



In deze rubriek bericht SOVON over achtergronden van nieuwe projecten of worden eerste resultaten van lopende projecten gepresenteerd. Omdat het de resultaten betreft van lopend onderzoek kunnen de resultaten voorlopig van aard zijn.

Voor meer informatie over projecten van SOVON zie www.sovon.nl

MUS: EEN NIEUW MEETNET VOOR BROEDVOGELS IN STEDELIJK GEBIED

Chris van Turnhout & Bram Aarts

De broedvogelbevolking in dorpen en steden is sterk in ontwikkeling. Enkele 'traditionele' stadsvogels nemen in aantal af, sommige zelfs zo sterk dat ze inmiddels op de Rode Lijst staan (o.a. Kuifleeuwerik en Huismus; van Beusekom *et al.* 2005). Andere soorten doen het daarentegen goed, zoals bos- en watervogels. Roofvogels koloniseren in toenemende mate stedelijke gebieden (zelfs Slechtvalk) en Halsbandparkieten zijn lokaal vrij talrijk geworden (SOVON 2002). Tegelijkertijd groeien bij een breed publiek de belangstelling voor en de waardering van natuur in de directe woonomgeving. Desondanks geldt voor bijna alle vogelsoorten dat we te weinig weten over de aantalsontwikkelingen in bebouwd gebied, enkele lokale uitzonderingen daargelaten (zoals Rotterdam en Leiden; Vos *et al.* 2003). Stedelijk gebied is bij vogelaars niet erg in trek. De in ons land gangbare methode om broedvogels te monitoren (territoriumkartering) is tijdrovend en in bebouwd gebied minder praktisch vanwege onder andere beperkte toegankelijkheid en geluidsoverlast. De speciaal voor stedelijk gebied in het leven geroepen variant van het Broedvogel Monitoring Project (BMP-S, van Dijk 2004) kent dan ook een geringe deelname van zo'n 15 proefvakken per jaar. Toch is kennis over verspreiding, aantalsontwikkelingen en dichtheden van stadsvogels essentieel als startpunt voor een effectieve bescherming. Daarnaast is deze

kennis nodig om landelijke aantalsontwikkelingen te kunnen bepalen. Immers, 16% van Nederland bestaat momenteel uit stedelijk gebied en die oppervlakte zal in de toekomst alleen maar toenemen. Van sommige soorten broedt zelfs het merendeel van de Nederlandse populatie in bebouwd gebied (Gierzwaluw, Huismus); voor het vaststellen van landelijke trends is inbreng vanuit het stedelijk gebied dus van groot belang.

SOVON en Vogelbescherming Nederland zien mogelijkheden om de monitoring van vogels in bebouwd gebied te verbeteren door het opstarten van een nieuw meetnet in 2007. Door te kiezen voor een gemakkelijk uitvoerbaar project dat weinig tijd kost denken we zowel de huidige als nieuwe vogeltellers te kunnen bereiken. In deze bijdrage worden de doelstellingen en veldwerkmethoden van dit nieuwe meetnet, genaamd MUS (Meetnet Urbane Soorten), kort beschreven en worden de achtergronden belicht. Hierbij geven we vooral aandacht aan aspecten die nieuw zijn ten opzichte van de al lopende broedvogelmeetnetten.

Doelstellingen en onderzoeksgebied

MUS kent de volgende doelstellingen: (1) volgen van de aantalsontwikkeling van alle soorten broedvogels in stedelijk gebied, (2) vastleggen van de verspreiding van broedvogels in stedelijk gebied, en de temporele veranderingen daarin en (3) bepalen van dichtheden van broedvogels in stedelijk gebied. De eerste doelstelling is het belangrijkste. De term stedelijk gebied wordt breed opgevat. We rekenen daartoe steden, dorpen, gehuchten, vil-

lawijken, bedrijventerreinen, havens, parken, begraafplaatsen, volkstuinen en sportterreinen. Geïsoleerde boerderijen en erven in agrarisch gebied vallen erbuiten. Het meetnet richt zich op alle broedvogelsoorten die in stedelijke gebieden voorkomen, inclusief vrij levende exoten zoals Halsbandparkiet, Nijlgans, verwilderde ganzen en eenden, en stadsvogels. De uitdaging van het opzetten van de veldwerkmethode voor dit project bestond vooral uit het zoeken naar een weinig arbeidsintensieve en praktische methode, waarmee evenwel alle inhoudelijke doelen kunnen worden bereikt.

