



Dispersie en zwerfgedrag van Huismussen in Leek en Lettelbert

Huismus, geringd in september 2010 als eerste kalenderjaar man en gefotografeerd tijdens eerste succesvolle broedseizoen, Leek, 23 april 2011. (foto Koos Oldenzeel).

‘Een echte Huismus’ is iemand die het thuis naar zijn zin heeft, geen uitgaanstype. Dit bekende gezegde is gebaseerd op het feit dat Huismussen standvogels zijn en dus ook in hun broedgebied overwinteren. Dit hoeft echter niet te betekenen dat ze het hele jaar op één plek verblijven; ook Huismussen lijken zwerfgedrag te vertonen. Maar hoe ver waagt de Huismus zich van huis? Dit artikel beschrijft dispersie en zwerfgedrag van musen uit twee populaties in de provincie Groningen.

René Oosterhuis

De Huismus *Passer domesticus* kennen veel mensen uit hun directe woonomgeving. De soort is de afgelopen decennia enorm in aantal achteruit gegaan in Nederland en ten opzichte van 1990 is de populatie ongeveer gehalveerd (Boele *et al.* 2011). De oorzaken van deze achteruitgang zijn niet goed bekend, want in tegenstelling tot gegevens over de populatieontwikkeling zijn er vrijwel geen recente gegevens beschikbaar over overleving, broedsucces en dispersie van Huismussen in Nederland. Deze beperken zich tot gegevens uit de jaren zeventig van de vorige eeuw, verzameld in urbane en suburbane biotopen in Rotterdam ZH (Heij 1985).

Om meer inzicht te krijgen in de levenswijze van de Huismus is de auteur in 2007 een onderzoek gestart waarbij individuen worden gekleurringd in verschillende biotopen. Het onderzoek vormt tevens een onderdeel van het *Retrapping Adults for Survival* (RAS) project van het Vogeltrekstation. In dit artikel worden dispersie en zwerfgedrag van Huismussen in een verstedelijkt dorp en in lintbebouwing in agrarisch gebied onder de loep genomen. De resultaten worden vergeleken met waarnemingen uit het verleden uit Rotter-

dam en uit het buitenland. In Rotterdam werd vastgesteld dat 98% van de Huismussen zich niet verder verplaatste dan 600 m van de ringlocatie, waarbij pas uitgevlogen jongen in het najaar grotere afstanden aflegden dan adulte vogels (Heij 1985).

GEBIED EN METHODE

Onderzoeksgebieden

In 2007/2011 werden twee populaties Huismussen gevolgd, in Lettelbert Gr en in Leek Gr. Lettelbert is een landelijk dorp met 174 inwoners (stand 1 januari 2012). Het dorp bestaat uit lintbebouwing langs een doorgaande weg. Leek ligt 3 km ten zuidwesten van Lettelbert en is een verstedelijkt dorp met 10 525 inwoners. Het bestaat hoofdzakelijk uit woonwijken met laagbouw, gebouwd vanaf de jaren zestig. In Lettelbert zijn Huismussen gevangen en geringd in een grote tuin (2000 m²) bij een woonhuis (Amersfoortcoördinaten 233.6, 578.8). De omgeving bestaat uit vrijstaande huizen en boerderijen, deels nog in bedrijf (melkveebedrijven) en deels omgebouwd tot woonhuis. De tuinen en erven rond de gebouwen zijn relatief groot met een oppervlakte van 1500-10 000 m². Het omliggende landschap bestaat voor het overgrote deel uit open grasland (tabel 1). In Leek zijn Huismussen gevangen op twee locaties: gedurende de hele onderzoeksperiode in een kleine tuin (100 m²) aan de Nijenoertweg (Amersfoortcoördinaten 221.2, 575.1) en in 2011 ook in een tuin (150 m²) aan de Pulvertorenstraat (221.9, 575.5). Hier concentreerden zich in de zomer van 2011 veel Huismussen en om meer inzicht te krijgen in het zwervgedrag van jonge vogels is hier aanvullend onderzoek uitgevoerd. De omgeving van beide ringlocaties bestaat voor het grootste deel uit bebouwing met tuinen van 100-200 m² (tabel 1).

Vangen en ringen

In het begin van het onderzoek zijn jaarrond vogels gevangen met mistnetten. Huismussen hebben vaste aanvliegroutes naar voerplekken en rustplekken in bijvoorbeeld hagen, waar ze veilig zijn voor luchtpredatoren zoals Sperwers *Accipiter nisus*. De vogels werden gevangen door de mistnetten dwars op de aanvliegroutes te zetten. In de periode met vliegvlugge jongen is ook gebruik gemaakt van een slagnet (1,5x3 m) met voer. Met beide methoden waren Huismussen goed te vangen maar na 1-2 jaar trad gewenning op (Oosterhuis 2009). Daarom is sinds 2009 voornamelijk gevangen met een slagnet in de periode waarin de jongen net waren uitgevlogen. Daarnaast zijn er, op beperkte schaal, vogels gevangen met een op afstand te bedienen inloopkooi met voer.

