



**ABLLOvzw**



## **Dossier Huismus**

# **De toestand van de huismus in Vlaanderen: resultaten van de eerste 10 jaar 'nationale mussenteldag'**

De Laet, Jenny<sup>1,2</sup>; Lens, Luc<sup>1</sup>; Adriaensen, Frank<sup>3</sup>; De Coster, Greet<sup>1,\*</sup>



<sup>1</sup>Universiteit Gent  
Onderzoeksgroep Terrestrische Ecologie  
K.L. Ledeganckstraat 35  
9000 Gent

<sup>2</sup>ABLLO vzw  
Actiecomité ter Beveiliging van het Leefmilieu op de Linkeroever en in het Waasland  
Postbus 7  
9100 Sint-Niklaas  
Corresponderende auteur: [jenny.delaet@ugent.be](mailto:jenny.delaet@ugent.be)

<sup>3</sup>Universiteit Antwerpen  
Onderzoeksgroep Evolutionaire Ecologie  
Groenenborgerlaan 171  
2020 Antwerpen

\*Huidig adres: zie <sup>3</sup>

## Inhoud

Samenvatting.....	2
Historiek .....	3
Telgegevens .....	3
Telinspanning in functie van bevolkingsaantal .....	5
Huismussen in Vlaanderen.....	7
Aantal huismussen in functie van de leefomgeving.....	8
Tendensen in aantal huismussen over de tijd.....	9
Effect van bijvoederen en vijanden.....	10
Besluit .....	10
Referenties .....	12
Dankwoord .....	12

## Samenvatting

De 'nationale mussenteldag' werd in 2002 in het leven geroepen om na te gaan hoe het gesteld is met de huismus in Vlaanderen. Onderzoek in andere Europese landen had immers de achteruitgang van deze ooit zo algemene vogelsoort aangetoond. Sinds 2002 wordt de Vlaamse bevolking door Vogelbescherming Vlaanderen dan ook opgeroepen om jaarlijks gedurende één dag in april het aantal tsjilpende huismusmannetjes te tellen om op die manier de toestand van de huismus in Vlaanderen in kaart te brengen. Na 10 jaar mussen tellen blijkt dat de achteruitgang van de huismus ook in Vlaanderen een feit is, en dit in alle Vlaamse provincies. Daar waar er in 2002 gemiddeld 6-10 huismusmannetjes geteld werden per locatie, waren dit er in 2011 nog maar 1-5. Verschillende factoren liggen mogelijk aan de basis van deze daling. Er komen minder mussen voor in meer verstedelijkt gebied. Dit hangt samen met het feit dat er zich in verstedelijkt gebied minder akkers en graslanden bevinden, in de wijde omgeving, rond de tellocaties. Tenslotte worden er ook minder huismussen waargenomen op plekken waar er meer predatoren aanwezig zijn. Deze studie suggereert bijgevolg dat de achteruitgang van de huismus in Vlaanderen te wijten is aan de alsmaar verder oprukkende verstedelijking en de vermindering van de hoeveelheid (natuurlijk) groen in Vlaanderen.

## Historiek

We schrijven 2001. Het KNNV (Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging) organiseert in Nederland naar aanleiding van haar honderdjarig jubileum een groots publieksonderzoek. Met de 'zoekactie mussen' probeert ze te weten te komen waar huismussen (*Passer domesticus*) en ringmussen (*Passer montanus*) leven en wat de oorzaak is van hun recente achteruitgang (Van Damme-Jongsten en Sparrius 2002, Van Gerwen 2002, Marbus-Hotho 2002). Reden genoeg om ook in Vlaanderen actie te ondernemen. We richten ons tot Vogelbescherming Vlaanderen en vinden daar de bereidheid om ook te starten met een publieksactie. Het 'nationale mussentel weekend' gaat voor het eerst door in 2002. Door alle aandacht in de media werd het secretariaat van Vogelbescherming, na de voorstelling van het project, al snel overstelpt met brieven en aanvragen voor 'mussenzoekkaarten'. We kunnen dus stellen dat mensen wel degelijk van mussen houden. Ondertussen zijn wetenschappers het er over eens dat het niet goed gaat met vooral de stedelijke huismus in verschillende Europese landen (De Laet and Summers-Smith, 2007). Na 10 jaar nationale mussenteldag willen we nu ook nagaan hoe de status van de huismus in Vlaanderen evolueerde.

