

Natura

natuurstudie | natuurbeleving | natuurbescherming

Jaargang 120 Nr 4 December 2023



Vijf welkome wintergasten

Is Nederland klaar voor 'rewilding'?

Het vogelei: raadsel van volmaakte schoonheid

www.knnv.nl



In dit nummer

- 06 – Vijf welkome wintergasten**
- 08 – Passie voor mossen**
- 12 – Rewilding**
Is Nederland er klaar voor?
- 16 – De canon van de Nederlandse natuur**
- 18 – Kamperen met de KNNV en IVN**
- 20 – Het vogelei**
Raadsel van volmaakte schoonheid

En ook nog

- 03 Rondje KNNV**
- 04 Uit het veld**
- 11 Uitgelezen** - Donkerrood op de lijst, (potentieel) uitgestorven
- 24 Opgemerkt** - Nog een pechvogel
- 25 Klein gespuis** - Grote kaardespinn
- 26 Bladspiegel**
- 28 KNNV-verenigingsnieuws**
- 31 Lezersfoto & colofon**



< **Op de omslag**
Koperwiek
Foto Piet Munsterman/Saxifraga

Voorwoord

Tijd

December is aangebroken, het jaar 2023 loopt alweer op zijn eind. Tijd glipt door onze handen, zo voelt het soms. Maar ja, eigenlijk is tijd niet meer dan een concept dat mensen hebben verzonnen om gezamenlijk meer grip te krijgen op het komen en gaan van de dagen, en daarmee op het voorbij glijden van de jaren.

Ook de wisseling van de seizoenen helpt om meer besef te krijgen van het fenomeen tijd. Naarmate de jaren vorderen ga je steeds beter de signalen herkennen waarmee Moeder Natuur aangeeft dat er weer een andere periode in aantocht is. Soms laat zo'n signaal even op zich wachten, soms komt het voor je gevoel te vroeg. Ik, met mijn diep gevoelde hang naar licht, vind dat de winter altijd te snel komt. Gelukkig is daar al 55 jaar lang steeds weer een lente achteraan gekomen, dus komend jaar zal dat ook wel weer lukken.

Besef van tijd brengt ook met zich mee dat je op een gegeven moment het gevoel krijgt dat het tijd is voor verandering. Na zes jaar hoofdredacteurschap van *Natura* is het voor mij tijd om weer verder te gaan. Tijd voor iets nieuws, al weet ik nog niet precies wat dat gaat worden. Tijd voor een andere invulling van 'mijn' tijd. Tijd uitgemeten in jaren laat zien dat we met dit nummer van *Natura* de 120ste jaargang afsluiten. Een unicum in tijdschriftenland en een tastbaar bewijs van een levendige vereniging die de tand des tijds met verve doorstaat. In het volste vertrouwen dat er nog vele jaren zullen volgen bedank ik alle lezers, redactieleden en schrijvers/fotografen/vormgevers met wie ik heb samengewerkt. Ik wens jullie een goed en inspirerend 2024!

Paul van Bodengraven
Hoofdredacteur



Foto Marco Barten

De KNNV heeft 49 regionale afdelingen. Daarin bruist het van enthousiasme voor de natuur. In de recente afdelingsbladen en het nieuws sprongen deze opmerkelijke initiatieven, waarnemingen en berichten eruit.

Moerbei uit 1707 in Hofje van Pauw op monumentale bomenlijst

Natuurlijk Delfland heeft de gemeente Delft gevraagd om de oude moerbei op de binnenplaats van het Hofje van Pauw aan de Paardenmarkt op de monumentale bomenlijst te zetten. Uit onderzoek samen met de gemeente en bureau Copijn Boomspecialisten blijkt dat het waarschijnlijk is dat de zwarte moerbei (*Morus nigra*) al bij het ontstaan van het hofje in 1707 is aangeplant. Daarmee komt de leeftijd van de boom op 316(!) jaar. De moerbei behoort tot de oudste bomen van Delft en is zeker de oudste fruitboom van Delft. Ook landelijk behoort de Delftse moerbei tot de groep van oudste fruitbomen. Jörn Copijn heeft vastgesteld dat het een *Morus nigra* van de ondersoort *multicaulus* is. Deze soort moerbei werd in 1821 in Europa geïntroduceerd, maar de Verenigde Oostindische Compagnie (VOC) was qua botanische import geheel onafhankelijk, waardoor veel soorten veel eerder in Nederland zijn geïntroduceerd. De VOC ging vanaf 1700 vanuit India handelen, waar deze ondersoort vandaan komt. Het is dus goed mogelijk dat de VOC deze soort begin 1700 al in Nederland heeft geïntroduceerd. In Delft bestond al sinds 1602 een Kamer van de VOC.

