

Rob van Apeldoorn, Chris Klok,
Lia Hemerik & Dick Jonkers

De Huismus verdwijnt: is het tij te keren?

In 2006 organiseerde Vogelbescherming Nederland een dag over onze stadsvogels. Regelmatig dook de Huismus (*Passer domesticus*) op als voorbeeld van de groep soorten die typisch is voor steden en dorpen en waar het niet goed mee gaat. Dat feit op zich was geen nieuws. Schokkend was de constatering dat we niet goed weten hoe groot de achteruitgang is en waardoor deze precies wordt veroorzaakt.

Publicaties over de achteruitgang zijn vooral gebaseerd op werk van (lokale) vogelwerkgroepen, die de broedparen inventariseren (Heij, 2006). De landelijke achteruitgang van de Huismus is vooral zichtbaar na 1990 (fig. 1). Lokaal kan de afname zeer sterk zijn. Op de boven genoemde studiedag vertelde de Amsterdamse stadsecoloog Martin Melchers van zijn recente inventarisatie van broedparen in de openbare ruimte van 'Groot Amsterdam'. Op basis van een vergelijking van het aantal 'zingende mannen' in de periode 1984 en 1995 (toen ruim 30.000; van Duin, 1996) met nu (slechts circa 2000 - 4000), schat hij de achteruitgang op 90% of wellicht meer. Steeds wordt gespeculeerd over de mogelijke oorzaken voor het verdwijnen van de soort binnen de bebouwing van steden en dorpen. Daarbij duiken factoren op als de afname van nestgelegenheid, nestmateriaal en voedsel en de toename van mogelijke predatoren, zoals kat, Ekster en roofvogelsoorten (Sperwer) die in de stad hun prooi zoeken. Ook parasieten en het klimaat (toegenomen neerslag) worden genoemd. Nog steeds is echter niet eenduidig vastge-

steld welke factor(en) de hoofdrol spe(e)l(en)t en of wellicht een aantal factoren elkaar versterkt (zie ook Heij, 2006). Dat is jammer omdat daarmee acties gericht op het verbeteren van de leefomgeving van de soort (hetzij in de stad of daarbuiten) vooral op vermoedens, aannames en 'geloof' zijn gebaseerd en we niet weten hoe effectief deze maatregelen en acties zijn, die door verschillende groeperingen worden uitgevoerd (Vogelbescherming, 2006).

Onderzoek naar overleving en reproductie

Min of meer tegelijk met het verschijnen van het Actieplan Huismus (Vogelbescherming, 2005) werden de resultaten gepubliceerd van een onderzoek naar de Huismus (Klok et al., 2006). De onderzoekers hebben zich afgevraagd of bepaalde oorzaken toch niet belangrijker zijn dan andere en welke gegevens van de Huismus nog niet eerder waren gebruikt om die vraag te beantwoorden. Een aantal mogelijke oorzaken, zoals een tekort aan voedsel en een hogere predatie, betekenen dat jonge en oude huismussen korter leven. Een verhoogde sterfkans van juveniele mussen (net geboren en minder dan een jaar oud) betekent dat de groep volwassen huismussen (ouder dan een jaar), die zich voortplant, kleiner wordt. Dit wordt nog eens versterkt



(foto: W. Smeets)

als ook in deze groep de individuen minder lang leven. Een afname van nestgelegenheid en nestmateriaal leidt tot minder nesten en jongen en betekent dat de reproductie van een lokale populatie huismussen afneemt. Het zijn dan ook de eventuele veranderingen in overleving en reproductie die de onderzoekers hebben geanalyseerd. Veranderingen in overleving konden worden geanalyseerd met behulp van ringgegevens van het Nederlandse Vogeltrekstation. Alle ringgegevens van zowel juveniele (tot één jaar) als volwassen mussen (ouder dan één jaar) in de periode 1976-2003 zijn gebruikt. Deze zijn opgedeeld in een periode waarin de stand van de Huismus nog stabiel was in Nederland (1976-1989) en de periode 1990-2003, waarin landelijk een duidelijke afname waarneembaar is (fig.1). Daarna zijn voor elke periode individuele overlevingskansen van juveniele en volwassen huismussen berekend met hiervoor speciaal ontwikkelde statistische methoden (beschikbaar in het software programma MARK; White & Burnham, 1999). Een vergelijking van de overleving van beide

Fig. 1. Index voor de Huismus in de periode 1984- 2004 (Netwerk Ecologische Monitoring: SOVON, CBS).

