beide soorten hebben bij ons twee generaties. Eind juni vliegen vers gekleurde Atalanta's van de eerste generatie, die meestal schaars is, ze worden aangevuld met flets gekleurde migranten, die in juni nog komen binnenvliegen.

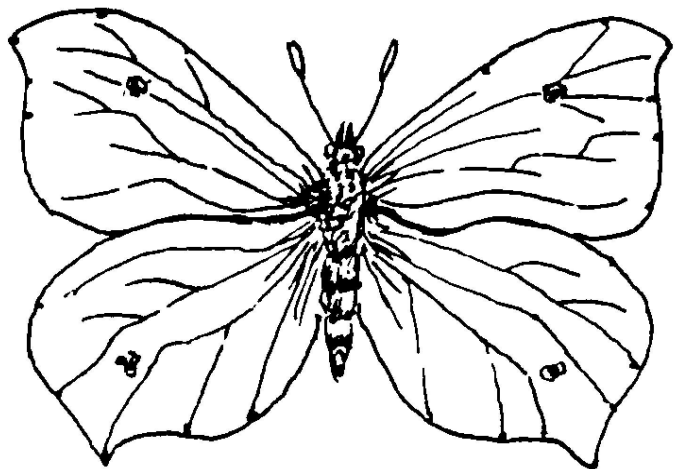
De tweede generatie *Atalanta's* is verreweg het talrijkst, zodat in september de meeste *Atalanta's* worden gezien. Van deze generatie zijn regelmatig zuidwaarts trekkende vlinders waargenomen. Het *Gamma-uiltje* heeft ook twee generaties, waarvan de laatste generatie in sommige jaren (zoals 1991) heel massaal kan optreden.

3.3 Citroenvlinder

Latijnse naam:

Gonopteryx rhamni

Een opvallende vlinder, overwinteraar en zwerver, maar geen echte trekker over heel grote afstanden. Een lang levende soort, die bijna het hele jaar door wel gezien kan worden. Echte pieken zijn er op de eerste warme voorjaarsdagen en wanneer het volop zomer is.



De Citroenvlinder overwintert in bossen, waar ze in dicht struikgewas, gras of klimop een beschutte plek zoekt.

De mannetjes zijn van boven echt citroengeel, de vrouwtjes zijn van boven veel bleker. De onderkant van de vleugels is wat groengeel en ziet eruit als een vergeeld blad. Het is die onderkant die we zien als de vlinder rust, want de vleugels zijn dan altijd dicht gevouwen. Dat geeft dan een heel kenmerkend silhouet. Er is één generatie per jaar. Na de overwintering duurt het een paar weken voor het vrouwtje eitjes kan leggen. Het is dan eind april.

De paring kan dan plaats vinden, waarbij we ook weer het interessante territoriumgedrag van het mannetje kunnen waarnemen.

De eitjes worden verspreid gelegd op sporkehout en wegedoorn, in aantallen van enkele honderden.

Het leggen gaat door tot half juli. Die eitjes zijn wel te vinden, als je weet waar je kijken moet. Aan de zonkant van bosjes, op jonge, zich net ontvouwende blaadjes aan de top van de stengel, aan de onderkant. Hoewel de eitjes afzonderlijk gelegd worden, zijn er vaak meerdere op een blad aanwezig, van verschillende wijfjes, als bleke groene flesjes. Na ongeveer een week zijn er dan kleine rupsjes die er een maand over doen om flink te groeien en zich dan gaan verpoppen. De rupsen zijn groen, met een lichte streep aan de zijkant. De volwassen rups heeft een typische rusthouding, in de lengte op de middelste nerf van een blad van de voedselplant. De poppen worden meestal niet op de voedselplant gevormd, maar wat verder weg, op andere planten. De pop is blauwgroen van kleur en heeft een heel karakteristieke vorm, een goede imitatie van een omgekruld blad.

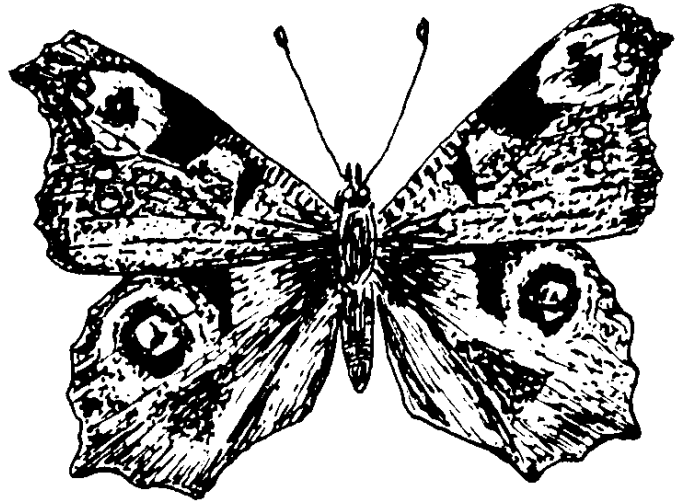
De Citroenvlinder is een zwerver en komt vooral voor in gebieden met een parkachtig karakter, dus ook vaak in onze tuinen. Er is een sterke voorkeur voor paars gekleurde bloemen en de Buddieia is mede daarom erg in trek. Citroenvlinders hebben, net als Dagpauwogen, een heel lange tong en voeden zich daarom ook op bloemen met heel diep liggende nectar, zoals b.v. op de Kaardebol.

