

**Hierna volgend
artikel is
afkomstig uit:**

De *Levende* Natuur

**Doelstelling van
'De Levende Natuur'**
Het informeren over
ontwikkelingen in onderzoek,
beheer en beleid op het
gebied van natuurbehoud
en natuurbeheer,
die van belang zijn voor
Nederland en België.
De artikelen zijn vooral
gebaseerd op eigen
ecologisch onderzoek,
ervaring of waarneming
van de auteurs.

De Levende Natuur
verschijnt 6x per jaar,
waaronder tenminste
één themanummer.

***U kunt zich abonneren
via onze website:***

[www.delevendenatuur.nl/
lezersservice.php](http://www.delevendenatuur.nl/lezersservice.php)

***of deze bon opsturen
naar:***

Abonnementenadministratie
De Levende Natuur
Antwoordnummer 3031
8000 WB Zwolle

Tel. 06 - 5726 26 72
administratie@delevendenatuur.nl

JA ik wil graag een abonnement
op *De Levende Natuur*

naam: _____

adres: _____

postcode: _____

woonplaats: _____

telefoon: _____

e-mail: _____

**Ik machtig *De Levende Natuur* om het abonnementsgeld
af te schrijven van rekening:**

bank/giro: _____

naam: _____

plaats: _____

datum: _____ handtekening: _____

Graag aankruisen:

- proefabonnement** – € 10,- (drie nummers)
- particulier** – € 29,50 (NL + B) – overige landen € 35,-
- instelling/bedrijf** – € 50,-
- student/promovendus** – € 9,90*

* (max. vier jaar; graag kopie college- of PhD kaart bijvoegen)
Na vier jaar gaat dit abonnement automatisch over in een regulier abonnement.

De prijsontwikkeling kan het stichtingsbestuur dwingen de tarieven
aan te passen. Tevens bent u gerechtigd om uw bank opdracht te geven
het bedrag binnen 30 dagen terug te boeken.



Stadsvogels tellen: Meetnet Urbane Soorten gaat tiende jaar in

Het tellen van vogels in stedelijk gebied is van oudsher weinig in trek bij vogelaars. Daarom startten Sovon en Vogelbescherming in 2007 met het laagdrempelige Meetnet Urbane Soorten. Met dit meetnet zijn aantalsontwikkelingen en verspreiding van stadsvogels gemonitord; in dit artikel geven we een overzicht van de belangrijkste resultaten tot nu toe.

Natuur in het stedelijk gebied is belangrijk voor het welzijn van mensen en krijgt daarom veel aandacht. Ook het kijken naar stadsvogels is populair. Dat is onder andere af te leiden uit de 50.000 deelnemers die meedoen aan de jaarlijkse Tuinvogeltelling in januari. Voor een groot aantal plant- en diersoorten vormt de stad een belangrijk leefgebied. Stedelijk gebied beslaat meer dan 16% van het Nederlandse landoppervlak en dit aandeel zal in de toekomst alleen maar toenemen. Van diverse soorten vogels broedt het merendeel van de Nederlandse populatie in de stad. Enkele soorten zijn er zelfs helemaal tot beperkt, bijvoorbeeld Gierzwaluw (*Apus apus*). Om te weten hoe het met die soorten en hun leefgebied gaat, moeten hun aantallen – juist ook in stedelijk gebied – geteld worden. Echter, het Broedvogel Monitoring Project, dat sinds 1984 wordt uitgevoerd om de aantalsontwikkelingen van broedvogels in Nederland te volgen, was in de stad nooit erg populair onder vogeltellers. Daarom hebben Sovon en Vogelbescherming Nederland in 2007 het Meetnet Urbane Soorten (MUS) opgestart.

Daarbij is gekozen voor een arbeidsexten-sieve en laagdrempelige telmethode, die (ook) aantrekkelijk is voor beginnende of minder fanatieke vogelaars. Inmiddels is MUS onderdeel geworden van het Netwerk Ecologische Monitoring, waarin overheden, soortenorganisaties en het CBS samenwerken in de grotendeels door vrijwilligers uitgevoerde natuurmonitoring. In dit MUS-jubileumjaar staan we kort stil bij de resultaten in de eerste negen jaar.