De gevangen Huismussen werden voorzien van een individuele combinatie van een genummerde metalen ring van het Vogeltrekstation en drie kleurringen. De gebruikte kleu-

Tabel 1. Landgebruik (% van oppervlak) in een straal van 500 m rond de ringlocaties in Leek (suburbaan) en Lettelbert (ruraal). *Land use (% of area) within a radius of 500 m around the ringing locations in Leek (suburban) and Lettelbert (rural).*

	Leek, Nijenoertweg		Lettelbert
	Leek, Pulvertorenstraat		
tuin/erf <i>garden/yard</i>	50	51	23
bebouwing <i>buildings</i>	16	16	2
openbare bestrating <i>public pavement</i>	15	16	6
openbaar gazon <i>public lawn</i>	11	2	0
openbaar groen <i>public park</i>	3	1	3
water <i>water</i>	2	1	13
grasland <i>meadow</i>	1	8	45
bos <i>woodland</i>	0	4	7

ren zijn: wit, zwart, rood, blauw, groen, geel en roze. Tijdens het ringen zijn de Huismussen ingedeeld in drie leeftijds categorieën op basis van verenkleedkenmerken: adult (vogel minimaal één broedseizoen eerder geboren dan in het jaar van ringen), juveniel (vogel geboren in het jaar van ringen) of volgroeid (vogels die niet op leeftijd gebracht kunnen worden). Zowel adulte als juveniele Huismussen maken in het najaar een volledige rui door en eenmaal voorzien van een nieuw verenkleed zijn juveniele mussen in herfst en winter niet meer van adulte te onderscheiden (Svensson 1992). Zowel de juveniele als de volgroeide vogels krijgen bij aanvang van het eerstvolgende broedseizoen (gesteld op 1 april) de status van adult.

Indien mogelijk werd ook het geslacht bepaald aan de hand van het verenkleed. Juveniele Huismussen van beide geslachten hebben een kleed dat sterk lijkt op dat van het volwassen vrouwtje (Svensson 1992). Na de rui in de nazomer wordt het mogelijk om het geslacht te bepalen. Van vogels die als juveniel werden geringd is zo mogelijk het geslacht bepaald tijdens latere aflezingen.

Van de gevangen vogels werd ook een enkele biometrische gegevens bepaald, waarna ze zo snel mogelijk (na maximaal 15 minuten) weer werden vrijgelaten.

Waarnemingen

Na het ringen zijn op de vanglocaties zo veel mogelijk waarnemingen verzameld van geringde individuen. Dit gebeurde door dagelijks met de verrekijker foeragerende Huismussen te controleren op de aanwezigheid van kleurringen. Naast datum en locatie werd informatie genoteerd over een eventuele partner en broedactiviteit (zang, transport van nestmateriaal of voer). In de broedperiode is extra gelet op ouders die vliegvlugge jongen voeren, om inzicht te krijgen in het aantal broedsels dat de individuele Huismussen per jaar hadden.

Omdat al snel duidelijk werd dat een deel van de vogels na het ringen niet meer op de vanglocatie werd waargenomen, is aan het publiek gevraagd om op gekleurde Huismus-



René Oosterhuis

Figuur 1. Fotocamera met bewegingsmelder bij voerplek voor Huismussen. *Camera with motion detector at a feeding station for House Sparrows.*

sen te letten. Tot op minimaal 20 km afstand van ringplekken zijn mensen geregeld geïnformeerd over het onderzoek via de regionale televisie, radio, provinciaal dagblad, lokale dorpskranten en middels lezingen voor lokale natuurclubs.