In Engeland wordt verondersteld, dat het woord voor vlinder, butterfly, een samentrekking is van een oude Engelse naam voor de Citroenvlinder, nl. Buttercoloured Fly.

3.4 Dagpauwoog

Latijnse naam:
Inachis io

Een prachtige vlinder en een heel goed voorbeeld van de defensieve tekening/markering, zoals je die vaak bij vlinders tegenkomt. Als de Dagpauwoog plotseling zijn vleugels openklapt, ziet een vijand de ogen van een uil, en dat kan heel afschrikwekkend werken.



De onderkant van de vleugels vertoont mooie schutkleuren. De Dagpauwoog is een trekvlinder en een overwintelaar; eigenlijk kun je het beter een nomade noemen, want echt ver trekt hij niet. Hij vliegt naar het Noorden in het voorjaar en weer naar het Zuiden in de late zomer.

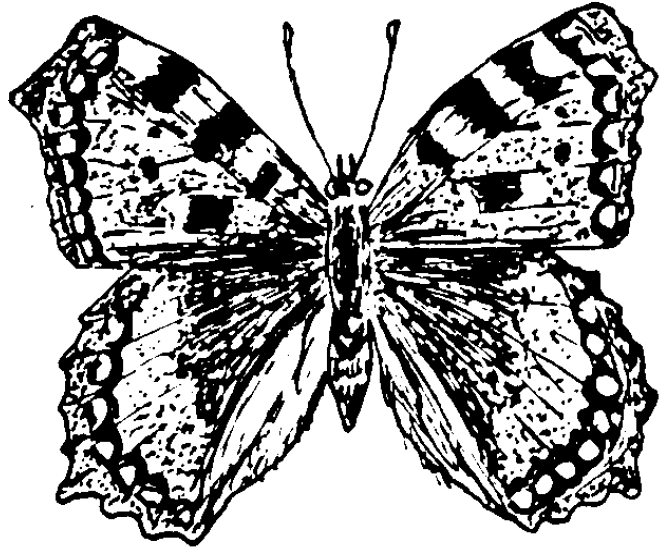
De verplaatsingen zijn meestal niet groter dan 100 km. Het overwinteren vindt plaats in gebouwen, holle bomen e.d., op koele en vochtige plaatsen. Ecologisch en biologisch is er een sterke overeenkomst met de Kleine Vos. Het overwinteren, het voeden en het leggen van de eitjes gebeurt meestal op ver van elkaar gelegen plekken. Vanaf eind maart kunnen we de vlinder zien, meestal in open bos of in kort grasland. De eitjes worden aan de onderkant van jong brandnetelblad gelegd, in hoopjes van 200 tot 300 stuks, vanaf eind mei. De eitjes hebben een vochtig microklimaat nodig; ze komen binnen 1 à 2 weken uit. De jonge rupsjes spinnen meteen een gemeenschappelijk web over de voedzame groeitip van de Grote Brandnetel. Er worden nieuwe webben gesponnen

als het voedsel opraakt. Als de rupsen groter worden, komen ze meer en meer buiten het web. Ze verpoppen zich ieder op een eigen plekje. De rupsen zijn zwart, met witte stipjes en lange borstelharen. De volwassen vlinder kan wel tot 11 maanden leven. Afhankelijk van het weer kunnen we zomers 1 tot 3 generaties hebben. De zomergeneratie heeft twee zorgen: voedsel en het vinden van een overwinteringsplaats, naast natuurlijk de voortplanting. De mannetjes vertonen territoriumgedrag. Dat is nodig om een wijfje te kunnen lokken. Het territorium wordt pas 's middags bezet en kan 25 tot 50 m lang zijn. De mannetjes reageren op alle donker gekleurde overvliegers van ongeveer de goede grootte. Men kan zelf de mannetjes van de vrouwtjes onderscheiden door een takje of kluit aarde over de vlinder te gooien; het mannetje vliegt op, het vrouwtje blijft rustig zitten. De vlinders hebben weinig gespecialiseerde behoeften, het voorkomen in Nederland is opvallend regelmatig.

3.5 Kleine vos

Latijnse naam:
Aglais urticae

De Kleine Vos is overwinteraar en een zwerver. De vlinders overwinteren in holle bomen, gebouwen, schuurtjes e. d., in een koele en vochtige omgeving. Ze zwerven in het voorjaar en zomer door de wijde omgeving en benutten voor iedere generatie de meest geschikte plekken.



