

# Het broedsucces van de Huismus in Leek en Lettelbert

René Oosterhuis

De Huismus *Passer domesticus* is in de afgelopen decennia in aantal achteruit gegaan in Nederland. Ten opzichte van 1990 is de populatie ongeveer gehalveerd (Boele *et al.* 2011). Onder andere door het bijna geheel ontbreken van gegevens over overleving, broedsucces en dispersie zijn de oorzaken van deze achteruitgang niet goed bekend. Om hier meer inzicht in te krijgen ben ik in 2007 een onderzoek gestart waarbij in verschillende biotopen individueel gekleurde Huismussen worden gevolgd. Inmiddels zijn twee artikelen over dit onderzoek verschenen. Het eerste artikel beschrijft de dispersie van Huismussen in Leek en Lettelbert (Oosterhuis 2013a). Het tweede artikel gaat in op de aantalsontwikkelingen bij broedvogels in Leek (Oosterhuis 2013b). In dit derde artikel ga ik in op het broedsucces van Huismussen in Leek en Lettelbert. Hierbij staat de vraag centraal of er verschillen zijn in broedsucces tussen de gekleurde Huismussen in Leek en de gekleurde Huismussen in Lettelbert.

Adult mannetje Huismus met paardenhaar, Lageland 30 april 2008

Foto: Gerda Frijling



## Broedbiologie van Huismus

Huismussen beginnen in het voorjaar met broeden en kunnen tot maximaal driemaal per jaar een broedsel groot brengen (Summers-Smith 1988). Het kost Huismussen gemiddeld 31 dagen om, vanaf het eerste ei, te zorgen dat de jongen het nest verlaten. Deze periode van 31 dagen bestaat uit 3-4 dagen voor het leggen van de eieren, 11-14 dagen voor het bebroeden van de eieren en 14-16 dagen voor het verzorgen van de jongen terwijl ze nog in het nest zitten (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997). De jongen krijgen in deze periode hoofdzakelijk insecten als voedsel. Zodra de jongen kunnen vliegen en ze het nest verlaten schakelen ze over op zaden. Direct na het uitvliegen splitst de familie zich. Zowel het mannetje als het vrouwtje verzorgen een deel van de uitgevlogen jongen en trekken daarbij niet gezamenlijk op. Een ouder vliegt met een of meerdere jongen naar een plek waar voer beschikbaar is zoals graanakkers, hoekjes met ruigtekruiden, plekken waar dieren worden gehouden (veelal kippen) of voerplekken bij mensen in de tuin. Op deze locaties worden de jongen gevoerd. Ongeveer zeven dagen na het uitvliegen beginnen de jongen zelfstandig naar eten te zoeken, maar het voeren door de ouder gaat door tot 10-14 dagen na het uitvliegen (Deckert 1969).

## Gebied en methode

### Onderzoeksgebied

Sinds 2007 worden twee gekleurde populaties Huismussen gevolgd in Lettelbert en in Leek. Lettelbert is een landelijk dorp met 174 inwoners (januari 2012). Het dorp bestaat uit lintbebouwing langs een doorgaande weg. In Lettelbert zijn de Huismussen gevangen en geringd in een grote tuin van 2000 m<sup>2</sup> bij een woonhuis. De omgeving van deze tuin bestaat uit vrijstaande huizen en boerderijen, deels nog in bedrijf als veehouderij en deels omgebouwd tot woonhuis. De tuinen en erven rond de gebouwen zijn relatief groot met een oppervlakte van 1500-10.000 m<sup>2</sup>. Het omliggende landschap bestaat voor het overgrote deel uit open grasland. Leek ligt drie km ten zuidwesten van Lettelbert en is een verstedelijkt dorp met 10.525 inwoners (januari 2012). Leek bestaat hoofdzakelijk uit woonwijken met laagbouw, gebouwd vanaf de jaren zestig. In Leek zijn de Huismussen op twee locaties gevangen in kleine tuinen (100-150 m<sup>2</sup>). De omgeving van beide ringplekken in Leek bestaat hoofdzakelijk uit laagbouw met tuinen van 100-250 m<sup>2</sup> bij elke woning. Zie Oosterhuis (2013a) voor een uitgebreidere omschrijving van beide onderzoeksgebieden.

