



Foto: Arno ten Hoeve

# Geslacht- en leeftijdsbepaling van Ransuilen

Bert Jan Bol

Foto's: Bert Jan Bol (tenzij anders vermeld)

In de winter verzamelen Ransuilen zich op plaatsen waar voldoende voedsel en beschutting is. Het aantal uilen op deze zogenaamde winterslaapplaatsen varieert in Nederland van slechts enkele tot vele tientallen exemplaren per locatie. In de noordelijke provincies van ons land zijn slaapplaatsen bekend van soms wel meer dan 100 uilen. De, voor zover bekend, grootste slaapplaats in Europa ligt in de Servische stad Kikinda waar jaarlijks zelfs tussen de 500-750 Ransuilen verblijven.



Mijn fascinatie voor Ransuilen is begin jaren negentig ontstaan op juist zo'n winterslaapplaats. Zijn er evenveel vrouwtjes als mannetjes aanwezig en wat is de leeftijdverhouding van een gemiddelde slaapplaats? Hoe zijn de onderlinge relaties en zijn Ransuilen plaatstrouw? Zomaar een kleine greep uit de vele vragen die de basis vormden voor die fascinatie. In de periode 1993-1996 werden op slaapplaatsen gevangen Ransuilen alleen geringd. Voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen is het van groot belang de geringde Ransuilen regelmatig te hervangen. Na enige winters bleek dat Ransuilen zich niet tot nauwelijks terug lieten vangen. Ervaringen met kooien en netten worden opgeslagen in hun blijkbaar uitstekend ontwikkelde langetermijngeheugen. Vanaf 1997 zijn daarom alle gevangen Ransuilen op beide vleugels voorzien van permanente en op afstand afleesbare vleugelmerken. Het onderzoeksgebied met daarin 15-20 slaapplaatsen ligt in het polderlandschap van Zuid- en Noord-Holland globaal tussen de Kagerplassen en het Noordzeekanaal.

## Geslachtbepaling

Het gebruik van de vleugellengte is bij Ransuilen niet de meest geschikte maat om het verschil tussen de beide geslachten goed te bepalen. In de praktijk zit er veel overlap in deze maat hoewel het bij lengtes groter dan 300 mm meestal vrouwtjes betreft. Het gewicht is meer betrouwbaar als maat maar ook hier moeten we rekening houden met een zekere overlap tussen de geslachten. Het gemiddelde gewicht voor een mannetje ligt tussen de 240-265 gram, terwijl een gemiddeld vrouwtje tussen de 285-310 gram weegt; enige overlap komt voor in geval van kleine of conditioneel zwakke vrouwtjes en grote en conditioneel sterke mannetjes. Nauwelijks overlap treffen we aan in de lengte van de binnenklauw (maximale strekking exclusief de nagels). Gemiddeld genomen hebben mannetjes een binnenklauwmaat kleiner en vrouwtjes groter dan 5,2 cm. Voor een juiste geslachtsbepaling is de kleur van de ondervleugeldekveren en de kleur van de binnenvlag van de armpennen een goed kenmerk gebleken. Bij mannetjes is deze duidelijk wit en bij vrouwtje bruin van kleur (figuur 1 en 2). Jonge mannetjes die hun eerste rui nog moeten doormaken hebben echter soms aan de bovenrand

van de ondervleugeldekveren wat bruine horizontale vlekjes. Deze vlekjes maken meestal niet meer dan 10% van het totale oppervlak van alle ondervleugeldekveren uit. Het zijn vooral deze jonge wat bruinere mannetjes die in combinatie met een hoger gemiddeld gewicht voor een vrouwtje zouden kunnen worden aangezien. In die situaties (minder dan 5%) is het gebruik van de klauwmaat vaak doorslaggevend voor een juiste geslachtsbepaling.

In de periode 1993-2010 zijn in totaal 530 volwassen Ransuilen gevangen en op geslacht bepaald. Opvallend is dat er vrijwel jaarlijks meer vrouwtjes dan mannetjes worden gevangen, en wel in een verhouding van ongeveer 60:40 procent (figuur 3). In sommige winters ligt het percentage vrouwtjes zelfs tussen de 70-80%.

