

# Prooiaanvoer en jongengroei bij een één-ouder sperwer-nest *Accipiter nisus*

Arnold van den Burg

Het Wekeromse Zand (Het Geldersch Landschap) is een voedselarm stuifzandgebied in de omgeving van Ede dat voor het grootste deel is omgeven door cultuurland. Sperwers nestelen vooral aan de randen van het gebied, dicht bij het cultuurland. In 2001 verdween het wijfje bij één van deze nesten, waardoor het mogelijk werd nauwkeurig de prooiaanvoer van het mannetje (ouder dan tweede kalenderjaar, >2kj) te meten. Sperwers leven in een sterk rolpatroon, waarbij het mannetje de prooien aansleept en het vrouwtje de buit kapot trekt en de stukjes onder de jongen verdeelt. Bij het wegvallen van het wijfje stapelen de prooien zich op het nest op en moeten de jongen zelfstandig proberen de prooien te verorberen. De gewichtsgroei van de jongen werd gevolgd om vast te stellen in welke mate de jongen in staat waren het aangesleepte voedsel soldaat te maken.

## Beschrijving van broedgeval en nestbezoeken

Op het betreffende nest werden 6 eieren gelegd door een wijfje dat in 2000 ook op deze plek succesvol had gebroed. Het dier was door mijzelf in 1999 als volwassen dier (>3kj) geringd in een ander deel van het Wekeromse Zand; een broedpoging van het wijfje kon in dat jaar niet worden vastgesteld. Op 30 mei 2001 werd ze voor het laatst gevangen; haar lichaamsgewicht bedroeg toen 313 gram, wat bij Sperwers een indicatie is voor een goede voedingstoestand. Toen ik op 18 juni 2001 langs het nestbos liep, verbaasde het me dat ik geen stootduiken te verduren kreeg, zoals dat bij dit dier gebruikelijk was. Er zaten wel jongen op het nest, maar van beide oudervogels was geen spoor te bekennen.

Een nestcontrole volgde op de ochtend van 21 juni. Er bevonden zich 4 jongen op het nest: 3 mannen in leeftijd variërend van 16 tot 18 dagen en een vrouw van 17 dagen (leeftijden gebaseerd op de lengte van de achtste handpen, P8). Niet- uitgekomen eieren werden niet aangetroffen. De jongen zaten op een berg prooien en hadden veel bloed op de kop en vieze buikveren (Figuur 1). Ondanks de overvloedige aanwezigheid van voedsel bedelden de jongen volop. De jongen werden gemeten, gewogen en geringd en de prooien op het nest werden geclassificeerd. Rottende prooien werden uit het nest verwijderd en het aantal achtergelaten prooien werd genoteerd. Bij de hierop volgende 4 nestcontroles ('s avonds op 23, 26 en 27 juni, 's ochtends op 29 juni) werden telkens alle aanwezige jongen gemeten en gewogen en werd met de prooien dezelfde routine uitgevoerd zoals bij de eerste controle.



Figuur 1. De op hun kop en buik besmeurde jongen zitten op een stapel van 49 prooidieren, waarvan een deel is aangevreten. Op de voorgrond zit het wijfje met daarachter twee mannen. Naast mussenresten zijn ook een groenling en delen van een jonge pimpelmees te zien. Wekeromse Zand, 23 juni 2000 (Arnold van den Burg). *The chicks on top of a pile of 49 prey items with the female nestling in front, Wekeromse Zand, 23 June 2001.*

Bij de eerste twee controles volgend op de eerste controle bleek telkens een jong mannetje verdwenen te zijn. Een poot met ring van het eerste verdwenen mannetje werd teruggevonden bij een naburig havikshorst, waar de jongen al uitgevlogen waren, maar nog wel in het territorium vertoefden. Vermoedelijk heeft het tweede verdwenen mannetje hetzelfde lot moeten ondergaan, maar hiervan werden geen sporen gevonden. De overige 2 jongen zijn uiteindelijk succesvol uitgevlogen.

