

Gedrag en voedselkeuze van broedende Ransuilen *Asio otus* in ZO-Brabant

Behaviour and feeding ecology of breeding Long-eared owls *Asio otus* in SE-Brabant

AAD BODBIJL

Over het gedrag van Ransuilen in het broedseizoen is tot op heden betrekkelijk weinig geschreven. Om enige aspecten hiervan nader te onderzoeken werden in de periode 1989-94 Ransuilen geobserveerd in de bossen bij Best (Noord-Brabant). Vanaf 1993 zijn op deze locatie ook braakballen van broedende Ransuilen verzameld, teneinde inzicht te krijgen over de verschillen in voedselkeuze tussen de paren onderling.

Gebied

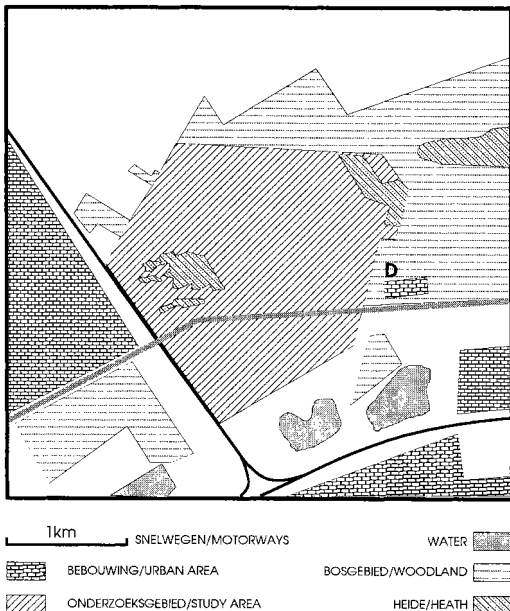
Het onderzoeksgebied "Nieuwe Heide" ligt in atlasblok 51-24, ten NNW van Eindhoven (figuur 1). De oppervlakte bedraagt ongeveer 340 ha, waarvan 305 ha bos en 35 ha heide met vennen. Het bos bestaat overwegend uit opstanden van Grove Den *Pinus sylvestris* op arme zandgrond. Deze dennen zijn rond 1930 aangeplant en worden geëxploiteerd ten behoeve van houtproductie. Het gebied is omsloten door stedelijk gebied (Best en Eindhoven), intensief gebruikt landbouwgebied (maïssakkers) en aan de oostzijde door een soortgelijk bosgebied met een groter aandeel heide. Vanwege de nabijheid van Best en Eindhoven wordt het gebied intensief

gebruikt voor recreatie (vnl. wandelen, paardrijden en trimmen). In de nacht is er lawaai door de aanwezigheid van een destructiebedrijf dat continu in bedrijf is, en de snelweg 's-Hertogenbosch-Eindhoven ten westen van het gebied.

Werkwijze

Zoeken nesten Gedurende de onderzoeksperiode werden regelmatig inspectierondes gehouden en vanaf september 1990 is de route nauwkeurig op kaart ingetekend. De bezoeken werden uitgevoerd tussen 20u00 en 00u00 op avonden met weinig wind. In de winter werd het gebied zo mogelijk eens per twee weken gecontroleerd op roepende Ransuilen (territoriumkartering). In de loop van het broedseizoen werd de bezoekfrequentie opgevoerd tot meerdere malen per week. Op plaatsen waar gedurende het betreffende seizoen Ransuilen zijn waargenomen, werd gedurende een ronde gepauzeerd, teneinde observaties aan het gedrag van de uilen te doen. Aanvankelijk is niet naar nesten gezocht. In 1993 werden de percelen met roepende jongen systematisch doorzocht op een nest. Op deze wijze werden dat jaar vijf nesten gevonden. In 1994 werd in een vroeg stadium één nest gelokaliseerd door de lokatie van een roepend vrouwtje zo goed mogelijk te bepalen en hier vervolgens te gaan zoeken.