Dit vrouwenoverschot is in de afgelopen decennia in de winter ook in andere West-Europese landen als Denemarken, Duitsland en Groot-Brittannië vastgesteld. Een uitzondering hierop wordt gevormd door Ransuilen die in mijn onderzoeks-



Figuur 1. Ondervleugeldekveren bruin bij vrouw (boven) en wit bij man (beneden).

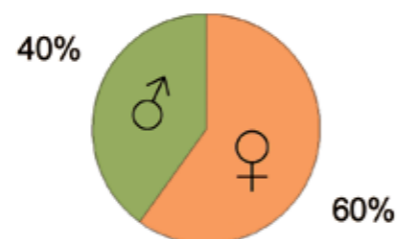


Figuur 2. Binnenvlag armpennen bruin bij vrouw (links) en wit bij man (rechts).

gebied zijn gevangen in de zomermaanden. In de periode 2004-2010 zijn in de maanden juli t/m september in het open veld 126 Ransuilen gevangen met behulp van klepkooien. Van deze groep bleek 55% een mannetje te zijn, wat significant afwijkt van het langjarige gemiddelde: in verschillende jaren is waargenomen dat in het begin van de zomerperiode in eerste instantie meer mannetjes worden gevangen en pas later in het seizoen meer vrouwtjes. Waarschijnlijk is in juli de vangkans voor mannetjes relatief groot omdat zij dan nog jagen voor hun jongen. De vrouwtjes blijven in die periode meer in de buurt van het territorium ter bescherming van de jongen; dat leidt juist tot een relatief lage vangkans. Als later in het seizoen de eerste jongen worden gevangen neemt de vangkans voor vrouwtjes ook toe. Ter vergelijking zijn in dezelfde periode 2004-2010 ook 137 Ransuilen gevangen op winterslaapplaatsen. Van deze groep bleek slechts 39% een mannetje te zijn. Welke verklaring is er nu te geven voor het vrouwenoverschot op de winterslaapplaatsen? Hieronder worden 3 hypothesen besproken.

#### Geslachtsgebonden migratie?

In de literatuur zijn verschillende hypothesen te vinden voor dit verschijnsel (Ketterson & Nolan 1976, Gauthreaux 1978, Cramp 1998). Vele zijn



Figuur 3. Geslachtsverhouding van 530 Ransuilen in de periode 1993-2010.

gebaseerd op de geslachtverhouding gevonden bij verkeersslachtoffers in de collecties van diverse natuurhistorische musea in Europa. Eén van de belangrijkste hypothesen is een geslachtsgebonden migratie van vrouwtjes die vanuit Noord- en Oost-Europa naar het zuidwesten trekken om daar te overwinteren. De mannetjes zouden een voorkeur hebben om in het noordoosten van Europa te overwinteren zodat zij in het volgende broedseizoen eerder een territorium kunnen bezetten. Om energetische redenen lijkt het echter meer voor de hand te liggen als juist de veel lichtere mannetjes naar gematigde streken trekken om zich te vestigen in gebieden waar in de winter de voedselsituatie gunstiger is. De zwaardere en sterkere vrouwtjes zijn bij ongunstige winter- en voedselcondities immers van nature al in het voordeel. Eén van de kenmerken van de groep op de

onderzochte winterslaapplaatsen is dat deze door de jaren heen als plaatstrouw kan worden bestempeld. Veel geringde nestjongen uit het onderzoeksgebied worden in latere jaren op slaapplaatsen in de buurt teruggevangen. Aan de hand van aflezingen blijkt dat het merendeel van de gevleugelmerkte individuen zijn of haar leven leidt in een straal van ten hoogste 10 kilometer rond de broed- en/of slaapplaats. Terugmeldingen van een afstand verder dan 50 kilometer zijn schaars. Meldingen van door mij gevleugelmerkte uilen uit het buitenland, die je met een al dan niet geslachtsgebonden migratie zou mogen verwachten, komen hoogst zelden voor. In de hele onderzoeksperiode zijn slechts twee gevleugelmerkte Ransuilen gemeld uit respectievelijk België en Zweden. Dit gegeven is opmerkelijk, zeker als je bedenkt dat het gebruik van vleugelmerken het terugmeldingspercentage sowieso met 30% heeft verhoogd. In het buitenland door derden geringde Ransuilen zijn in het onderzoeksgebied nooit gevangen. Het is mijns inziens dan ook op zijn minst twijfelachtig dat geslachtsgebonden migratie de reden is voor het geconstateerde vrouwenoverschot.