Er zijn meestal twee generaties. De Kleine Vos is een zeer algemene vlinder, talrijk en wijd verspreid. Goed vertegenwoordigd in de omgeving van menselijke behuizing.

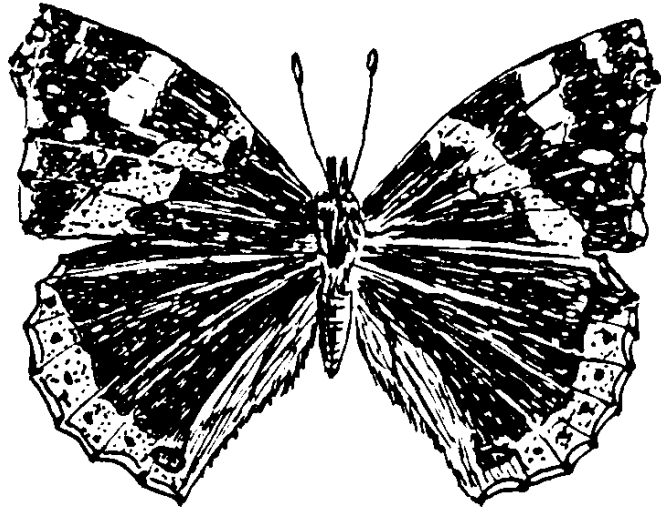
Begin maart komt de Kleine Vos op lentedagen uit zijn winterslaap. Nectar wordt dan gezocht op Klein Hoefblad, wilgekatjes en later ook op Paardebloemen. De Kleine Vos is een territoriumdier. De territoria worden na de middag bezet. Mannetjes worden verjaagd en vrouwtjes benaderd. Lukt het allemaal niet, dan zoekt de Kleine Vos na een paar uur een ander territorium, totdat tenslotte paring plaats vindt. De eitjes worden in grote groepen aan de onderkant van verse planten van de Grote Brandnetel afgezet. Dat kunnen er honderden zijn. Die brandnetels moeten bij voorkeur in een zonnige veldzoom staan. Een paar brandnetels in de tuin helpen niet. Na een tot twee weken komen de eitjes uit. De jonge rupsjes leven in een spinsel bij elkaar. Ze verlaten het spinsel om zich te voeden. De rupsen groeien snel en zijn na drie weken

uitgegroeid. Ze hebben heldere, geelzwarte kleuren, die waarschuwen: pas op, ik ben giftig. Als de rupsen groot zijn, leggen ze hele afstanden af; de poppen worden soms op 50 m afstand van de voedselplant gevonden. Een zaak van risicospreiding! Na 14 dagen komt er een prachtig gekleurde vlinder uit de pop tevoorschijn: de eerste generatie. Deze generatie, nog vrij schaars, zorgt dan voor de talrijke vlinders in de nazomer, die zich voeden op o.a. Buddleia, Luzerne en Koninginnekruid. Mannetjes en vrouwtjes zien er hetzelfde uit, maar laten zich onderscheiden door hun gedrag. Onder heel koele omstandigheden ontstaan vlinders die donkerder zijn. Die kun je in Noord-Schotland vaak zien. Na half september beginnen de vlinders naar hun winterverblijf te zoeken. Als er één uw huis heeft uitgezocht en u gaat weer stoken, dan begint de Kleine Vos rond te fladderen, want overwintering is alleen mogelijk in koele ruimtes, waar de stofwisseling heel langzaam verloopt.

3.6 *Atalanta*

Latijnse naam:
Vanessa atalanta

Dit is één van onze grootste en mooiste vlinders, die niet zou misstaan in een tropisch regenwoud. Een trekvlinder, die in het voorjaar vanuit Zuid-Europa naar onze streek toekomt. Overwintert weleens hier, maar dan toch heel sporadisch.



Afhankelijk van het weer kan de Atalanta hier een tot drie generaties hebben. Vanaf half augustus is er weer een trek terug, van de hier geboren vlinders. De vlinder is genoemd naar een figuur uit de Griekse mythologie die vlug en sterk was.

Die eigenschappen heeft de Atalanta dan ook wel nodig voor zulke verre reizen; er moet toch zo'n 1000 km gevlogen worden.

We kunnen de vlinder zien langs bosranden, in tuinen en in verwilderde gebiedjes met veel bloeiende planten. In het voorjaar heeft de Atalanta flinke, verse brandnetelplanten nodig om zijn eitjes op af te zetten. De vrouwtjes kiezen brandnetels zorgvuldig uit en letten bovendien op de conditie van de plant. In mei/juni worden op de groeitoppen van de brandnetel eitjes afgezet, 3 tot 9 stuks, allemaal afzonderlijk, aan de bovenkant van het blad.

