

om uit te zoeken waar Mercuruwaterjuffers rondhangen (Rouquette & Thompson 2007). De Mercuruwaterjuffer (*Coenagrion mercuriale*) is een soort die onder de Europese Habitatrichtlijn valt. In België is de soort uiterst zeldzaam; de soort was nooit algemeen, maar verdween uit verschillende regio's (o.a. uit Limburg) en is nu alleen nog aanwezig in enkele valleien in de Famenne en in de Lorraine (De Knijf et al. 2006). De juffers werden overdag gevangen en gemerkt door een nummer op hun vleugel te schrijven met een fijne, watervaste stift. Bovendien kregen ze een kleine gele stip met UV-reflecterende verf. Dan werden ze weer losgelaten. Tijdens de nacht gingen de onderzoekers opnieuw op pad met een UV-zaklamp om ze makkelijker te spotten.

De juffers rustten min of meer verticaal met hun kop omhoog. Individuele juffers hadden geen vaste slaapstek, maar verplaatsten zich op geringe schaal (25 m gemiddeld). Ze hingen afzonderlijk (dus niet in groepen) in vegetatie die beduidend hoger was dan de omringende vegetatie, maar nooit in struiken of bomen. De keuze van de slaappleaats bleek niet willekeurig. In 75% van de gevallen hingen de Mercuruwaterjuffers aan een halm van Zeegroene rus of Ruwe smele, hoewel deze planten slechts een beperkte bedekking (5 tot < 10%) in het studiegebied hadden. Maar deze planten vormen duidelijk pollen of bulten. Er wordt aangenomen dit een interessanter microklimaat en betere bescherming bieden dan aparte halmen. Blijkbaar komt de breedte van halmen waaraan juffers gaan hangen goed overeen met de afstand tussen hun ogen. Op die manier is het lichaam goed beschermt tegen de halm, maar kunnen de ogen aandachtig de omgeving in het vizier houden.

Van de Mercuruwaterjuffer was al eerder uit Duits studiewerk bekend dat ze vooral in landschappen voorkomt met een belangrijk aandeel weiland nabij de typisch carbonaatrijke en zonnige beken of grachten. Dat beeld klopt ook voor de Waalse populaties. Vooral extensief beheerde graslanden met duidelijke bulten of pollen blijken belangrijk te zijn, en intensief beheerde en dus vaak gemaaide graslanden zijn dat niet. Maar ook ruigten met dominantie van bramen worden gemeden als slaappleaats. De onderzoekers menen dat de voorkeuren voor slaappleaatsen een niet te verwaarlozen factor is van het habitatgebruik voor deze en andere libellensoorten. Structuurvariatie in de vegetatie zoals grote bulten of pollen blijkt bovendien ook voor meerdere andere insecten (o.a. dagvlinders) belangrijk te zijn.

HANS VAN DYCK (vandyck@ecol.ucl.ac.be)
Biodiversity Research Centre (UCL)

TIM ADRIAENS (tim.adriaens@inbo.be)
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Referenties

De Knijf G., Anselin A., Goffart Ph. & Tailly M. (eds.) 2006. De libellen van België: Verspreiding, evolutie, habitats. Libellenwerkgroep Gomphus i.s.m. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel 368 p.
Ketelaar R. & Pontenagel G.J. 2000. Waar overnacht de speerwaterjuffer *Coenagrion hastulatum*? *Bra-chytron* 4: 20-22.
Rouquette J.R. & Thompson D.J. 2007. Roosting site selection in the endangered damselfly, *Coenagrion mercuriale*, and implications for habitat design. *Journal of Insect Conservation* 11: 187-193.