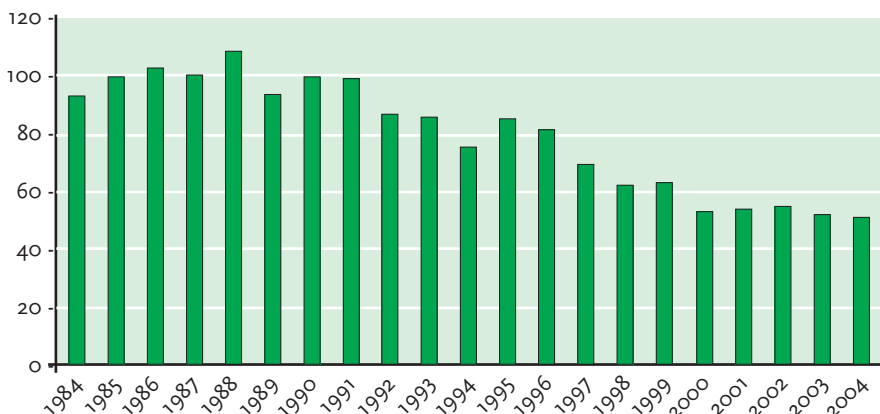
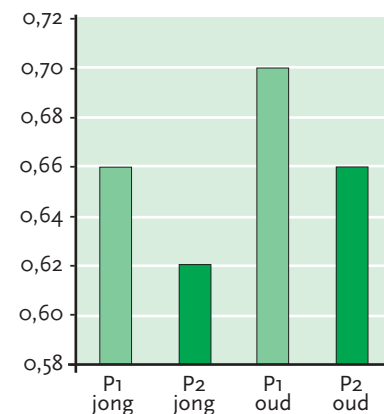


Fig. 2. Overleving van jonge en oude huismussen in de perioden 1976 - 1989 en 1990 - 2003.

P1 = 1976-1989 mus is stabiel
P2 = 1990-2003 mus neemt af



De Huismus gaat sinds 1990 sterk in aantal achteruit (foto: W. Smeets).



groepen huismussen in beide perioden laat zien dat zowel de overleving van de juveniele als volwassen huismussen is afgenomen (fig. 2). Een jonge huismus in de stabiele periode had een kans van 66% (95% betrouwbaarheidsinterval (BI = 51 - 78)) om één jaar ouder te worden. In de tweede periode nam die overlevingskans af tot 62% (BI = 50-72). Voor de volwassen mussen is de overlevingskans tussen de beide perioden afgenomen van 70% (BI = 57-81) naar 66% (BI = 56 - 75).

Hoewel de overleving voor beide groepen dus is afgenomen, is hiermee nog niet aangetoond dat dit de belangrijkste factor is die de achteruitgang kan verklaren en dat veranderingen in reproductie geen rol spelen. Een analyse van de reproductie was niet mogelijk aan de hand van veldgegevens. Over de landelijke reproductie van de Nederlandse huismus is eigenlijk niets bekend. Het broedsucces (aantal jongen per nest dat uitvliegt) is alleen gemeld uit Rotterdam (Heij, 1985). In Engeland zijn meer data beschikbaar (Dyer et al., 1977). Om dit probleem te ondervangen is een rekenmodel opgesteld dat populatiegedrag (groei en afname) in de tijd beschrijft. De populatieverandering is eerst berekend met de relatief hoge overlevingswaarden voor jonge en volwassen Nederlandse huismussen in de stabiele periode. Voor de reproductie van de Nederlandse huismus is een waarde aangenomen die overeenkomt met die van zijn Engelse soortgenoot in een eveneens stabiele periode. Het model laat met deze relatief hoge waarden voor overleving en reproductie de Nederlandse huismus toenemen. Dit is in overeenstemming met de veldgegevens (fig.1). Vervolgens is het populatiegedrag berekend met de lagere overlevingswaarde van de tweede periode (62% respectievelijk 66%),

maar met dezelfde (Engelse) waarde voor reproductie. Het model laat de Nederlandse huismus nog steeds toenemen, zij het minder snel, maar dit is in tegenspraak met de veldgegevens (fig. 1). Een afname kan alleen worden verkregen als naast de overleving(waarde) ook de reproductie(waarde) afneemt.