Uitvoering veldwerk

Monitoring van broedvogels stoelt op verschillende telmethoden, doorgaans territoriumkartering, transecttellingen of punt(transect)tellingen (Gregory *et al.* 2004). Het bestaande broedvogelmeetnet van SOVON is gebaseerd op territoriumkartering. Transect- en punttellingen lijken vanwege hun geringere tijdsinvestering veel geschikter voor toepassing in stedelijk gebied. Gregory *et al.* (2004) stellen dat in 'dichte, onoverzichtelijke' habitats en in situaties waar de toegankelijkheid beperkt is punttellingen geschikter zijn dan transecttellingen. Bovendien zijn ze beter geschikt voor studies naar de relatie tussen het voorkomen van vogels en habitat. Deze voordelen lijken op te wegen tegen de belangrijkste nadelen van punttellingen, namelijk dat de tijd die nodig is om zich te verplaatsen van telpunt naar telpunt verloren gaat om waarnemingen te doen, en het grotere risico van dubbeltellingen. Punttellingen hebben bovendien het voordeel



Figuur 1. Voorbeeld van telgebied en telpunten zoals gebruikt in het Meetnet Urbane Soorten (MUS). Hier een voorbeeld van het gebied rond het Vondelpark in Amsterdam. *Example of census area and census points in MUS, here situated around the well-known 'Vondelpark' in the centre of Amsterdam.*

dat ze in Nederland al worden gebruikt in het project Punt Transect Tellingen (PTT) in de winter, en onderdeel waren van het veldwerk voor de nieuwe broedvogelatlas. Nederlandse waarnemers zijn dus bekend met deze manier van tellen.

De telduur per punt is vastgesteld op vijf minuten. Bij een kortere telduur worden te veel individuen over het hoofd gezien, een veel langere telduur leidt tot een grote kans op dubbelstellingen (Ralph *et al.* 1995, Gibbons & Gregory 2005). Fuller & Langslow (1984) berekenden dat vijf minuten de meest effectieve verhouding geeft tussen waarneemtijd en aandeel aangetroffen soorten en aantallen. Voor talrijke stadsvogels zoals Merel, Winterkoning en Fitis levert tien minuten tellen zelfs maar 10-15% meer individuen op dan vijf minuten.

Uit oogpunt van tijdsinvestering is gekozen voor een vrij klein aantal telpunten per telgebied: minimaal acht en maximaal twaalf. Waarnemers kunnen desgewenst natuurlijk voor meer telgebieden kiezen. Gibbons & Gregory (2005) adviseren ten minste twee tellingen per telpunt gedurende het seizoen, om zowel vroege als late broedvogels te kunnen registreren. Ook hier geldt de keuze tussen meer punten tellen of meer tijd per telpunt besteden. In

MUS kiezen we voor het uitvoeren van drie tellingen, in de perioden 1-30 april, 15 mei-15 juni en 15 juni-15 juli. De meeste soorten zijn in de maanden april tot en met juni het meest actief (Hustings *et al.* 1985). De eerste tellingen worden uitgevoerd tussen een half uur voor zonsopkomst en twee uur daarna. De laatste telling is met name gericht op Gierzwaluwen en andere soorten die in de vroege ochtend niet of nauwelijks actief zijn (mussen) en wordt uitgevoerd tussen 19.00 en zonsondergang (Andriessen *et al.* 2001).

Op de telpunten worden alle waargenomen individuen geregistreerd, ongeacht de afstand tot de waarnemer en zonder onderscheid naar sexe of gedrag. Hiermee is de methode ook zeer geschikt voor waarnemers die minder ervaren zijn in het inschatten van de waarneemafstand en het interpreteren van soortspecifiek gedrag. Monitoring vindt dus plaats aan de hand van individuen, en niet aan de hand van territoria of paren, zoals bij andere broedvogelprojecten. Dit leidt overigens niet tot conceptuele problemen bij het koppelen van gegevens uit beide projecten ten behoeve van het bepalen van landelijke aantalsontwikkelingen (Gregory *et al.* 2005). Alleen overvliegende vogels die geen binding

met het terrein hebben, blijven altijd buiten beschouwing.

Selectie van telpunten

In de bestaande broedvogelprojecten zijn de deelnemers vrij in de keuze van hun telgebied. Het gevolg hiervan is dat vogelrijke habitats en regio's vaak de steekproeven domineren. De daardoor noodzakelijke correcties in trendanalyses brengen ingewikkelde procedures en afhankelijkheid van aanvullende gegevens met zich mee (van Turnhout *et al.* in voorbereiding). Bijna alle nationale broedvogelmeetnetten in Europa zijn momenteel dan ook gebaseerd op een (grotendeels) 'gerandomiseerde' selectie van telgebieden. Ervaringen bij de recente broedvogelatlas (kilometerhokken en punten werden volgens een vast grid aangewezen; SOVON 2002) hebben duidelijk gemaakt dat Nederlandse waarnemers ook zijn te interesseren voor veldwerk in aangewezen telgebieden, mits de tijdsinvestering beperkt blijft. In MUS is de keuzevrijheid van de waarnemer ingeperkt, maar is wel rekening gehouden met het feit dat er een voorkeur zal zijn voor een telgebied in de directe woonomgeving. De selectie van een telgebied voor MUS verloopt als volgt: (1) een waarnemer kiest zelf een telgebied uit, gebaseerd op het