Spaanse leeuweriken verliezen zanginspiratie

Spaanse onderzoekers rapporteren dat individuen van de Duponts leeuwerik (*Chersophilus duponti*) die zich in kleine en geïsoleerde habitatfragmenten in de Ebrovallei ophouden, een veel kleiner zang- en roeprepertoire hebben dan individuen in grote habitatfragmenten. Bij de studie van habitatfragmentatie gaat traditioneel veel aandacht naar de populatiegenetische gevolgen van dit proces. Effecten van habitatfragmentatie op eigenschappen die niet via de genen

overdraagbaar zijn worden vaak over het hoofd gezien. Een voorbeeld van een dergelijke eigenschap is 'cultuur', de variatie in sociaal aangeleerd gedrag. Cultuur is een zogenaamd Lamarckiaans kenmerk aangezien het een eigenschap is die tijdens de levensloop verworven wordt en toch overerfbaar is. Daarom is cultuur, meer dan genetische diversiteit, uitzonderlijk onderhevig aan variatie in de tijd. Vogelzang is een typisch voorbeeld van een culturele eigenschap bij een niet-menselijk organisme.



Duponts Leeuwerik (foto: Maarten Jacobs).

Spaanse biologen gebruikten geavanceerde geluidsopname-apparatuur om het zangrepertoire en de territoriumroep van populaties van de Duponts leeuwerik te analyseren. In de Ebrovallei in Noord-oost Spanje komt deze soort alleen nog voor in sterk gefragmenteerde struikfragmenten in een zee van akkerland. Zowel het zang- als het roeprepertoire van de individuen in de kleinste en meest geïsoleerde fragmenten bleek veel kleiner te zijn dan dat van individuen uit grote fragmenten. De auteurs verklaren dit door te stellen dat nieuwe varianten van zang en geroep vooral ontstaan in grote populaties, in hoofdzaak door toevallige improvisaties. Dit nieuwe repertoire wordt snel overgenomen door juveniele individuen die regelmatig andere struikfragmenten koloniseren. Kleine en verafgelegen fragmenten worden echter zelden gekoloniseerd door deze migranten. Bovendien is de kans groot dat in die kleine fragmenten bepaalde zangvarianten door toevalfactoren gewoon verloren gaan. Aangezien de variatie in het zang- en roeprepertoire rechtstreeks tussenkomt bij partnerkeuze en de afbakening van het territorium kunnen op termijn negatieve effecten op de voortplanting van de soort worden verwacht. De auteurs besluiten met de interessante opmerking dat wanneer 'behoud' ('conservation') in een menselijke context gebruikt wordt, het steeds refereert naar cultuur, terwijl het voor alle andere levensvormen steeds behoud van genetische diversiteit betekent. Ze roepen dan ook op om ook culturele eigenschappen te integreren in fragmentatiestudies.

OLIVIER HONNAY (olivier.honnay@bio.kuleuven.be)

Bron

Laiolo P. & Tella J.L. 2007. Erosion of animal culture in fragmented landscapes. *Frontiers in Ecology and the Environment* 5: 68-72.

Het invasief karakter van exoten

Het oprukken van invasieve, niet-inheemse soorten wordt naast habitatverlies als één van de belangrijkste factoren beschouwd voor het verlies aan biodiversiteit. Ondanks veelvuldig onderzoek naar deze problematiek, is tot op heden nog niet helemaal duidelijk waarom sommige van deze exoten zich zo invasief gedragen. Onderzoek naar de relatie tussen exoten en hun vestigingssucces legde steeds een sterke nadruk op specifieke eigenschappen van de soort zelf of bepaalde kenmerken van het aanwezige habitat. Daarnaast werd ook het belang van de overeenkomst in kenmerken tussen exoten en

soorten van de inheemse gemeenschap beklemtoond (de zogenaamde fylogenetische afstoting en fylogenetische aantrekking). Klassieke benaderingen omtrent het zich al dan niet kunnen vestigen van exoten volgen het fylogenetisch afstotingsprincipe. Ondermeer Darwin's 'naturalisatie-hypothese' valt onder deze categorie. Deze hypothese stelt dat nieuwe genera succesvoller zijn in het zich vestigen in nieuwe gebieden dan genera waarvan reeds inheemse vertegenwoordigers aanwezig zijn. Het zich al dan niet kunnen vestigen van deze laatste groep wordt voornamelijk toegeschreven aan de overlap in bronnengebruik (competitie voor voedsel en/of voortplantingsgebieden) met inheemse soorten. Complementair hieraan is de 'vijand bevrijdingshypothese' die stelt dat inheemse vijanden (predatoren, parasieten, ziekten) minder effectief de aan inheemse soorten onverwante exoten kunnen controleren dan sterk verwante exoten.