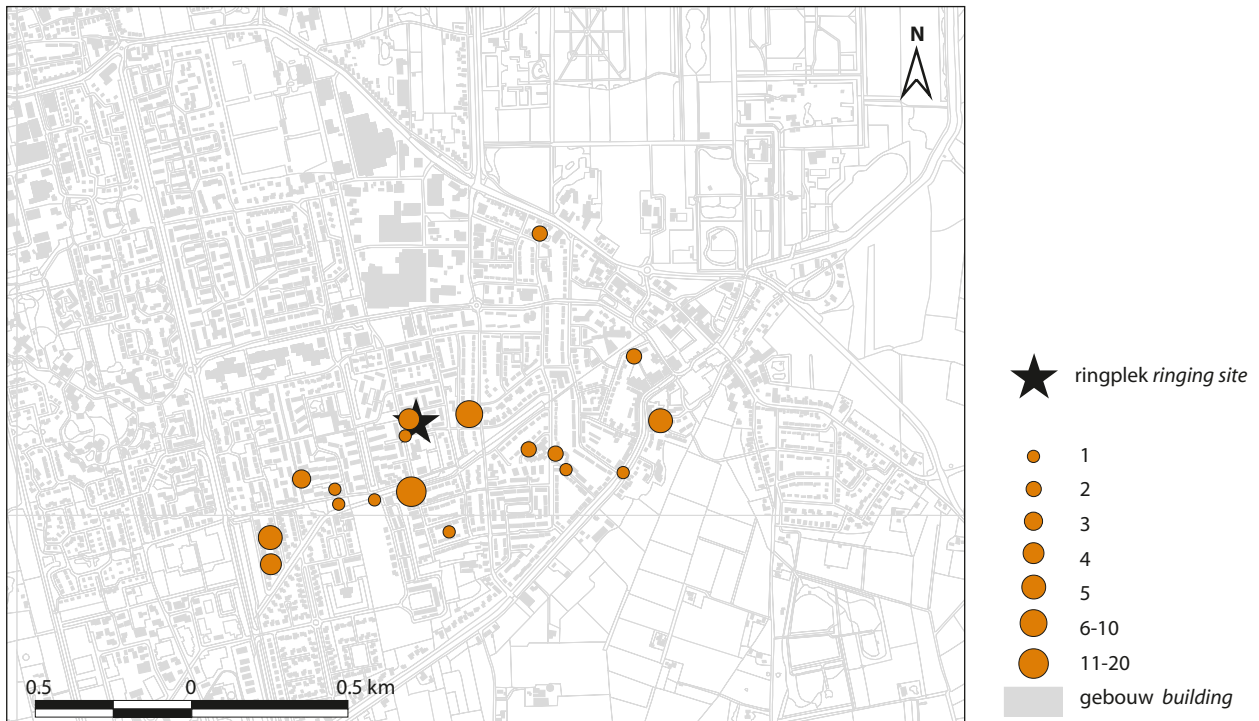
In aanvulling op de visuele afleesinspanning zijn sinds februari 2010 vijf speciale camera's gebruikt om waarnemingen te verzamelen (figuur 1). Er zijn drie verschillende typen camera's gebruikt: Boly Guard 5.0 (1 camera), Bushnell Trophy cam (3) en Reconyx HC600 (1). Alle camera's waren uitgerust met een bewegingssensor en zo ingesteld dat ze een snelle serie van drie tot vijf foto's maakten wanneer een vogel op de voerplek verscheen en een bewegingssensor activeerde. Hierdoor werden ook beweeglijke mussen goed vastgelegd en waren beide poten op de serie foto's te zien. Afhankelijk van de instellingen en de drukte op de voerplek maakte een camera tussen de 250 en 750 foto's per dag.

De camera's zijn ingezet op de ringlocaties zelf en op voerplekken in een straal van 2-3 km daar omheen, waar mensen Huismussen met kleurringen hadden gezien maar niet in staat waren om ze af te lezen of waar veel Huismussen aanwezig waren zonder aanwijzingen voor geringde vogels. Ze zijn ook gebruikt voor het aanvullende onderzoek aan de Pulvertorenstraat in 2011. De geringde mussen zijn daar van augustus tot en met december intensief gevolgd door da-

