

Verslag van het broedbiologisch onderzoek in de Zuidoost-Achterhoek in 2003

Pascal Stroeken & Ronald van Harxen

Om maar meteen met de deur in huis te vallen: het was wat het broedsucces betreft een beroerd jaar, één van de slechtste sinds we in 1986 met onderzoek begonnen.

We hebben dit jaar aan 37 steenuilnesten broedbiologisch onderzoek verricht. De meeste nesten zijn eenmaal bezocht in de eifase, driemaal in de jongenfase (tot en met leeftijdsgedag 30) en een nacontrole na de 30^{ste} leeftijdsgedag. Hierdoor hebben we een goed beeld verkregen van het verloop van het broedsucces van de individuele nesten. Door de meerdere controles in de jongenfase is bovendien veel informatie verzameld over de gewichts- en conditieontwikkeling van de nestjongen in dit slechte jaar. Opvallend waren de grote verschillen tussen nesten. Op een later moment zullen we die gegevens nog eens nader analyseren.

Locatie nesten

Van de 37 onderzochte nesten bevonden er zich 33 in nestkasten en 4 in een schuur of schuurtje.

Overzicht broedbiologische parameters

In tabel 1 zijn de belangrijkste broedbiologische parameters samengevat. Vervolgens worden de verschillende parameters toegelicht.

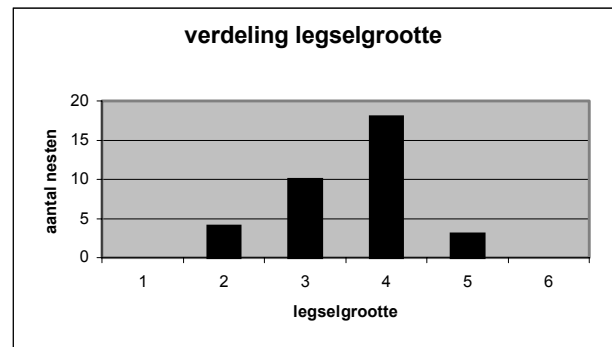
parameter ↓	gemiddelde (± standaard- afwijking) of percentage	N _{nest}
legselgrootte (ei/legsel)	3,57 (± 0,80)	35
legdatum eerste ei	18 april (± 8,6 dagen)	27
uitkomstdatum	17 mei (± 8,5 dagen)	28
broedsucces (uitgevlogen jong/aangevangen legsel)	1,95 (± 1,49)	37
eisucces	53,6%	35
nestsucces	73%	37
mislukt	27%	37

Tabel 1. Overzicht broedbiologische parameters 2003, ZOA

Legselgrootte

Van 35 legfels hebben we de legfelgrootte vastgesteld. De gemiddelde legfelgrootte bedroeg 3,57 ei/legfel. Daarmee was 2003 het op één-na-slechtste jaar sinds 1986. Ter vergelijking: de langjarig gemiddelde legfelgrootte in ons onderzoeksgebied in de periode 1986-2002 bedraagt 4,03 ei/legfel (sd 1,02; berekend over 443 legfels).

De helft van de legfels (51,4%) omvatte 4 eieren. Dit jaar hebben we geen 6-legfels aangetroffen. Slechts driemaal vonden we een nest met 5 eieren. Zie figuur 1 voor de legfelgrootteverdeling.



Figuur 1. Verdeling legfelgrootte 35 nesten

Start van de eileg

Aan de hand van de legfelgrootte en de leeftijd van het oudste jong is van 27 nesten de start van de eileg berekend. Gemiddeld werd het eerste ei gelegd op 18 april. In één nest werd al in de laatste dagen van maart met de eileg begonnen.

gemiddelde legdatum eerste ei	18 april
standaardafwijking	8,6 dagen
mediane datum	19 april
vroegste eerste legdatum	30 maart
laatste eerste legdatum	8 mei
N	27 nesten