Doelstellingen

MUS kent de volgende doelstellingen:

- Het volgen van de aantalsontwikkeling van alle broedvogelsoorten in stedelijk gebied. Hierbij gaat het zowel om jaarlijkse fluctuaties als trends op de lange termijn.
- Het vastleggen van de verspreiding van broedvogels in stedelijk gebied, alsmede de veranderingen die zich daarin voordoen.
- Het bepalen van dichtheden in stedelijk gebied per bebouwingstype.
- Het aanbrengen van een nieuwe groep van vogeltellers.

De term stedelijk gebied wordt hierbij ruim

Foto 1. Huisemus is met 50% afgenomen sinds de jaren zeventig; recent laat de soort een licht herstel zien (foto's: Harvey van Diek).

opgevat. We rekenen daartoe steden, dorpen, gehuchten, villawijken, bedrijven- en industrieterreinen, havens, parken, begraafplaatsen, volkstuinten en sportterreinen. Geïsoleerde boerderijen en erven in agrarisch gebied vallen erbuiten.

Telmethode

In het kort bestaat het veldwerk uit tellingen op 8 tot 12 punten, waarbij op ieder telpunt gedurende vijf minuten wordt geteld. Er wordt per broedseizoen drie keer geteld: éénmaal in de periode 1-30 april, éénmaal in 15 mei-15 juni (beide keren in de vroege ochtend) en éénmaal in 15 juni-15 juli (in de avond, speciaal gericht op de Gierzwaluw). Alle waargenomen individuen met terreinbinding worden genoteerd. Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt in gedrag, leeftijd of geslacht van de vogels. Tellers kiezen zelf een viercijfer-postcodegebied als telgebied, waarbinnen door Sovon 12 telpunten in stedelijk gebied random worden geselecteerd. Hieruit kiest de waarnemer vervolgens zelf minimaal 8 en maximaal alle 12 telpunten. Ieder telpunt ligt op minimaal 200 meter afstand van de andere telpunten om dubbel-tellingen zo veel mogelijk te voorkomen. Vanaf 2009 kunnen ook de waargenomen zoogdieren worden doorgegeven. De gegevens worden ter plekke genoteerd op een veldformulier of in een opschrijfboekje en later via de website ingevoerd. Vanaf 2017 zal een mobiele app beschikbaar zijn. MUS was in 2007 het eerste telproject van Sovon dat volledig digitaal werd uitgevoerd, van aanmelding tot feedback van de resultaten. Voor meer details over het meetnet verwij-

zen we naar www.sovon.nl/nl/MUS. In een speciale handleiding wordt de methode gedetailleerd uitgelegd (van Turnhout & van Diek, 2007; www.sovon.nl/nl/content/handleiding-mus-o).

Deelname en waarnemers

In het eerste jaar telden al meteen 450 waarnemers mee met MUS. Dit aantal is inmiddels gestegen tot jaarlijks ca. 750. Het aantal getelde punten is in de periode 2007-2015 gestegen van 4.950 tot 6.930. De helft van de waarnemers deed niet eerder mee aan andere telprojecten van Sovon. 30% van de MUS-tellers is vrouw; dat is veel in vergelijking met de gemiddeld 18% in onze andere telprojecten. Het aanbrengen van een nieuwe groep vogeltellers kan daarmee geslaagd worden genoemd. De verdeling van de telpunten over het land is niet helemaal gelijkmatig. Relatief veel punten zijn er in de meest verstedelijkte provincies Utrecht, Gelderland en Zuid-Holland geteld. Onder gemiddeld zijn dunner bevolkte provincies Drenthe, Friesland, Limburg en Zeeland.

Aantallen en trends

In 2015 zijn bijna 400.000 vogels waargenomen, verdeeld over 166 soorten. De talrijkste soorten waren Kauw (*Corvus monedula*), Merel (*Turdus merula*), Houtduif (*Columba palumbus*), Gierzwaluw en Huismus (*Passer domesticus*). Daarnaast zijn 4240 zoogdieren doorgegeven, verdeeld over 18 soorten. Konijn (*Oryctolagus cuniculus*), Huiskat (*Felis silvestris domesticus*) en Haas (*Lepus europaeus*) waren de talrijkste.