> Persbericht Natuurlijk Delfland / KNNV-afdeling Delfland, 27 augustus 2023



De monumentale moerbei | Foto Natuurlijk Delfland



Foto Unsplash/Wolfgang Hasselmann

Ongevoelige dovenetel

Een dovenetel heeft geen zogenaamde 'oortjes' (de stengelomvattende voetslippen van een blad), dus je zou zeggen: dat verklaart waarom de dovenetel doof is. Maar er zijn meer plantensoorten zonder oortjes dan met oortjes (de laatste zijn voornamelijk grasachtigen), dus die verklaring gaat volledig mank. Zoals Theo de la Ruelle in zijn artikel over de Blinde bij al schreef, heeft 'doof' in dit verband niets te maken met hardhorendheid. Doof is een oud woord voor gevoelloos of ongevoelig; een doof iemand is gevoelloos voor geluiden. Dovenetels geven bij aanraking een ongevoelige reactie, in tegenstelling tot brandnetels, die er (een beetje) op lijken. Een oude Latijnse benaming voor dovenetel is *Utrica mortua*, dat Dode netel betekent. De bekende Vlaamse plantkundige en arts Dodonaeus (Rembert Doedens) schreef al in 1608: 'Daer worden sommige cruyde onder het geslacht van de Netele gereket, die welke om dat sij niet rouw oft stekelich en zijn, Doove oft Doode netelen genoemd worden.'

> De Postduif, digitale nieuwsbrief KNNV-afdeling Arnhem, nr. 2023-39

Visarend en lepelaars in het Balgzand

Terwijl de rest van de groep naar de binnendijkse zijde kijkt naar een groep zwarte ruiters, zie ik uit mijn ooghoek een grote, lichtgekleurde vogel met hele diepe vleugelslagen hoogte maken. Het is een visarend, met een vis tussen de klauwen. Ik schreeuw naar de anderen en gelukkig krijgt iedereen hem te zien. Wauw, dat is een schitterend gezicht.

We verplaatsen ons naar het kijkscherm bij de Balgzandpolder. Hier zit een grote groep lepelaars net achter het scherm. We horen de bedelroep van de juvenielen. Ze zijn al groot, maar proberen nog steeds iets extra's te krijgen van hun ouders.

> Ad den Toom in Bladgroen, ledenblad KNNV-afdeling Leiden, oktober 2023



Lepelaars in het Balgzand | Foto Marco Witte

Eksters maken nest van 1500 scherpe pinnen

Op veel Nederlandse gebouwen kun je tegenwoordig anti-vogelpinnen vinden: scherpe, metalen stekels. Twee eksters vonden daar iets op.

Een patiënt zag in de binnentuin van een ziekenhuis in Antwerpen hoe eksters een nest ter grootte van een vierkante meter bouwden, bestaande uit metalen stekels. De vogels hadden voor dit nest wel vijftig meter aan anti-vogelpinnen van de dakrand getrokken. Eksters plaatsen vaak een dak op hun nest, om te voorkomen dat andere dieren de eieren en jonkies eruit roven. Ze zoeken daarom in de natuur naar specifieke stekelige planten. Die zijn in de stad echter niet altijd voorhanden. En de anti-vogelpinnen bleken een prima vervanger. Onderzoekers van Naturalis en Natuurhistorisch Museum Rotterdam gingen op zoek naar soortgelijke eksterne-ten – en vonden die in Nederland, België en Schotland. Ook gebruikten sommige eksters ander scherp materiaal, zoals prikkeldraad en breinaalden, voor het dak van hun nest. En in Rotterdam zijn ook al nesten van kraaien gevonden die van anti-vogelpinnen zijn gemaakt. Het was al bekend dat niet alle vogels zich door de pinnen laten afschrikken. Maar dit onderzoek, gepubliceerd in het vakblad *Deinsea*, vormt het eerste onomstotelijke bewijs dat sommige vogels de anti-vogelpinnen als nestmateriaal gebruiken.

Stadsvogels laten zich blijkbaar niet zo gemakkelijk wegpesten en gebruiken materiaal dat tegen hen bedoeld is juist in hun eigen voordeel. Het grote eksterne-ten van anti-vogelpinnen uit Antwerpen is vanaf 11 juli als nieuw topstuk te zien in de LiveScience-zaal van Naturalis. Het Natuurhistorisch Museum Rotterdam

exposeert het kraaienne-ten van anti-vogelpinnen in de pas geopende tentoonstelling 'Nationaal Park Rotterdam', samen met een aantal andere opmerkelijke bouwsels van stadsdieren.

> Bron: Natuurhistorisch Museum Rotterdam



Het eksterne-ten in een boom in Antwerpen | Foto Auke-Florian Hiemstra

Korstmossen tonen vervuiling en klimaatverandering

Onderzoekers van de BLWG (Bryologische en Lichenologische Werkgroep, de vereniging voor mossen- en korstmossenonderzoek), maten in 2022 het effect van ammoniak op korstmossen in Groningen. Dat effect is er.

De BLWG inventariseerde 208 meetpunten met elk tien zomereiken. Op de meetpunten, die eerder ook al onderzocht werden, zijn ammoniak minnende korstmossen in de afgelopen 25 jaar gemiddeld genomen gelijk gebleven, al zijn er regionale verschillen. Soorten die last hebben van stikstofverbindingen verdwenen goeddeels. Maar ze vonden ook nieuwe soorten – kennelijk niet zo gevoelig voor die verbindingen, die uit het zuiden komen. Het is een signaal (zoals er zoveel zijn) dat het gemiddeld warmer wordt, ook in Groningen. De totale soortenrijkdom nam daardoor toe. De trend van toenemende soortenrijkdom van korstmossen op bomen is ook zichtbaar buiten het meetnet om, bijvoorbeeld in jonge loofbossen waar typische soorten voor een Atlantisch klimaat toenemen.