## Telgegevens

Jaarlijks verspreidt Vogelbescherming Vlaanderen, in het kader van onze samenwerking, de oproep onder de Vlaamse bevolking om gedurende één weekend in april het aantal tsjilpende huismusmannetjes te tellen op één locatie (bv. in de tuin). Dit geeft een goede schatting van het aantal broedende koppels huismussen. Aan de deelnemers wordt hierbij gevraagd om het aantal waargenomen tsjilpende huismusmannetjes toe te kennen aan één van de zeven categorieën (Tabel 1).

Tabel 1. Overzicht van de categorieën waarin het aantal tsjilpende huismusmannetjes werd ingedeeld.

Categorie	Aantal tsjilpende huismusmannetjes
0	0
1	1-5
2	6-10
3	11-15
4	16-20
5	21-30
6	> 30

Naast het aantal huismusmannetjes leverden de deelnemers ook gegevens over de locatie waar de mussen geteld werden: het adres, de aanwezigheid van een voederplaats (ja/nee) en de aanwezigheid van predatoren (ja/nee). Met predatoren worden voornamelijk huisdieren zoals katten en honden bedoeld, maar dit kunnen bijvoorbeeld ook roofvogels, zoals sperwers, zijn. Daarnaast werden ook nog andere gegevens opgevraagd; deze zijn echter niet in dit onderzoek opgenomen omdat ze over de beschouwde periode niet uniform werden verzameld.

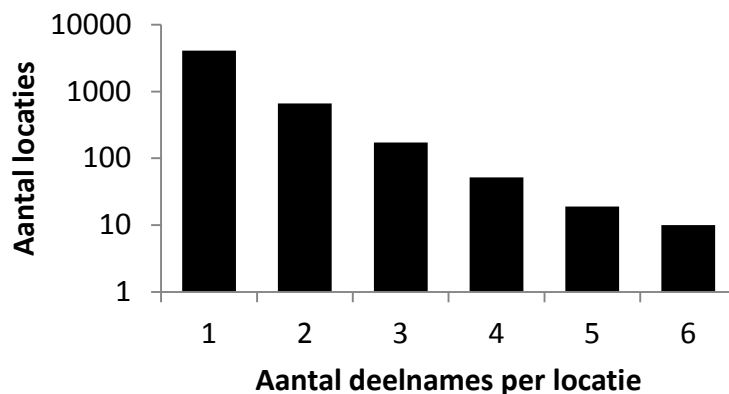
Naast de gegevens die door de deelnemers zelf werden aangeleverd, werd ook gebruik gemaakt van de meest recente gegevens over de oppervlakte, het bevolkingsaantal en de bevolkingsdichtheid in alle Vlaamse gemeenten en provincies (referentiedatum 1 januari 2010) die ter beschikking gesteld worden door de Belgische overheid (Belgian Federal Government, 2010).

Nadien werden alle adressen aan een unieke coördinaat gelinkt via het Centraal Referentieadressenbestand (CRAB). Vervolgens werden twee datasets geëxtraheerd uit de volledige dataset over alle jaren. De eerste dataset bevat alle mussendata na het weglaten van alle nultellingen (dit wil zeggen dat er op het moment van de telling geen mussen werden waargenomen). Zulke nultellingen kunnen in principe erg nuttig zijn om te begrijpen waarom mussen op een bepaalde plek afwezig zijn. Toch werden deze tellingen weggelaten omdat deelnemers, vooral tijdens de eerste 5 jaar dat de mussenteldag georganiseerd werd, amper nultellingen doorgaven (<10%). Hierdoor is de kans te groot dat een vertekend beeld ontstaat en verdere analyses onbetrouwbaar zijn. Deze eerste dataset kan gebruikt worden om een algemeen beeld te krijgen van de abundantie van de huismus in Vlaanderen en om deze abundantie te linken aan landschapskenmerken.