Voor 76 soorten was de jaarlijkse steekproef voldoende groot om betrouwbare trends te berekenen over de periode 2007-15, met het programma TRIM (Pannekoek & van Strien, 2001). Deze 76 soorten omvatten 99,5% van alle getelde exemplaren. Dankzij MUS zijn er voor het eerst landelijke trends beschikbaar gekomen van Gierzwaluw en de gedomesticeerde soorten Soepgans (*Anser anser domesticus*), Soepeend (*Anas platyrhynchos domesticus*) en Stadsduif (*Columba livia*). Natuurlijk is een periode van negen jaar nog betrekkelijk kort voor uitspraken over trendmatige ontwikkelingen in populatiegroottes. De voorzichtige balans is voornamelijk echter licht negatief (fig. 1). Het aantal soorten dat sterk (9 soorten) of licht (22) in aantal is afgenomen is iets groter dan het aantal soorten dat licht (18) of sterk (9) is toegenomen. Van de resterende 18 soorten bleven de aantallen stabiel, of fluctueerden zonder duidelijke trend. De balans van 19

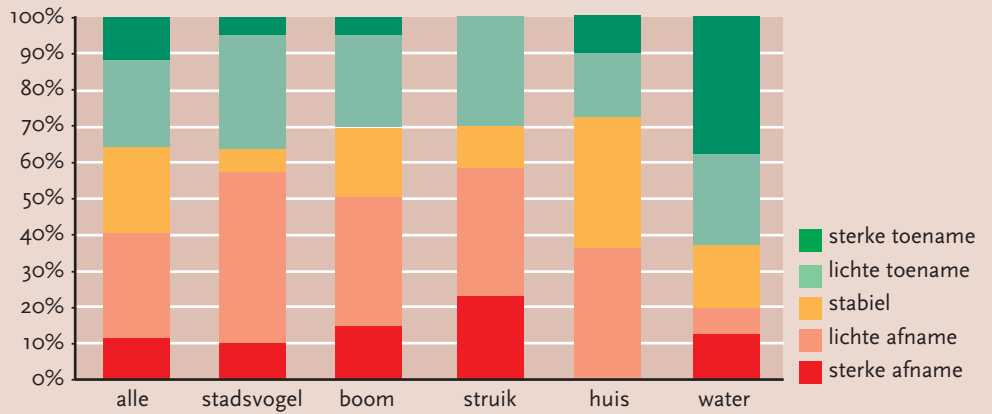


Fig. 1. Samenvatting van de trends van 76 soorten broedvogels in stedelijk gebied in de periode 2007-2015, gebaseerd op het Meetnet Urbane Soorten. Onderscheid is gemaakt naar alle soorten (76), 'typische' stadsvogels (19), boombroeders (20), struikbroeders (17), huizenbroeders (11) en watervogels (16). Trends zijn ingedeeld in vijf klassen, conform de standaard CBS-trendclassificatie zoals gehanteerd in het NEM: significante toe- of afname van >5% per jaar (sterk; minimaal verdubbeling/halvering in 15 jaar), significante toe- of afname van <5% per jaar (licht) en geen significante aantalsverandering (stabiel).

'typische' stadsvogels, de soorten waarvan naar schatting 32% of meer van de landelijke populatie broedt in stedelijk gebied (dit is 2x het aandeel van de oppervlakte stedelijk gebied in Nederland), is nog wat negatiever. Elf van deze soorten namen af in 2007-15, en zeven namen toe.

Trends in relatie tot nestlocatie

Als opstap naar het vinden van verklaringen voor verschillen in trends tussen soorten, kunnen we ze groeperen naar hun eigenschappen. Hier hebben we gekozen voor een indeling naar hun voorkeur voor nestlocatie, omdat dit een duidelijke link heeft met stedelijk groenbeheer. We hebben soorten ingedeeld naar (overwegend) boombroeder (inclusief holenbroeders), struikbroeder, huizenbroeder en watervogel (bouwen nesten op het water of langs de oever). Door het geringe aantal soorten hebben we de grondbroeders buiten beschouwing gelaten. Natuurlijk worden de aantalsontwikkelingen ook bepaald door andere eigenschappen, zoals trekgedrag en voedselkeuze. De groep van watervogels kent de meeste

