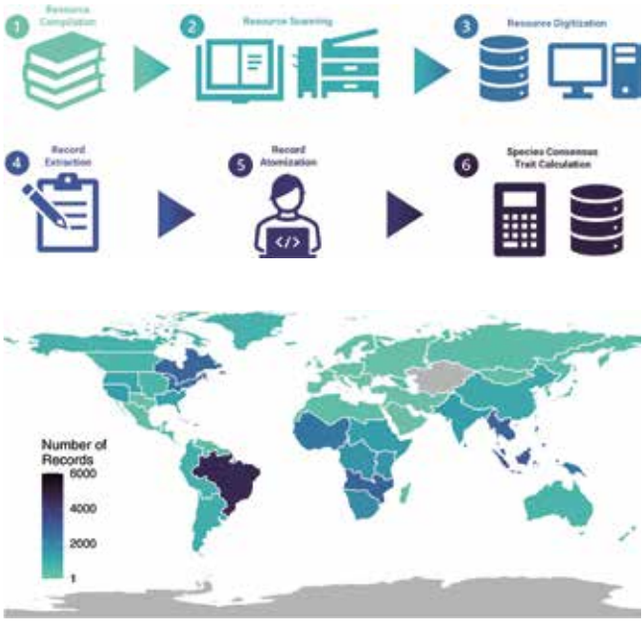
Tekst: **Karin Didderen**

Soorteigenschappen **van 12.000 vlinders** bij elkaar in LepTraits 1.0

Een internationaal team van onderzoekers heeft de grootste dataset van *Lepidoptera* gelanceerd. De database beschrijft de kenmerken van circa 12.500 soorten vlinders van over de hele wereld. De kenmerken zijn afkomstig uit veldgidsen, taxonomische tijdschriften en andere literatuurbronnen. Kenmerken als vleugelgrootte, fenologie, aantal legsels, diapauze/overwinteringsstadium, waardplantassociaties en habitatkenmerken staan in de database per soort gerangschikt. De onderzoekers denken met de database vergelijkend onderzoek naar vlinderecologie en -evolutie mogelijk te maken. Ook hopen ze toekomstige internationale samenwerking te stimuleren, net als een verdere ontwikkeling van deze dataset.

Literatuur

Shirey, V., E. Larsen, A. Doherty, C.A. Kim, F.T. Al-Sulaiman, J.D. Hinolan, M.G.A. Itliong, M.A.K. Naive, M. Ku, M. Belitz & G. Jeschke, 2022. LepTraits 1.0 A globally comprehensive dataset of butterfly traits. Scientific Data, 9(1): 1-7.





Adders en heggen

Haaglandschappen bestaan uit mozaïeken van weilanden, akkers en vijvers die door heggen verbonden zijn met bospercelen. Zulke traditionele landbouwlandschappen zijn rijk aan biodiversiteit. Afgelopen decennia zijn deze landschappen echter sterk aangetast door de intensivering van de landbouw in West-Europa, met een enorme vermindering van heggen. De bijbehorende fauna is drastisch afgenomen. Franse onderzoekers bestudeerden het voorkomen van de Europese adder en de westelijke smaragdhagedis in West-Frankrijk met een decennialange datareeks in een heggenlandschap dat landbouwintensivering ondergaat. Ze kwantificeerden zowel de habitatveranderingen (dichtheid van heggen en bosranden) van 1950 tot 2015 als de veranderingen in de verspreiding van adder en smaragdhagedis. De verspreiding van beide soorten is van 1997 tot 2012 sterk afgenomen, met respectievelijk 92% en 74%. Aanvullende populatiemonitoring van adder met gemerkte dieren op 2 locaties liet een duidelijk verband zien tussen de afname van adders en de afname van heggen en bosranden. Volgens de onderzoekers is niet alleen het verdwijnen van heggen, maar ook het verminderen van de kwaliteit ervan een probleem: door mechanisch onderhoud van heggen is er een abrupte scheidingslijn tussen veld en bos ontstaan. Daardoor ontbreekt de door reptielen veelgebruikte overgangszone met kruiden, is de microhabitatstructuur ontoereikend en neemt predatie toe. De onderzoeksresultaten onderstrepen opnieuw het belang van traditionele landbouwlandschappen met kleinschalige lijnvormige elementen voor het behoud van biodiversiteit in het algemeen en herpetofauna in het bijzonder.