Onderzoek en beheer aan bod

De resultaten van het onderzoek maken duidelijk dat de overleving en hoogstwaarschijnlijk ook de reproductie zijn afgenomen. Maar we beschikken niet over Nederlandse reproductiegegevens en het is dus niet mogelijk met het model na te gaan welke van de twee kenmerken het grootste effect heeft op de achteruitgang. Om hier zicht op te krijgen moet zo snel mogelijk de reproductie van onze huismussen worden onderzocht. De methoden liggen klaar om met goede velddata en andere hulpmiddelen na te gaan waar de schoen nu precies wringt bij de Huismus. Een combinatie van velddata en modellen is in het buitenland een veel toegepaste werkwijze om voor soorten een bescherming- en beheerbeleid mogelijk te maken, dat niet gebaseerd is op aannames en vermoedens, maar op analyses van feitenmateriaal (zie voor de bedreigde Karetschildpad (*Caretta caretta*) Crouse et al., 1987 en voor de Grauwgans Klok, 2005).

Naast de noodzaak om reproductiegegevens te gaan verzamelen kunnen uit de resultaten van het onderzoek ook enkele aanbevelingen worden afgeleid voor het 'groenbeheer' in de stad. Om de overleving van jonge huismussen te verbeteren zal dit beheer zich moeten richten op een (omvang)rijker aanbod van insecten in het broedseizoen.

De overleving van volwassen huismussen zal toenemen als het aanbod van zaden toeneemt. Vooral een groter zaadaanbod in en aan het eind van de winter zal een positief effect hebben op het aantal mussen dat zich in het nieuwe broedseizoen kan voortplanten.

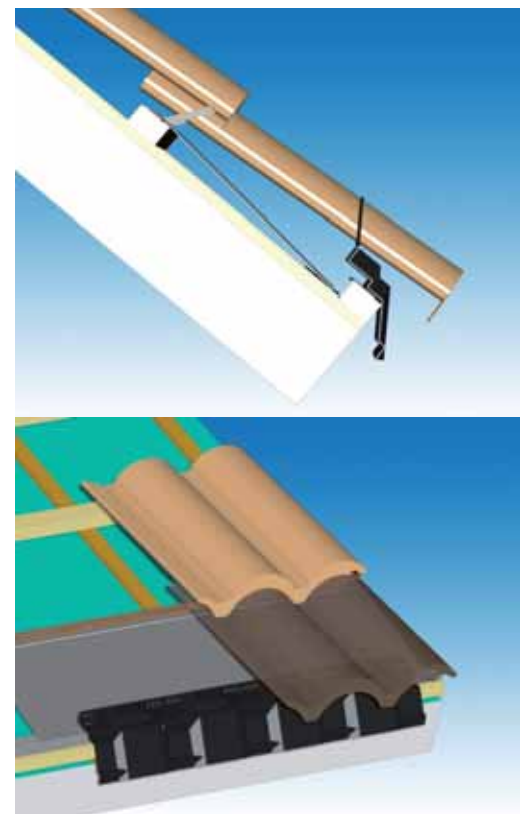


Fig 3. De bouwwereld kan bijdragen door de aanleg van een zg. vogelvide (tekeningen: Vogelbescherming Nederland).



Insectenrijke plantsoenen zijn van belang voor overleving van jongen van de Huismus (foto: W. Smeets).

van de nestgelegenheid lijkt meer een zaak voor inrichters, de 'bouwwereld' en architecten. De experimenten met de, onder andere voor de Huismus, ontworpen 'vogelvide' (Dijksterhuis, 2006; fig. 3) moeten daarom met belangstelling worden gevolgd.

Literatuur

- Crouse, D.T., L.B. Crowder & H. Caswell, 1987.** A stage-based population model for loggerhead sea turtles and implications for conservation. *Ecology* 68: 1412 - 1423.
- Dijksterhuis, K., 2006.** Een kunstkamer moet de huismus helpen overleven. *Vogelnieuws; Themanummer Stadsvogels* 19 (2): 14 - 16.
- Duin, G. van, 1996.** De Huismus. In: M. Melchers & R. Daalder (red.). *Sijsjes en Drijfsijsjes*. Schuyt & Co, Haarlem.
- Dyer, M.I., J. Pinowski & B. Pinowska, 1977.** Population dynamics. In: J. Pinowski & S.C. Kandeigh (eds.). *Granivorous birds in ecosystems*: 53 - 105. University Press, Cambridge.
- Heij, C.J., 1985.** Comparative ecology of het House Sparrow *Passer domesticus* in rural, suburban and urban situations. *Vrije Universiteit, Amsterdam*.
- Heij, C.J., 2006.** De Huismus *Passer domesticus*: achteruitgang, vermoedelijke oorzaken en oproep. *Het Vogeljaar* 54: 195 - 206.
- Klok, C., 2005.** Effectief beheren, hoe pakken we dat aan? In: J.L. Mulder, R.C. van Apeldoorn & C. Klok. *Naar een effectief en breed geaccepteerd vossenbeheer*. Faunabeheer, Dordrecht.
- Klok, C., R. Holtkamp, R. van Apeldoorn, M.E. Visser & L. Hemerik, 2006.** Analysing population numbers of the House Sparrow in the Netherlands with a matrix model and suggestions for conservation measures. *Acta Biotheoretica* 54: 161 - 178.
- Vogelbescherming, 2005.** Actieplan Huismus.