Er werd ook nog een tweede dataset geëxtraheerd die alle locaties bevat waar er minstens over twee jaren mussen geteld werden. Deze tweede dataset is bruikbaar om na te gaan in hoeverre het aantal huismussen toenam, afnam of stabiel bleef over de jaren. Verder kunnen we met deze data ook onderzoeken in hoeverre factoren zoals bijvoederen en de aanwezigheid van predatoren een invloed hebben op het aantal huismussen, wanneer er bv. het ene jaar wel en het ander jaar niet bijgevoederd werd.

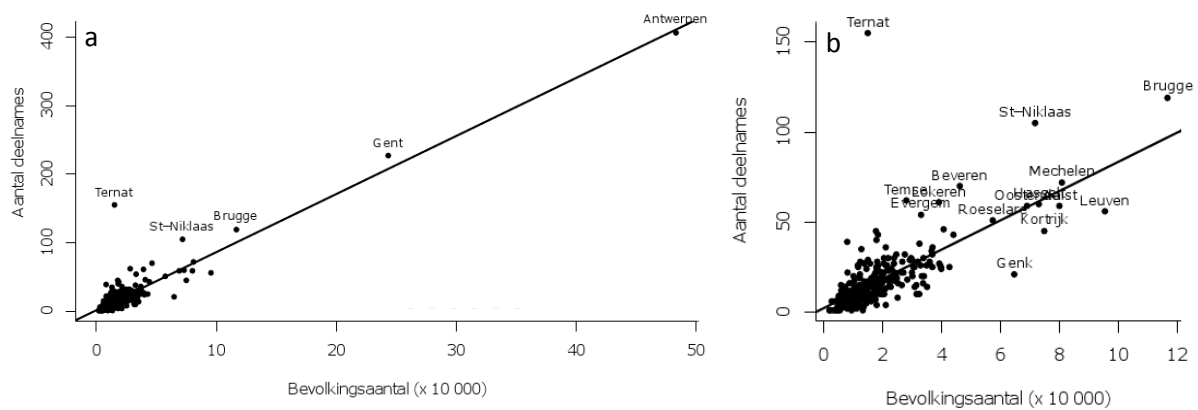
## Telinspanning in functie van bevolkingsaantal

Sinds de eerste mussenteldag in 2002 werden er ongeveer 6.300 bruikbare telgegevens verzameld (88% van de in totaal 7160 tellingen). Soms vergaten de deelnemers het aantal getelde mussen door te geven of waren de adresgegevens onvolledig of onjuist, wat er toe leidde dat deze data moesten uitgesloten worden van verdere dataverwerking. De 6.300 bruikbare telgegevens hebben betrekking op ongeveer 5.000 unieke locaties. Dit wil dus zeggen dat sommige mensen al meermaals deelnamen aan de mussenteldag, ook al houdt het merendeel van de deelnemers (82 %) het bij één enkele deelname. Dertien procent van de deelnemers deed reeds tweemaal mee; het percentage deelnemers dat drie keer of vaker deelnam is 5 %. Het maximale aantal deelnames per locatie was zes. Er was dus niemand die aan alle edities deelnam.



Figuur 1: Totaal aantal deelnemende locaties aan de mussenteldag t.o.v. het aantal deelnames per locatie.