Voedselonderzoek In een straal van ongeveer 25 meter rondom de nesten is zorgvuldig gezocht naar braakballen en de restanten daarvan. In 1993 werd onder vijf nesten systematisch gezocht, in 1994 onder één nest. De braakballen werden per nest afzonderlijk gearchiveerd voor latere analyse. Voor de analyse is gebruik gemaakt van de tabel van Husson (1962). De resultaten zijn per braakbal apart genoteerd en bewaard. Hiertoe werden van lege luciferdoosjes 'ladenkastjes' gelijmd, met ieder 50 luciferdoosjes. Deze kastjes kregen ieder een eigen nummer terwijl de doosjes van 1 t/m 50 genummerd werden. Op lijsten werden de resultaten per braakbal bijgehouden. Genoteerd zijn: (a) prooi-soort, (b) braakbal wel/niet intact, (c) afmetingen van de braakbal en (d) gevonden aantal bekkens. Omdat het aantal intacte braakballen beperkt was (45%), werd het gruis in een hoeveelheid ter grootte van één braakbal per doosje verzameld. Na analyse van alle braakballen werd de voedselkeus per broedpaar bepaald. Hierbij werd per prooi-soort het maximum van de boven- of onderkaken als totaal aangehouden. Van de ongedetermineerde woelmuiskaken werden eerst de kaken bij de wel gedetermineerde woelmuizen gecompleteerd, alvorens het aantal ongedetermineerde woelmuizen te bepalen. Door deze telwijze ontstaat een lichte ondertelling van het totaal aantal prooien, zonder dat de onderlinge verhoudingen echter veranderen.



Figuur 1. Onderzoeksgebied en directe omgeving (atlasblok 51-24). Study area and surroundings (5x5 km-square).

Tabel 1. Aantal vastgestelde territoria en broedparen. *Number of territories and breeding pairs.*

Jaar Year	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Territoria Territories	1	8	4	2	7	5
Dichtheid (N/100 ha) Density	0.3	2.4	1.2	0.6	2.1	1.5
Gevonden nesten Nests found	1	2	0	0	5	1
Succesvolle paren Successfull pairs	1	8	0	1	7	0
Jongen Owlets fledged	4	>23	0	3	27	0

Tabel 2. Percentages van de gevonden prooiïresten per nest. *Percentages of prey items found per nest.*

Nestnummer Nr of nest	93-1	93-2	93-3	93-4	93-5	93-6	94-1
Bosspitsmuis <i>Sorex araneus</i>	0	3.5	0	0	0	0.6	0
Dwergspitsmuis <i>Sorex minutus</i>	0	0	0	0.3	0	0.1	0
Huisspitsmuis <i>Crocidura russula</i>	2.2	0	0	0.3	0	0.4	0
Rosse Woelmuis <i>Clethrionomys glareolus</i>	4.3	3.5	11.8	4.3	6.3	5.5	7.8
Ondergrondse Woelmuis <i>Microtus subterraneus</i>	1.1	2.1	1.1	0	1.0	0.8	0
Aardmuis <i>Microtus agrestis</i>	11.8	19.0	23.7	23.1	37.4	24.7	51.0
Veldmuis <i>Microtus arvalis</i>	28.0	19.0	30.1	11.0	6.3	15.2	3.9
Woelmuis spec. <i>Microtus</i> spec.	4.3	0	4.3	2.3	3.9	2.8	0
Dwergmuis <i>Micromys minutus</i>	1.1	1.4	0	1.7	4.9	2.2	1.0
Bosmuis <i>Apodemus sylvaticus</i>	37.6	47.9	24.7	55.2	37.9	44.3	23.5
Huismuis <i>Mus domesticus</i>	0	0.7	0	0.7	0	0.4	1.0
Ware muis spec. Muridae indet.	1.1	0.7	0	0	0	0.2	0
Vogels Aves	4.3	0	1.1	0.7	2.4	1.4	2.9
Kevers Coleoptera	4.3	1.4	0	0	0	0.7	2.0
Amfibieën Amphibia	0	0	0	0	0	0	2.9
Konijn <i>Oryctolagus cuniculus</i>	0	0.7	3.2	0.3	0	0.6	3.9
Aantal prooien Nr. prey items	93	142	93	299	206	833	102