positieve (10) en de minste negatieve trends (3). Onder de winnaars bevinden zich Grauwe gans (*Anser anser*) (fig. 2), Nijlgans (*Alopochen aegyptiaca*), Kuifeend (*Aythya fuligula*) en Krakeend (*Anas strepera*). Dat is overeenkomstig de landelijke trends van deze soorten, maar in de stad nemen ze recent het sterkst toe. Anders dan afnames op landelijke schaal, neemt de Fuut (*Podiceps cristatus*) in stedelijk gebied toe, terwijl Wilde eend en Waterhoen hier stabiel blijven. De Soepeend is opvallend genoeg afgenomen. Bij de aanleg van nieuwe parken en woonwijken worden tegenwoordig steeds vaker watergangen of waterpartijen aangelegd, onder andere voor waterberging, waarvan veel watervogels profiteren (Louwe Kooijmans, 2014). Wellicht speelt ook een verbeterde waterkwaliteit een rol. Daarnaast zijn er onder de watervogels relatief veel standvogels en biedt overwinteren in stedelijk gebied voordelen. Zo is de temperatuur in stedelijk gebied hoger en kan bijvoorbeeld de overleving verhogen in perioden van voedselschaarste. Veel watervogels hebben het stedelijk gebied vrij recent ontdekt als

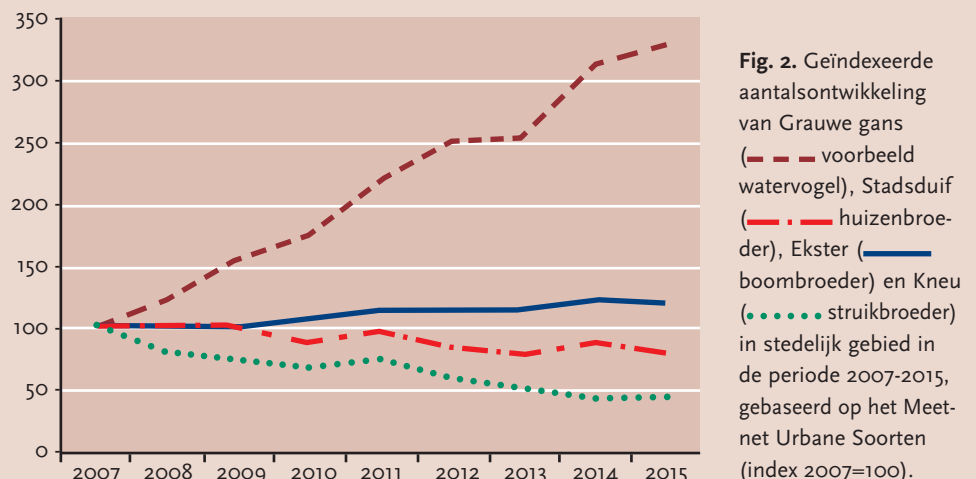


Fig. 2. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van Grauwe gans (--- voorbeeld watervogel), Stadsduif (--- huizenbroeder), Ekster (— boombroeder) en Kneuf (••••• struikbroeder) in stedelijk gebied in de periode 2007-2015, gebaseerd op het Meetnet Urbane Soorten (index 2007=100).

broedbiotoop, na eerdere uitbreiding in het buitengebied, wellicht ook veroorzaakt door een relatief lage predatie- en jachtdruk. Huizenbroeders maken voor het broeden gebruik van holtes en nissen in gebouwen. Toe- en afnames zijn min of meer in evenwicht. De Gierzwaluw lijkt af te nemen, met een slag om de arm gezien de grote jaarlijkse fluctuaties bij deze lastig te tellen soort. Er zijn aanwijzingen dat vooral in de oude wijken de aantallen het meest afnemen (Louwe Kooijmans & Schoppers, 2013; Boele et al., 2014; Verkade et al., 2015). Ook Spreeuw (*Sturnus vulgaris*) en Stadsduif (fig. 2) zijn afgenomen. Voor de laatste soort komt dat wellicht door het beleid van veel gemeentes om geen voedsel meer aan te bieden, lokaal in combinatie met de opkomst van de Slechtvalk (*Falco peregrinus*), waarvan de toename ook met MUS is vastgesteld. Huismus en Kauw zijn huizenbroeders die het sinds 2007 juist goed doen. Voor de eerstgenoemde soort mag dat na een lange periode van afname een verrassing heten. Sinds de jaren zeventig is de Huismus namelijk met 50% afgenomen (Mostert, 2002; Boele et al., 2013). Wellicht dat vogelvriendelijkere nieuwbouw en renovatie, het aanbieden van nestgelegenheid dus, de soort in de kaart spelen. In Almere wordt vermoed dat de vogels daar vooral in spouwmuren en minder onder dakpannen nestelen en daarnaast grotere gebouwen gebruiken (Schoppers, 2011).