Daaruit komen na ongeveer een week kleine rupsjes, die er drie weken over doen om groot te worden. De rupsen zoeken een schuilplaats in opgevouwen brandnetelbladeren, die met een spinsel omgebouwd worden tot een soort tentje.

De brandnetels vertonen meestal een

karakteristiek vraatbeeld. De plantenstengel wordt ongeveer 10 cm. onder de top half doorgeknaagd en deze knikt dan omlaag.

Een paar bladen worden tot een zakje samengesponnen.

De rupsen zijn nogal opvallend, geel met zwart, maar de sterke beharing maakt ze niet erg aantrekkelijk voor vogels.

De rupsen verpoppen zich, vaak in het tentje van blad.

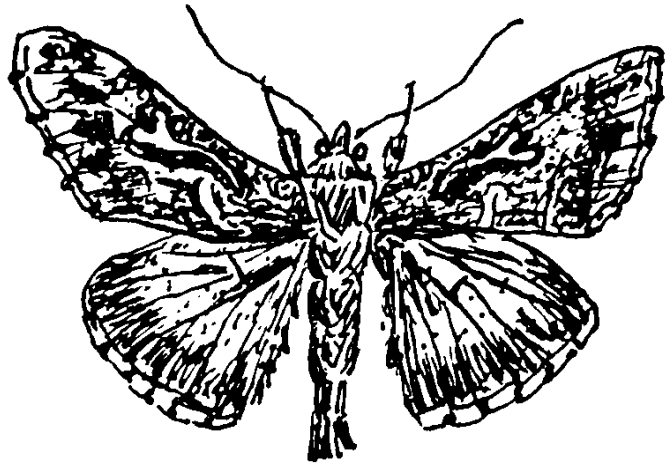
De grootse vijanden van de poppen zijn de sluipwespen, die hun eitjes afzetten in de pop. Als alles goed gaat, komt er na zo'n 12 dagen een prachtige vlinder uit de pop. De exemplaren, die hier geboren zijn, zijn gemakkelijk te onderscheiden van de vlinders, die uit Zuid-Europa zijn gekomen; ze zien er veel gaver uit en hun kleuren zijn veel intensiever. De vrouwtjes kunnen niet meteen eitjes leggen; ze moeten eerst flink eten en de eitjes moeten nog rijpen. Het volwassen mannetje van de *Atalanta* vertoont een duidelijk territoriumgedrag; hij verdedigt zijn territorium tegen andere mannetjes. Zo'n territorium is een strook grond, die b.v. 20 m lang is en 5 m breed. Gewoonlijk heeft dat gebiedje een of twee vaste zitplaatsen, waar de vlinder steeds terugkeert. De territoria dienen klaarblijkelijk, om een vrouwtje te vinden. Als we in de buurt dus voldoende geschikte brandnetels hebben en we hebben in onze tuin b.v. buddleia's, dan krijgen we vast *Atalanta*'s te zien en kunnen we ook eens op ons gemak op het gedrag van de vlinders letten. Er komen zeker *Atalanta*'s op bezoek!

3.6 Gamma Uiltje

Latijnse naam:

Autographa gamma

Een heel bekende trekvlinder, die hier niet overwintert, al komt het een enkele keer voor, dat een rups de winter overleeft. De immigranten vliegen over een lange periode uit Zuid-Europa binnen, over wel drie maanden, in de regel vanaf april.



Immigranten en hier geboren vlinders vliegen dan ook zomers door elkaar. Ze zijn van elkaar te onderscheiden, want de hier geboren exemplaren zijn groter en donkerder. Het Gamma-uiltje is een nachtvlinder, die ook overdag vliegt en veel eieren legt. De rupsen kunnen zo nu en dan een plaag zijn op koolsoorten, erwten en andere groenten. Er kunnen hier twee of meer generaties geboren worden, maar in het zachtere Italiaanse klimaat kunnen er wel vijf generaties zijn. De eitjes worden afzonderlijk of in kleine groepen afgezet, op allerlei laag blijvende planten. De rupsen eten dan ook van alles; ze zijn bleek tot heel donkergroen, soms bijna zwart. De pop bevindt zich in een wat losse cocon tussen bladeren.

Er is een opvallende verschil tussen de immigranten en de vlinders die hier geboren zijn. De immigranten vliegen weinig overdag, in tegenstelling tot de anderen, die overdag druk vliegen, vooral als het lekker warm weer is. De vlinders zuigen nectar met trillende vleugels en

zijn dan niet gemakkelijk goed te bekijken. Ze zoeken plaatsen op met grote concentraties bloeiende planten (heidevelden, ook onze tuinen). In de namiddag zijn ze niet erg actief, maar tijdens de schemering komt er, bij een gunstige temperatuur een nieuwe, actieve periode. De vlinder trekt bij voorkeur 's nachts. Een aantal exemplaren vliegt in het najaar weer naar het zuiden.

