

tekst:
**Tineke van
der Sar &
Frans van
Alebeek**

Hoe een kleine Nachtpauwoog zich dik eet.....

De Nachtpauwogen die in ons land worden gevonden kunnen flink in grootte verschillen. De vraag is of dit komt door het soort voedsel dat de rupsen eten of dat hier erfelijke factoren een rol spelen.

Veel vlinderaars weten dat je tijdens vlinder-kijk-wandelingen soms ineens stilstaat bij een opvallende rups. Het kan de eerste stap op een volgende ontdekkingsreis zijn als je zo'n rups meeneemt en thuis verzorgt. Onverwachts word je beloond met de uitkomst van een gave vlinder. Zo word je vlinderkweker.

Vershillen in grootte

Elk artikel van medekwekers wordt met plezier een keer extra doorgelezen. Zo ook het artikel van Jan Meerman over de Nachtpauwoog (*Pavonia pavonia*) in jaargang 4, nummer 1. In dit artikel wordt gemeld dat de Nachtpauwogen die in Zeeland voorkomen vaak groter zijn

dan de Nachtpauwogen van heidegebieden uit andere delen van het land. In heidegebieden worden de rupsen meestal op Struikheide gevonden, in Zeeland leven ze onder andere op wilg, appel en braam. In het artikel vraagt Jan Meerman zich af of het grootteverschil tussen de vlinders verklaard kan worden door verschil in voedsel van de rupsen of dat hier erfelijke factoren in het spel zijn. Die vraag is in ons achterhoofd blijven hangen.

Aan de slag

Begin mei 1992 komt uit onze eigen kweek een gaaf mannetje van de Nachtpauwoog uit de pop, een teken dat het tijd is voor een avondwandeling over de heidevelden bij ons in de buurt. Als we op 10 mei over de Ginkelse hei vlakbij Ede lopen, zien we heel snel een prachtig vrouwtje van de Nachtpauwoog breeduit lokkend tussen de Struikheide zitten. We zoeken een poos verder en vinden verse eieren, die sierlijk rond de takjes van de heide gelegd zijn. Een takje heide met eitjes nemen we mee naar huis voor onze kweek.

Op 18 mei komen de rupsjes te voorschijn. De helft van de rupsen wordt op appel gezet, de andere helft op braam. In



foto: Joop Schaffers

Het vrouwtje van de Nachtpauwoog is veel groter dan het mannetje. Haar dikke achterlijf zit vol eitjes.



Bijna volgroeide rups van de Nachtpauwoog op braam.

beide bakken beginnen de rupsen voortvarend te vreten. Het voedsel wordt in de twee bakken zeer regelmatig ververst en de verzorging is gelijk.

Ze groeien

Op 2 juni (15 dagen na uitkomst) is er een groot verschil te zien tussen de rupsen die appelblad eten en de rupsen die groot worden van braamblad. De rupsen op appel groeien duidelijk veel harder dan die op braam.

We gaan aan het meten en krijgen de uitkomst die in Tabel 1 staat vermeld. De rupsen op appel zijn duidelijk groter dan die op braam.

Tabel 1. Eerste lengte-meting van rupsen van de Nachtpauwoog, 15 dagen na uitkomst (gemiddelde lengte in millimeters).

	lengte*	aantal rupsen
Appel	26,7	27
Braam	15,8	25

*: Verschil is statistisch zeer significant (Student's $t = 9,71$; $P < 0,001$). De standaardafwijking was voor de rupsen op appel en braam respectievelijk 4,7 en 3,0 mm.

um. Aan de mensen die de rest meemen wordt gevraagd de rupsen apart te blijven opkweken en of we de poppen deze winter terug kunnen krijgen om te wegen.

Op 21 juni (34 dagen na uitkomst) meten we voor de tweede keer onze eigen rupsen. De uitkomst van deze meting staat in Tabel 2. Al is het aantal rupsen kleiner dan bij de eerste meting, in de bakken en in de tabel is goed te zien dat het verschil in groei is toegenomen.

Tabel 2. Tweede lengte-meting van rupsen van de Nachtpauwoog, 34 dagen na uitkomst (gemiddelde lengte in millimeters).

	lengte*	aantal rupsen
Appel	60,1	8
Braam	38,9	9

*: Verschil is statistisch zeer significant (Student's $t = 7,25$; $P < 0,001$). De standaardafwijking was voor de rupsen op appel en braam respectievelijk 6,5 en 4,8 mm.