Bij de boombroeders nemen tien soorten af in aantal en zes toe. Nesten worden gemaakt in de kroon, of uitgehakt (spechten) in de stam of zijtakken. Verliezers zijn onder andere Houtduif, Turkse tortel (*Streptopelia decaocto*) (Boele et al., 2016), Vink (*Fringilla coelebs*), Zwarte kraai (*Corvus corone*) en Grote lijster (*Turdus viscivorus*). Winnaars zijn onder andere Buizerd (*Buteo buteo*), Grote bonte specht (*Dendrocopos major*), Ekster (*Pica pica*) (fig. 2) en de exotische Halsbandparkiet (*Psittacula krameri*). De Buizerd is vooral vastgesteld in parken en in de oude wijken op de zandgronden. Het broeden zal vooral in de randen van het stedelijk gebied plaatsvinden, terwijl ze in het omliggende buitengebied foerageren. De toename van de Grote bonte specht speelt als kwartiermaker (nestholen) de Halsbandparkiet in de kaart.

De balans is nog negatiever bij de struikbroeders: maar liefst tien soorten zijn afgenomen, tegen vijf waarvan de aantallen zijn toegenomen. Deze groep broedt in struiken, heggen en ook ruigtes. De grootste verliezers zijn Spotvogel (*Hippolais icterina*), Kneu



Foto 2. Met MUS is er voor het eerst een (voorlopige) trend van de Gierzwaluw.

(*Carduelis cannabina*) (fig. 2), Fitis (*Phylloscopus trochilus*) en Staartmees (*Aegithalos caudatus*). Maar ook algemenere soorten, zoals Merel, Zanglijster (*Turdus philomelos*) en Tuinfluiter (*Sylvia borin*) namen af. De afname van struiken en heggen in tuinen (keuze voor minder groen en meer steen in de inrichting) en in het openbaar groen (bezuiniging op onderhoud, tegengaan van het gevoel van onveiligheid bij bewoners) vormt een plausibele verklaring. Maar dit is ongetwijfeld niet het hele verhaal: veranderingen in voedselaanbod of in de overwinteringsgebieden (deel van de soorten is trekvogel) zullen ook een rol spelen.

Dichtheden in relatie tot bebouwingstype

De telgegevens uit MUS zijn, naast het berekenen van trends, ook geschikt om verschillen in (relatieve) dichtheden te bepalen tussen habitats of tussen verschillende

typen bebouwing. De Huismus laat veel variatie zien (fig. 3). In de eerste plaats zijn de getelde aantallen unaniem hoger op de zandgronden van Hoog-Nederland dan op de zeeklei- en laagveenbodems van Laag-Nederland. De laagste aantallen zijn gevonden in parken (gebrek aan nestgelegenheid) en in de oudste wijken, daterend uit begin 20e eeuw of eerder. De aantallen in wijken die net voor of na de Tweede Wereldoorlog zijn gebouwd (en die in Nederland het meest verbreid zijn) zijn duidelijk hoger, en ontlopen elkaar onderling weinig. De hoogste aantallen per punt worden geteld in open nieuwbouwwijken met veel groen (voedsel!), vooral in Hoog-Nederland. In meer gesloten nieuwbouw (aaneengesloten huizenblokken) gaat het juist om gemiddeld lage aantallen, vergelijkbaar met die in de oude wijken. Opgemerkt moet worden dat het aandeel van de stedelijke populatie dat