### Methode

Een veelgebruikte methode om bij zangvogels het broedsucces te bepalen, is het zoeken naar nesten om vervolgens deze nesten gedurende het hele broedproces (van eileg tot uitvliegen) te volgen. Het Nestkaartenproject van Sovon werkt volgens deze methodiek. De methode is minder geschikt voor de Huismussen in Leek en Lettelbert. Het merendeel van deze vogels broedt in holten in gebouwen of onder dakpannen en de legsels zijn in veel gevallen niet of moeilijk te bereiken. Slechts een enkel paar heeft een nest op een bereikbare plek zoals in een nestkast. Het volgen van voldoende nesten vanaf het moment van eileg tot het moment van uitvliegen is hier dus in de praktijk niet mogelijk.

Om toch het broedsucces te kunnen bepalen, is gebruik gemaakt van gekleurde individuen. Jaarlijks worden in beide populaties Huismussen gevangen

en voorzien van een individuele kleurringcombinatie. Nadat de vogels geringd zijn worden ze weer vrij gelaten en wordt getracht de vogels te volgen door het aflezen van de individuele kleurringcombinaties.

Dit gebeurt door dagelijks waar te nemen en het gebruik van automatische camera's. Hiervoor zijn speciaal voerplekken ingericht. Zie Oosterhuis (2013a) voor een uitgebreidere beschrijving van het vangen, ringen en van het aflezen van de gekleurde individuen.

Naast het aflezen van kleurringen van zoveel mogelijk individuen is ook altijd gekeken of de gekleurde individuen al dan niet jongen bij zich hadden. Bij aanwezigheid van jongen is extra tijd besteed om nauwkeurig vast te stellen hoeveel jongen door het gekleurde individu werden gevoerd. Met behulp van deze gegevens kunnen twee aspecten van het broedsucces vergeleken worden tussen beide onderzoekslocaties. Namelijk het aantal vliegvlugge jongen dat een ouder voert en het aantal keer dat een ouder een broedsel heeft gehad in een bepaald jaar.

Er wordt gerekend met het maximaal aantal waargenomen jongen per gekleurde individu per succesvol broedsel. Er is sprake van een tweede broedsel van een gekleurde vogel in hetzelfde seizoen als er minimaal 25 dagen zitten tussen twee waarnemingen met vliegvlugge jongen. Een voorbeeld om dit te verduidelijken: een mannetje dat begin mei op vijf dagen is waargenomen met één soms twee jongen en begin juli nogmaals twee dagen met drie jongen, heeft als resultaat in dat jaar twee succesvolle broedsels met twee jongen in mei en drie jongen in juli.

## Resultaten

In het voorjaar van 2007 is gestart met het vangen en ringen van Huismussen op beide locaties. Het eerste jaar is veel tijd besteed aan het vangen en ringen. Voor dit artikel zijn de gegevens uit de jaren 2008-2014 gebruikt, omdat vanaf 2008 een redelijk deel van de populaties (30-50%) individueel herkenbaar was. Bij de gekleurde individuen in Leek is 199 maal vastgesteld dat ze met een of meer vliegvlugge jongen op de voerplek verschenen. In Lettelbert is dit

| jaar | Leek              |                    | Lettelbert        |                    |
|------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|      | eerste waarneming | laatste waarneming | eerste waarneming | laatste waarneming |
| 2008 | 6 mei             | 11 augustus        | 8 mei             | 22 juli            |
| 2009 | 10 mei            | 28 juli            | 6 mei             | 5 augustus         |
| 2010 | 29 april          | 12 augustus        | 13 mei            | 27 juli            |
| 2011 | 8 mei             | 27 juli            | 26 april          | 7 augustus         |
| 2012 | 2 mei             | 30 juli            | 30 april          | 16 augustus        |
| 2013 | 13 mei            | 21 augustus        | 6 mei             | 4 september        |
| 2014 | 4 mei             | 19 augustus        | 25 april          | 15 augustus        |

Tabel 1. Eerste en laatste waarneemdatum van vliegvlugge jongen gevoerd door een ouder in Leek en Lettelbert in de periode 2008-2014.