Tabel 2. Legfelstart in 2003

Uitkomstdatum

Van 28 nesten hebben op basis van de leeftijd van het oudste jong de uitkomstdatum van de eieren kunnen berekenen. De gemiddelde uitkomstdatum was 17 mei.

gemiddelde uitkomstdatum	17 mei
standaardafwijking	8,5 dagen
mediane datum	17 mei
vroegste uitkomstdatum	29 april
laatste uitkomstdatum	7 juni
N	28 nesten

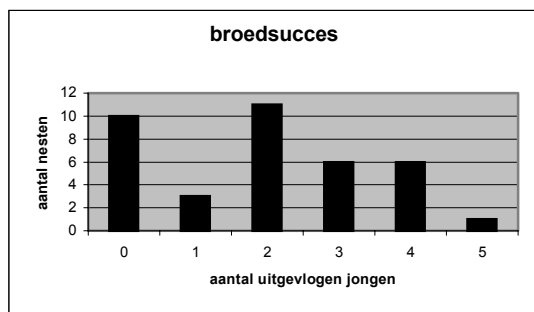
Tabel 3. Uitkomstdatum in 2003

Nestsucces

27 van de 37 nesten hebben ten minste één uitgevlogen jong opgeleverd. Dit betekent dat 73% van de nesten succesvol was. 10 nesten (27%) zijn mislukt.

Broedsucces (klassieke methode)

De 37 onderzochte broedsels hebben gemiddeld 1,95 uitgevlogen jong/aangevangen legsel opgeleverd. Daarmee was het broedsucces laag. Figuur 2 toont de verdeling van het aantal uitgevlogen jongen over de nesten.



Figuur 2. De verdeling van het aantal uitgevlogen jongen over 37 nesten

Ter vergelijking: het langjarig gemiddelde broedsucces in ons onderzoeksgebied in de periode 1986-2002 bedraagt 2,39 jong/aangevangen legsel (SD 1,61; berekend over 620 nesten). Wel moet hierbij worden opgemerkt dat dit cijfer een overschatting bevat, omdat in de jaren 1986-1998 vrijwel geen controles in de late nestfase en nacontroles (na het uitvliegen) werden verricht en dus jongensterfte in de laatste nestfase werd gemist. Sinds 1999 worden dergelijke late controles wel verricht. In een volgende *Athene* zullen wij nader ingaan op de effecten van late controles op het berekende broedsucces. Daarop vooruitlopend constateren we dat ook dit jaar weer is gebleken wat het belang is van dergelijke late controles: 6,5% van de jongen is in de tweede helft van de nestperiode, na de ringdatum, gestorven. Dit trad met name op in nesten waar de jongen een slechte conditie hadden. Een voorbeeld is territorium 429. Op 14 juni waren alle drie jongen nog in leven. Ze hadden een leeftijd van 28 dagen, maar waren met een gemiddeld gewicht van 111 gram erg licht. Het jong met de slechtste conditie, dat op 14 juni slechts 103,1 gram woog, heeft het niet gered. Bij de nacontrole op 21 juni lagen de restanten van dat jong in het nest. Zijn nestgenoten, die inmiddels 35 dagen oud

waren, zaten tijdens de controle nog in het nest maar waren gelet op de hoeveelheid schijt in de boom al regelmatig buiten de nestkast geweest. Hun conditie (gewicht) was licht verbeterd.



Figuur 3. De restanten van nestjong 3.599.176 uit nest 429

Eisucces

53,6% van de gelegde eieren heeft tot een uitgevlogen jong geleid (berekend over de 35 nesten waarvan de legselgrootte bekend was).

Mislukte nesten

Van de 10 mislukte nesten zijn er 5 mislukt in de eifase en 5 in de jongenfase.

Van 4 nesten die in de eifase zijn mislukt konden eieren worden verzameld. Deze zullen, samen met niet-uitgekomen eieren uit andere nesten, worden onderzocht. Hopelijk levert dat inzicht in de oorzaak van het niet uitkomen van de eieren en dus het mislukken van de legfels.