Hans Gebuis

Huismussen broeden in Nederland voor het merendeel in de bebouwde kom, kennis van de aantalsontwikkelingen daar is dus van groot belang voor inzicht in de landelijke trends. *House Sparrow mainly depend on urban habitats for breeding. Data on national trends preferably should be collected there, as is aimed for in the new monitoring project for urban species.*

viercijferig postcodesysteem (dus altijd in de buurt), (2) binnen een telgebied liggen 12 vooraf en random geselecteerde telpunten op minimaal 200 m van elkaar (dus toeval bepaalt het telpunt; figuur 1) en (3) de waarnemer kiest 8-12 van die punten, afhankelijk van bereikbaarheid en toegankelijkheid, en legt het telpunt zo dicht mogelijk bij het aangewezen punt (enige flexibiliteit gegeven).

In tegenstelling tot de selectieprocedures in de Franse en Britse meetnetten mag de waarnemer dus niet zelf punten of transecten selecteren binnen aangewezen telgebieden (hokken van resp. 1x1 en 2x2 km). Hiermee zouden namelijk nog steeds de meest aantrekkelijke locaties opgezocht kunnen worden. Wel bestaat de mogelijkheid om niet alle twaalf punten te tellen. Uit oogpunt van bereikbaarheid (bijvoorbeeld overkant rivier) en toegankelijkheid (groot afgesloten industrieterrein) 'moeilijke' telpunten of punten die in atypisch habitat liggen (bijvoorbeeld buiten bebouwde kom) kunnen op die manier uit te steekproef worden gelaten. Ook geeft het flexibele aantal van

8-12 telpunten de waarnemer enige vrijheid rekening te houden met de hem of haar beschikbare tijd.

IJken van de methode

Parallel aan het meetnet wordt een kleinschalige ijkingstudie uitgevoerd, waarin een aantal methodologische aspecten wordt onderzocht. Het gaat hierbij ten eerste om het tellen van tien in plaats van vijf minuten per telpunt, om te bepalen in hoeverre het aandeel vastgestelde vogels daadwerkelijk varieert per habitat. Hierdoor kan een vergelijking van dichtheden tussen verschillende stadstypen (vogelrijk stadspark tegen vogelarme nieuwbouwwijk) namelijk enigszins scheef gaan. Daarnaast wordt bij waarnemingen onderscheid gemaakt naar sexe, leeftijd en territoriaal gedrag. Zo wordt de soortspecifieke relatie tussen aantal individuen en aantal territoria in beeld gebracht, de eenheid waarin dichtheden doorgaans worden uitgedrukt. Ten slotte wordt de afstand van elke waarneming tot het telpunt geregistreerd. Voor het vergelijken van dichtheden dient namelijk gecorrigeerd te worden

voor verschillen in waarneembaarheid tussen soorten en tussen habitats (Buckland *et al.* 2001, Gibbons & Gregory 2005). Hiervoor zijn gegevens nodig over de relatie tussen waarnemkans en afstand tot de waarnemer. Daarom hanteren de meeste meetnetten twee of drie telcirkels bij het registreren van waarnemingen rond telpunten of transecten (Gregory *et al.* 2004). Om geen extra hindernis voor deelname op te werpen en problemen rond het vaststellen van afstanden te vermijden, hebben we besloten om in MUS geen telcirkels te hanteren, maar in een kleinschalige ijkingstudie jaarlijks in een selectie van telpunten, verdeeld over verschillende stedelijke habitats, de exacte afstand van alle waarnemingen te registreren. Een vergelijkbare opzet wordt gehanteerd in het broedvogelmeetnet in Catalonië, Spanje (S. Herrando).

Deelname

De veldmethodiek van MUS is toegesneeden op een brede groep van vogelaars, waaronder ook die minder bedreven zijn in het vaststellen van territoriumactivi-

teiten zoals vereist in het BMP. Kennis van vogelsoorten en geluiden is uiteraard wel belangrijk. MUS wordt het eerste landelijke vogelmeetnet waarvan de verwerking volledig digitaal zal verlopen. Zowel de keuze van het gebied als de terugkoppeling van de resultaten geschiedt via een internetverbinding. Er zullen dus geen papieren telformulieren meer aan te pas komen. Opgave voor deelname kan via www.sovon.nl. We hopen dat dit project zal leiden tot een effectieve monitoring van broedvogels in bebouwd gebied. Inmiddels (april 2007) hebben zich reeds 500 waarnemers aangemeld, waarvan zo'n 25% vrouwen en 40% tot dusverre niet bij SOVON geregistreerde tellers.