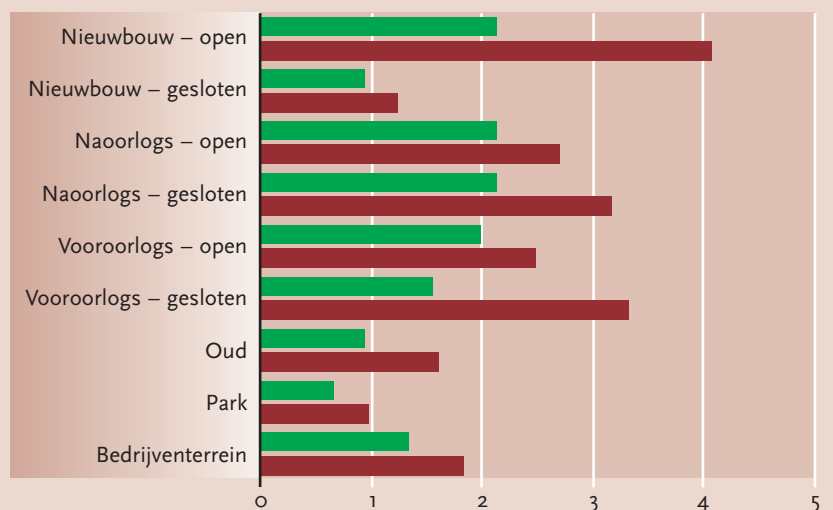
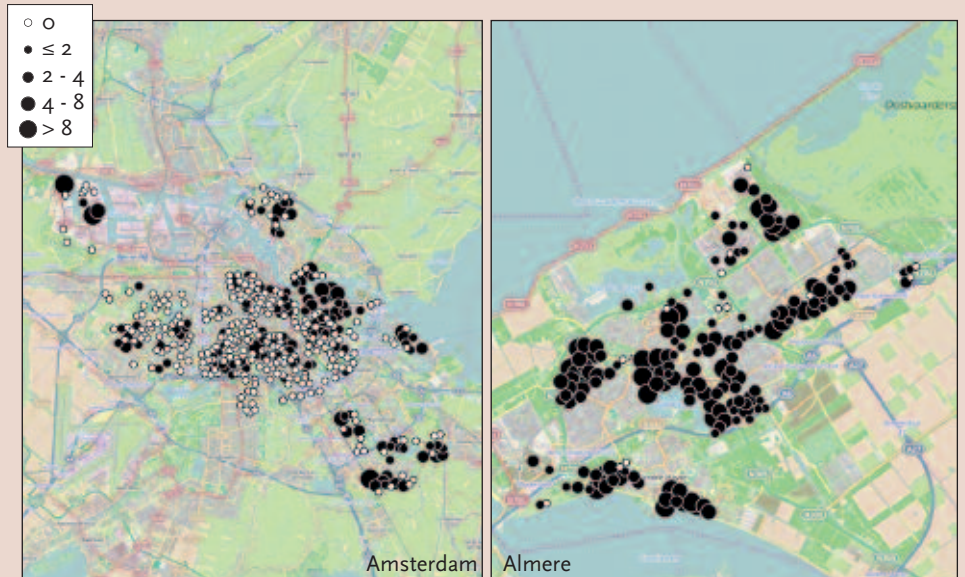


Fig. 3. Gemiddeld aantal Huismussen per telpunt, uitgesplitst naar bouwperiode, type bebouwing en Laag- (■) en Hoog-Nederland (■). Gesloten: aaneengesloten huizenblokken en tuinen niet direct in verbinding met de omgeving. Open: huizenblokken niet aaneengesloten.

Fig. 4. Gemiddeld aantal Huismussen per telpunt in Amsterdam en Almere 2007-2014. In Amsterdam ('versteende stad') vooral nog langs de randen; in Almere ('groene stad') komt de Huismus verspreid voor.



in nieuwbouw broedt maar klein is (<5%). De rest is broedvogel van vooral de voor- en naoorlogse wijken (fig. 3). Dit neemt niet weg dat vooral in de binnensteden de afname nog steeds doorzet, door isolatie van gebouwen, gebrek aan voedsel en het sneeuwbaaleffect dat het uitsterven van deelpopulaties tot gevolg heeft (Vangestel et al., 2011). De verschillen tussen wijken zijn ook mooi in beeld te brengen voor individuele steden, mits natuurlijk voldoende telpunten beschikbaar zijn (fig. 4). Door vervolgens de tellingen van meerdere soorten te combineren, en af te zetten tegen gemiddelde of referentiewaarden ('benchmarking'), kunnen MUS-gegevens worden vertaald in een stadsvogelindicator waarmee de kwaliteit van de stedelijke leefomgeving kan worden gevolgd (Louwe Kooijmans et al., dit nummer).