Waarom trekken vlinders eigenlijk? Op die lange en riskante reizen gaan heel wat vlinders dood. Waar zit nu het voordeel voor de soort? Een voor de hand liggend antwoord is, dat overbevolking voorkomen wordt. Overbevolking betekent voedselschaarste. Dat is echter maar een gedeeltelijk antwoord, waarmee lang niet alle waarnemingen verklaard worden. In het nieuwe territorium kunnen vijanden of parasieten ontbreken en in het algemeen is er bij trekvlinders sprake van risicospreiding voor de soort. Kortom, lang niet alles is duidelijk over het waarom van de vlindertrek, zeker niet als we ons afvragen waarom er soms vaste en zeer lange trekroutes zijn.

4 ANDERE VLINDERS IN DE REGIO

In onderstaande lijst zijn behalve de besproken vlinders nog een aantal dag- en nachtvlinders genoemd die zich in de Randstad, met name in de kleigebieden kunnen handhaven omdat ze óf een heel algemene waardplant óf verscheidene waardplanten hebben.

VOORTPLANTINGS GEBIED	NAAM	WAARDPLANT
<<< DAGVLINDERS >>>		
GRASLAND (bloemrijk, met een gunstig maaibeheer en aangrenzend bossages om te schuilen)	bruin zandoogje	grassen
	hooibeestje	grassen
	icarusblauwtje	klavers
	gamma-uiltje (nachtvlinder die overdag vliegt)	tal van planten, geen grassen
	argusvlinder	grassen
BOSRAND (en na de voortplanting in de stadstuinen)	atalanta	brandnetel
	kleine vos	brandnetel
	dagpauwoog	brandnetel
	citroenvlinder	vuilboom en wegedoom
PIONIERSGEBIED, WEGBERMEN, MOESTUINEN (zoals planten tussen de straatstenen)	klein koolwitje	kool, raket, moeraskers
	groot koolwitje	kool, herik, koolzaad, oostindische kers
	klein geaderd witje	raket, moeraskers en andere wilde kruisbloemigen (nooit op gekweekte kool)

Voor de nachtvlinders is het dus belangrijk dat in het stedelijk groen veel bomen en struiken aanwezig zijn. Veel rupsen van nachtvlinders willen zich in de grond verpoppen en verplaatsen zich daartoe vaak over grote afstand om een plekje te vinden.

Bij die tocht passeren ze autowegen, voet- en fietspaden en worden in vrij groten getale doodgereden en (vaak opzettelijk) doodgetrapt. Andere rupsen willen achter schors verpoppen en verplaatsen zich als zij op te jonge bomen gefourageerd hebben waar zij geen schors kunnen vinden. Deze lopen op deze tocht ook gevaar. Voor deze vlinders is het dus van belang dat er ook oude bomen aanwezig zijn.

VOORTPLANTINGS GEBIED	NAAM	WAARDPLANT
<<< NACHTVLINDERS >>>		
BOMEN OF STRUIKEN	populierenpijlstaart	populier
	pauwoogpijlstaart	wilg, appel
	lindepijlstaart	iep, linde, els
	ligusterpijlstaart	liguster, es. forsythia, sering
BOMEN OF STRUIKEN	hermelijnvlinder	wilg, populier
	wapendrager	wilg, eik. linde, els
	brandvlerkvlinder	populier
	kameeltje	wilg, populier
	witvlakvlinder	tal van bomen en struiken
	plakker	bladverliezend loofhout
	rood weeskind	populier, wilg
	roesje	wilg, populier
	vliervlinder	vlier
	bonte bessenvlinder	sleedoom, kruisbes
	huismoeder	tal van kruidachtige planten
	grote beervlinder	onder andere waterzuring
KRUIDACHTIGE PLANTEN	tienuursvlinder	dovenetel, brandnetel, weegbree

5 EEN VLINDERTUIN

Laten we er van uit gaan, dat u de vlinders een warm hart toedraagt en dat u ze graag wat meer in uw tuin wilt zien. U heeft bovendien een pracht van een tuin, vol met schitterende bloemen en bloeiende heesters. Misschien heeft u ze wel heel nauwkeurig op kleur en bloemvorm uitgezocht. En toch blijven de vlinders weg. Wat zou daarvan de oorzaak kunnen zijn? Om een antwoord op die vraag te geven, zullen wij de tuin eerst eens door de ogen van een vlinder moeten bekijken.