Dankwoord

Gert Baeyens (SOVON) verrichtte veel nuttig voorwerk bij het verzamelen van informatie over de ecologie en monitoring van stadsvogels in binnen- en buitenland. Diverse andere SOVON-collega's dachten mee over de opzet van het meetnet. Jeroen Nienhuis bewerkte

GIS-kaarten en voerde berekeningen uit en Gerard Troost en Dirk Zoetebier maakten de website. Vogelbescherming Nederland zorgde voor de financiering.

LITERATUUR

- Andriessen M., D.A. Jonkers, A. van Dijk & M. Mourmans-Leinders 2001. Handleiding voor het inventariseren van Gierzwaluwen op afstand en bij inrijposten. van Beusekom R., P. Huigen, F. Hustings, K. de Pater & J. Thissen 2005. Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion, Baarn.
- Buckland S.T., D.R. Anderson, K.P. Burnham, K.L. Laake, D.L. Borchers & L. Thomas 2001. Introduction to Distance Sampling. Oxford University Press, Oxford.
- van Dijk A.J. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken) SOVON-broedvogelonderzoek. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Fuller R.J. & D.R. Langslow 1984. Estimating numbers of birds by point counts: how long should counts last? *Bird Study* 31: 195-202.
- Gibbons D.W. & R.D. Gregory 2005. Birds. In: Sutherland W.J. (ed.). *Ecological Census Techniques: a handbook*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Gregory R.D., D.W. Gibbons & P.F. Donald 2004. Bird census and survey techniques. In: Sutherland W.J., I. Newton & R.E. Green (eds.). *Bird Ecology and Conservation; a Handbook of Techniques*. Oxford Uni-

- versity Press, Oxford: 17-56.
- Gregory R.D., A. van Strien, P. Vorisek, A.W.G. Meyling, D.G. Noble, R.P.B. Foppen & D.W. Gibbons 2005. Developing indicators for European birds. *Phil. Trans. Royal Soc. B* 360: 269-288.
- Hustings M.F.H., R.G.M. Kwak, P.F.M. Opdam & M.J.S.M. Reijnen 1985. Vogelinventarisatie. Pudoc, Wageningen.
- Ralph C.J., S. Droege & J.R. Sauer 1995. Managing and monitoring birds using point counts: standards and applications. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-149: 161-169.
- SOVON 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- van Turnhout C. 2006. Meetplan M.U.S. (Meetnet Urbane Soorten). SOVON-Onderzoeksrapport 2006/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- van Turnhout C., F. Willems, C. Plate, A. van Strien, W. Teunissen, A. van Dijk & R. Foppen R. *in voorbereiding*. Monitoring common and scarce breeding birds in the Netherlands: applying a post-hoc stratification and weighting procedure to obtain less biased population trends. *Turkish Journal of Zoology*.
- Vos P., S. Kragten & W. ter Keurs 2003. Naar een stadsnatuurmeetnet in Leiden. CML-rapport 162, Centrum voor Mileukunde Leiden.

Chris van Turnhout en Bram Aarts, SOVON Vogelonderzoek Nederland, *Rijksstraatweg 178, 6573 DG Beek-Ubbergen*; chris.vanturnhout@sovon.nl

A new monitoring scheme for breeding birds in urban habitats

Monitoring of breeding birds in urban areas has never been popular in The Netherlands. Methods used so far in fieldwork (i.e. territory mapping) are expected to meet with difficulties in villages and cities, e.g. limited accessibility of many sites. Hence, knowledge on trends in built-up areas is scant, although meanwhile 16% of the Netherlands is urbanised. Moreover, several species typical of urban areas, like Crested Lark and House Sparrow, have suffered major declines in recent decades and are now on the Dutch Red List. Therefore, BirdLife the Netherlands and SOVON Dutch Centre for Field Ornithology have designed a new monitoring project: 'Monitoring Urban Species' (MUS). Fieldwork and processing of data for MUS is less time-consuming than in

traditional breeding bird surveys, and also suits less experienced birdwatchers. Observers can choose a census area in their neighbourhood (selected by postal code) and are requested to make point counts of 5 minutes each at 8-12 randomly pre-selected points within the census area. During these 5 minutes, all birds observed are recorded, regardless of their activity (but except those clearly passing by) and distance from the observer. A small-scale research project will address some of the methodological aspects. First calls for participation proved successful; nearly 500 birdwatchers responded positively within a month after the project started. More information is available through www.sovon.nl.