#### Predatie

Een andere theorie is dat het relatief hoge percentage mannetjes in het noordoosten van Europa in de winter expliciet te lijden zou hebben van de predatie door Oehoe en Havik (Erritzoe & Fuller 1999). De vrouwtjes zouden volgens de bestaande hypothesen minder ten prooi vallen; zij trekken immers in de winter naar gebieden in het zuidwesten van Europa waar relatief weinig Oehoes en Haviken zouden zijn. Vogels uit het noordoosten van Europa worden teruggemeld uit Engeland tot diep in Frankrijk en Spanje. In Nederland mag de predatiedruk door Oehoe op Ransuilen als vrijwel nihil worden beschouwd. De Havik kwam tot eind jaren negentig sporadisch als broedvogel in het onderzoeksgebied voor. In de afgelopen tien jaar is de soort echter uitgegroeid tot een vaste broedvogel met momenteel vele tientallen broedparen. Het vastgestelde vrouwenoverschot onder Ransuilen door de jaren heen lijkt onafhankelijk te zijn van het aantal Haviken in het onderzoeksgebied. De vraag dient zich aan hoe groot de invloed van de Havik op de populatie Ransuilen eigenlijk is en of die een mogelijke verklaring biedt voor het waargenomen vrouwenoverschot.



Foto: Rein Hofman

Op winterslaapplaatsen is waargenomen dat Ransuilen zich meer gaan verschuilen in dichte coniferen en taxus als er regelmatig Haviken in de buurt zijn. Er zijn geen aanwijzingen dat slaapplaatsen door de aanwezigheid van Haviken zijn verdwenen. Ook is niet vastgesteld dat Ransuilen door de opkomst van de Havik zich meer gaan ophouden in de buurt van menselijke bebouwing. Eind jaren tachtig en begin jaren negentig, toen Haviken nog nauwelijks in het onderzoeksgebied werden waargenomen, zaten Ransuilen al bij voorkeur in de buurt van de mens. Tuinen, parken, pleintjes, maneges, begraafplaatsen en volkstuinten zijn favoriete plekken van Ransuilen, omdat hier vaak groenblijvende bomen en struiken te vinden zijn. Ook de aanwezigheid van voldoende oude Eksternesten speelt daarin een belangrijke rol. In rustige bosgebieden zitten Ransuilen opmerkelijk genoeg vaak langs de wat drukkere bospaden, bij parkeerterreinen, toiletunits en kinderspeelplaatsen. Dat Ransuilen zich graag ophouden bij mensen is een bekend fenomeen. Van de 21.000 Ransuilen die in 2007-2008 werden geteld in Servië werd 95% waargenomen in de buurt van menselijke bebouwing (Ružić' en Rajković', 2009). Van Haviken is bekend

dat zij Ransuilen tot hun prooien rekenen. Meestal beperkt zich dat tot slechts enkele procenten van het totaal aantal geslagen prooien. Het aantal terugmeldingen van gevleugelmerkte Ransuilen die geslagen zijn door Haviken beperkt zich tot enkele individuen. In sommige studies lijken vooral de lokale broedvogels en hun nestjongen ten prooi te vallen aan de Havik (Bijlsma, 1996). Dat het ook anders kan blijkt uit het volgende: op een begraafplaats in mijn gebied broeden al vele jaren één of meerdere paren Ransuilen, op slechts enkele honderden meters afstand van een paartje Havik. In 2007 bijvoorbeeld zijn hier 8 jonge Ransuilen van 3 broedparen geringd op een leeftijd van 2-3 weken. Een soortgelijke situatie deed zich voor in 2004 waarvan één van de nestjongen een paar jaar later op een naburige slaappleats werd hervangen en gemerkt (figuur 11). Een samenleving tussen Ransuil en Havik lijkt dus mogelijk te zijn. Predatie door de Havik als verklaring voor het vrouwenoverschot in mijn onderzoeksgebied lijkt mij onwaarschijnlijk.