Het korstmossenmeetnet is een graadmeter voor de ruimtelijke effecten van het ammoniakbeleid. Onderzoek in het verleden

heeft aangetoond dat korstmossen een uitstekende weerspiegeling zijn van de ammoniakconcentratie in de lucht. De afgelopen jaren zijn in zeven provincies korstmossen gebruikt om effecten van ammoniak in kaart te brengen.

> Bron: BWLG/Nature Today



Eikenmos neemt in Groningen, maar ook in de rest van Nederland, sterk af | Foto Henk-Jan van der Kolk

Sneeuwluipaardentelling in Bhutan

Een telling in 2022 bracht aan het licht dat het aantal sneeuwluipaarden in Bhutan is toegenomen: van 96 naar 134 exemplaren.

Dat er in Bhutan dieren worden geteld, is begrijpelijk: officieel hecht men daar zeer aan de natuur. Er mag niets gebouwd of anderszins ondernomen worden dat schade aan de natuur toebrengt. Uit het resultaat van een telling blijkt dat er 134 sneeuwluipaarden leven in het land, tegen 96 bij de eerste telling in 2016. Het onderzoek werd in 2022 uitgevoerd door meer dan zeventig boswachters, besloeg negenduizend vierkante kilometer en maakte gebruik van 310 moderne wildcamera-sets. Eerder dit jaar meldde het land ook al een toename van het aantal tijgers. Sneeuwluipaarden komen voor in twaalf landen in Centraal- en Zuid-Azië en in de bergen van Zuid-Siberië. Ze worden bedreigd door de achteruitgang van hun leefgebied, overbejaging van hun prooidieren, conflicten met mensen en klimaatverandering. De wereldwijde populatie sneeuwluipaarden neemt af en de soort staat op de Rode Lijst van bedreigde soorten als 'kwetsbaar'. De telresultaten in Bhutan tonen dat bescherming werkt. Maar net als bij de wolf in Nederland zijn er natuurlijk mensen die zich ongerust maken. Herders, om precies te zijn. Sneeuwluipaarden lusten de kalfjes van hun yaks. De onderzoekers raden aan om verzekeringen voor vee aan te bieden en maatregelen te nemen, zoals het verstrekken van hekken voor veekralen.

> Bron: WWF Nederland / Nature Today



Sneeuwluipaard | Foto Shutterstock



Lina en Ludger op hun nest | Foto Jan Piecha

Zwartwit

Bij Lüder in de Duitse deelstaat Nedersachsen brachten deze zomer een zwarte en een witte ooievaar een nest jongen groot.

Het dorpje Lüder ligt bijna honderd kilometer ten noordoosten van Hannover. In de buurt vond deze zomer een bijzondere romance plaats: een witte en een zwarte ooievaar brachten twee jongen groot. De dorpsbewoners doopten hen Lina (vooral wit) en Ludger (vooral zwart).

> Bron: NaBu

Vijf welkome wintergasten

Elke winter trekken tientallen soorten vogels uit het noorden naar onze contreien, op zoek naar voedsel. Van de ene soort komen slechts enkele exemplaren of groepen, van de andere tienduizenden of veel meer. Aandacht voor vijf soorten, een niet helemaal willekeurige keuze van de auteur.

Tekst Herman Verschuren



Foto Saxifraga/Jan Nijendijk

Dwaalgast

Het zal rond 1960 zijn geweest dat ik voor het eerst naar een zomerkamp ging van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJJN), op Schiermonnikoog. Ik hielp enkele dagen een oudere NJJN'er die met een serieus onderzoek bezig was, namelijk naar het foeragegedrag van bonte strandlopertjes. Pik slik, pik pik slik, en maar turven. Ineens werd onze blik getrokken door een grote witte vogel die met langzame slag overvloog, mooi afgetekend tegen de blauwe lucht. We lieten alle formuliertjes en de strandlopertjes voor wat ze waren en keken de vogel na. Die wiekte over de weiden richting een duin, waar hij ging zitten.

Wij erheen, per fiets. Rustig bleef de vogel boven op het duin zitten: een sneeuwuil. *Bubo scandiacus* keek ons strak aan met zijn of haar goudgele ogen. Wat een prachtig gezicht. Om nooit te vergeten.

Sneeuwuilen broeden in de arctische toendra en komen zeer zelden in onze streken terecht. Gemiddeld gaat het om hooguit enkele exemplaren per jaar. Wij waren dus bofkonten. Ik heb er daarna buiten de dierentuin nooit meer een gezien.

Ha, bessen!

Eens in de zoveel tijd is er voor de pestvogels (*Bombycilla garrulus*) 's winters te weinig voedsel in de sparrenbossen en de taiga van het hoge noorden, waar ze thuis zijn. Dan komen ze in grote groepen naar ons toe en doen zich te goed aan de bessen van de Gelderse roos, meidoorn en andere struiken. Het is een feestelijk gezicht om zo'n groepje van die kleurige vogels door een struik te zien dwarrelen en eten, eten, eten. Voor hen is het een speciale traktatie, want 's zomers vangen ze insecten. Wordt zo'n groepje gespot, dan gaat de mare rond en verzamelt zich vaak al gauw een groepje vogelaars en vogelfotografen (twee heel verschillende soorten mensen) rond zo'n struik. Geeft niet, schuw zijn de pestvogels niet.