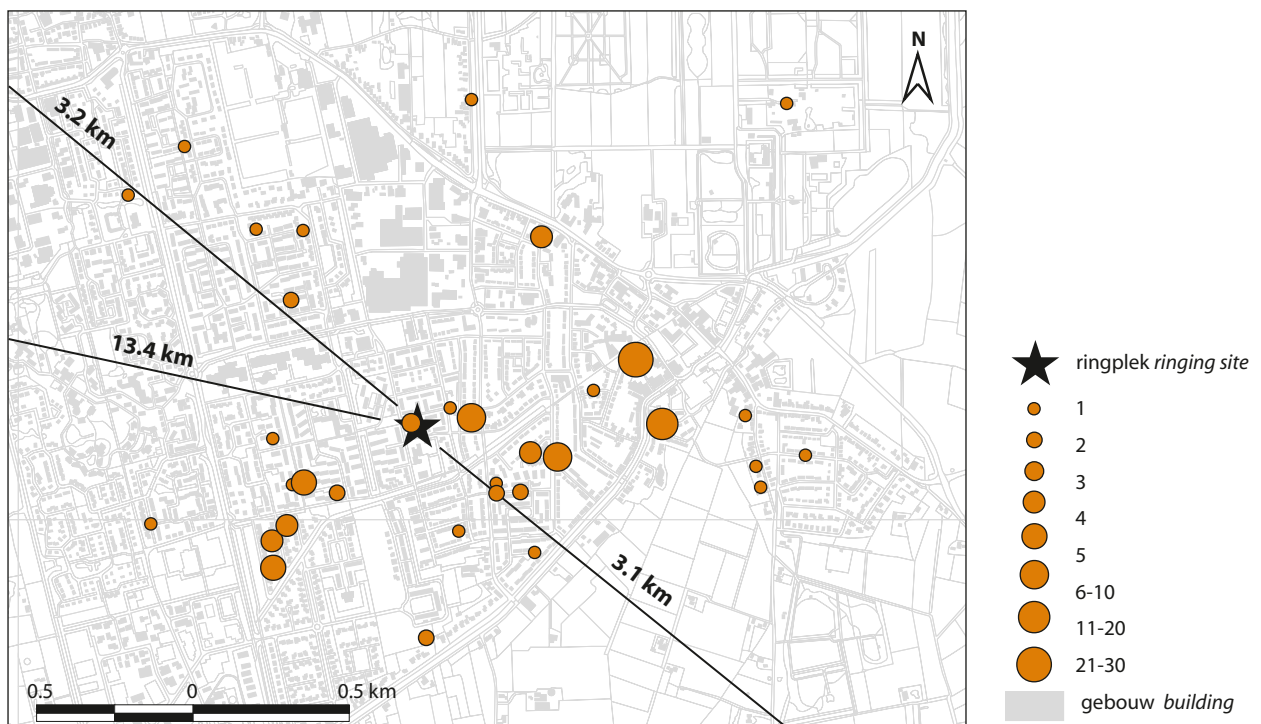
gelijks met een verrekijker kleurringen af te lezen en door de inzet van een camera. Met twee andere camera's werd getracht zo veel mogelijk individuen terug te vinden die de ringplek verlaten hadden. Daarbij is gekozen om de camera's niet te ver bij de ringplek vandaan te plaatsen (maximaal 1 km). Juvenielen die zich verder dan 1 km hebben verplaatst zijn hier dus waarschijnlijk gemist.

Ringpercentages

Naast het identificeren van individuen is ook veel tijd besteed aan het vaststellen van het percentage geringde vogels in beide populaties. Van 2007 tot begin 2010 is dit gebeurd door steekproefsgewijs tellingen uit te voeren van geringde en ongeringde vogels. Na introductie van de fotocamera's in 2010 is overgestapt op de foto's. Per dag is circa 5% van de foto's willekeurig geselecteerd en van de Huismussen op deze foto's is het aandeel geringde bepaald. Het aantal afgelezen ringcombinaties vermenigvuldigd met de fractie geringde vogels in de steekproeven geeft het aantal individuen dat de tuin bezocht. Als bijvoorbeeld het ringpercentage 25% was en er 10 geringde individuen met ring werden gezien, dan moeten er ook 30 individuen zonder ring zijn geweest en bezochten in die periode in totaal 40 Huismussen de tuin.



Figuur 2. Waarneemlocaties van als adult geringde Huismussen aan de Nijenoertweg in Leek. *Locations where as adult ringed House Sparrows from the Nijenoertweg in Leek were observed.*



Figuur 3. Waarneemlocaties van als juveniel geringde Huismussen aan de Nijenoertweg in Leek. *Locations where as juvenile ringed House Sparrows from the Nijenoertweg in Leek were observed.*

RESULTATEN

Dispersie van mussen in Lettelbert

Van augustus 2007 tot en met december 2011 zijn in Lettelbert 233 Huismussen voorzien van kleurringen. Het merendeel hiervan (94.4%) is één of meerdere malen teruggezien. Van de 51 als adult geringde Huismussen is 98% teruggezien, van de 86 juveniele 92% en van de 96 als volgroeid geringde Huismussen 95%. Van slechts 13 vogels is na het ringen nooit meer iets vernomen.

In Lettelbert is het meest intensief gezocht naar geringde mussen in de lintbebouwing aan weerszijden van de ringplek, tot op zo'n 500 meter afstand. Hier zijn ruim 30 000 waarnemingen verzameld. In het omliggende grasland zijn nooit Huismussen waargenomen en dus ook geen geringde exemplaren. De diverse oproepen en de aandacht in de media hebben zes waarnemingen van geringde Huismussen op grotere afstand opgeleverd. Een als adult geringde vogel werd meerdere malen gezien in Oostwold op 2.4 km afstand, en vijf als juveniel geringde vogels werden teruggevonden in Oostwold (2.4 km) en in Leek (2.7, 3.6, 3.7 en 3.8 km).

Dispersie van mussen in Leek

In de tuin aan de Nijenoertweg zijn 501 Huismussen gekleurd. Het merendeel (389 exemplaren) betrof juveniele vogels, daarnaast werden 63 adulten en 49 volgroeide vogels gevangen. Gezamenlijk hebben deze Huismussen ruim 21 000 waarnemingen opgeleverd. Net als in Lettelbert is ook in Leek een groot deel van de geringde Huismussen minstens één maal teruggezien (79.8%). Van de adulte mussen is 86% teruggezien, van de juveniele 78% en van de als volgroeid geringde 91%.