Nijlgans: succes mede verklaard door afwezigheid van nauw verwante soorten (foto: Walter Van Spaendonck).

Diametraal hiertegenover stelden andere vorsers vast dat juist sterk aan de inheemse soorten verwante exoten zich beter konden vestigen dan meer onverwante exoten (fylogenetische aantrekking). De reden voor de succesvolle vestiging van die groep werd dan net wel toegeschreven aan een overeenkomst in kenmerken (e.g. door het kunnen benutten van de soms weinig geschikte bronnen in een gebied).

Bovengenoemde stellingen houden echter geen rekening met het onderscheid tussen het zich vestigen van een exoot in een nieuw gebied, maar aanwezig blijven in lage aantallen, en het zich invasief ontwikkelen met grote economische en ecologische schade tot gevolg. Strauss et al. (2006) gingen dieper in op dit gegeven, en onderzochten of reeds gevestigde exoten met een lage ecologische/economische impact minder verschilden in hun fylogenetische verwantschap met inheemse soorten dan invasieve soorten met een hoge ecologische/economische impact. In een grootschalig onderzoek naar grasgemeenschappen merkten ze op dat de fylogenetische verwantschap tussen grasexoten en inheemse grassen een sterke voorspellende kracht had op de invadeerbaarheid. Zo bleken hoog-invasief geïntroduceerde grassen gemiddeld gezien beduidend minder verwant te zijn aan inheemse grassen dan geïntroduceerde, maar niet-invasieve grassen. Het invasief karakter van een gevestigde exoot blijkt dus hoofdzakelijk het fylogenetische afstotingsprincipe te bevestigen.

Uit deze resultaten kunnen belangrijke lessen getrokken worden voor het toekomstig beheer van nieuw gevestigde exoten. Zo kan er best prioritaair aandacht besteed te worden aan het beheer van exoten waarvan geen nauw verwante inheemse vertegenwoordigers aanwezig zijn in de inheemse gemeenschap, en dit om de kans aan verlies van de natuurwaarde tot een minimum te beperken.

GERALD LOUETTE (gerald.louette@inbo.be)

Bron
Strauss S.Y., Webb C.O. & Salamin N. 2006. Exotic taxa less related to native species are more invasive. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103: 5841-5845.

NATUURSTUDIE DOOR VRIJWILLIGERS IN DE KIJKER

Jaarrapport 2006 Natuurpunt Studie



Vraag jij je ook wel eens af wat er zoal gebeurt bij Natuurpunt Studie? Dan verwijzen we je graag door naar het jaarrapport 2006 van Natuurpunt Studie. Het is een rijkelijk geïllustreerd, inhoudelijk verslag waarin een selectie van de meest markante feiten uit de werking van 2006 overzichtelijk wordt gepresenteerd. Dit verslag is online beschikbaar op www.natuurpunt.be/jaarrapportstudie. Beschouw het als een gratis, extra dikke, digitale Natuur.focus/oriolus. Het werk is opgedragen aan alle vrijwilligers die met natuurstudie bezig zijn en de onmisbare basis vormen voor de werking van Natuurpunt Studie en voor het in kaart en cijfers brengen van natuur in Vlaanderen.



Poster biodiversiteit en klimaat

Het Belgische federale Platform Biodiversiteit organiseerde op 21-22 mei in Brussel een studiedag over biodiversiteit en klimaatverandering. Natuurpunt Studie presenteerde daar een poster met nieuwe (of herkauwde) informatie verzameld door vrijwilligers over indicaties van klimaatveranderingen op de natuur in Vlaanderen. Volgende onderwerpen komen aan bod: trends tot vervroeging van de aankomst van korte en lange afstandtrekkende zomervogels, toename van warmteminnende korstmossen, oprukken van zuidelijke soorten (vogels en libellen), veranderingen in de vliegperiodes van vlinders (met dank aan werkgroep Lampyris), verlaten van najaarstrek van vogels uit trektelegevens en vervroegen van paddentrek uit overzetacties. De poster is te downloaden van onze website www.natuurpunt.be/jaarrapportstudie.