Verpoppen

Dan is het tijd om te verpoppen. De eerste rupsen die hun cocon beginnen te spinnen zijn de dikke appeleters. Het gemiddelde tijdstip waarop de appelrupsen verpoppen is 40 dagen na ei-uitkomst. De braam-rupsen eten intussen ongestoord door. Zij nemen gewoon extra tijd om dikker te worden en verpoppen gemiddeld 13 dagen later, 53 dagen na ei-uitkomst.

Iedereen die weleens rupsen heeft gekweekt weet hoe vraatzuchtig ze zijn en hoeveel werk de verzorging soms vraagt. Op het moment dat ook andere mensen belangstelling tonen voor de kweek deel je ze graag uit. Van de 52 rupsen uit het ene eilegsel houden we er zelf 20, tien in de appelbak en tien in het braamaquart-

Ondertussen vragen wij ons af of de braameters door 13 dagen langer te eten net zo groot zijn geworden als de appeleters. De vraag is immers of je door het verschil in voedsel het verschil in grootte tussen vlinders van verschillende populaties kunt verklaren.

Wegen

Op 10 november zetten wij ons voor de weegschaal. Eerst wegen we de poppen in hun cocons. Daarna maken we de cocons open en wegen we de poppen. We zoeken uit of de pop mannelijk is of vrouwelijk. Dit blijkt niet moeilijk te ontdekken. De vrouwtjespoppen zijn van de mannetjespoppen duidelijk te onderscheiden door de onderbreking van het achtste segment van het abdomen, dat segment is bij het mannetje ononderbroken. In het artikel van Jan Meerman (1988) 'Vlinders kweken: Pijlstaartvlinders' staat een tekening van een vergelijkbaar onderscheid bij Avondrood. Overigens is de grootte van de pop ook een goede indicatie: de vrouwtjes zijn veel groter dan de mannetjes. In Tabel 3 staan de resultaten van het wegen van de poppen.

Tabel 3. Gewicht-meting van poppen van de Nachtpauwoog. Gemiddeld gewicht in milligram (tussen haakjes het aantal gewogen poppen).

	Appel	Braam
vrouwtjes	1959 (3)	1525 (3)
mannetjes	1025 (5)	708 (4)
samen	1375 (8)	1058 (7)

Hieruit blijkt een duidelijk effect van de voedselplant op het uiteindelijk gewicht van de pop. Het is belangrijk om de vrouwtjes uit de appelgroep te vergelijken met de vrouwtjes uit de braamgroep en de verschillende mannetjes met elkaar omdat de poppen van vrouwtjes altijd groter zijn dan die van mannetjes uit dezelfde groep. Doordat de aantallen in onze weging zo klein zijn, kunnen we niet aantonen dat de gevonden verschillen statistisch ook significant zijn. Omdat we niet exact kunnen nagaan wat er is gebeurd met de rupsen die we niet zelf gekweekt hebben, moeten we die buiten beschouwing laten.

Ondanks deze geringe aantallen zien we de tendens dat de poppen van de appeleters zwaarder zijn dan de poppen van de braameters. Dit geldt zowel voor de vrouwtjes als voor de mannetjes. De braameters hebben door hun langere

vreectijd (13 dagen dooreten) dit verschil niet helemaal ingehaald.

Zwaardere poppen betekenen grotere vlinders (en waarschijnlijk vrouwtjes die meer eieren leggen). De resultaten uit deze kweek wijzen in de richting dat grootte-verschillen tussen populaties van de Nachtpauwoog mede verklaard worden door verschil in voedselplanten.

Maar voor een meer definitief antwoord zullen we de kweek moeten herhalen met grotere aantallen rupsen en planten (b.v. ook een kweek op Struikheide).

Mocht iemand dit voorjaar in Zeeland een eilegsel van de grote vorm van de Nachtpauwoog tegenkomen, dan zou het leuk zijn als er contact met ons wordt opgenomen. Misschien is het mogelijk eenzelfde kweek voor beide populaties naast elkaar te meten en te wegen.

Met dank aan Conny Schütte voor haar hulp bij het wegen.

Literatuur

Jan Meerman, 1988. Vlinders kweken: Pijlstaarten. Vlinders 3-3, pp. 23 - 27.

Jan Meerman, 1989. Vlinders kweken: Saturniidae. Vlinders 4-1, pp. 21 - 25.

SUMMARY

An account is given of a simple experiment in which differences in size of *Pavonia pavonia* may possibly be explained by the kind of plant on which the larvae feed. Caterpillars were placed in a glass tank with either apple leaves or bramble leaves. Those feeding on apple grew faster and pupated earlier. Pupae of the apple-eaters were heavier than those of the bramble-eaters.