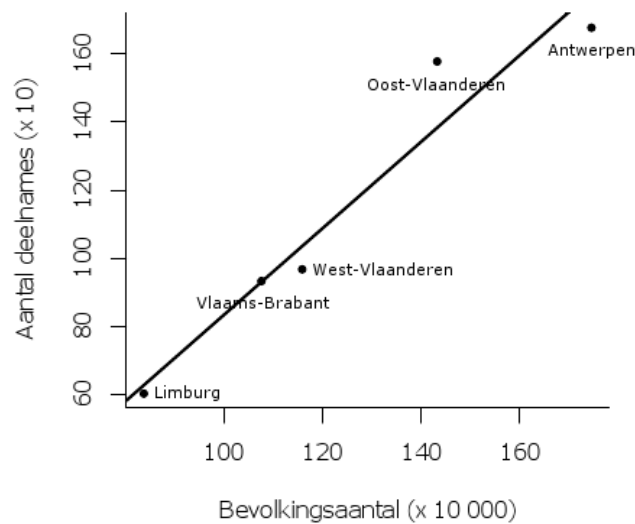
In 304 van de 308 Vlaamse gemeenten werden er de afgelopen 10 jaar mussen geteld. Het aantal deelnames per gemeente varieerde echter sterk: van één deelname (bv. Voeren, Kraainem) tot meer dan 400 in Antwerpen. Enkel in de gemeenten Baarle-Hertog, Herstappe, Hoelaart en Mesen werd nooit deelgenomen aan de mussenteldag. Het is niet verwonderlijk dat drie van deze dorpen (Baarle-Hertog, Herstappe en Mesen) tot de allerkleinste dorpen van Vlaanderen behoren. Overeenkomstig hiermee blijkt er een duidelijk verband te bestaan tussen het aantal inwoners in een gemeente en het aantal deelnames per gemeente: hoe hoger het bevolkingsaantal, hoe vaker er werd deelgenomen aan de mussenteldag. De respons was het hoogste in de steden Gent, Antwerpen en Brugge (Fig. 2a). Om er zeker van te zijn dat dit positieve verband niet enkel en alleen veroorzaakt werd door Gent en Antwerpen die buiten de puntenwolk liggen, werd deze analyse herhaald zonder deze steden. Ook dan was er nog steeds een significante positieve relatie tussen het bevolkingsaantal en het aantal deelnames aan de mussenteldag per gemeente (Fig. 2b).



Figuur

Figuur 2: het aantal deelnames aan de mussenteldag t.o.v. het bevolkingsaantal per gemeente, (a) inclusief en (b) exclusief Gent en Antwerpen.

Sommige steden leverden een grotere telinspanning dan wat verwacht kan worden op basis van hun bevolkingsaantal. Dit was in de eerste plaats het geval in Ternat, maar in mindere mate ook in bv. Sint-Niklaas, Brugge en Gent (punten gelegen boven de regressielijn, Fig. 2a). In Genk, en in mindere mate ook in Kortrijk en Leuven, was de telinspanning kleiner dan verwacht (punten gelegen onder de regressielijn, Fig. 2b). Ook wanneer we kijken op het niveau van de provincies, vinden we het positieve verband tussen bevolkingsaantal en telinspanning terug: minder bevolkte provincies leverden minder telgegevens op (Fig. 3).



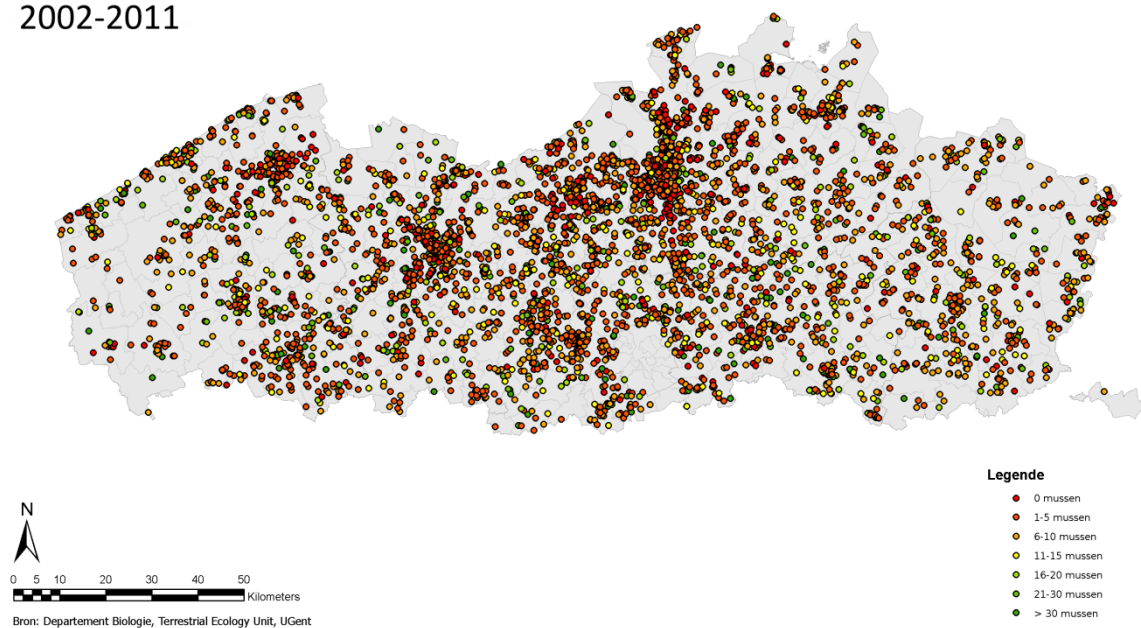
Figuur 3: het aantal deelnames aan de mussenteldag per provincie.