Het meest intensief is naar geringde vogels gezocht op de ringplek zelf en in de directe omgeving (<50 m). Maar liefst 97% van de waarnemingen komt hier vandaan. Door het grote aantal inwoners in Leek en omgeving met belangstelling voor Huismussen zijn er ook relatief veel (58) waarnemingen ontvangen van buiten de ringlocatie. Deze waarnemingen maken duidelijk dat adulte Huismussen in de buurt van de ringplek bleven (figuur 2); de gemiddelde afstand tot de ringplek bedroeg 370 m (SD=256, N=58). Verplaatsingen van adulte vogels binnen een broedseizoen (april-juni) wa-

ren nog korter, gemiddeld slechts 181 m (SD=141, N=18).

De juveniele vogels uit Leek lieten een ander beeld zien (figuur 3). Weliswaar werden verreweg de meeste gezien binnen een straal van 1 km, maar er zijn ook meerdere waarnemingen op grotere afstand. Uitschieters zijn drie vogels die op respectievelijk 3.1, 3.3 en 13.4 km afstand werden aangetroffen. De gemiddelde verplaatsingsafstand van juveniele Huismussen die de ringplek hadden verlaten (>50 m) bedroeg 701 m (SD=1043, N=175 meldingen). Juveniele Huismussen verplaatsten zich dus verder dan adulte (Mann-Whitney test, U=5.45, P<0.001, figuur 4).

Plaatstrouw van adulte Huismussen

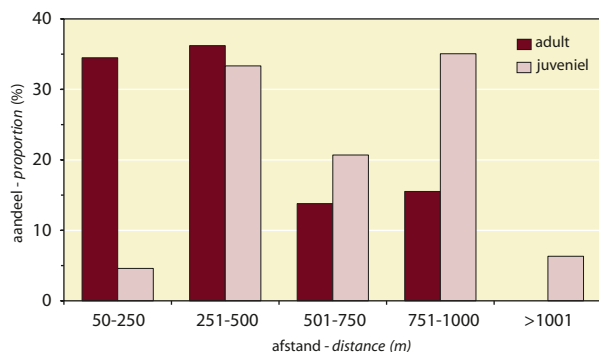
Adulte Huismussen zijn plaatstrouw, maar dit betekent niet dat ze het gehele jaar op dezelfde locatie aanwezig zijn. Een deel van de adulte vogels was jaarrond op de ringplaats aanwezig en werd hier bijna dagelijks waargenomen. Er waren echter ook individuen die zich slechts zo nu en dan op de vangplek lieten zien. Deze vogels konden zomaar een paar maanden verdwijnen om vervolgens weer op te duiken. Er zijn ook vogels die alleen tijdens het broedseizoen of juist alleen buiten het broedseizoen werden waargenomen. Dit bleek voor individuen een jaarlijks terugkerend patroon te zijn (figuur 5). In Lettelbert was driekwart (77%) van 83 adulte mussen vaste gast, werd 16% gedurende het gehele jaar gezien maar zeer onregelmatig, 2% alleen tijdens het broedseizoen en 5% juist alleen daarbuiten. Aan de Nijenoertweg in Leek lagen de verhoudingen anders. Daar was ongeveer de helft (48%) van de 75 vogels zeer regelmatig aanwezig op de onderzoekslocatie, werd 20% gedurende het gehele jaar waargenomen maar zeer onregelmatig, was 25% alleen in het broedseizoen aanwezig, en slechts 7% alleen buiten het broedseizoen.

Zwerfgedrag juveniele mussen in Leek

Aan de Pulvertorenstraat in Leek werden in juni en juli 2011 109 Huismussen geringd, 25 adulte en 84 juveniele. Daarnaast werden regelmatig tellingen uitgevoerd waarbij het maximale aantal Huismussen in de tuin werd geteld. Deze aantallen schommelden in de maanden augustus-december tussen tien en 30 exemplaren, en waren beduidend kleiner dan de schattingen van het totale aantal vogels dat maandelijks de tuin bezocht op basis van het ringper-

Tabel 2. Geschatte aantallen Huismussen per maand die gebruik maakten van de vanglocatie aan de Pulvertorenstraat in Leek in het najaar van 2011 op basis van ringpercentage en aantal waargenomen individuen. *Estimated number of House Sparrows per month making use of the feeding and trapping site in the Pulvertorenstraat in Leek in autumn 2011, based on the proportion of ringed birds among those present and the number of ringed individuals identified.*

maand month	aug	sep	okt	nov	dec
gecontroleerd op ringen checked for rings	2661	2766	5991	3042	2295
% geringd % ringed	29.1	29.1	24.2	26.0	34.2
afgelezen individuen individuals read	60	49	37	30	24
berekend aantal estimated number	206	168	153	115	70