## Resultaten en discussie

In totaal werden 104 prooien op het nest geteld. Prooien waren meestal niet of slechts gedeeltelijk geplukt, waardoor het niet moeilijk was de soorten vast te stellen. Alleen bij tamelijk volledig afgeplukte mussen kon het onderscheid tussen huismussen *Passer domesticus* of ringmussen *P. montanus* niet altijd worden gemaakt. Onder de herkenbare mussen waren de ringmussen sterk in de minderheid, en waarschijnlijk dus ook onder de niet nader geïdentificeerde mussen. Negentig procent van alle prooien bestond uit mussen. De overige 10% werd uitgemaakt door 7 andere soorten: kneu *Carduelis cannabina* (1), groenling *C. chloris* (2), koolmees *Parus major* (2), pimpel-

mees *P. caeruleus* (1), heggenmus *Prunella modularis* (1), zanglijster *Turdus philomelos* (1) en merel *T. merula* (2). De twee merels waren nestjongen; de andere prooien betroffen uitgevlogen jongen en/of adulten.

Het grote aandeel mussen in het menu laat zien dat het grootste deel van de prooien buiten het bos werd gevangen. Ook de andere prooien zouden buiten het bos gevangen kunnen zijn; soorten die talrijk in het gebied voorkomen, zoals boompieper *Anthus trivialis*, boomleeuwerik *Lullula arborea* en vink *Fringilla coelebs*, werden in het geheel niet aangetroffen. Deze Sperwer heeft dus nagenoeg geen binding met de voedselketens in het natuurgebied zelf en gebruikt het aanwezige bos uitsluitend als nestelgelegenheid.

De prooikeuze, zoals waargenomen op het nest, kon niet worden afgeleid op basis van de plukresten in de buurt van het nest. Dit komt in de eerste plaats doordat er ook ongeplukte prooien naar het nest werden gebracht. Ook werden niet alle geplukte prooien in de buurt van het nest geplukt. Tenslotte zou het tellen van de prooiresten rond het nest een onderschatting van het aantal mussen hebben opgeleverd. Veel mussen werden namelijk slechts gedeeltelijk geplukt (bijvoorbeeld alleen de staart of één vleugel), waardoor het onmogelijk is om een juiste telling uit te voeren gebaseerd op het uiteenrafelen van alle door elkaar liggende plukresten van mussen.

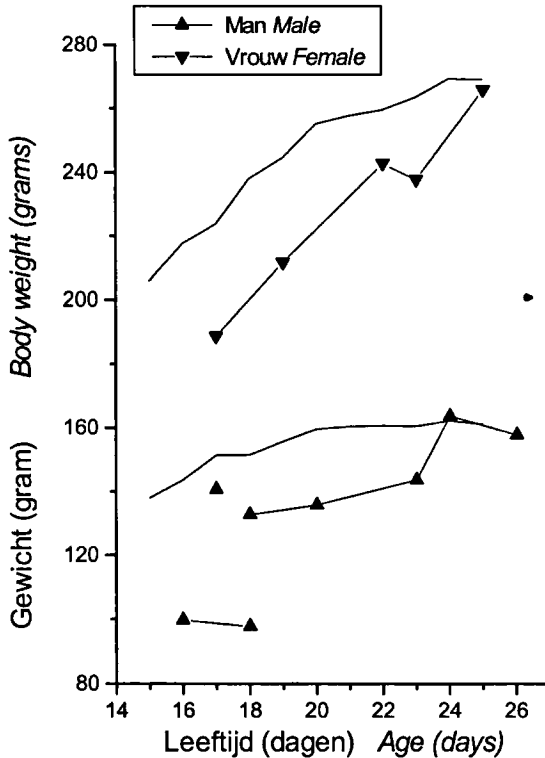
Bij het vaststellen van de gemiddelde snelheid van prooiaanvoer tussen twee opeenvolgende waarnemingen werd rekening gehouden met ochtend- en avondwaarnemingen. De dag waarop een waarneming plaatsvond, werd meegerekend bij een volgend interval als deze in de ochtend geschiedde en bij het voorafgaande interval als het in de avond plaatsvond. Gemiddeld bedroeg de frequentie van prooiaanvoer 9.8 prooien per dag, namelijk 13/dag gedurende 21-23 juni, 5.7/dag gedurende 24-26 juni, 10 op 27 juni en 11 op 28 juni. Deze schommelingen waren niet toe te schrijven aan wisselende weersomstandigheden.