En die naam, hoezo? 'In het verre verleden werd de vogel gezien als bringer van onheil, vandaar ook zijn naam: pestvogel.' Aldus de Vogelbescherming. Ze zijn niet alle winters hier, maar als ze komen, dan doorgaans met honderden.



Foto Saxifraga/Willem-Jan Hoeffnagel



Foto Saxifraga/Piet Munsterman

Nog eens: lekker, bessen!

Nog zo'n bessenliefhebber komt wél elke winter naar ons toe. Als je een bessenrijke hulst in de achtertuin hebt, kun je erop wachten: de koperwiek (*Turdus iliacus*). Misschien niet zo spectaculair gekleurd als de pestvogel, maar toch fraai, een soort zanglijster met koperkleurige flanken en mooie witte oogstrepen. Vrijwel altijd samen, in kleine groepjes, scharrelen ze door de hulst, lijsterbes (die niet voor niets zo heet), duindoorn, meidoorn of een andere van bessen voorziene struik. Ze trekken in groepen, zowel 's nachts als overdag. In september en oktober komen ze met noordenwind soms met vele duizenden tegelijk aan. Vaak in het gezelschap van nog zo'n typische lijsterachtige wintergast, de kramsvogel. Onze streken zijn niet altijd hun eindstation, ze gaan soms door tot in Zuid-Europa en zelfs in Syrië zijn ze waargenomen.

Zwarte koppen in de duinen

We zijn de laatste decennia wel gewend geraakt aan grote groepen ganzen, die zich te goed doen aan het eiwitrijke raaigras dat onze boeren zo graag voor hun vee telen. De grauwe gans was een halve eeuw geleden nog een zeldzame vogel, meestal ook een wintergast. Tegenwoordig zijn er honderdduizenden en de meeste zijn standvogel geworden.

Maar de rotgans (*Branta bernicia*) is nog steeds een echte wintergast, die vooral op de Waddeneilanden en in Zeeland te zien is. Let op ganzen met een mooie zwarte kop en hals en boven in die hals een subtiel wit streepje. De kont is wit, maar dat hebben meer ganzen. Hun roep klinkt met wat goede wil een beetje als rò rò en zo zouden ze aan hun Nederlandse naam komen. In het Duits en Noors heten ze respectievelijk Ringelgans en ringgås, oftewel ringgans, en dat vind ik kenmerkender. Rotganzen broeden in de arctische toendra in Siberië en trekken in de herfst met tienduizenden naar onze kust. Die trek delen ze met andere soorten ganzen: kolganzen, die ook in flinke groepen komen maar deels doortrekken, en kleine rietgans, toendra- en taigarietgans, al komen die in veel lagere aantallen. De brandgans was ooit zo'n wintergast, maar is tegenwoordig ook zomers waar te nemen, in navolging van de grauwe gans. De grootste kans om al die soorten tegelijk waar te nemen heb je 's winters op de Waddeneilanden.



Foto Saxifraga/Luc Hoogenstein



Foto Saxifraga/Jan van der Straaten

Met zijn allen dobberen in open water

Er is een eendensoort die absoluut niet van ijs houdt. Nou ja, er zijn meer van die soorten, heel begrijpelijk, en de smient (*Mareca penelope*) is niet de enige eendensoort die vooral of uitsluitend 's winters in onze contreien te vinden is. Zie pijlstaart, wintertaling, brilduiker, nonnetje, grote zaagbek, middelste zaagbek, topper, enzovoort. Maar smienten komen wel met heel veel: met zijn honderdduizenden trekken ze uit hun arctische broedgebieden voor de winterkoude uit naar de landen aan de Noordzee. Op een fijne, open waterplas kun je er honderden, soms duizenden tellen en luisteren naar hun gefluit. Ja, want de mooie heren smient fluiten regelmatig naar de dames en elkaar. Een onmiskenbaar geluid. Ze trekken graag 's nachts de weilanden in om te grazen, want ze eten net als de ganzen plantaardige kost: naast gras ook bladeren, zaden en wortels.

Passie voor mossen

Redacteur Bea Koetsier wil meer weten over mossen en stelt vragen aan kenner Jan Pellicaan. Als u niets van mossen weet, zult u verrast zijn en hopelijk met andere ogen om u heen kijken. Mogelijk weet u al veel van deze bijzondere planten en dan leest u misschien toch ineens iets nieuws.

Tekst Bea Koetsier | Foto's Dick Haaksma

Mossen zijn primitieve sporenplanten, die eerder in de evolutie zijn ontstaan dan varens en paardenstaarten. Een belangrijk verschil tussen mossen en alle andere planten is dat mossen geen wortels hebben. Via hun bladeren nemen mossen water en voedingsstoffen op. Ze hebben wel een soort wortels (rizoiden), maar deze dienen uitsluitend om het mos op zijn plek te houden. Mossen missen het organisch materiaal lignine waar vaatplanten hun stevigheid aan danken en zijn daardoor beperkt in hun lengtegroei. In de *Basisgids Mossen*, in 2015 verschenen bij de KNNV, is veel te lezen over deze interessante planten. De voortplantingscyclus wordt begrijpelijk uitgelegd.