Adult mannetje Huismus met drie vliegvlugge jongen foeragerend op zuring, Drammen (Noorwegen), 5 augustus 2014

Foto: René Oosterhuis

396 maal vastgesteld. Deze aantallen geven een goed beeld voor de gehele onderzoeksperiode maar zijn onvoldoende om uitspraken per jaar te doen.

In tabel 1 staan achter de zeven onderzoeksjaren de eerste en laatste datum waarop werd gezien dat een ouder een vliegvlug jong aan het voeren was. Opgesplitst voor Leek en Lettelbert. In de tabel staan ook waarnemingen van ouders die niet individueel herkenbaar waren. De vroegste datum was 25 april (Lettelbert, 2014). De laatste datum was 4 september (Lettelbert, 2013). Deze jongen zullen eind augustus het nest hebben verlaten.

De gemiddelde datum waarop het eerste vliegvlugge jong op de voerplek verscheen, was voor beide locaties ongeveer gelijk (gemiddeld op 3 mei in Lettelbert en gemiddeld op 6 mei in Leek,  $N=7$ ). Dit betekent dat de Huismussen begin april waren begonnen met broeden, uitgaande van een broedduur van 31 dagen. De gemiddelde datum waarop het laatste jong gevoerd

werd door een ouder lag op beide locaties ook dicht bij elkaar (gemiddeld op 7 augustus in Leek, gemiddeld op 9 augustus in Lettelbert,  $N=7$ ). Wel was er een groot verschil tussen de jaren met als uitersten 22 juli in 2008 en 4 september in 2013 (beide in Lettelbert).

### Aantal vliegvlugge jongen per ouder

In Leek arriveert een ouder met gemiddeld 1,12 uitgevlogen jongen op de voerplek ( $N=199$ ). In Lettelbert gaat het om een hoger aantal jongen. Hier arriveert een ouder met gemiddeld 1,40 jongen op de voerplek ( $N=396$ ).

| aantal jongen | Leek  | Lettelbert |
|---------------|-------|------------|
| 1             | 88,9% | 69,9%      |
| 2             | 9,5%  | 20,7%      |
| 3             | 1,5%  | 8,6%       |
| 4             | 0,0%  | 0,8%       |

**Tabel 2.** Procentuele verdeling van het aantal vliegvlugge jongen (maximum) per individueel herkenbare gekleurde ouder op de voerlocaties in Leek ( $N=199$ ) en Lettelbert ( $N=396$ ) in de periode 2008-2014.

| aantal broedsels | Leek  | Lettelbert |
|------------------|-------|------------|
| 1                | 65,2% | 58,4%      |
| 2                | 31,2% | 36,1%      |
| 3                | 3,4%  | 5,6%       |

**Tabel 3.** Procentuele verdeling van het minimaal aantal succesvolle broedsels per gekleurringd individu per jaar in Leek (N=144) en Lettelbert (N=269) in de periode 2008-2014.

De verdeling van het aantal vliegvlugge jongen per ouder staat in tabel 2. Uit dit overzicht komt naar voren dat het aantal jongen waarmee een volwassen vogel op de voerplek arriveert tussen de één en vier ligt. Vier jongen zijn zeldzaam en werden alleen in Lettelbert aangetroffen. In alle drie de gevallen betrof het jongen die in de directe nabijheid (<20 meter) van de voerplek geboren waren. Op basis van de informatie uit tabel 2 kan worden geconcludeerd dat Huismussen in Lettelbert met significant meer jongen op de voerplek arriveren dan Huismussen in Leek ( $\chi^2=28,2$ ;  $p<0.01$ ).