## Huismussen in Vlaanderen

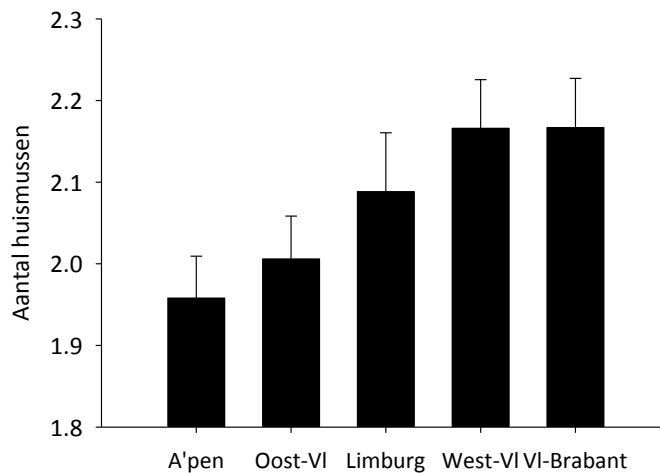
Onderstaande kaart (Fig. 4) geeft een algemeen overzicht van de telgegevens die in de loop van 10 jaar mussentellen verzameld werden. Het aantal huismussen dat geteld werd per locatie is onderverdeeld in categorieën, gaande van rood (max. 5 mussen) over oranje en geel naar groen (min. 16 mussen). De overheersende rode kleur van de telpunten geeft dus aan dat er in Vlaanderen voornamelijk kleine groepjes mussen worden waargenomen. Er zijn slechts weinig grote mussenkolonies te vinden in Vlaanderen (groene telpunten).

2002-2011



Figuur 4: Overzicht van alle huismustellingen tijdens de periode 2002-2011.

We kunnen ook aantonen dat het aantal waargenomen huismussen verschilt tussen provincies (Fig. 5). In Vlaams-Brabant en West-Vlaanderen werden er meer huismussen waargenomen dan in Antwerpen en Oost-Vlaanderen (Fig. 5). De verschillen tussen andere provincies waren niet significant. Wanneer we de data wat meer in detail bekijken, blijkt er een negatief verband te bestaan tussen de bevolkingsdichtheid en het gemiddeld aantal waargenomen huismussen per gemeente.

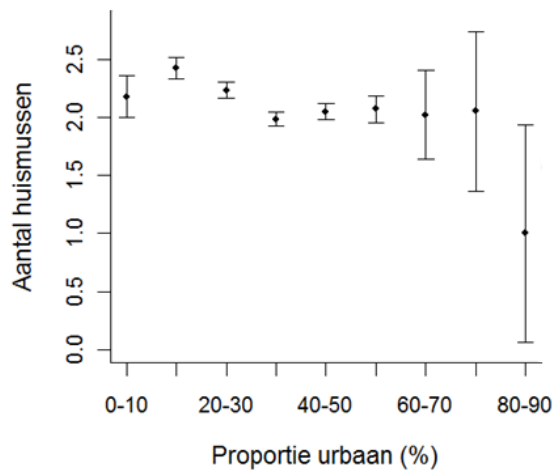


Figuur 5: Aantal huismussen (+ standaardfout) per telpunt (in categorieën – zie tabel 1) per provincie.

