

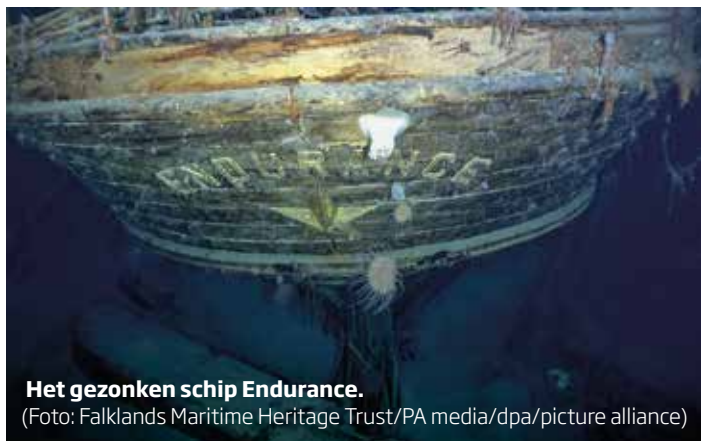
Tekst: **Karin Didden**

Onderzoeksschip van poolreiziger Shackleton gevonden, 100 jaar na zijn sterfdag

Ernest Shackleton, de legendarische Engelse poolonderzoeker, overleed op 5 januari 1922. Honderd jaar na zijn overlijden zijn diverse expedities in het leven geroepen om deze taaie wetenschapper – en rolmodel voor de huidige generatie poolonderzoekers – te eren. Zo was er een expeditie over het ijs, waarbij onderzoek naar de ozonlaag, klimaatverandering en microplastics centraal stond. Ook is het materiaal afkomstig van Shackletons laatste expeditie opgefrist en wordt er op dit moment in het Natural History Museum in London een nest van een *noddy*, een zeevogel, onderzocht om te achterhalen welke mosdiertjes honderd jaar geleden zijn gebruikt om het nest aan te kleden. Kroon op het werk was een expeditie naar de diepzee, afgelopen februari, waarin met onderwaterdrones gezocht is naar Shackletons onderzoeksschip de *Endurance*. De driemaster werd verpletterd door ijs tijdens Shackletons mislukte poging om de eerste landoversteek over Antarctica te maken en zonk eind 1915 naar de oceaانبodem. Ondanks dat ze in het ijs strandden, kwam de 28-koppige bemanning van de *Endurance* levend terug naar huis en hun verhaal wordt tot op de dag van vandaag beschouwd als een van de indrukwekkendste overlevingsacties in de menselijke geschiedenis. Het wrak werd op 5 maart 2022 ontdekt op 3.008 meter diepte en lijkt onaangetaast door de tand des tijds. In het wrak wonen diersoorten als anemonen, sponzen, zeeëgels en zeesterren. Een ontdekking van gigantisch formaat.

Literatuur

<https://endurance22.org>



Het gezonken schip Endurance.

(Foto: Falklands Maritime Heritage Trust/PA media/dpa/picture alliance)

Rivier de Dee



Schotland poogt Atlantische zalm en parelmossel te redden met miljoenen bomen

In een poging om wilde zalm te beschermen tegen de effecten van klimaatverandering, worden er miljoenen bomen geplant naast de meest afgelegen rivieren en beken van Schotland. Het boomplant-initiatief is afgelopen jaar gestart, omdat stijgende watertemperaturen het voortbestaan van wilde zalmen bedreigt. Atlantische zalm, een koudwatersoort, geeft de voorkeur aan zomertemperaturen niet ver boven 10° C; bij 33° C kunnen ze niet overleven, maar al bij 23° C is er sprake van stress en gedragsveranderingen. De aantallen zalm zijn sinds de jaren zestig met 80% teruggelopen en visserijwetenschappers hebben ontdekt dat rivieren in Schotland in de zomer, als zalmen stroomopwaarts trekken om te paaien, nu al te warm zijn voor wilde Atlantische zalm. Wetenschappers van Marine Scotland ontdekten bovendien dat slechts 35% van de in totaal 103.000 km aan rivieren voldoende begroeid is met bomen, die het water beschaduen. Bij de rivier de Dee in Aberdeenshire, een beroemde rivier voor zalmvissen, zijn daarom 250.000 jonge inheemse boompjes geplant langs belangrijke zijrivieren. De aanplant bestaat uit o.a. lijsterbes, grove den, berk, wilg, meidoorn en jeneverbes en de belangrijkste aanplantlocaties zijn bepaald met een temperaturomodel. Naast zalm profiteren er hopelijk andere soorten van de maatregel zoals forel en de sterk bedreigde beekparelmossel, die op zijn beurt weer sterk afhankelijk is van populatie wilde zalm.