### Aantal broedsels per ouder

Een overzicht met het minimaal aantal succesvolle broedsels van een gekleurringde ouder per seizoen staat in tabel 3. Deze waarde is bepaald door te kijken naar het aantal malen dat een gekleurringde ouder met een nieuwe generatie jongen op de voerplek verscheen. De gekleurringde ouders in Leek hadden gemiddeld genomen 1,38 succesvolle broedsels per seizoen (N=144). De gekleurringde ouders in Lettelbert waren gemiddeld genomen iets succesvoller met 1,47 succesvolle broedsels per seizoen (N=269). Maar statistisch gezien is dit verschil verwaarloosbaar ( $\chi^2=2,23$ ;  $p>0.1$ ).

Op basis van alle aflezingen en op basis van aanvullende waarnemingen aan het gedrag van de vogels (onder andere transport van nestmateriaal, afwezigheid van vrouwtjes, voer) ga ik ervan uit dat het merendeel van beide populaties minimaal tweemaal per seizoen start met een broedsel. Er zijn twee oorzaken waarom het aantal succesvolle broedsels lager uitvalt. In de eerste plaats mislukt een deel van de broedsels voordat de jongen het nest verlaten. In de tweede plaats bestaat de mogelijkheid dat de ouders binnen een broedseizoen van voerplekken wisselen en zo buiten het waarneembereik vallen.

Bij een beperkt aantal vogels in Leek en in Lettelbert is vastgesteld dat ze in een seizoen drie maal een succesvol broedsel hadden. De vogels zijn gekleurringd en daarom is hun leeftijd bekend. In totaal ging het om twintig gekleurringde individuen (vijf in Leek, vijftien in Lettelbert). In alle twintig gevallen waren het vogels die minimaal twee jaar oud waren en die dus zeker al een broedseizoen achter de rug hadden.

## Discussie

Het broedseizoen van de Huismus in Leek en Lettelbert strekt zich uit van begin april tot eind augustus. De eerste eieren worden begin april gelegd en de laatste jongen verlaten eind augustus het nest. De timing van het broedseizoen komt overeen met informatie uit andere delen van Europa (Summers-Smith 1988, Cramp & Perrins 1994). Huismussen kunnen tot maximaal driemaal per jaar een broedsel groot brengen (Summers-Smith 1988, Glutz von Blotzheim & Bauer 1997). In Leek en Lettelbert gebeurt dit op kleine schaal. Opvallend is dat het vermoedelijk vooral de oudere en meer ervaren vogels zijn die in staat zijn om in één jaar drie broedsels groot te brengen. Het is goed mogelijk dat dit met kennis en ervaring te maken heeft. Huismussen zijn uitgesproken standvogels (Oosterhuis 2013a) en hebben daarom de mogelijkheid om hun directe leefomgeving goed te leren kennen en te gebruiken. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of dit leereffect een rol speelt.

De gebruikelijke methode voor het bepalen van het broedsucces bij zangvogels gaat uit van het volgen van nesten totdat de jongen uitvliegen. In dit onderzoek heb ik het broedsucces bepaald door te kijken naar een ouder die met pas uitgevlogen jongen op een voerplek komt. Pas uitgevlogen jongen zijn erg kwetsbaar. Hierdoor kan er verschil zitten tussen het aantal jonge Huismussen dat het nest verlaat en het aantal jonge Huismussen dat de voerplek bereikt. Daarnaast verzorgen beide ouders een deel van de vliegvlugge jongen. Het is niet bekend hoe deze verdeling tot stand komt en dus ook niet bij welk aandeel van de paren slechts één ouder de taak van het voeren van de vliegvlugge jongen op zich neemt. Hierdoor is het dus niet mogelijk om inzicht te geven in de totale reproductie van de gevolgde populaties en is vergelijking met andere buitenlandse studies ook niet mogelijk.