Resultaten

Vastgestelde broedgevallen In het gebied werd een van jaar tot jaar wisselend aantal succesvolle broedparen vastgesteld, met pieken in 1990 en 1993 (tabel 1). Alle gevonden nesten bevonden zich in Grove Den, met in 1993 een gemiddelde hoogte van 13 meter (N=5). Het betrof in alle gevallen oude nesten van Zwarte Kraai *Corvus corone*. De gemiddelde afstand tussen de (vermoedelijke) nestlocaties bedroeg minder dan 400 meter (N=25). De kortste afstand tussen twee nesten werd in 1994 genoteerd: minder dan honderd meter.

De eerste jongen werden in 1993 waargenomen op 14 april, ze waren toen één tot twee weken oud. Uitgaande van een broedtijd van 25-30 dagen (Mikkola 1983) is de eileg dus in de eerste week van maart begonnen.

Voedsel In 1993 bestond bijna de helft van de prooien (N=833) uit resten van Bosmuizen *Apodemus sylvaticus*, op ruime afstand gevolgd door Aardmuis *Microtus agrestis*, Veldmuis *Microtus arvalis* en Rosse Woelmuis *Clethrionomys glareolus* (tabel 2). In 1994 maakte de Aardmuis ruim de helft van de 102 prooien uit, tegen bijna een kwart Bosmuizen. De meeste vogelresten konden niet op naam gebracht worden, uitgezonderd een Koolmees *Parus major*, een Merel *Turdus merula*, een vinkachtige en een *Sylvia*. Het aantal resten van Konijnen *Oryctolagus cuniculus* en insecten was in 1994 relatief hoger dan in het jaar

daarvoor, terwijl alleen in 1994 resten van amfibieën gevonden werden. Van de gevonden resten van invertebraten waren er vier afkomstig van meikevers *Melolontha* sp.. De overige zes waren ongedetermineerde kevers Coleoptera indet.

Gedrag roestend mannetjes Tweemaal werd rond 21u00 (op 24 mei en 1 juni) waargenomen dat het mannetje, alvorens weg te vliegen, minutenlang rekoefeningen deed. Beurtelings werden de poten en vleugels gestrekt, de vleugels zowel naar beneden als naar boven en opzij, de poten naar voren en naar achteren, waarbij ook de tenen een aantal malen werden gespreid en gesloten. Zo af en toe werden hierbij ook wat veren met de snavel gladgestreken. Twee keer (op 19 april om 21u05 en 15 mei om 21u20) werd gezien dat een mannetje eerst wegvloog, vervolgens na resp. 10 en 5 minuten weer terugkeerde in het perceel en na een paar vleugelklappen op een tak vlak onder een boomkruin (12 meter hoogte) neerstreek. Hier werd met het lichaam pompend een laag en zacht "hoe"-geroep voortgebracht. Het leek op de normale territoriumroep van het mannetje, echter veel zachter en met tussenpozen van minder dan één seconde twee tot acht maal herhaald. Hierna vloog de uil op, gaf enkele vleugelklappen en streek na een korte zweefvlucht weer met een vleugelklap neer op een tak, alwaar hetzelfde ritueel zich herhaalde (figuur 2). De afstand tussen waarnemer en nestboom was ongeveer 15 meter. Het voortgebrachte geluid was dermate zacht, dat



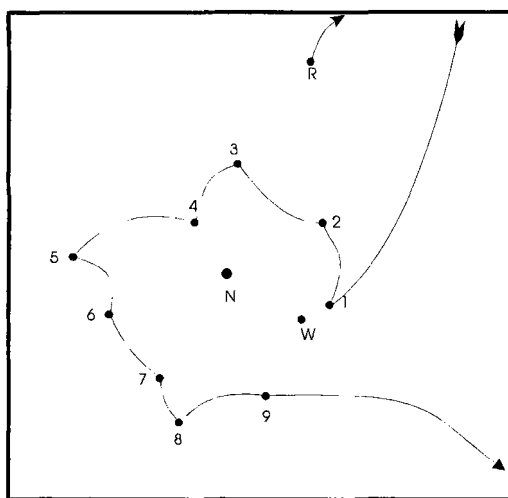
het slechts op drie plaatsen (in figuur 2 aangeduid met 1,2 en 9) direct kon worden gehoord. Op de andere plaatsen was slechts uit de pompende bewegingen van de vogel op te maken, dat deze zat te roepen. In beide gevallen waarin dit gedrag werd waargenomen zat een vrouwtje op het nest.