5. 1 Een tuin voor snoepers

Elke vlindersoort stelt eigen eisen aan zijn leefomgeving. De ene soort houdt van bloemrijke graslanden, een tweede van een open gevarieerd parklandschap, een derde van een bosgebied. In die omgeving kan de vlinder zijn partner ontmoeten, vindt er de juiste voedselplanten voor zijn rupsen en zoekt er voor zichzelf naar geschikte soorten bloemen vol met nectar. Om deze vlinders naar uw tuin te lokken moet uw tuin een beetje lijken op hun leefgebied. Niet dat uw kleine stadstuinje aan alle vlindereisen zal kunnen voldoen, maar toch moet uw tuin, in de ogen van een vlinder, iets aantrekkelijks hebben. Is dat niet het geval, dan kunt u vlinderbezoek wel vergeten. U moet daarbij niet in de eerste plaats denken aan voedselplanten voor de rupsen. De meeste vlinders zijn opvallend kieskeurig wat dat betreft. Zelfs als de goede plantensoorten in uw tuin staan, zullen ze toch hoogst waarschijnlijk een ander plekje zoeken voor hun nageslacht. Nee, bij de vlinders gaat de liefde voor uw tuin in de eerste plaats door de maag. Hoe kleurig uw tuin er ook uit mag zien, als er voor een vlinder niets te snoepen valt, slaat deze uw tuin snel over.

5.2 Zeg het met bloemen

Of het nu dag- of nachtvlinders zijn, vrijwel allemaal zijn ze voor hun brandstof aangewezen op nectarrijke bloemen. Met hun lange roltong zuigen zij dit suikerrijke vocht als door een rietje naar binnen. Maar lang niet alle soorten bloemen bevatten een aantrekkelijke hoeveelheid nectar of zijn ingericht voor vlinderbezoek. Het zijn vaak juist die mooi gekleurde kweekprodukten, waarmee de meeste stadstuinjes en plantenbakken worden opgevrolijkt, die voor de vlinders nauwelijks een bezoekje waard zijn. Hoe mooi ze er ook uitzien, nectar leveren ze bijna niet op. Misschien begint het u nu duidelijk te worden, wat er in uw tuin voor de vlinders ontbreekt. Zoals al eerder werd opgemerkt, heeft u bij het inrichten van uw tuin de bloeiende planten en struiken uitgekozen op vorm en kleur en heeft u verzuimd ze door de ogen van een vlinder te bekijken. Geen nectarplanten in uw tuin, dan ook geen vlinders! U zult ze dus bloemen van hun keuze aan moeten bieden. Bloemen, die door hun aantrekkelijke nectargeur de vlinders al van verre naar uw tuin lokken. Bij een vlinder geldt heel sterk het gezegde: "Zeg het met bloemen!", maar dan wel met nectarbloemen!

5.3 Vlinderluilekkerland

Hoe komt U nu te weten, wat nectarplanten zijn en welke niet? U bent tenslotte niet in staat om als een vlinder een plant op zijn hoeveelheid nectar te beoordelen. Wij zullen u daarom een handje helpen bij het ombouwen van uw tuin naar een echte vlindertuin. U zult bij het uitzoeken van een geschikt plekje voor uw nectarplanten wel moeten bedenken, dat de meeste vlinders, die overdag vliegen, echte zonzonbidders zijn. Zet daarom de planten, die voor deze groep vlinders bedoeld zijn, op een plaats, waar ze in ieder geval gedurende een deel van de dag in de zon staan. Ze geuren dan beter met hun zoete verleidelijkheid en zijn dan dubbel aantrekkelijk voor een vlinder om zich, lekker in de zon zittend, aan de nectar tegoed te doen. Maar houdt

KNNV gewest West Themajaar vlinders

u bovendien rekening met de vele soorten nachtvlinders. Het is een bijzonder indrukwekkend gezicht om in de avond-schemering of in de vroege nacht de bliksemsnelle pijlstaart-vlinders een bezoek te zien brengen aan bijvoorbeeld de trompetvormige bloemen van uw kamperfoelie. Met behulp van de onderstaande lijst van nectarplanten kunt u uw tuin proberen om te vormen tot een echte vlindertuin, een luilekkerland voor zowel dag- als nachtvlinders, waaraan u van het voorjaar tot diep in de herfst plezier kunt beleven. Als het weer tenminste wil mee werken...

BLOEIPERIODE	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt
=====								
Mahonia (struik)	-----							
Ribes (struik)	-----							
Alyssum saxatile		-----						
Aubretia deltoidea var.		-----						
Berberis (struik)		-----						
Judaspenning (Lunaria annua)		-----						
* Damastbloem (Hesperis matronalis)		-----						
* Kamperfoelie (lonicera)			-----					
Afrikaantjes (enkelbloemige!)			-----					
*Teunisbloem (Oenothera spec.)				-----				
Lavendel					-----			
Sneewbes (struik) (Symphoricarpus sp.)				-----				
Beemdkroon (Knautia arvensis)					-----			
Monarda cultivars						-----		
Wilde Marjolijn (Origanum vulgare)						-----		
Kogeldistel (Echinops purpureum)						-----		
*Zeepkruid (Saponaria officinalis)						-----		
* Tabak (Nicotiana. spec.)						-----		
Koninginnekruid (Eupatorium cannabinum)						-----		
Vlinderstruik (Buddleia davidii)						-----		
Herfstaster (Aster novi-belgii)							-----	
Hemelsleutel (Sedum spectabile)							-----	
Klimop (Hedera helix "Arborescens")								-----
*	= speciaal voor nachtvlinders							
vetgedrukt	= best bezochte planten							