#### Voedselbeschikbaarheid en concurrentie tussen nestjongen

Gezien het feit dat het vrouwenoverschot jaarlijks, ook buiten Nederland, is vastgesteld, moet de oorzaak mijns inziens een fundamentele basis hebben. Voedselbeschikbaarheid is een belangrijke sturende factor bij het populatieverloop van soorten. Uit de analyses van braakballen blijkt dat de veldmuis met 85% het stapelvoedsel is van de door mij onderzochte Ransuilen. De afhankelijkheid van veldmuis maakt de Ransuil kwetsbaar in jaren dat de stand van de veldmuis laag is. Gemiddeld genomen volgt op een slecht muizenjaar een matig jaar, gevolgd door een muizentopjaar. Zodoende neemt een muizenzyclus meestal drie jaar in beslag; in mijn gebied zijn ook voorbeelden van twee- en vierjarige cycli.

In muizenrijke jaren hebben Ransuilen vaak grote nesten met wel 4-5 jongen (in Servië zelfs 6-7). In dit soort jaren is de geslachtsverhouding tussen de nestjongen ongeveer gelijk. Op een leeftijd van 2-3 weken is op de ondervleugel aan de hand van de kleur van de armpennen (die uit de bloedspool steken) het geslacht te bepalen (figuur 4). Hierbij kan het hogere gewicht van vrouwtjes als extra determinatiekenmerk worden gebruikt. Ook de



Figuur 4. Ondervleugel nestjongen bruin bij vrouw (boven) en wit bij man (beneden).

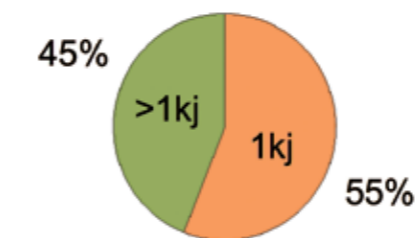
klauwmaat is op deze leeftijd al onderscheidend. Soms worden zelfs iets meer mannetjes dan vrouwtjes geringd. Verschillen in de geslachtsverhouding onder nestjongen treden pas op in muizenarme jaren als Ransuilen vaak maar 1-2 jongen hebben. Als gevolg van de moeilijke voedselsituatie gaan de jonge vrouwtjes in het nest de concurrentie aan met hun broertjes, die deze strijd verliezen. In muizenarme jaren blijken de nestjongen vaak overwegend van het vrouwelijk geslacht te zijn. Omdat er in een muizenzyclus meestal sprake is van twee seizoenen waarin de muizenstand niet optimaal is, bouwt zich zodoende in de loop van de jaren een overschot aan vrouwtjes op. In het plaatselijk muizenrijke broedseizoen van 2009 werden in de zomermaanden ongeveer evenveel eerstejaars mannetjes ( $n=8$ ) als eerstejaars vrouwtjes ( $n=7$ ) gevangen. In de aansluitende winter was er niettemin weer sprake van een vrouwenoverschot. Er werden 7 eerstejaars mannetjes gevangen tegenover 16 eerstejaars vrouwtjes. Blijkbaar is er een significant hogere sterfte onder jonge mannetjes in de periode tussen het uitvliegen en de eerste winter. Een derde aspect dat bijdraagt aan het vrouwenoverschot is de hogere overlevingskans van vrouwtjes. Aan de hand van aflezingen van gevleugelmerkte Ransuilen is gebleken dat de vrouwtjes beduidend ouder worden dan de mannetjes. In de populatie zijn vele tientallen waarnemingen bekend van vrouwtjes in de leeftijd van 7-12 jaar. In deze leeftijdsgroep komen waarnemingen van mannetjes weinig voor. Mannetjes overleven gemiddeld ongeveer twee muizenzycli (circa 6 jaar) en verdwijnen dan uit de populatie. De intraspecifieke concurrentie tussen

de nestjongen in voedselarme jaren en de hogere overlevingskans van vrouwtjes zijn mijns inziens de drijvende kracht achter het fenomeen vrouwenoverschot.