Hoofdgroepen zijn bladmos-
sen en hauwmossen. De bladmos-
sen vallen uiteen in veenmos-
sen, topkapselmos-
sen en slaapmos-
sen. Veel foto's en heldere
beschrijvingen maken dit boek tot een
waardevolle gids.

Heel arm land

De bekende Nijmeegse dichter H.H. ter Balkt (1938-2015) was geïntrigeerd door mossen, getuige zijn gelijknamige gedicht:

*Mossen zijn een heel arm land
Alles is er goedkoop, bijna voor niks
Het rookt er niet van mooi bloeien
In het mos plant geen imker zijn korf
Het mos is een arm land; aan water...
Er is geen honing te krijgen of hout
Als het bos geweest is, dan pas komt het mos,
Hemelvaart van een groene wolk naar de grond*

Gepassioneerd

In *Passie voor mossen* (1) schrijft professor Ger Harmsen in zijn slotwoord: 'Misschien dat er natuurliehebbers zijn voor wie het zich bezig houden met een bepaalde groep van levensvormen, zoals mossen en lichenen, het karakter van een hobby heeft. Voor de meesten is het veel meer en van een totaal andere orde. Zij ervaren daarbij vanuit verschillende levensbeschouwingen in het klein het ontzagwekkende en niet te bevatten wonder van de kosmos waar wij deel van zijn. In de microkosmos weerspiegelt zich de macrokosmos, zoals reeds de Renaissance-filosofen wisten.'

Als ik deze tekst voorleg aan Jan Pellicaan, secretaris van de landelijke mossenwerkgroep BLWG (Bryologische en Lichnologische WerkGroep), zegt hij: 'Ik ben niet zo filosofisch, meer van de nuchtere soort.' Toch is hij zeker gepassioneerd en al twintig jaar bezig met mossen. 'Dat kwam doordat ik na de zomerflora ook in de winter iets wilde doen in de natuur.' Bij de Mossenwerkgroep Wageningen zag hij voor het eerst een mos door een microscoop en hij was verkocht. Pellicaan schafte alle benodigde apparatuur en determinatieboeken aan en ging op pad, alleen en op excursie. 'Wat mij boeit aan mossen, is dat je voor determinatie veel door een microscoop moet kijken, want die microscopische structuren zijn vaak erg mooi en verrassend van uiterlijk.'

Nooit geteld

Van de ruim zeshonderd mossensoorten in Nederland heeft Jan Pellicaan de meeste gezien. 'Ik heb ze nooit geteld' is een kenmerkende uitspraak van deze mossenkenner. Er zijn soorten uitgestorven – meestal door habitatvernietiging – en er



Boompjesmos (*Climacium dendroides*) De rechtopstaande stengels van het Boompjesmos doen zijn naam eer aan.



Vliermos (*Cryphaea heteromalla*) Voor 1980 een bijzonderheid, nu in heel Nederland algemeen op bomen.



Geklauwd pronkmos (*Herzogiella seligeri*) Dubbelganger van Gesnaveld klauwtjesmos, groeit vooral op rottend hout en kapselt volop.



Paraplutjesmos (*Marchantia polymorpha*) Heel algemene levermos. Op de foto de paraplutjes, de vrouwelijke voortplantingsorganen.



Broedkroesmos (*Ulota phyllantha*) Sommige mossen verspreiden zich met broedkorrels, zoals deze.

komen door dna-onderzoek nieuwe soorten bij. Hij vertelt dat tijdens een groot dna-barcoding onderzoek van de BLWG tussen materiaal van het algemene braamknikmos (*Bryum rubens*) een nieuwe soort werd gevonden: het slank braamknikmos (*Bryum touwii*). Later blijken deze mossen in het veld morfologisch goed te onderscheiden. Bovendien is slank braamknikmos niet zeldzaam. Nieuw zijn diverse exotische mossen, die zich hier prima kunnen handhaven. Het bekendste voorbeeld is het grijs kronkelsteeltje (*Campylopus introflexus*), ook wel tankmos genoemd, dat zich invasief gedraagt.

Nieuwe soorten

Jan Pellicaan heeft enkele voor Nederland nieuwe soorten gevonden. Zijn leukste vondst was het rondbladig snavelmos (*Eurhynchium rotundifolium*) op een gedumpte betonnen rioolbuis in de uiterwaarden bij

Amerongen. Hij zag het toevallig tussen de brandnetels. Een hoogst merkwaardig mos, dat gebonden lijkt aan menselijke invloeden. In Duitsland noemt men het wel 'ruinemos'. Het is in heel Europa zeldzaam.

Op onverwachte plekken staan de leukste soorten, zo is Pellicaans ervaring. Hij kan zich behoorlijk ergeren aan mensen die alleen maar mossen invoeren op Waarneming.nl om hun aantal waargenomen soorten te doen toenemen. Bovendien ziet hij als validator van Waarneming.nl dat de elementaire kennis niet alleen ontbreekt, maar dat er ook geen interesse lijkt om meer te weten.

Niet giftig

Mossen zijn niet giftig. Ze worden echter nauwelijks aangevreten en dat komt door bepaalde stoffen die weliswaar niet giftig zijn, maar die de eetlust van bijvoorbeeld

slakken wel danig verstoren. Sporenkapsels bevatten voedselrijke sporen en deze eten slakken wel probleemloos. Vooral bij epifyten vallen de polletjes van *Ulota* en *Orthotrichum* op met boven de bladeren uitstekende kapselstelen zonder sporenkapsel. Vraat ziet Jan Pellicaan weinig in het veld. Voor menselijke consumptie zijn mossen niet geschikt – al is het alleen maar omdat je erg veel moet verzamelen om een volle maag te krijgen.