Literatuur

Jackson, F.L., D.M. Hannah, V. Ouellet & I.A. Malcolm, 2021. A deterministic river temperature model to prioritize management of riparian woodlands to reduce summer maximum river temperatures. Hydrological processes. <https://doi.org/10.1002/hyp.14314>

Storymap River Dee, inclusief temperatuur-data <http://www.riverdee.org.uk/fish-habitat/habitat-access/tree-planting>



'Schadelijk onkruid' belangrijk voor diversiteit van bestuivers

Een nieuwe studie bestaande uit veld- en literatuuronderzoek toont aan dat 'schadelijke onkruiden' waardevoller zijn voor de biodiversiteit dan je denkt op basis van hun naam en zelfs waardevoller dan speciaal voor bestuivers geselecteerde flora. Wetenschappers in Engeland vergeleken de biodiversiteitswaarde van drie planten die zijn geclassificeerd als 'schadelijk onkruid' – Jacobskruiskruid, akkerdistel en speerdistel – met planten die juist geclassificeerd zijn als 'aanbevolen voor bestuivers', zoals rode klaver en wilde marjolein. Tijdens een veldstudie in zes kalkrijke graslanden werden op mooie dagen in de zomer bestuivers geteld, waarbij dubbelingen werden voorkomen door unieke kenmerken van individuen bij te houden. Uit het onderzoek blijkt dat er een significant hogere diversiteit is van bestuivers die de onkruidsoorten bezoeken dan bezoekers van de voor bestuivers 'aanbevolen planten'. Verklaringen van de onderzoekers voor het succes van schadelijk onkruid is 1) hun wijde verspreiding, 2) een gevarieerde bloemorfologie die toegang biedt aan een grote verscheidenheid aan soorten bestuivers en 3) het feit dat ze gemiddeld vier keer meer nectarsuiker produceren dan de aanbevolen plantensoorten. In de discussie is aandacht besteed aan het nut van behoud van zowel onkruiden als bestuivers: beide zijn cruciaal voor het behoud van de wereldwijde biodiversiteit, de veerkracht van ecosystemen en de landbouwproductie. Omdat onkruid in de landbouw opbrengstverliezen kan veroorzaken, worden ze uitgebreid bestreden. De meerderheid van de gemeenten in Engeland bijvoorbeeld bestrijdt Jacobskruiskruid, waardoor de plant dezelfde behandeling krijgt als invasieve exoten, zoals de Japanse duizendknoop. In totaal zijn de kosten van onkruidbestrijding geraamd op € 10 miljoen per jaar, terwijl de maatregelen voor meer bestuivers nog eens € 40 miljoen per jaar kosten. Maatregelen die juist gebruikmaken van schadelijke onkruiden, bijvoorbeeld het verminderen van bestrijding, geven naast biodiversiteitswinst een aanvullende kans voor kostenreductie en het effectiever inzetten van maatregelbudgetten.

Literatuur

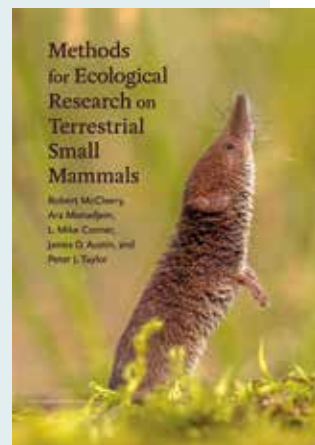
Balfour, N.J. & F.L.W. Ratnieks, 2022. The disproportionate value of 'weeds' to pollinators and biodiversity. *Journal of Applied Ecology*. <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.14132>

Jacobskruiskruid.
(Foto: Koos Dijksterhuis)



Hoe onderzoek je een klein zoogdier?

Knaagdieren en insectenetters vormen de overgrote meerderheid van de zoogdieren. Ze zijn essentieel voor het functioneren van terrestrische ecosystemen. Hun belang als zaadverspreiders, prooidieren en hoofdpersonen in de regulatie van plagen wordt echter vaak veronachtzaamd. Dat komt mede doordat het, ook met jaren ervaring en de nieuwste technieken, een uitdaging blijft om ze waar te nemen. In het Verenigd Koninkrijk vonden ze het daarom de hoogste tijd om alle onderzoekstechnieken op een rijtje te zetten, inclusief state of the art onderzoeksresultaten. Het boek van 384 pagina's is bedoeld voor onderzoekers, studenten en praktijkmensen die werken met kleine zoogdieren. De auteurs beschrijven in 15 hoofdstukken zowel het vangen, hanteren, identificatie, anatomie, reproductie en taxonomie, maar ook voeding, genetica, ziekten en beweging. Het boek omvat beschrijvingen van de nieuwste technieken, beproefde methoden om wetenschappelijk onderzoek uit te voeren en stapsgewijze voorbeelden.



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@delevendenatuur.nl