#### Leeftijdsbepaling

In de literatuur wordt gesuggereerd dat mogelijk specifiek eerstejaars Ransuilen zich in de winter verzamelen op gemeenschappelijke slaappleatsen (Cramp, 1998). Dit vloeit voort uit de gedachte dat veel jonge Ransuilen uit het noordoosten van Europa zich tijdens de trek aansluiten op slaappleatsen in het zuidwesten. Uit mijn gegevens wat betreft de leeftijdsverhouding komt het volgende beeld naar voren. Van de ruim 400 op winterslaappleatsen gevangen Ransuilen in de periode 1993-2010 bleek 55% eerstejaars (1kj) en 45% ouderejaars (>1kj) te zijn (figuur 5). In negen van de zeventien winters lag het percentage jonge vogels hoger dan het percentage oude vogels; in sommige jaren was hun aandeel wel 95%. In acht winters echter lag het percentage oude vogels juist hoger; in twee winters bereikte dit percentage zelfs de 80%.

De reden voor deze jaarlijkse schommelingen in de leeftijd moet wederom gezocht worden in de muizenstand. In muizenrijke jaren waarin Ransuilen succesvol broeden en veel nestjongen voortbrengen, worden in de aansluitende winter relatief veel (eigen geringde) jonge vogels gevangen. In de daarop volgende muizenarme jaren stijgt het percentage oude vogels weer boven het percentage van de jonge vogels uit. In deze steekproef zijn overigens de leeftijden van in eerdere jaren gevleugelmerkte Ransuilen nauwelijks betrokken. Deze definitie oudere individuen hebben een ophogend effect op de gemiddelde leeftijd van een slaappleats.



Figuur 5. Leeftijdsverhouding van 400 Ransuilen in de winterperiode van 1993-2010.



Foto: Rein Hofman

Uit terugmeldingen is gebleken dat vooral de sterfte onder jonge vogels hoog is aan het eind van de winter; de gemiddelde leeftijd van de populatie zal ook hierdoor tijdelijk toenemen. Waarschijnlijk zal de verhouding tussen jonge en oude vogels rond de start van het nieuwe broedseizoen ongeveer gelijk zijn. Zeker bij een hoge wintersterfte onder de jonge vogels kan de balans doorslaan in het voordeel van de oude vogels.

Het is goed mogelijk om Ransuilen aan de hand van een bandenpatroon op de buitenvlag van de armpennen op leeftijd te determineren. De meest geschikte armpennen hiervoor zijn de nummers 3 t/m 6. Uitgaande van vangsten in januari t/m maart zijn Ransuilen in vier leeftijdscategorieën in te delen, namelijk in 2kj, >2kj, 3kj en >3kj vogels (kj=kalenderjaar). De 2kj vogels zijn in principe herkenbaar aan 6 banden in het jeugdkleed, gerekend vanaf de punt van de armpen tot de onderkant van de bijbehorende armpendekveer (figuur 6). Het ligt aan de breedte van de vleugel of er

soms een extra 7e band bij een 2kj aanwezig is. Dit kan zowel voorkomen bij een mannetje als bij een vrouwtje. Die 7e band treffen we dan vaak alleen op de eerste twee armpennen aan (gerekend vanuit het midden).

De >2kj vogels hebben in het najaar een volledige rui doorgemaakt en hun armpennen bestaan in principe uit 4 banden (figuur 7). Ook hier geldt dat vogels met brede vleugels een extra band kunnen hebben.

Jonge Ransuilen gaan in hun tweede levensjaar rond juli in de rui en beëindigen die zo rond september/oktober. Sommige individuen maken de rui niet af en laten enkele oude armpennen met 6 banden nog een jaar zitten. Deze 3kj vogels hebben dan een combinatie van oude gesleten lichtgekleurde armpennen met 6 banden en nieuwe donker gekleurde armpennen met 4 (of 5) banden (figuur 8).



Figuur 6. Tweede kalenderjaar (2kj) met 6 banden.



Figuur 7. Na tweede kalenderjaar (>2kj) met 4 banden.