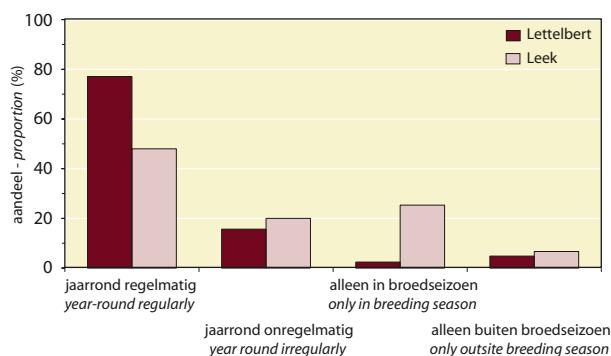


Figuur 4. Verdeling over vier afstandsklassen van waarnemingen van Huismussen die de ringlocatie Nijenoertweg in Leek hadden verlaten (N=58 adulten, 174 juvenielen). *Distribution over four distance classes of observations of House Sparrows that left their ringing location at the Nijenoertweg in Leek (N=58 adults, 174 juveniles).*

centage en de aantallen afgelezen individuen (tabel 2). De hoogste schatting werd berekend voor augustus; ruim 200 Huismussen hebben in die maand één of meerdere malen de tuin bezocht. Daarna namen de aantallen af tot 70 exemplaren in december. Hierbij kon geen onderscheid worden gemaakt tussen adulte en juveniele Huismussen, omdat de ringpercentages niet afzonderlijk werden bepaald per leeftijdsgroep. Tabel 3 presenteert per maand het aandeel van de geringde Huismussen dat minimaal één keer werd teruggezien op deze ringlocatie. Net zoals in andere onderzoeksgebieden bleken de meeste adulte Huismussen honkvast; ze werden zeer regelmatig waargenomen op de ringplek. Er was dan ook weinig verloop in de aanwezigheid van de adulten gedurende het seizoen: in augustus werd 80% van de lokaal geringde adulte vogels waargenomen en in december was dat nog steeds bijna 70%. De juveniele vogels laten een volstrekt ander beeld zien: van de 84 in juni/juli geringde vogels is 39% nooit teruggezien op de ringplek. Een maand na het ringen was ongeveer de helft hier nog aanwezig en dit nam snel af tot nog maar 10% in december. Bijna de helft (48%) van de juveniele mussen is teruggezien op andere plaatsen in Leek, ondanks het feit dat er maar tot op 1 km van de ringplaats goed is gekeken. Sommige vogels zijn slechts één keer gemeld maar andere leken elders hun vaste stek te hebben gevonden en werden daar bijna dagelijks teruggezien. Twee vogels zijn dood gevonden: één als raamslachtoffer en één als prooi van een Kerkuil *Tyto alba*. Ruim een vijfde van de jongen (21%) is na het ringen in juni/juli nooit meer teruggezien.

DISCUSSIE

De resultaten laten zien dat het merendeel van de Huismussen op minder dan 1 km van de ringlocatie wordt teruggezien. Slechts een enkeling is op grotere afstand aangetroffen



Figuur 5. Patronen in de aanwezigheid gedurende het jaar van adulte huismussen op de onderzoekslocaties in Lettelbert (N=83) en Leek-Nijenoertweg (N=75), onderverdeeld in vier klassen. *Patterns over the year in the presence of adult House Sparrows on the ringing locations Lettelbert (N=83) and Leek-Nijenoertweg (N=75), divided into four groups.*

en in vrijwel alle gevallen waren dit juveniele vogels. In dit onderzoek is een maximale afstand vastgesteld van 13.4 km. De verschillen in dispersie tussen Leek (suburbaan) en Lettelbert (ruraal) waren beperkt. Hierbij moet worden aangekend dat de dispersiecijfers beïnvloed worden door de waarneemkans, die veruit het grootst was op de ringlocaties zelf. Er werd echter geregeld naar geringde vogels gezocht tot op 2-3 km rond de ringlocaties, wat verder weg is dan de afstand waarop het aantal terugmeldingen drastisch afnam.

De berekende dispersieafstanden komen overeen met gegevens die in het verleden in Rotterdam zijn verzameld (Heij 1985) en met gegevens uit het buitenland. In Duitsland is door middel van ringonderzoek vastgesteld dat 99% van de Huismussen niet verder uitzwerft dan 10 km (Preiser 1957). Ook in Groot Brittannië zijn vergelijkbare afstanden vastgesteld (Summers-Smith 1988). Dat Huismussen wel veel verder kunnen vliegen blijkt onder andere uit een terugmelding van een vogel geringd op het Duitse eiland Helgoland en teruggevonden in Noord-Holland (278 km) (Forschler & Geiter 2010). In de database van het Vogeltrekstation bevinden zich 35 terugmeldingen van Huismussen op meer dan 10 km van de ringplaats (Bron: Vogeltrekstation).