6 IETS OVER VLINDERS KWEKEN

Vroeger werden vlinders vooral gekweekt om gave exemplaren te verkrijgen voor de vlindercollectie. Tegenwoordig wordt het opkweken van vlinders meer gezien als een leerzame manier om meer over de biologie van vlinders aan de weet te komen. Bij het kweken moet u wel rekening houden met de rechten van de dieren en de plichten van u als kweker. Als u een rups in huis haalt dan zult u hem goed moeten verzorgen.

6.1 Tips voor de beginnende kweker

Wie niet uitsluitend rupsen zoekt en deze in de vrije natuur bestudeert, maar hen mee naar huis neemt om ze daar op te kweken, haalt zich wel enkele moeilijkheden op de hals. Het opkweken van hele kleine rupsen is erg moeilijk om nog maar te zwijgen over het opkweken van vlinders uit eitjes. Jonge rupsen zijn erg vatbaar voor allerlei infecties en hebben een bepaalde luchtvochtigheid nodig, die moeilijk te realiseren is in gevangenschap. Bovendien leidt een te grote luchtvochtigheid al snel tot dam en maaginfecties. Groter rupsen zijn veel eenvoudiger te kweken omdat zij minder gevoelig zijn voor infecties. Een nadeel bij het opkweken van grotere rupsen is dat veel van hen geparasiteerd zijn. Er komt dan geen mooie vlinder uit de rups maar een soms bijna net zo mooie sluipwesp of andere parasiet. De kweekbak moet regelmatig verschoond worden, minimaal eens in de twee dagen en het liefst iedere dag. Dit is noodzakelijk om infecties te voorkomen. Bovendien moet er continu voldoende vers voedsel aanwezig zijn voor de altijd hongerige rupsen. De voedselplanten kunnen het beste in een potje met water in het hok gezet worden. U moet er dan wel voor zorgen dat dit potje hermetisch is afgesloten anders zullen er veel rupsen verdrinken. Veel vlinders verpoppen onder de grond of in de

strooisellaag, in uw hok-kunt u turfmolm en zaagsel als vervanger van grond gebruiken.

Verder is het noodzakelijk dat er wat hout of gaas in het hok aanwezig is waar de pas uitgekomen vlinders tegenop kunnen klimmen om hun vleugels te laten ontplooien. De wanden van een aquarium zijn vaak te glad, waardoor een vlinder niet omhoog kan kruipen en daardoor onvoldoende ruimte heeft om zijn vleugels te laten hangen bij het ontplooien, het gevolg hiervan is: misvormde en verkreukelde vleugels. Vlinders moet u nooit vrijlaten op een open plek in het landschap maar altijd in de directe omgeving van beplanting, anders is de kans groot dat vogels de pas uitgekomen vlinders direct verorberen. Dagvlinders zijn vaak direct na het volpompen van hun vleugels niet meer te houden en moeten dan worden vrijgelaten voordat zij zich beschadigen. Nachtvlinders zijn over het algemeen veel rustiger en hoeven pas in de schemering te worden vrijgelaten.

6.2 Voedsel voor de rupsen

Veel rupsen verhongeren nog liever dan dat zij een andere plant dan hun oorspronkelijke voedselplant moeten eten. Er zijn ook soorten die minder kieskeurig zijn wat betreft hun voedselplanten en dus gemakkelijker te kweken. Het beste kunt u in het begin alleen rupsen opkweken die u vindt op hun voedselplant, u hoeft nu niet eerst uit te zoeken wat de rups eet. Mocht u een rups vinden en niet direct weten wat hij eet dan kunt u het beste de volgende planten eerst proberen: Brandnetel, Weegbree, Paardesla, Populier, Wilg, Els of Liguster. Deze planten worden door relatief veel rupsen gegeten. Als u een rups kruipend over de weg vindt, kijk dan altijd wat voor soort planten er in de omgeving aanwezig zijn. Vaak zullen de rupsen die zo worden gevonden geen voedsel meer tot zich nemen omdat zij op zoek zijn naar een geschikte plaats om zich te verpoppen.

6.3 Hoe vind ik rupsen?

Er is geen gouden regel voor het zoeken van rupsen, er zijn echter wel een paar dingen die u kunnen helpen bij het opsporen van rupsen. Ten eerste moet u altijd goed letten op de vraatsporen. Als de randen van de aangevreten bladeren al bruin kleuren is er sprake van een oud vraatspoor en zit de rups waarschijnlijk al op een andere tak. Een ander belangrijk hulpmiddel bij het zoeken van rupsen zijn hun uitwerpselen. Vaak verraden de vele keutels onder een plant de aanwezigheid van een rups. U kunt de keutels in eerste instantie het beste wegvegen en de volgende dag gaan kijken of er nieuwe keutels liggen, aan de hand van de keutels kunt u de oude rups dan lokaliseren.