Literatuur

Guiller, G., J. Legentilhomme, A. Boissinot, G. Blouin-Demers, C. Barbraud & O. Lourdais, 2022. Response of farmland reptiles to agricultural intensification: Collapse of the common adder Vipera berus and the western green lizard Lacerta bilineata in a hedgerow landscape. Animal Conservation.

Plantenkennis **sterft uit**

Mensen raken 'losgekoppeld van de botanische wereld' in een tijd waarin planten juist kunnen helpen bij het oplossen van wereldwijde milieuproblemen, waarschuwen onderzoekers van de universiteit van Leeds. Ze menen dat het probleem snel is verergerd doordat scholen en universiteiten hun onderwijs over elementaire plantenwetenschap, zoals plantherkenning en ecologie, hebben verminderd. Dit leidt bovendien tot een negatieve terugkoppeling: minder plantenliefhebbers kiezen voor een universitaire studie, wat vervolgens weer leidt tot minder docenten met plantenkennis en dus weer minder plantonderwijs en -wetenschap.
Tussen 2007 en 2019 studeerde in Leeds slechts één van de 185 biologiestudenten af in de botanische wetenschappen. Plantkunde, voorheen een verplicht onderdeel van de opleiding biologie, blijkt praktisch uitgestorven op de universiteit.
In het artikel zijn voorbeelden beschreven van situaties waarin een tekort aan basale plantenkennis een direct probleem vormt bij natuurbeheer: het planten van bomen op veengebieden om CO_2 vast te leggen bijvoorbeeld, kan juist leiden tot verhoogde CO_2-emissies als kwetsbare veenplanten beschadigd raken. Ook zijn er verschillende incidenten geweest waarbij waardevolle gebieden met wilde bloemen werden bedreigd door onzorgvuldige aanplant of beheer van bomen. Of heeft een gebrek aan soortenkennis het probleem van de verspreiding van invasieve niet-inheemse planten verergerd.
Om de achteruitgang van botanisch onderwijs te keren, pleiten de onderzoekers voor een wereldwijde beoordeling van botanisch onderwijs en een analyse van de minimale benodigde vaardigheden voor wetenschappers en professionals in de milieu- en natuursector. Diverse overheden, waaronder Schotland, wijzen op directe gevolgen van het gebrek aan arbeidskrachten met plantenkennis, waardoor bijvoorbeeld 'Nature Based Solutions' niet goed te implementeren zijn. Zij stellen voor dat 'natuurgeletterdheid' een kernvaardigheid moet worden voor verschillende professionals, zoals planners, ingenieurs, architecten, onderwijzers, maar ook boeren, boswachters en vissers.

Literatuur

Stroud, S., M. Fennell, J. Mitchley, S. Lydon, J. Peacock, K L. Bacon, 2022. The botanical education extinction and the fall of plant awareness. Ecology and Evolution 12(7).



Onderzoek **naar biodiversiteit in steden** moet veelzijdiger



Sinds de jaren '90 neemt biodiversiteitsonderzoek in steden langzaam toe. Als aanbeveling voor toekomstig onderzoek naar biodiversiteit in de stad is er een internationale review uitgevoerd van onderzoek in de afgelopen 30 jaar naar soorten in steden. De literatuurstudie omvat 1.209 onderzoeken naar soorten uit 12 taxonomische groepen. Het onderzoek naar stedelijke biodiversiteit blijkt nogal eenzijdig: het beperkt zich vooral tot afzonderlijke steden op het noordelijk halfrond, tot bosrestanten en woonlocaties en tot planten en vogels. Studies op het zuidelijk half- rond ontbreken, evenals studies naar interacties van meerdere soortgroepen en trofische niveaus, en in meerdere steden. De steekproefomvang blijft bovendien sterk beperkt, zowel in aantal, ruimte als in tijd. Aan de andere kant hebben nieuwe technieken als telemetrie en *citizen science* het werkveld vooruitgeholpen. Om een beter beeld te krijgen van de mondiale stedelijke biodiversiteit pleiten de onderzoekers voor onderzoek dat zich richt op meerdere taxonomische groepen en niveaus in meerdere steden, met nadruk op hotspots van biodiversiteit. Zo kan toekomstig onderzoek helpen met het oplossen van de complexe problemen van de wereldwijde stadsbiodiversiteit.