De gemiddelde frequentie van prooiaanvoer was niet abnormaal hoog in vergelijking met andere sperwerparen (Tinbergen 1946, Newton 1986), maar mogelijk wel ten opzichte van de behoefte van dit nest, vooral toen er nog maar twee jongen over waren. Omdat de jongen ondergewichtten vertoonden, hebben ze mogelijk door veel te bedelen het volwassen mannetje aangespoord om meer prooien aan te slepen dan nodig was geweest wanneer een volwassen wijfje zorg had gedragen voor het voeren van de jongen.

Bij de eerste controle op 21 juni had alleen het jonge wijfje een krop die voor drievierde met vlees was gevuld. De mannetjes hadden helemaal geen voedsel in de krop. In de daarop volgende dagen laat de groeicurve van het wijfje een duidelijke stijging zien. De voedselconsumptie van de twee mannetjes daarentegen compenseerde niet meer dan het verbruik (het gewicht bleef namelijk nagenoeg gelijk; Figuur 2). Mogelijk was het grotere wijfje in staat delen van prooien te eten, waarna de mannetjes zich tegoed konden doen aan de restjes.

Pas toen het overgebleven mannetje en wijfje respectievelijk 24 en 25 dagen oud waren, bereikten hun lichaamsgewichten de door Bijlsma (1997) gegeven referentie-

waarden; op deze leeftijd waren de jongen kundig en sterk genoeg om de prooien te kunnen ontleden. Dit werd ook duidelijk op basis van de prooiresten: van sommige prooien was bij de laatste controle niet veel meer over dan een kopje met een ruggengraat zonder verdere aanhangsels. Voor het wijfje gold bovendien dat door de afvlakking van de referentiecurve de groeiachterstand eenvoudiger ingelopen kon worden.



Figuur 2. Ontwikkeling van het lichaamsgewicht van de jongen ten opzichte van de referentiewaarden (getrokken lijnen zonder symbolen) uit Bijlsma (1997). Twee van de jonge mannetjes verdwenen van het nest door predatie. *The development of the body weight of chicks in comparison with the average growth curves (lines without symbols) from Bijlsma (1997). Two of the male chicks died due to predation by Goshawks.*

Het volwassen mannetje heeft bij dit nest veel meer energie moeten investeren in het aanslepen van prooien dan wanneer een wijfje ervoor had gezorgd dat de prooien efficiënt werden gebruikt. Mogelijk heeft dit verhoogde energiegebruik repercussies voor de overleving van het mannetje. Zo blijkt dat ook bij Sperwers het hebben van een partner energie spaart en de levensverwachting ten goede komt.

## Summary: Prey delivery and nestling growth at a single parent Sparrowhawk *Accipiter nisus* nest

At a Sparrowhawk nest where the adult female had disappeared during the chick stage, the food provisioning by the male and the development of the four nestlings was measured. During the first nest visit, the chicks were between 16 and 18 days of age. As the male dropped prey items on the nest without feeding the chicks, the latter had to handle the prey by themselves. The chicks were unable to feed efficiently, resulting in a pile of prey items on the nest that was hardly eaten from. They frequently begged for food. On average, the male brought 9.8 prey items per day to the nest, which were almost exclusively caught outside the forest (90% sparrows; N=104). Two male chicks were depredated by Northern Goshawks during the nestling stage, but the other two, a male and a female, were left unharmed. In contrast to the young male, which at first hardly managed to catch on weight, the body weight of the female increased considerably. Probably, the larger female chick was better at tearing prey apart and feeding herself. By day 24, the male had reached a normal weight for its age, and the female did so by day 25 (Fig. 2). At this time, both chicks were apparently able to feed themselves properly, as could also be told from the prey remains on the nest that were stripped to the bone.

### Literatuur

- Bijlsma R.G. 1997. Handleiding veldonderzoek Roofvogels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.  
van Diermen J. 1994. Lokale vreugde bij mussen: alleenstaande sperwermoeiers. *De Takkeling* 2(1): 16-20.  
Newton I. 1986. The Sparrowhawk. Poyser, Calton.  
Tinbergen L. 1946. De Sperwer als roofvijand van zangvogels. *Ardea* 34: 1-213.

*Adres: Markiezenhof 24, 6715 LL Ede.*



Adult mannetje Sperwer in nestbos, Sportpark Elzenhagen, Amsterdam-Noord, 15 juni 2001 (Nirk Zijlmans). *Adult male Sparrowhawk near nest site in northern Amsterdam.*