Figuur 4. In 2003 zijn 20 niet-uitgekomen eieren verzameld voor onderzoek

Van de nesten die mislukt zijn in de jongenfase is in veel gevallen de oorzaak niet geheel duidelijk.

In één geval ging het om predatie. Het betrof een 5-legsel. Op 23 mei troffen we in de nestkast drie dode jongen aan waarvan de koppen waren afgebeten. De slachting is aangericht toen de jongen circa 5 dagen oud waren.



Figuur 5. Dode jongen met afgebeten koppen in gepredeerd nest.

Rond de invliegopening van de kast waren opvallende krab- en bijtsporen zichtbaar die vermoedelijk niet afkomstig zijn van de uilen (namelijk aan de zijkant van het invlieggat). Waarschijnlijk was een marterachtige hiervoor verantwoordelijk. Opmerkelijk is dat in 2002 een eendenei in die kast is gevonden dat toen vermoedelijk door een marterachtige naar de kast is gesleept. Het toenmalige wijfje broedde op een steenuilei en dat eendenei! Mogelijk behoort de nestkast tot een vast bezoekadres van een marter.

In een ander geval betrof het een 4-legsel, waarvan alle eieren zijn uitgekomen. Tijdens de controle op 31 mei troffen we drie dode jongen aan, die gezien de kop-snavelmaat op een leeftijd van ongeveer 6 dagen zijn gestorven. Van één van deze jongen was het gehele achterlijf reeds opgevreten, vermoedelijk gevoerd aan het vierde jong dat op die datum nog in leven was. Dat jong was echter aanmerkelijk kleiner dan zijn drie dode nestgenoten. Op basis van zijn uiterlijk en het gewicht (12,2 gram) zou de leeftijd van het jong geschat worden op dag 0 à 1. Het is echter niet waarschijnlijk dat dit jong 5 tot 6 dagen later uit het ei is gekropen dan zijn nestgenoten. Het ligt het meest voor de hand dat het jong een forse groeiachterstand had; het maakte een zwakke indruk. Onduidelijk blijft echter waarom juist dat kleinste jong zijn

grotere (sterkere?) nestgenoten ten minste enkele dagen heeft overleefd. Naast zijn broers en zusters, die potentieel voedsel vormden, lag er in het nest ook een intacte Veldmuis (21,4 gram) en de restanten van een vogelprooi. Dat mocht niet baten. Op 7 juni was ook dit jong niet meer in leven.



Figuur 6. Eén van de 3 dode jongen en het levende jong (de kleinste op de foto) op 31 mei

In een ander nest was slechts 1 van de 3 eieren uitgekomen. Op 23 mei was dat enige jong ongeveer 2 dagen oud. Een week later, 31 mei, was dit jong niet meer in leven. Voedselgebrek lijkt niet direct voor de hand te hebben gelegen: tijdens de nestcontroles lagen (de restanten van) twee Bosmuizen (23 mei) respectievelijk drie Bosmuizen en één Rosse Woelmuis (31 mei) in het nest. De niet uitgekomen eieren zullen worden onderzocht.

Van een 4-legsel resteerde op 31 mei nog slechts één koud, verlaten ei. Van de overige drie eieren was geen spoor te bekennen. Mogelijk dat in de periode tussen 31 mei en de voorafgaande nestcontrole, op 3 mei, die drie eieren wel zijn uitgekomen maar dat de jongen het niet gered hebben.

Ten slotte nog een 4-legsel. Op 31 mei troffen we drie kleine jongen aan van maximaal 1 dag oud. Op 14 juni resteerde nog slechts één jong. Dat jong had een forse groeiachterstand en maakte een zeer zwakke indruk. Hoewel het jong ten minste 14 dagen oud was, wezen het gewicht en de structurele maten (kop en vleugel) op een leeftijd van 7 à 8 dagen. Op 21 juni lag dit jong dood in de kast, vergezeld van een Veldmuis.