Een >3kj vogel heeft zijn rui in het najaar ook niet afgemaakt. Deze vogels hebben wel al een keer eerder geruid en beschikken nu over een combinatie van zowel oude, gesleten en lichtgekleurde als nieuwe, donker gekleurde armpennen met 4 (of 5) banden (figuur 9). De algemene trend is dus dat jonge Ransuilen in hun jeugdkleed armpennen hebben met 6 banden die na de eerste rui worden vervangen door armpennen die twee banden minder hebben.

### Relaties

Uit terugvangsten van geringde nestjongen en aflezingen van hun ouders blijkt dat slaappleaatsen bestaan uit een vaste kern van bekende vogels. Uit vangsten van ongeringde jonge en aflezingen van oude uilen waarvan een familieband niet duidelijk is vastgesteld blijkt dat ook zij meestal tot die vaste kern behoren. Overigens worden op slaappleaatsen



Figuur 8. Derde kalenderjaar (3kj) met combinatie van oude armpennen met 6 banden en nieuwe armpennen met 4 (of 5) banden.



Figuur 9. Na derde kalenderjaar (>3kj) met een combinatie van oude en nieuwe armpennen met 4 banden.

ook regelmatig nieuwe individuen aangetroffen die in een kwart van de gevallen te herleiden zijn naar nestjongen afkomstig van een naburige groep. Een aantal keren is vastgesteld dat uilen die behoren tot een bepaalde groep, kort na de schemering gericht gaan 'buurten' op slaappleaatsen in de omgeving. Hieruit blijkt dat er niet alleen een sociale band is tussen de individuen binnen een slaappleaats, maar ook tussen slaappleaatsen onderling.

In de literatuur staat beschreven dat Ransuilen soms in de nazomer al slaappleaatsen kunnen vormen (Mebs & Scherzinger 2000). In mijn onderzoeksgebied bevindt zich in het centrum van een dorp een slaappleaats die zelfs het hele jaar door in gebruik is door Ransuilen. De individuen van deze slaappleaats zijn sinds 2007 goed te volgen, omdat 13 van de 15 exemplaren gevleugelmerkt zijn. Dit geeft een uitstekend inzicht in zaken als herkomst, geslacht en leeftijd van de uilen. In de winter maken ze gebruik van de coniferen in de tuin van een woonhuis en als in het voorjaar de bomen uitlopen, verhuizen de uilen consequent naar de loofbomen in de straat. Hieruit blijkt dat beschutting voor Ransuilen van primair belang is, maar dat hoeft niet speciaal een groenblijvende boom of struik te zijn. De loofbomen in de straat hebben veel horizontale takken van de juiste dikte en de bomen staan de hele dag door in de zon. In de boom heeft iedere uil zijn eigen specifieke zitplek die door de andere uilen uit de groep wordt gerespecteerd. Dit gegeven onderstreept dat er in de groep een duidelijke sociale structuur aanwezig is. Deze zomerslaappleaats blijkt voor 100% gevormd te worden door oude Ransuilen in leeftijd variërend tussen 2-6kj met een gemiddelde leeftijd van 3,5 jaar. De beide niet gemerkte uilen waren ook oude vogels, want ze bleken in juli/augustus zwaar in de rui te zijn. De geslachtsverhouding is sinds 2007 ongeveer gelijk; in de periode april - juni zijn er echter meestal nog meer vrouwtjes dan mannetjes. Dit past in het beeld van het eerder besproken vrouwenoverschot. In de loop van de zomer wordt de slaappleaats geleidelijk aangevuld met ook mannetjes. Succesvolle broedvogels komen pas rond de tijd dat de bladeren van de bomen vallen samen met hun jongen terug naar de slaappleaats. De reden om de slaappleaats na de winter helemaal niet te verlaten of om er in de zomer weer snel naar terug te keren, is afhankelijk van de persoonlijke situatie

van individuele uilen. Vrouwtje LB bijvoorbeeld is zeker 6 jaar oud, maar al sinds 2007 niet gepaard en zit jaarrond op de slaappleaats (figuur 10).

Tijdens het broedseizoen van 2008 bleek het vijf jaar oude mannetje PH niet succesvol gebroed te hebben (figuur 11). Hij verliet zijn territorium op een afstand van ruim een kilometer om zich in augustus al op de zomerslaappleaats aan te sluiten.