Heilzame werking

In de Middeleeuwen dichtte men indachtig de vormenleer aan bepaalde mossen een heilzame werking toe, bijvoorbeeld bij leverklachten. Deze groep noemen we nog altijd levermosses. Het bekende paraplutjesmos (*Marchantia polymorpha*) behoort ertoe.

Veenmosses hebben een zeer groot vochtopnemend vermogen – tot wel



Haakveenmos (*Spaghnum squarrosum*) Gemakkelijk te herkennen veenmos.

25 keer hun droog gewicht – en een bacterie en schimmeldodende werking. Van veenmossen werd tot in de Eerste Wereldoorlog aan het front wondverband gemaakt. Voor zover Pellicaan weet hebben mossen de stap naar de reguliere geneeskunde (nog) niet gemaakt.

Klimaatverandering

Heeft klimaatverandering effect op mossen? ‘Zeker,’ antwoordt Jan Pellicaan. ‘Vooral in de stedelijke omgeving, die toch al warmer is dan het buitengebied, worden steeds vaker soorten gevonden die in het Middellandse Zeegebied welig tieren. Dat



Gewoon muisjesmos (*Grimmia pulvinata*) Algemeen op beton in stedelijke omgeving.

geldt vooral voor mossen die op bomen groeien (epifyten). Een voorbeeld is de gesloten haarmuts (*Orthotrichum acuminatum*).’ Afgelopen winter vond Pellicaan in Utrecht een voor Nederland nieuwe soort: stekelbladmos (*Fabronia pusilla*). Die is in Zuid-Frankrijk heel algemeen. En wat is de invloed van stikstof? De huidige grote hoeveelheden zorgen voor een enorme toename van het grijs kronkelsteeltje (*Campylopus introflexus*). Stuifzandgebieden worden er geheel door overwoekerd. In het algemeen veroorzaakt stikstofverruiging van terreinen en dat is een grote bedreiging voor op de grond groeiende mossen.

Rode Lijst

De meest recente Rode Lijst dateert uit 2012. Daarin vinden we 517 soorten mossen, waarvan 27 ernstig bedreigd, 52 bedreigd, 43 kwetsbaar en 102 gevoelig. Dat is maar liefst 48 procent van de onderzochte soorten. Vooral verdroging en vermisting vormen een grote bedreiging voor mossen van natte en schrale milieus. Aan een nieuwe lijst wordt gewerkt.

Tips

Jan Pellicaan heeft enkele tips voor KNNV-leden die zich in mossen willen verdiepen. ‘Sluit je aan bij een werkgroep in je omgeving,’ zegt hij. ‘Op BLWG.nl kun je de bekende werkgroepen vinden. De BLWG is een bloeiende vereniging. Contact met buitenlandse bryologen is er vooral op individueel niveau en tijdens kampen in het buitenland.’

De excursies die BLWG organiseert, zijn heel snel volgeboekt. ‘Ga vooral eens mee,’ zegt Pellicaan enthousiast. ‘Je komt in verschillende biotopen met elk een eigen mosflora en bent in gezelschap van allerlei meer en minder deskundigen. Vooral in het begin is het lastig om de soorten, die vaak heel klein zijn, in te delen en te weten waar je op moet letten. Kijk met een binoculair, verzamel soorten en gebruik de microscoop voor al de fraaie details.’ Er zijn tegenwoordig vele prachtige boeken te koop en ook internet biedt volop informatie. Mogelijk wordt u net zo enthousiast voor mossen als Jan Pellicaan. ■

¹ Passie voor mossen. Een historische schets van de Nederlandse bryologie en lichenologie ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV, 1998, Ger Harmans.

Donkerrood op de lijst, (potentieel) uitgestorven

Waarom sterft een plant uit? Recent verscheen een groot overzichtswerk met de verhalen achter het wereldwijd uitsterven van planten: *Uitgestorven - Op plantenjacht rond de wereld*. Een goed moment voor Baudewijn Odé om stil te staan bij de Rode Lijst en het uitsterven van soorten.

Tekst Baudewijn Odé

Wie zich met natuur en natuurbescherming bezighoudt, weet dat de Rode Lijst ons vertelt met welke soorten het niet goed gaat.

Het gaat om soorten die vanwege hun zeldzaamheid of afname dreigen uit te sterven, met als hoogste categorie *uitgestorven*.

De belangrijkste Rode Lijst is de wereldwijde Rode Lijst die wordt samengesteld onder de coördinatie en met de criteria van de IUCN (International Union for Conservation of Nature). Er zijn meer dan 10.000 vrijwillige experts betrokken bij het beoordelen van soorten. De IUCN Rode Lijst noemt ruim 42.000 soorten die met uitsterven bedreigd worden, 28 procent van de soorten die beoordeeld zijn.