Er bleken vaste patronen te zijn in de aan- en afwezigheid van adulte mussen op de ringlocaties. De meeste mussen vertoeven hier jaarrond, maar er zijn ook vogels die alleen in de zomer of juist alleen in de winter op de ringplek worden

Tabel 3. Aandeel van adulte en juveniele Huismussen geringd aan de Pulvertorenstraat in Leek in juni-juli 2011 dat werd afgelezen op de ringplek, per maand in augustus-december 2011. *Proportions of House Sparrows ringed as juveniles and adults in Leek in June-July 2011 that were resighted at the ringing location, per month in August-December.*

geringd als	aug	sept	okt	nov	dec
juvenile (N=84)	47.6	33.3	23.8	15.5	9.5
adult (N=25)	80.0	84.0	68.0	68.0	64.0



René Oosterhuis

Individueel gekleurde Huismus uit het onderzoek, geringd in 2011 in Lettelbert. *Example of an individually colour-ringed House Sparrow, ringed 2011 in Lettelbert.*

gezien. Interessant zijn de verschillen tussen de twee locaties, waarbij in Leek een groter deel van de mussen slechts een deel van het jaar aanwezig was dan in Lettelbert. Dit heeft mogelijk met te maken met de structuur van het landschap. Leek is een verstedelijkt dorp terwijl Lettelbert bestaat uit lintbebouwing met aan weerszijden voor Huismussen ongeschikt open graslandbiotoop.

Het merendeel van de adulte Huismussen verspreidde zich maar over een beperkte afstand van hooguit enkele honderden meters. Deze korte afstand in combinatie met het foerageren in groepen op voerplaatsen maakte het mogelijk om vrijwel alle adulte individuen in een populatie te volgen. Met de huidige afleesinspanning kan worden aangenomen dat vrijwel alle gekleurde adulten in Leek en Lettelbert die in leven zijn, jaarlijks ergens worden waargenomen. Hierdoor is het mogelijk om inzicht te krijgen in de overleving. Dit geldt niet voor de jonge vogels want deze zijn veel mobieler. De eerste jongen vliegen half mei uit. Ze worden dan nog enkele dagen gevoerd door de ouders op plaatsen met veel voedsel in de omgeving van de nesten. Na enkele dagen tot een week zijn de jongen zelfstandig en stoppen de ouders met voeren. De ouders beginnen aan een nieuw broedsel en de juveniele Huismussen moeten op eigen benen staan. Ze leiden in de eerste maanden na hun geboorte een zwerfend bestaan. Dit wordt fraai geïllustreerd door het grote verloop onder de juveniele mussen geringd aan de Pulvertorenstraat. De studies in Leek en Lettelbert laten duidelijk zien dat de jonge vogels verder weg zwerven dan de adulte, hoewel ook de meeste juveniele werden teruggevonden

binnen een straal van enkele kilometers rond de ringlocatie. Het zwerfgedrag van de juveniele vogels maakt het echter lastig om ze allemaal terug te vinden. Met de huidige afleesinspanning is dit naar alle waarschijnlijkheid niet mogelijk. Dit maakt het veel lastiger om betrouwbare schattingen te maken van de overleving.

In de zomer en nazomer zwerven de jonge Huismussen rond op zoek naar een geschikt territorium (Heij 1985, Cramp & Perrins 1994, Glutz von Blotzheim & Bauer 1997). In de literatuur wordt gesproken over groepen jonge Huismussen die in de nazomer de bebouwing verlaten en in de omliggende landbouwgebieden naar voedsel zoeken, onder meer in graanakkers (Summers-Smith 1988). De dichtstbijzijnde graanakkers rondom Leek en Lettelbert liggen op zo'n 10 km afstand en hier zijn ondanks intensief speurwerk in 2012 geen mussen waargenomen. Mogelijk hebben de Huismussen een alternatief gevonden in het pendelen tussen verschillende tuinen waar in de nazomer gevoerd wordt of waar voer voorhanden is in bijvoorbeeld kippenhokken. De grote aantallen vogels die in de (na)zomer van 2011 de tuin aan de Pulvertorenstraat in Leek bezochten ondersteunen dit vermoeden. Dit aantal bedroeg tot wel zes maal het maximale aantal dat op een bepaald moment werd geteld. Kennelijk gaat het niet om één vaste groep Huismussen maar een constante stroom van waarschijnlijk voornamelijk juveniele vogels die komen eten en daarna weer verder zwerven.