## Aantal huismussen in functie van de leefomgeving

Vervolgens werd gekeken naar het aantal huismussen in relatie tot de leefomgeving. Rond elke locatie werd een cirkelvormige zone (buffer) gecreëerd met een straal van 1 km. Op die manier werd niet alleen het gebied omvat waarin mussen het merendeel van hun verplaatsingen uitvoeren (Vangestel et al., 2010), maar ook het gebied waarin meer occasionele verplaatsingen plaatsvinden zoals van juveniele huismussen en adulte huismussen na het broedseizoen. Deze buffers besloegen in totaal bijna de helft van de Vlaamse oppervlakte.

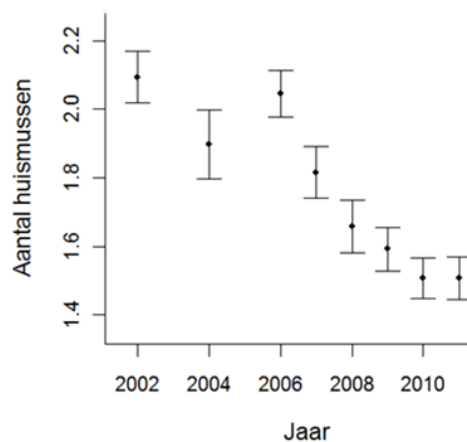
De proportie verstedelijkt gebied in de omgeving blijkt de belangrijkste factor te zijn die het aantal huismussen verklaart (Fig. 6). Dit hangt samen met het feit dat er minder akkers en graslanden zijn in meer verstedelijkte gebieden. Overeenkomstig blijken er dan ook meer huismussen aanwezig te zijn wanneer er zich in de omgeving meer akkers en graslanden bevinden.



Figuur 6: Aantal huismussen ( $\pm$  standaardfout) per telpunt (in categorieën – zie tabel 1) ten opzichte van de proportie urbaan gebied.

## Tendensen in aantal huismussen over de tijd

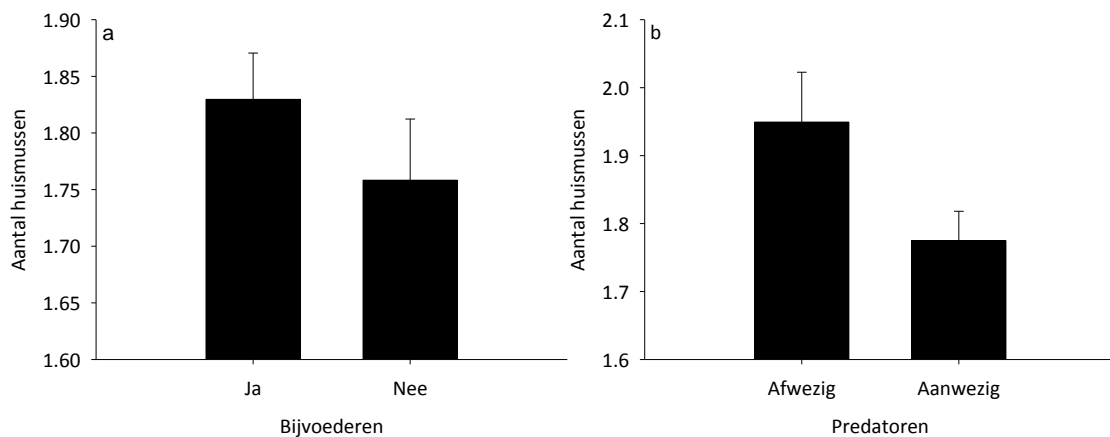
Vervolgens werd nagegaan in hoeverre het aantal huismussen in Vlaanderen de voorbije 10 jaar is toegenomen, gedaald of stabiel gebleven. Hiertoe werden alle locaties bestudeerd waarvoor er voor minimum 2 jaar telgegevens beschikbaar zijn. Hieruit blijkt dat het aantal huismussen in Vlaanderen tijdens de periode 2002-2011 is afgenomen (Fig. 7). Daar waar er in 2002 nog gemiddeld 6-10 (mannelijke) huismussen werden waargenomen per telpunt, waren dit er in 2011 nog maar 1-5. Nadien werd nagegaan in hoeverre er regionale verschillen optreden in de achteruitgang van de huismus, maar dit bleek niet het geval te zijn: de daling trad op in alle Vlaamse provincies.