Van de 13 gemerkte Ransuilen bleken er 6 tweedeaars te zijn. De helft van deze uilen zat ook een daaropvolgend jaar de hele zomer weer op de slaappleaats. Opmerkelijk is dat van de vele tientallen Ransuilen die tot op heden broedend zijn waargenomen de leeftijd minstens >2kj is. Het lijkt er sterk op dat Ransuilen in tegenstelling tot andere uilensoorten in hun tweede en mogelijk zelfs derde kalenderjaar niet of nauwelijks tot broeden komen. Dit is in tegenspraak met de literatuur waar melding wordt gemaakt van broeden op een leeftijd van één jaar (Cramp 1988). In dit verband is de levensloop van Ransuil TN illustratief (figuur 12). Dit derdejaars vrouwtje leek in 2009 op een afstand van 1,5 km van de zomerslaappleaats tot broeden te zijn gekomen. Ze werd in de voortuin van een boerderij afgelezen met enkele takkelingen bij haar in de buurt. In de loop van juni werd zij echter al weer dagelijks afgelezen op de zomerslaappleaats,



Figuur 10. Vrouwtje LB (>5kj) ongepaard op de zomerslaappleaats sinds 2007.



Figuur 11. Mannetje PH (5kj) sluit zich aan bij de zomerslaapplaats door niet succesvol broedseizoen.

terwijl de jongen zich nog bedelend in de tuin van de boerderij bevonden. TN werd blijkbaar als een bekend 'overschot-vrouwje' gedoogd in het territorium van het broedpaar ter plaatse. Helaas is niet bekend of TN zelf in dit territorium geboren is en als jong uit een eerder broedseizoen geaccepteerd werd door haar eigen ouders. Dat TN een plaatselijk nestjong is ligt voor de hand, want ze is in augustus 2007 als eerstejaars vogel (met nog pluis op de kop) gevangen in een klepkooi in de buurt. In 2010 werd TN als vierdejaars wel met zekerheid succesvol broedend aangetroffen op nota bene dezelfde boerderij. Uit aflezingen van andere relatief jonge uilen is bekend dat ze jarenlang in de buurt van het ouderlijke territorium blijven. Mogelijk deed TN ervaring op en nam zij een jaar later het territorium over toen er een plaats als broedvogel beschikbaar kwam.

De redenen voor Ransuilen om na de winter op de slaapplaats te blijven of er snel naar terug te keren, kunnen dus heel divers zijn. Sommige uilen zijn niet gepaard, andere broeden niet succesvol of zijn blijkbaar nog te jong om aan het voortplantingsproces deel te nemen. Ook een verminderde conditie zal Ransuilen misschien doen besluiten om maar op de slaapplaats te blijven. Een niet afgemaakte rui



Figuur 12. Vrouwje TN (3kj) op de zomerslaapplaats met 'bigamie-achtige' verschijnselen.

zou hier een bewijs voor kunnen zijn. De belangrijkste reden voor slaapplaatsvorming is de vaak jarenlange sociale band die de individuen van een groep onderling met elkaar hebben.

#### Dankwoord

Zonder andere personen te kort te willen doen, wil ik via deze weg in het bijzonder Joop, Gerda en Rinke Andriese, Jur ter Borg en Roel Draijer hartelijk bedanken voor de jarenlange assistentie tijdens het veldwerk. Mocht u een gevleugelmerkte Ransuil waarnemen dan stel ik het op prijs als u de code (twee zwarte letters of een letter en een cijfer), de datum en locatie zou willen mailen naar: [bjbol@hetnet.nl](mailto:bjbol@hetnet.nl)

#### Literatuur

- Baker, K., 1993, Identification Guide to European Non-Passerines. BTO Guide 24. Thetford.
- Bijlsma, R. G., 1993, Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels. Schuyt & Co., Haarlem.
- Cramp, S., 1998, The birds of the Western Palearctic. Taken from the cd-rom. Oxford University Press, Oxford.