Conclusies

Bijna tien jaar MUS heeft ons inzicht gegeven in de aantalsontwikkeling en verspreiding van vele tientallen soorten stadsvogels. Van de vogels waarvoor het stedelijk gebied een belangrijk habitat is gaan er meer achteruit dan vooruit. Een meerderheid van de soorten die voor het broeden afhankelijk is van groen, zoals bomen en struiken, neemt af. Bij de huizenbroeders is het aantal soorten met toe- en afname in evenwicht. De meeste watervogels zijn daarentegen toegenomen in de afgelopen negen jaar. Via MUS hebben we voor het eerst een vinger aan de pols van de Gierzwaluw. De Huismus lijkt niet verder achteruit te gaan en vooral de hoge dichtheden in nieuwe wijken en steden als Almere stemmen hoopvol.

Literatuur

- Boele, A., J. van Bruggen, A.J. van Dijk, F. Hustings, J.W. Vergeer, L. Ballering & C.L. Plate, 2013. Broedvogels in Nederland in 2011. Sovon-rapport 2013/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Boele, A., J. van Bruggen, F. Hustings, K. Koffijberg, J.W. Vergeer & C.L. Plate, 2014. Broedvogels in Nederland in 2012. Sovon-rapport 2014/13. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Boele, A., J. van Bruggen, F. Hustings, K. Koffijberg, J.W. Vergeer & T. van der Meij, 2016. Broedvogels in Nederland in 2014. SOVON-

rapport 2016/04. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Louwe Kooijmans, J., 2014. Stadsvogels in hun domein. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Louwe Kooijmans, J. & J. Schoppers, 2013. Stadsvogelbalans 2013. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Mostert, K., 2002. Huismus *Passer domesticus*: 460-461. In: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Pannekoek, J. & A. van Strien, 2001. TRIM 3 Manual (TRENds and Indices for Monitoring data). Research Paper 0102. CBS, Voorburg.

Schoppers, J., 2011. Drie jaar MUS, de eerste indexen beschikbaar: 42-43. In: Boele, A., J. van Bruggen, A.J. van Dijk, F. Hustings, J.W. Vergeer & C.L. Plate. Broedvogels in Nederland in 2009. SOVON-monitoringsrapport 2011/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Turnhout, C. van & H. van Diek, 2007. Handleiding Meetnet Urbane Soorten (MUS). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Verkade, H., J. Jacobs, A. Marijnijis & I. van Dijk, 2015. 20 jaar Gierzwaluwen inventariseren in Noordwijk. Limosa 68: 164-172.

Vangestel, C., J. Mergeay & L. Lens, 2011. Genetische verbondenheid en diversiteit bij Huismussen: van het platteland naar de stad. De Levende Natuur 112(2): 80-83.

Summary

Urban birds count: Monitoring Urban Species in its tenth year

In 2007 Sovon Dutch Centre for Field Ornithology and Birdlife the Netherlands started a breeding bird monitoring program for urban populations, MUS (Monitoring Urban Species). The field work method consists of five minute point counts on 8-12 randomly selected points per postal code area. Per year each point is counted

three times, divided over the periods 1-30 April, 15 May- 15 June (both dawn) and 15 June-15 July (evening, especially for Swift). In 2007-2015 the number of points counted increased from 4,950 to 6,930. About 30% of the 750 volunteer participants is female, and half of the participants did not participate before in other national bird monitoring schemes. Urban population trends could be calculated for 76 species. Nine species showed a strong decline in numbers in 2007-2015, 22 a moderate decline, 18 were stable, 18 showed a moderate increase and nine species a strong increase. For typical urban species the balance was even more negative: 11 species showed a decrease, 7 an increase and one species was stable. In general, the majority of species that nest in trees and shrubs is declining, whereas most species that nest near water are increasing. MUS data also enable relative density calculations for several urban habitats and offer the possibility to compare these between cities.

Dankwoord

Dit artikel is gebaseerd op de inzet van de honderden vrijwilligers die sinds 2007 aan MUS hebben deelgenomen. Erik van Winden (Sovon) nam een deel van de controles en berekeningen voor zijn rekening.

J. Schoppers & dr. C.A.M. van Turnhout
Sovon Vogelonderzoek Nederland
Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen
Jan.schoppers@sovon.nl
Chris.vanturnhout@sovon.nl

L.H. Louwe Kooijmans
Vogelbescherming Nederland
Boulevard 12, 3707 BM Zeist
Jip.LouweKooijmans@vogelbescherming.nl

drs. T. van der Meij
CBS Natuurstatistiek
Henri Faasdreef 312, 2490 HA Den Haag
t.vandermeij@cbs.nl