Bij storm waaien er veel rupsen uit bomen. Vooral onder populieren kunt u dan veel rupsen vinden. Het merendeel van deze rupsen zal zo beschadigd zijn dat zij de val uiteindelijk niet overleven, u zult echter altijd ook een grote hoeveelheid gave exemplaren vinden.

6.4 Fotograferen versus opprikken

Het hebben van een verzameling opgeprikte vlinders was vroeger mode bij natuurliefhebbers, maar is tegenwoordig natuurlijk uit den boze. Wetenschappelijk heeft zo'n verzameling in het algemeen geen enkele zin. Als u meer wilt weten over vlinders en hun variëteiten, dan is een bezoek aan een geschikt natuurhistorisch museum meer aan te bevelen. Het is echter wel interessant om vlinders te fotograferen. De ontwikkeling van camera's en lenzen heeft er toe geleid, dat dit heel wat simpeler is dan dertig jaar geleden. Nodig is een spiegelreflexcamera met automatische belichtingsregeling en een macrolens, liefst met een brandpuntafstand van 90 mm of meer. Als u simpel wilt beginnen, koopt u een tussenring bij uw standaard objectief, daar komt u ook een heel eind mee. Automatische scherpstelling is handig, maar het kan ook goed zonder, soms gaat dat zelfs beter. U fotografeert het beste met diafragma voorkeuze; een standaard instelling bij een dia-film van 100 ASA is

bijvoorbeeld 1/125 s bij-een diafragma van f8. Dat diafragma f8 is meestal minimaal nodig voor de vereiste dieptescherpte, terwijl 1/125 s nodig is om uit de hand te kunnen fotograferen zonder bewegingsonscherpte. Probeer niet meteen om een vlinder zo groot mogelijk in beeld te krijgen. Een scherpe foto waarop de vlinder iets kleiner is, voldoet beter dan een onscherpe foto met de vlinder op maximale grootte.

Veel meer mogelijkheden heeft u met een flitser, die u los van de camera gebruikt met een verlengsnoertje. U kunt dan een veel grotere dieptescherpte kiezen omdat u veel meer licht heeft en u dus het diafragma verder kunt dichtdraaien. Als u zover bent, is het tijd om daar eens een goed fotoboek over te raadplegen. Minstens zo belangrijk als de techniek is geduld. Vlinders kunnen in felle zonneschijn zo beweeglijk zijn, dat u weinig kans heeft. Vaak heeft u de meeste kans bij zonnig weer met een wat bedekte lucht, bij weinig wind. 's Morgens vroeg of in de namiddag, als de temperaturen wat lager zijn, heeft u ook meer kans. Zorg er voor, dat uw schaduw niet over de vlinder valt. Succes!

7 COLOFON

De Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV) is in 1901 opgericht op initiatief van H. Heukels, H.W. Heinsius en Nederlands bekendste veldbioloog Jac. P. Thijssen. De KNNV stelt zich natuurstudie, natuurbeleving en natuurbescherming ten doel. Deze doeleinden worden bereikt met activiteiten die variëren van gezelligheid tot serieuze inventarisatie, documentatie en presentatie van plaatselijke ontwikkelingen.

De vereniging organiseert daartoe landelijk, regionaal of lokaal kampen, reizen, lezingen, cursussen, excursies en werkgroepen, leden van de KNNV ontvangen het verenigingsblad Natura waarin deze activiteiten worden aangekondigd en verslagen alsmede gezaghebbende artikelen over de stand van de natuur worden gepubliceerd.

Wanneer u meer informatie over de KNNV wilt hebben:

KNNV Gewest West, G. Mahlerlaan 3, 2253 EA Voorschoten

KNNV afd. Regio Delft, Vrouwenrecht 86, 2642 BW Pijnacker

KNNV afd. Gouda en omstreken, Kruiskruid 22, 2771 RB Boskoop

KNNV afd. Den Haag, Meppelweg 81, 2544 AB Den Haag

KNNV afd. Leiden, Churchilllaan 12, 2215 PJ Voorhout

KNNV afd. Zoetermeer, Berglaan 96, 2716 EE Zoetermeer

KNNV-landelijk, Oudegracht 237, 3511 NK Utrecht (030 - 314797)

Bel bij vlinderwaarnemingen of -vragen:

KNNV afd. Regio Delft, 015-610048

KNNV afd. Gouda en omstreken, 01820-25173

KNNV afd. Leiden, 071-154879, 071-769687 of 02522-12469

KNNV afd. Zoetermeer, 079-213152

KNNV afd. Den Haag, 070-3663695 of 070-3652071