Interacties bij het nest Op één avond werd een aantal malen een afwijkende roep gehoord. Het geluid had dezelfde nasale klank als de bedelroep van het vrouwtje, echter krachtiger en korter. Het was harder dan enig ander geluid van de Ransuil dat ik ooit heb waargenomen. Het werd voortgebracht door twee vogels en door een vrouwtje vanaf het nest. De twee vogels begonnen eerst te roepen en verplaatsten zich vervolgens al roepend in de richting van het nest. Vervolgens bracht het vrouwtje vanaf het nest hetzelfde geluid ten gehore. De twee vogels vlogen op ongeveer 30 meter langs het nest en vervolgens in een bocht naar een ander perceel, waar ze ophielden met roepen. Het vrouwtje temperde nu haar kreten. Tenslotte werden op een afstand van enkele honderden meters nog kort achter elkaar acht felle kreten gehoord (uit de richting van een ander nest). Het vrouwtje ging geleidelijk over op de normale bedelroep, na enige minuten stopte ze hiermee, bleef vervolgens ongeveer 10 minuten stil, waarna ze weer enige tijd haar normale bedelroep liet horen.

Discussie

Voedsel In 1993 was het broedsucces van de Ransuil in het onderzoeksgebied hoog. Dergelijke

jaren houden in ons deel van Europa veelal verband met een piekjaar van Veldmuizen (Glutz von Blotzheim 1980). De Ransuilen vingen in de omgeving van Best in 1993 echter voor een belangrijk deel Bosmuizen, terwijl de Veldmuis maar 15% van de vangsten uitmaakte. Bijlsma (1993) meldt voor de periode maart-juni in sommige jaren eveneens een hoog percentage Bosmuizen als ransuilprooien (1985, 1986 en 1991, resp. 54, 46 en 41%). Deze jaren worden gekarakteriseerd als



N= NEST, R=ROESTPLAATS MANNETJE, W=WAARNEMER.
N=NEST, R=RESTING TREE MALE, W=OBSERVER.

Figuur 2. Bewegingen van baltsende Ransuil (♂). *Movements of displaying male Long-eared Owl.*

slechte veldmuisjaren. De Jong (1995) ziet in 1993 een goed veldmuizenjaar en in de Drentse onderzoeksgebieden vond Bijlsma een percentage Veldmuizen van ruim boven de 50% en een percentage Bosmuizen onder de 25%. Wanneer 1993 ook in Zuid-Nederland een goed veldmuizenjaar zou zijn (wat allerm minst zeker is) zou zelfs dan niet de Veldmuis, maar de Bosmuis het belangrijkste prooidier zijn. Gezien het lage percentage Bosmuizen in 1994 en de afname van het aantal succesvol broedende Ransuilen rijst de vraag, of er ook bij de Bosmuis sprake is van piek- en daljaren, zoals bij de Veldmuis. Volgens de Lange *et al.* (1994) zijn er echter geen opvallende aantalfluctuaties bij de Bosmuis bekend.

Een ander interessant fenomeen is het verschil in de prooikeuze dat in 1993 tussen de ransuilparen onderling werd gevonden. Wellicht is het verschil in menu tussen de uilen te verklaren doordat ze jagen in niet-overlappende gebieden met verschillende prooidiersamenstelling. Wijnandts (1984) vond dat twee telemetrisch gevolgde Ransuilen voornamelijk joegen in naast elkaar gelegen kilometerhokken.