Figuur 7: Het gemiddelde ( $\pm$  standaardfout) aantal getelde huismussen per telpunt (in categorieën – zie tabel 1) per jaar.

## Effect van bijvoederen en vijanden

Ten slotte werd nagegaan in hoeverre het aantal waargenomen huismussen in verband kon gebracht worden met het al dan niet bijvoederen van de vogels in de tuin en de aanwezigheid van predatoren. Ook al leken er meer huismussen aanwezig te zijn daar waar er bijgevoederd werd, bleek dit verschil statistisch niet significant te zijn (Fig. 8a). Predatoren waren vaker aanwezig in meer landelijke (rurale) gebieden en hadden een nadelig effect op het aantal waargenomen huismussen (Fig. 8b).



Figuur 8: Effect van bijvoederen (a) en de aanwezigheid van predatoren (b) op het aantal getelde huismussen (+ standaardfout) per telpunt (in categorieën – zie tabel 1).

## Besluit

Net zoals dit in andere Europese landen het geval is (De Laet and Summers-Smith, 2007), gaat de huismus in Vlaanderen achteruit. In 2002 werden er gemiddeld 6-10 huismusmannetjes geteld per locatie, in 2011 waren dit er 1-5. De daling in het aantal huismussen tijdens de voorbije 10 jaar vond plaats in alle Vlaamse provincies. Toch werden er in de provincies Oost-Vlaanderen en Antwerpen minder huismussen waargenomen. Dit feit hangt samen met de hogere bevolkingsdichtheid in Oost-Vlaamse en Antwerpse gemeenten: hoe hoger de bevolkingsdichtheid, hoe minder huismussen er werden waargenomen. Een hogere bevolkingsdichtheid treedt op in meer verstedelijkte gebieden en betekent op zijn beurt dat er minder akkers en graslanden aanwezig zijn. We konden inderdaad aantonen dat er meer huismussen aanwezig zijn waar er meer akkers en graslanden voorkomen.

Deze studie toont aan dat gegevens die door amateurwaarnemers worden verzameld erg waardevolle informatie kunnen opleveren. Toch moeten hier enkele kanttekeningen bij geplaatst worden. Aangezien er een duidelijk verband was tussen het aantal inwoners in een gemeente en het aantal telgegevens per gemeente, wil dit zeggen dat we over veel minder gedetailleerde gegevens beschikken voor gemeenten met een lagere bevolkingsdichtheid. Nochtans zijn dit net de plekken waar er in de wijde omgeving, meer akkers en graslanden aanwezig zijn en dus ook meer mussen kunnen voorkomen.

Niet alle telgegevens waren bruikbaar. De reden is dat de deelnemers niet altijd alle gevraagde gegevens (correct) meedeelden. Het is uiteraard bijzonder jammer wanneer deelnemers de inspanning leveren om aan de mussenteldag deel te nemen en deze gegevens uiteindelijk toch niet kunnen gebruikt worden. Om dit verlies aan data te reduceren tot een minimum, is het dus erg belangrijk dat de gegevens eenduidig opgevraagd worden. Zo is het bijvoorbeeld erg belangrijk dat ook huisnummers worden meegedeeld, zodanig dat er geen verwarring kan ontstaan over het feit of locaties die gedurende meerdere jaren verzameld werden in eenzelfde straat al dan niet afkomstig zijn van hetzelfde adres. Dit is ook de reden waarom aan de deelnemers gevraagd wordt om hun naam door te geven. Wanneer er twijfel bestaat of mussentellingen van verschillende jaren kunnen toegekend worden aan dezelfde locatie (bv. omwille van een typefout in straatnaam/huisnummer), dan kan de naam vaak uitsluitel bieden. Uiteraard kan niemand verplicht worden om zijn naam in te vullen om privacyredenen, maar geregeld is het net de naam die bepaald of een specifieke mussentelling al dan niet bruikbaar is.

