

siever in die zones insecten te zoeken. Maar dat kost meer tijd voor de oudervogels. Meer tijd om insecten te zoeken betekent minder tijd bij de jongen op het nest. Er wordt verwacht dat dit kan leiden tot een verhoogde kans op nestroof. Bovendien roepen hongerige jongen meer en luider wat roofdieren zou aantrekken. Het probleem voor de Geelgors zit dus hoofdzakelijk in een sterk verlaagd broedsucces. Als broedsucces chronisch laag blijft, nemen populaties af om uiteindelijk plaatselijk te verdwijnen.

Samengevat, blijken de hoeveelheid en ook de timing van het gebruik van insectenverdelgers van belang in de achteruitgang van de Geelgors en mogelijk ook andere akkervogels. Die kennis is van nut om programma's te ontwikkelen voor aangepaste beheerovereenkomsten. In Groot-Brittannië gaat alleszins heel wat geld van plattelandontwikkeling naar biodiversiteit in het agrarisch gebied en wordt dergelijke kennis door de overheid actief omgezet in aangepaste programma's in het veld.

HANS VAN DYCK

[BRON: Hart J.D., Milsom T.P., Fisher G., Wilkins V., Moreby S.J., Murray A.W.A. & Robertson, P.A. 2006. The relationship between yellowhammer breeding performance, arthropod abundance and insecticide applications on arable farmland. *Journal of Applied Ecology* 43, 81-91]

Wil je meer weten over akkervogels in Vlaanderen? Dan kan je terecht in het rapport van het Instituut voor Natuur- & Bosonderzoek: Dochy O. & Hens M. (2006). Van de stakkers van de akkers naar de helden van de velden. Beschermingsmaatregelen voor akkervogels. Bestelcode IN.R.2005.1 (http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=PUB_Rapporten)

Hoe ongewilde introducties tegengaan?

Dat onze inheemse natuur langzaam bedolven wordt onder exotische planten- en diersoorten, staat buiten kijf. Ook in Natuur.focus werd regelmatig melding gemaakt van invasieve soorten en hun negatieve impact op inheemse planten- en diergemeenschappen. De exacte wijze waarop deze vreemde soorten een bepaald gebied binnenkomen en er zich vestigen, is echter minder duidelijk. Nochtans is dergelijke kennis onontbeerlijk om succesvolle vestiging van invasieve soorten tegen te gaan en om efficiënte bestrijdingsprogramma's van gevestigde soorten op te stellen. Dit veronderstelt niet alleen kennis over succesvolle invasies, maar evenzeer over invasies die op lange termijn niet succesvol bleken. Het is immers zo dat er veel meer soorten in een bepaald gebied geïntroduceerd worden dan er in de praktijk echte pestsoorten worden. Men spreekt in dit verband wel eens over de 'één-tiende regel'. Wanneer 1000 soorten in een bepaald gebied binnengebracht worden, zullen er 100 zijn die erin slagen te ontsnappen, 10 die zich weten te vestigen en zal slechts 1 soort een echte pestsoort worden. Meestal ontbreekt echter de informatie over introducties die mislukken. Het is dan ook uiterst moeilijk om te voorspellen welke soorten nu juist invasief blijken te zijn en welke niet.

Recent onderzoek in de Verenigde Staten naar de invasiviteit van een groot aantal mierensoorten toonde aan dat soortspecifieke ecologische kenmerken en het aantal keer dat in de periode tussen 1927 en 1985 een bepaalde soort gedetecteerd werd aan douaneposten van het Amerikaanse Ministerie van Landbouw het invasief succes van mieren beïnvloedde. Uit het onderzoek bleek dat vooral soorten die

veelvuldig waargenomen werden aan douaneposten en dus meerdere keren geïntroduceerd werden een beduidend grotere kans hadden om zich blijvend te vestigen dan soorten die slechts enkele keren werden waargenomen. Meestal werden deze mierensoorten onbewust geïntroduceerd bij de import van orchideesoorten, allerhande soorten fruit, andere sierplanten of de invoer van bomen van het geslacht *Acacia*. Als een gevolg hiervan waren 58% van alle mierensoorten die op deze manier gedetecteerd werden, soorten die hun nesten hoofdzakelijk in bomen hadden. Nochtans bleken deze soorten zich minder goed te vestigen dan soorten die hun nesten in de grond maken. Slechts 14% van alle soorten die hun nesten in bomen hebben, bleken zich succesvol gevestigd te hebben. Wellicht komt dit door het feit dat deze soorten bij hun introductie geen geschikte nestmogelijkheden aantreffen in de nieuwe omgeving. Verder bleek dat de 'één-tiende regel' in dit geval niet opging. Van de 232 onderzochte soorten bleken er 28 (12%) zich permanent gevestigd te hebben en 3 (1%) soorten waren echte pestsoorten. Deze percentages liggen dus een factor tien hoger dan kan verwacht worden op basis van de 'één-tiende regel'. De gegevens van dit onderzoek zijn uniek in die zin dat de onderzoekers verbanden konden leggen tussen het al of niet succesvol zijn van onbewuste introducties van mierensoorten, het aantal keer de gelegenheid zich voordeed om te ontsnappen uit de plaats van introductie, en soortspecifieke kenmerken. De resultaten van het onderzoek suggereren dat strenge controles bij de invoer van exotisch materiaal absoluut noodzakelijk zijn om succesvolle vestiging van invasieve planten- of diersoorten te vermijden.

HANS JACQUEMYN

[BRON: Suarez A.V., Holway D.A. & Ward P.S. 2005. The role of opportunity in the unintentional introduction of nonnative ants. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 102: 17032-17035]

Biodiversiteit

Bosfragmentatie nefast voor boszweefvliegen

Frans onderzoekers gingen de relatie na tussen het voorkomen van zweefvliegen en de grootte en isolatie van bosfragmenten in ZW-Frankrijk. Aan de hand van tentvallen werden in voor- en najaar gedurende één maand zweefvliegen verzameld in 54 bosfragmenten met een grootte variërend van 0,14-171 ha. In totaal werden 100 soorten verzameld die volgens hun habitatvereisten opgedeeld werden in drie ecologische groepen: niet-bossoorten (8 soorten), facultatieve bossoorten (65 soorten) en bossoorten (27 soorten). Isolatie van bosfragmenten had een verschillend effect op zweefvliegen naargelang de ecologische groep. Toenemende isolatie had een negatief effect op het voorkomen van bossoorten, maar had geen aantoonbaar effect op de niet-bossoorten en facultatieve bossoorten. Hetzelfde gold voor de grootte van bosfragmenten: bij afnemende bosgrootte nam de rijkdom aan zweefvliegen af voor bossoorten, maar niet voor de andere twee groepen. Tenslotte werd ook nagegaan in hoeverre de aanwezigheid van verschillende types boshabitaten (jonge/oude bomen, bomen soortenrijkdom,...) het voorkomen van zweefvliegen beïnvloed. Weer bleken bossoorten als enige groep hierop (positief) te reageren.

Deze studie toont aan dat een groot deel van de zweefvliegen die men kan aantreffen in bossen niet of weinig beïnvloed wordt door bosfragmentatie, -isolatie of -kwaliteit. Het zijn of eurytope soor-