- Erritzoe, J., & Fuller, R., 1998, Sex differences in winter distribution of Long-eared Owls (*Asio otus*) in Denmark and neighbouring countries. *Vogelwarte* 40: 80-87.
- Gauthreaux, S. S., 1978, The ecological significance of behavioural dominance. In: *Perspectives in Ethology*. Bateson, P. P. G., & P. H. Klopfer, Vol. 3. pp 17-54. Plenum Publishing Corp., New York.
- Glutz von Blotzheim, U. N., & K. M. Bauer, 1980, *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Vol. 9. Colum-biformes-Piciformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Ketterson, E. D., & Nolan, V. Jr., 1976, Geographic variation and its climatic correlates in the sex ratio of eastern-wintering Dark-eyed Juncos. *Ecology* 57: 679-693.
- Ketterson, E. D., & Nolan, V. Jr., 1983, The evolution of differential bird migration. In *Johnston, R. F., Current Ornithology*, Vol. 2. Plenum Press, New York, pp. 357-402.
- Mebs, T., & Scherzinger, W., 2000, *Uilen van Europa*. Tirion Uitgevers bv. Baarn.
- Mikkola, H., 1983, *Owls of Europa*. Poyser, Calton.
- Rajkovic', D., 2009, Breeding biology of Long-eared Owl *Asio otus* in Stanišić' area (NW Bac'ka), *Ciconia* 18.

#### English Summary

In the period between 1993-2010, 530 adult Long-eared Owls have been captured and ringed in the western part of the Netherlands. In total 404 Long-eared Owls have been captured, spread over 15-20 winter roosts. In the period between 2004-2010, 126 further Long-eared Owls have been captured in open fields between July and September. From 1997 onwards Long-eared Owls have been equipped with permanent wing tags. It is striking that, throughout the entire period of research, a significantly higher number of females (60%) has been captured rather than males (40%) (fig.3). In literature various hypotheses can be found which contribute to a possible explanation of this female surplus. These vary from a sex bound migration of females, a preference in males to roost in breeding grounds, to predation pressure by Goshawk (*Accipiter gentilis*) and Eagle Owl (*Bubo bubo*) in mainly the North Eastern part of Europe. All these hypotheses are insufficient in explaining the female surplus in my opinion. In rich vole years, the sex ratio among nestlings appears to be equal. In the low vole years, the nestlings often appear to be mainly female. Since the number of voles within

a cycle is usually affected for two seasons equally, a surplus of females within a population is therefore built up after several years. Remarkably the surplus in females was not ascertained in the summer months, since 55% of Long-eared Owls appeared to be male. In the summer months of 2009 about as many 1st year males (n=8) as 1st year females (n=7) were captured. In the following winter there was however again a surplus in females: 7 1st winter males as opposed to 16 1st winter females were captured. Apparently, there is a significantly higher mortality rate among young males in the period between flight from the nest and the first winter. The fact that males have a lower survival rate also appears from the wing tagged specimens. Within the population there are many tens of sightings known of females between the ages of 7 and 12 years old. Within this age group sightings of males are low.

In literature it is suggested that possibly specifically 1st winter Long-eared Owls congregate in communal roosting sites (Cramp 1998). Of the more than 400 Long-eared Owls captured in winter roosts 55% appeared to be 1st winter birds and 45% appeared to be adult birds (fig.5). In 9 out of 17 winters the percentage of young birds was higher than the percentage of older birds, in some years their share was as high as 95%. However, in 8 winters the percentage of adult birds was much higher; in two winters this percentage even reached 80%.

According to readings of wing tagged parents and their young and other tagged individuals, it appears that roosting sites consist of a core of known birds. From sightings it appears that not only is there a social bond between individuals of a roosting site, but also between the actual sites. In the period between 2007 and 2010, 15 individual Long-eared Owls have been followed intensely on a so-called "summer roost" during the months April until October. This group appeared to consist fully of adult Long-eared Owls, varying in age between 2 to 6 years. The reasons for Long-eared Owls to remain at the roost after winter, or return to it quickly in summer, can vary tremendously. Some owls appear not to have mated, others breed unsuccessfully, or are apparently still too young to take part in the reproduction process. The most important reason for site forming often is the years of social bonding these individuals within a group have with each other.