Eenmalige tellingen vormen momentopnames die minder bruikbaar zijn om gedetailleerde trends over de tijd na te gaan. Herhaalde mussentellingen op één en dezelfde locatie zijn hiervoor echter uitermate geschikt. Het is dus erg belangrijk dat men gedurende meerdere jaren deelneemt aan de mussenteldag, omdat dit de meest waardevolle gegevens oplevert.

Een andere belangrijke kwestie is het feit dat nulwaarden te weinig worden doorgegeven. De afwezigheid van huismussen op een (schijnbaar) geschikte locatie kan echter juist veel informatie verschaffen over het waarom van deze afwezigheid. De laatste twee jaar was er op dit vlak wel een lichte verbetering merkbaar. De deelnemers geven dus alsmaar vaker de afwezigheid van huismussen door, maar er is op dat vlak nog veel werk aan de winkel.

## Referenties

- Belgian Federal Government (2010). Statistics Belgium. [statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/structuur/](http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/structuur/). Geraadpleegd op 10 mei 2012.
- De Laet, J. and Summers-Smith, J. D. (2007). The status of the urban house sparrow *Passer domesticus* in north-western Europe: a review. *Journal of Ornithology* 148, S275-S278.
- Marbus-Hotho, I. (2002). Blij met een dooie Mus. *Natura* 99, 108-109
- Van Gerwen, J. (2002). Huis(mus)-tuin-en-keukenonderzoek. *Natura* 99, 106-107
- Van Damme-Jongsten, M en Sparrius, L. (2002). Resultaten KNNV-waarnemingsproject 2001: Waar gevoerd wordt, zijn mussen. *Natura* 99, 100-105
- Vangestel, C., Braeckman, B. P., Matheve, H. and Lens, L. U. C. (2010). Constraints on home range behaviour affect nutritional condition in urban house sparrows (*Passer domesticus*). *Biological Journal of the Linnean Society* 101, 41-50.

## Dankwoord

In de eerste plaats willen we alle mensen bedanken die mussen telden gedurende één of meerdere jaren. Hun inspanning ligt aan de basis van deze studie en hun totale inspanning is zo immens dat deze onmogelijk kon uitgevoerd worden door één of meerdere wetenschappers.

Vogelbescherming Vlaanderen voor de jaarlijkse oproep naar het grote publiek om tjlpende huismusmannetjes te tellen in de eigen omgeving of elders. Vooral Inge Buntinckx die de gegevens verzamelde en contact had met de deelnemers.

De Jobstudenten Jasmien lauwaert en Lindsay De Decker die geduldig alle gegevens in een databank stopten.

Jenny De Laet en Greet De Coster zorgden er voor dat de databank een verwerkbaar vorm kreeg.

Hendrik Claeys hielp ons om al de adressen te linken aan het Centraal Referentieadressenbestand (CRAB-code).

Frank Adriaenssen (Universiteit Antwerpen) en Hans Matheve (Universiteit Gent) hielpen bij het verwerken van de data.

Stefaan Van Dongen (Universiteit Antwerpen) leverde statistisch advies.

Zowel Jenny De Laet, Greet De Coster, Luc Lens (Universiteit Gent) als Frank Adriaenssen (UA) leverde een waardevolle wetenschappelijke inbreng.

Greet De Coster (Biostatisticus) slaagde erin om uit de complexe dataset optimale resultaten te halen

Dit dossier kon opgemaakt worden dankzij de financiële investering van ABLLO vzw in een biostatisticus voor de optimale verwerking van deze complexe dataset.