De gegevens van beide locaties kunnen wel onderling met elkaar vergeleken worden. Opvallend is dat de Huismussen in Lettelbert significant meer jongen per broedsel groot brengen, maar dat het aantal broedsels per jaar niet significant verschilt met Leek. Dit roept de vraag op naar de oorzaak van dit verschil. De locaties liggen drie kilometer van elkaar. Geografische en meteorologische oorzaken kunnen daarom worden uitgesloten.

Er kan predatie plaatsvinden in het nest maar in dat geval mislukt vrijwel altijd het gehele nest. En omdat het aantal broedsels per jaar geen significante



*Adulte vrouw Huisemus met een vliegvlug jong op de voerplek in Leek, gefotografeerd met een automatische camera, 5 juni 2014.*

verschillen vertoont tussen beide locaties kan predatie daarom ook uitgesloten worden als oorzaak voor het verschil in aantal jongen per broedsel tussen Leek en Lettelbert.

Het meest voor de hand ligt dan de kwaliteit van het broedbiotoop. Daarin zijn grote verschillen tussen Leek en Lettelbert. De bebouwingsdichtheid is in Leek hoger dan in Lettelbert waardoor de hoeveelheid groen minder is in Leek. Ook de kwaliteit van het groen verschilt. De tuinen in Leek bevatten relatief veel bestrating, weinig ruige overhoekjes en veel uitheemse planten (die minder insecten aantrekken). In Lettelbert daarentegen zijn de tuinen groot, bevatten veel overhoekjes met ruigte en bestaan voor een groot deel uit inheemse planten. Dit alles betekent dat in Lettelbert het aanbod en de diversiteit aan insecten, het voedsel voor de jongen tijdens de nestfase, groter zal zijn dan in Leek. Vermoedelijk resulteert deze betere voedselsituatie in een groter aantal vliegvlugge jongen per broedsel voor Lettelbert.

## Dankwoord

Dit onderzoek was niet mogelijk zonder de hulp van veel mensen die waarnemingen hebben doorgegeven van gekleurde Huisemussen. Het voert te ver om alle namen te noemen maar een uitzondering wil ik maken voor Jan Venema, die nagenoeg alle waarnemingen in Lettelbert voor zijn rekening nam. Bij de invoer van gegevens heb ik altijd kunnen rekenen op de hulp van mijn vader Henk Oosterhuis. Klaas van Dijk en Jan Venema voorzagen eerdere versies van dit verhaal van commentaar. Vogelbescherming Nederland ondersteunde het project financieel. Hierdoor werd het mogelijk allerlei materialen, waaronder speciale fotocamera's, aan te schaffen.

## Literatuur

- Boele, A., J. van Bruggen, A. van Dijk, F. Hustings, J. Vergeer & C. Plate 2011. Broedvogels in Nederland in 2009. Rapport 2011/01, Sovon, Nijmegen.
- Cramp, S. & C. Perrins 1994. The birds of the Western Palearctic, deel 8. Oxford University Press, Oxford.
- Deckert, G. 1969. Zur Ethologie und Oekologie des Haussperlings. Beitr. Vogelk. 15: 1-84.
- Glutz von Blotzheim, U. & K. Bauer 1997. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 10/1. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Heij, C. 1985. Comparative ecology of the House Sparrow in rural, suburban and urban situations. Proefschrift, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Oosterhuis, R. 2013a. Dispersie en zwervgedrag van Huisemussen in Leek en Lettelbert. Limosa 86: 80-87.
- Oosterhuis, R. 2013b. De Huisemus in Leek: voorkomen, dichtheid en aantalsontwikkeling in de jaren 2009 t/m 2013. De Grauwe Gors 41: 22-25.
- Peach, W., K. Vincent, J. Fowler & P. Grice 2008. Reproductive success of House Sparrows along an urban gradient. Animal Conservation 11: 493-503.
- Summers-Smith, D. 1988. The Sparrows. Poyser, Calton.

René Oosterhuis - Leek  
reneoosterhuis@ziggo.nl