Gedrag De waargenomen rekoefeningen zijn in de literatuur reeds beschreven, niet vermeld is echter de lange duur ervan (resp. 5 en 8 minuten). De vocale activiteiten van het mannetje tijdens de balts zijn nooit gedetailleerd beschreven. Van Manen (1990) beschrijft wel dat het mannetje de territoriumroep op twee geluidsterktes geeft. Deze roep wordt echter met tussenpozen van twee seconden of meer gegeven en meestal zolang het mannetje ongepaard is. Bij mijn waarnemingen was in beide gevallen een vrouwtje aanwezig, bij de eerste minstens drie weken. Ook de pompende bewegingen zijn niet eerder beschreven. Wel vermelden Fritz *et al.* (1977) soortgelijk gedrag bij de inleiding van een copulatie. De waargenomen agressieve interactie is opmerkelijk, omdat in het algemeen juist de onderlinge verdraagzaamheid van Ransuilen wordt benadrukt (Glutz von Blotzheim 1980).

Dankwoord Marilou van Dijk en Jan Mooij (Vogelwerkgroep KNNV Eindhoven) waren behulpzaam bij het pluiswerk van de braakballen, Peter Twisk hielp bij het op naam brengen van het moeilijke pluismateriaal. De heer P. Roelen was zo vriendelijk luciferdoosjes ter beschikking te stellen. Rob Vogel en Willem van Manen gaven aanwijzingen, die de uiteindelijke vorm van het artikel aanmerkelijk verbeterden.

Summary

Prey-items and behaviour of breeding Long-eared Owls were studied in a ca. 340 ha coniferous woodlot near

Eindhoven (Fig. 1, Tab. 1) in 1989-94. The number of breeding pairs in the study area varied from year to year. Pellets were collected from under five nests in 1993 and one nest in 1994.

Differences in diet among the five pairs studied in 1993 (Tab. 2) indicate non-overlapping hunting areas of the various pairs. The large fraction of Wood Mouse in pellets, combined with an evident peak in the number of breeding owls suggests (1) local preference of Long-eared Owls for this prey and (2) fluctuations in the Wood Mouse population similar to those known for Common Voles.

Observed behaviours seldom reported earlier were: (a) Owls extensively stretching muscles of wings, legs and toes prior to departure for their nocturnal hunt. (b) Males returning to nest sites within a few minutes after starting activity and then producing a very soft hooting call of very low frequency from various posts situated around the nest (Fig. 2). These calls, too soft to be heard at distances of more than 25 m, were given while the birds made pumping body movements. Once, a bird was seen at nine posts, constituting a full circle around the nest. The call was given eight to 15 times from each post with intervals of about one second, whereafter the bird flew to the next post with one or two audible wing flaps. Another time, only three posts were observed. (c) Two males chasing each other produced calls and when they approached the nest, a female started uttering the same calls.

Literatuur

- BIJLSMA R. G. 1993. Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels. Schuyt & Co, Haarlem.
- DE JONG J. 1995. De Kerkuil en andere in Nederland voorkomende Uilen, Friese Pers Boekerij, Leeuwarden.
- FRITZ R., SANDER J., SANDER A., NORGALL A. & NORGALL T. 1977. Zur Kopulation der Waldohreule (*Asio otus*). *Charadrius* 13: 105-110.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N. 1980 Handbuch der Vögel Mitteleuropas (IX). Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- HUSSON A. E. 1962. Het determineren van schedelresten van zoogdieren in braakballen van uilen. *Zoöl. Bijdragen* 5. Rijksmuseum, Leiden.
- LANGE R., TWISK P., VAN WINDEN A. & VAN DIEPENBEEK A. 1994. Zoogdieren van West-Europa. KNNV-uitgeverij, Utrecht.
- VAN MANEN W. 1990. Censusing Long-eared Owls *Asio otus* in the breeding season. *Bird Census News* 3(2): 16-23.
- MIKKOLA H. 1983. Owls of Europe. Poyser, Calton.
- WIJNANDTS H. 1984 Ecological energetics of the Long-eared owl (*Asio otus*). *Ardea* 72: 1-92.

Aad Bodbijn, Tovermolen 18, 5629 LH Eindhoven
aad.bodbijn@draeger.com

Aanvaard voor opname 20 april 1997