Literatuur

Rega-Brodsky, C.C., M.F.J. Aronson, M.R. Piana, E.-S. Carpenter, A.K. Hahs, A. Herrera-Montes, S. Knapp, D.J. Kotze, C.A. Lepczyk, M. Moretti, A.B. Salisbury, N.S.G. Williams, K. Jung, M. Katti, I. MacGregor-Fors, J.S. MacIvor, F.A. La Sorte, V. Sheel, C.G. Threfall & C.H. Nilon, 2022. Urban biodiversity: State of the science and future directions. Urban Ecosystems 25: 1083-1096.

Wat leeft er in de wetenschappelijke literatuur, waarmee Nederlandse natuurbeheerders hun voordeel kunnen doen? De redactie van De Levende Natuur zoekt het voor u op. Wilt u ook bijdragen aan deze rubriek? Stuur uw bijdrage naar **redactie@levendenatuur.nl**

Tekst: **Laurens Sparrius**

Dubbel bezoek km-hokken **verbetert kennis over** voorkomen wilde planten

Sinds 1902 wordt de verspreiding van wilde planten in Nederland in kaart gebracht door vrijwillige waarnemers. Sinds 1988 coördineert FLORON dit werk, dat nu deel uitmaakt van het Netwerk Ecologische Monitoring. De aanpak: registreer met een app of papieren streeplijst alle inheemse en verwilderde plantensoorten die voorkomen in een gebied van 1 x 1 km (kilometerhok) met 1 of meer bezoeken per jaar. Zo is het mogelijk om elke 30 jaar elke plek in Nederland een keer te onderzoeken. met de data worden onder andere actuele verspreidingskaarten en de Rode Lijst van bedreigde plantensoorten gemaakt.
De waarnemers vonden meestal tussen de 100 en 250 soorten, maar echte standaardisering van de meetmethode ontbrak. In 2012 startten FLORON en CBS daarom met een strikter veldprotocol: "Het Nieuwe Strepen". De km-hokken bleven, maar waarnemers mochten nu nog maar gemiddeld 6 uur zoeken. Door die standaardisatie werden de waarnemingenlijsten onderling beter vergelijkbaar; de kans om iets te missen nam toe. Daarom moedigt FLORON sinds 2012 aan om zoveel mogelijk km-hokken door twee waarnemers onafhankelijk van elkaar te bezoeken. Een competitie-element helpt daarbij. De helft van de ongeveer 250 FLORON-waarnemers doet nu mee aan Het Nieuwe Strepen; zij bezoeken jaarlijks 300 km-hokken, waarvan er 200 dubbel geteld worden. CBS-onderzoekers analyseerden de data van de dubbeltellingen via zogeheten occupancy modelling. Deze informatie wordt onder meer gebruikt om de detectiekans van een soort te bepalen. Zo hebben vroegbloeiers en laatbloeiers een kleine kans om te worden gezien. Ondergedoken waterplanten en soorten uit genera met veel soorten werden ook minder goed gevonden.
De analyse toont verder dat kleine veranderingen in het voorkomen van de 250 algemeenste soorten via Het Nieuwe Strepen betrouwbaar kunnen worden bepaald. Om de resultaten verder te verbeteren, gaat FLORON de komende jaren de eerder bezochte kilometerhokken herhalen.

Literatuur

Sparrius, L.B., J. van Heeswijk, G.M. Dirkse & M.J.J.M. Verhofstad, 2019. The FLORIVON flora survey in the Netherlands between 1902 and 1950. Phytokeys 135: 11-20.

Strien, A.J. van, J.S. van Zweden, L.B. Sparrius & B. Odé, 2022. Improving citizen science data for long-term monitoring of plant species in the Netherlands. Biodiversity and Conservation (online gepubliceerd).