Er zijn daarnaast regionale rode lijsten die alleen naar de status van soorten kijken op de schaal van bijvoorbeeld landen of continenten. Nederland heeft voor diverse soortgroepen een Rode Lijst, net als de meeste van onze buurlanden. Nederland gebruikt daarbij niet altijd de IUCN-criteria, maar eigen nationale criteria. Ook voor Europa als geheel zijn veel Rode-Lijstsoorten beschreven, op basis van de criteria van de IUCN. Van de bijna 15.000 beoordeelde soorten staat 19 procent op de Europese Rode Lijst.

Uitsterven is moeilijk

Beoordelen dat het niet goed gaat met een soort is één, maar of een soort echt niet meer in het wild voorkomt is best moeilijk te bepalen, zeker bij verstoppt levende planten of dieren. Vandaar dat voor sterk bedreigde soorten geregeld de aanduiding

'potentieel uitgestorven' wordt gebruikt. Ook komt het voor dat soorten alleen in gevangenschap (in dierentuin of botanische tuin) nog voortleven, waarbij soorten soms weer succesvol in de natuur kunnen worden geïntroduceerd. Sommige van deze soorten worden zelfs actief vermeerderd en verspreid onder tuinliefhebbers, zoals de Wollemi-den.

Uitgestorven planten

Het lijvige boek van de botanici Maarten Christenhusz en Rafaël Govaerts vertelt de verhalen van zoektochten naar een selectie van (bijna) uitgestorven planten: Wanneer zijn ze nog gezien? Wanneer is ernaar gezocht? En wat zijn de vermoedelijke oorzaken voor afname of uitsterven? De verhalen zijn geïllustreerd met tekeningen of foto's van de soorten, hun (voormalige) habitat of het enige herbariummateriaal dat bekend is. Een rijke anekdotische documentatie, met geregeld ervaringen van eigen zoektochten van de auteurs. Ten slotte is een lijst opgenomen met ruim negenhonderd soorten die volgens de auteurs (potentieel) uitgestorven zijn. Jammer genoeg is er geen verwijzing vanuit die lijst naar de beschrijvingen in het boek; een index naar de beschreven soorten ontbreekt. De lijst wekt ook de indruk dat de aanduidingen op de Rode Lijst afkomstig zijn van de IUCN. Het zijn voor een deel echter eigen interpretaties van de beschikbare informatie. De vele aanvullende informatie op de Rode Lijst van de IUCN zou ook eigenlijk meegenomen moeten worden in een actualisatie van die Rode Lijst.

Het is jammer dat er weinig bronnen van informatie worden genoemd. Hoewel de autoriteit van de auteurs zeker niet in twijfel moet worden getrokken, draagt het ontbreken van bronnen (ook al zijn het eigen waarnemingen of interpretaties) bij aan het anekdotische karakter, wat het boek aan de andere kant ook aantrekkelijk maakt. ■

Website IUCN Rode Lijst:
www.iucnredlist.org



Uitgestorven
Op plantenjacht rond de wereld
Maarten Christenhusz en
Rafaël Govaerts
ISBN 9789056158019, € 59,90

Is Nederland klaar voor 'rewilding'?



Millingerwaard, van landbouw- tot natuurgebied

In plaats van over 'natuurontwikkeling' wordt er steeds vaker gesproken over 'rewilding'. Gaan we dan terug naar toen de natuur nog wild was? Lars Soerink (ARK Rewilding Nederland) over de kansen voor de Nederlandse natuur.

Tekst Paul van Bodengraven | **Foto's** Twan Teunissen

Wat verstaan jullie onder rewilding? Terug naar hoe het vroeger was?

Lars Soerink: 'Rewilding staat voor her-wilderen, het op gang brengen van het herstelvermogen van de natuur. Dat doe je door de onderlinge samenwerking tussen planten, dieren, bodem en water een impuls te geven en te herstellen, door land terug te geven aan de natuur, en door natuurlijke processen weer "aan te zetten". Zo vergroot en herstel je ecosystemen. Rewilding gaat dus niet zozeer over bescherming van soorten of herintroductie, al kan het wel helpen om "sleutelsoorten" – soorten die een hoofdrol spelen in natuurlijke processen, zoals grazers, roofdieren of een 'biobouwer' zoals de bever – een handje te helpen.'

Is er in zulke gebieden nog plek voor de mens?

'Zeker! Het is een illusie om te denken dat je in een klein land als Nederland alle gebieden exclusief kunt reserveren voor de

natuur. Soms moet dat wel en zijn reservaten nodig. Maar rewilding wil ook economisch perspectief bieden. Robuuste natuurgebieden bieden kansen voor



Lars Soerink | Foto Anne Seys/VILDA

recreatie en toerisme en voor andere activiteiten, mits die rekening houden met de natuurlijke omgeving. In de huidige stikstofdiscussie lijkt het alsof boeren en natuur niet samen kunnen gaan. Maar dat kan juist prima. In ons gebiedsprogramma Kempen-Broek lukte het bijvoorbeeld om boeren én natuur beter af te laten zijn door de beschikbare ruimte beter te herverdelen. Boeren dicht op de natuur maakt het voor zowel de boer als de natuur moeilijker. We hebben grond kunnen kopen van boeren die geen opvolging hadden – en daarmee waardevolle natuur uitgebreid. Door grondruil kon een andere boer een perceel dat beter lag voor zijn bedrijf gaan gebruiken. Ook in Het Groene Woud in Brabant lukt dit heel goed, waardoor we honderden hectares nieuwe natuur hebben gerealiseerd op voormalige landbouwgrond. De omringende landbouw heeft als "bijvangst" meer beschikbaarheid van water in tijden van droogte.'