In de jaren tachtig van de vorige eeuw, toen het nog goed ging met de Huismus, was de korte dispersieafstand van Huismussen waarschijnlijk geen probleem, omdat de

afstand tussen verschillende populaties ook beperkt was vanwege de talrijkheid van de soort. Sinds de jaren negentig gaat de Huismus hard in aantal achteruit (Boele *et al.* 2011) en als de afstand tussen de verschillende deelpopulaties toeneemt, bijvoorbeeld door lokaal uitsterven, zal de herbe-zetting van gebieden lastiger worden. Eventuele herbe-zettingen zullen zeker bij afstanden van meer dan 1 km volledig gerealiseerd moeten worden door dispersie van juveniele vogels in de nazomer. Dit onderzoek toont aan dat slechts een klein deel van hen verder uitwerft dan 1 km. Beschermingsmaatregelen om de hervestiging van Huismussen te vergemakkelijken hebben dus de grootste kans van slagen als de afstand die moet worden overbrugd niet te groot is.

DANKWOORD

Dit onderzoek was niet mogelijk zonder de hulp van vele mensen die waarnemingen hebben doorgegeven van gekleurde Huismussen. Het voert te ver om alle namen te noemen maar een uitzondering wil ik maken voor Jan Venema die nagenoeg alle aflezingen in Lettelbert voor zijn rekening nam. Bij het invoeren van de gegevens in de verschillende databases heb ik altijd kunnen rekenen op de hulp van mijn vader Henk Oosterhuis. Vogelbescherming Nederland ondersteunde het project financieel, waardoor het mogelijk werd allerlei materialen aan te schaffen zoals de fotocamera's. Tot slot een woord van dank aan Klaas van Dijk, Kees Heij en Jip Louwe Kooijmans die eerdere versies van dit verhaal van zinvol commentaar voorzagen.

René Oosterhuis, Nijenoertweg 131, 9351 HR Leek; reneoosterhuis@ziggo.nl

LITERATUUR

- Boele A., J. van Bruggen, A.J. van Dijk, F. Hustings, J-W. Vergeer & C.L. Plate 2011. Broedvogels in Nederland in 2009. SOVON-monitoring-rapport 2011/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Busse P. 1974. Biometrical methods. *Notatki Ornitologiczne* 15: 114-126.
- Cramp S. & C. Perrins 1994. *Birds of the Western Palearctic*, deel 8. Oxford University Press, Oxford.
- Forscher M.I. & O. Geiter 2010 Morphological shifts in the House Sparrows *Passer domesticus* of Helgoland: insular syndrome or founder effects? *Ornis Fennica* 87: 93-98
- Heij C.J. 1985. Comparative ecology of the House Sparrow *Passer domesticus* in rural, suburban and urban situations. Proefschrift, Vrije Universiteit, Amsterdam
- Glutz von Blotzheim U.N. & K. M. Bauer 1997. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 10/1. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Oosterhuis R. 2009. Hoe slim zijn Huismussen. *Op Het Vinkentouw* 115: 14-16.
- Preiser F. 1957. Untersuchungen über die Orissietigkeit und Wanderung der Sperlinge. Dissertation Hohen Senat der Landwirtschaftlichen Hochschule, Hohenheim.
- Svensson L. 1992. Identification guide to European passerines. 4th edition. Stockholm
- Summers-Smith D. 1988. *The Sparrows*. T. & A.D. Poyser, Calton

..... Dispersion of House Sparrows in a suburban and a rural population

Dispersion and annual patterns in presence/absence of House Sparrows *Passer domesticus* were studied in a suburban (village of Leek) and a rural (hamlet of Lettelbert) House Sparrow population near Groningen, Netherlands, in 2007-2011. Birds were individually colour-ringed, and areas up to 20 km from the ringing sites were checked for re-sightings. In addition to visual observations, camera traps at feeding locations were used to increase resighting probabilities (Fig. 1). The majority of adults was resighted within 500 m of the ringing site, whereas the majority of juveniles was resighted within 1000 m (Figs. 2-4). Only few individuals were observed further away (up to 13.4 km), and in almost all cases these were juveniles. No difference was apparent in dispersal patterns between the suburban (Leek) and rural (Lettelbert)

site. Most adults were seen year-round at the ringing site, although a few individuals were only seen during summer or during winter. The latter occurred more frequently at Leek, the more urban site (Fig. 5). Dispersal of a cohort of birds captured in June/July was studied at another location in Leek. Adults generally remained at the ringing site whereas juveniles dispersed (Tab 3). The average number of individuals observed per day strongly underestimates the number of House Sparrows using a site (Tab 2). Resightings of colour-ringed birds might not provide good survival estimates for juvenile House Sparrows as juveniles disperse from the ringing site, in contrast to adult birds which most likely have a very high annual resighting probability.