Het aanleggen van kruiden- en insectenrijke vegetaties is een logisch en vaak gepropageerde beheermaatregel (zie bijv. Dijksterhuis, 2006), maar ook het beheer hiervan kan worden verbeterd. Voor de Huismus is een gefaseerd maai-beheer in ruimte en tijd dus een vereiste. Ook andere stadsvogels met een vergelijkbare voedselkeuze zullen hier baat bij hebben.

Bij het maai-beheer spelen tevens het type maaimachine en de wijze van afvoeren een belangrijke rol. In dit verband is het gebruik van een cirkelmaaier te prefereren boven de vaak gebruikte klepelmaaier (tabel 1).

Daarnaast wordt tegenwoordig het maaisel ook steeds vaker afgevoerd door maai-zuigcombinaties die als grote 'stofzuigers' werken en nauwelijks zaden en insecten achterlaten.

Om de overleving van mussen te verbeteren kan het 'groenbeheer' nog een andere bijdrage leveren. Predatie van huismussen is weliswaar moeilijk te reguleren maar het bieden van dekking (liguster- en klimop-hagen) behoort tot de goed uitvoerbare beheermaatregelen.

Het 'groenbeheer' heeft minder direct invloed op de reproductie. Het verbeteren

Tabel 1. Effecten van twee typen maaimachines op kenmerken van de vegetatie.

Klepelmaaier	Cirkelmaaier
Slaat de vegetatie af en versnipper	Snijdt de vegetatie in één snede af en versnipper niet
Zaden en kleine bodemdieren kunnen nauwelijks 'ontsnappen'	Kans op 'ontsnappen' voor zaden en kleine bodemdieren
Maaisel slecht af te voeren, dus bodemverrijking	Lange stengels goed af te voeren, dus verschralling
Grote kans op verrafelde snede en dus slechte hergroei	
Ernstige schade aan vegetatiemat bij verkeerde afstelling	

Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Vogelbescherming, 2006. Actieplan Stadsvogels. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

White, G.C. & K.P. Burnham, 1999. MARK: survival estimation from populations of marked animals. *Bird Study (Suppl.)* 46: 120 - 139.

Summary

Our beloved House sparrow is disappearing: what to do?

The House sparrow is one of the disappearing bird species inhabiting towns and villages. The decline of the species in The Netherlands is ongoing since 1990 and recent inventories in Amsterdam indicate a decline of at least 90%. Possible causes of the decline are speculative because of the lack of adequate research at the population level. Nevertheless, a Species Survival Plan has been published in 2005 mentioning many conservation measures. At the same time results of a survival analysis study using recapture data of marked individuals shows a decreased survival of juvenile and adult House sparrows. A population model using the analyzed survival data showed that the fast decline of the species could not be explained by the decreased survival itself suggesting also a decreased reproduction. Because reproduction data of Dutch House sparrows is lacking, research on this topic is recommended in combination with the use of population models. The survival results can be translated into recommendations for a better survival management by managers of urban greening focusing on increased food conditions for both juvenile and adult House sparrows. The reproduction will possibly be stimulated by a new breeding facility (called the 'breeding vide') that can be used under modern roofs.

Dankwoord

H. van Blitterswijk en C. Niemeijer worden bedankt voor de geleverde informatie over het beheer en W. Smeets voor de foto's.

Drs. R.C. van Apeldoorn & Dr. C. Klok
Alterra

Postbus 47, 6700 AA Wageningen
e-mail: rob.vanapeldoorn@wur.nl;
chris.klok@wur.nl

Dr. L. Hemerik
Biometris, Wageningen Universiteit
Postbus 100, 6700 AC Wageningen
e-mail: lia.hemerik@wur.nl

D.A. Jonkers
Koggewagen 3
1261 KA Blaricum
e-mail: dickjonkers@tiscali.nl