Toekomstbeeld van de Loozerheide, grenspark Kempen-Broek. © Jeroen Helmer

Kun je een voorbeeld geven van een gebied waar rewilding succesvol is?

'Als ARK Rewilding Nederland [ARK = Action for the Restoration of the Kudde, red.] werken we gebiedsgericht. We hebben zeven zogenoemde etalagegebieden waarin we laten zien wat er mogelijk is (zie ook het kader op deze pagina). Een voorbeeld waar we trots op zijn is de Millingerwaard langs de Waal. In 1991 zijn we daar gestart met een klein voorbeeldgebiedje. In 1992 haakte het Wereld Natuur Fonds aan en sinds 1993 werken we samen met Staatsbosbeheer, het Wereld Natuur Fonds, de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en kleiwinners. Samen hebben we een landbouwgebied omgevormd tot een veelzijdig natuurgebied. Daar is heel goed zichtbaar wat je met een integrale aanpak kunt bereiken: vroeger stond de mais hier van dijk tot rivier; nu is het een van de meest soortenrijke wildernissen van Nederland.'

Is zo'n aanpak één op één te kopiëren naar andere gebieden?

'Nee, elk gebied heeft zijn eigen unieke aspecten en omstandigheden. De sleutel tot succes is samenwerking tussen alle betrokken partijen. Je moet samen hetzelfde einddoel voor ogen hebben. In de Millingerwaard hadden we het voordeel

dat we maar met een paar grondeigenaren te maken hadden. Op de Veluwe zijn we ook actief, maar hebben we geen eigen grond. We verkennen wel samen met andere betrokken partijen hoe we de zieke patiënt die Veluwe heet weer gezond kunnen krijgen. In GrensPark Kempen-Broek zijn we al zo'n twintig jaar actief. Daar verbinden we losse natuurgebieden met elkaar en hebben we nu zo'n duizend hectare nieuwe natuur ontwikkeld. We werken eraan om waardevol water binnen het gebied beter vast te houden. Dat is daar een voorwaarde om de verdroogde doorstroommoerassen kans te geven op herstel. En ook daar zien we dat samenwerking de sleutel is tot succes, in dat geval is Natuurmonumenten zo'n geweldige partner. Je moet een gezamenlijk perspectief hebben om naartoe te werken.'

Wat zijn de stappen die stakeholders in een gebied kunnen of moeten zetten?

'Het begint met durven dromen: samen een toekomstbeeld ontwikkelen. Waar willen we naartoe? Dat klinkt misschien dromerig, maar het is wel noodzakelijk. We zijn veel te veel terechtgekomen in een situatie van belemmeringen, hindernissen en tegengestelde belangen. Ik ben ervan overtuigd dat je vaak tot een gedeeld toekomstbeeld kunt

komen. Wij vragen daarbij altijd: "Wat zou de natuur hier zelf doen?" Na het dromen is het tijd voor actie: Hoe gaan we dat realiseren? Wat is de grote lijn, en wat zijn de stappen die we nu al kunnen zetten om daar te komen? Dat is vrijwel altijd een proces van tientallen jaren. De horizon van veel mensen en organisaties is kort, daarom moet je ook tussentijdse doelen formuleren. Het mooie van rewilding is dat er geen "tekentafel-einddoel" is: het weer op gang

De zeven etalagegebieden waar ARK Rewilding Nederland actief is:

- **De Noordzee:** werken aan het herstellen van schelpdierriffen
- **Delta Rijn-Maas:** natuur helpt om onze delta veilig én natuurrijk te maken
- **Drielandenpark Zuid-Limburg:** het landschap wordt een 'klimatspons'
- **Groene Woud:** de waanzinnig soortenrijke leembossen worden hersteld
- **Veluwe:** mineralenkringlopen en waterhuishouding weer gezond maken
- **Gelderse Poort (waaronder Millingerwaard):** biodiverse wildernis aan de rivier
- **Grenspark Kempen-Broek:** het best bewaarde natuurgeheim van Nederland

krijgen van de natuurlijke processen is veel belangrijker.'

Wat is de rol van inwoners en omwonenden van een gebied? Je ziet nu bijvoorbeeld dat de discussie over de wolf tot een geheel eigen dynamiek leidt én tot een scheef beeld: 'De overheid wil de wolf, de bewoners van de Veluwe niet'.

'Natuur is wild, maar we zijn gewend geraakt aan cultuurlandschappen-met-natuurwaarde. Educatie, voorlichting en het betrekken van inwoners zijn volgens ons essentieel. Vaak hebben mensen moeite met veranderingen, zeker als die bijdragen aan een gevoel van onveiligheid. Bij het teruggeven van uiterwaarden aan de natuur was een belangrijke boodschap dat meer ruimte voor de rivier de kans op overstromingen verkleint. Dat is een gemakkelijke boodschap. In het geval van de wolf is dat lastiger, omdat er geen duidelijke voordelen voor de mens kleven aan zijn terugkeer, behalve dat de natuur spannender en wilder wordt. Ook hier blijft educatie en voorlichting de sleutel, die kunnen gevoelens van onveiligheid helpen verminderen. Ook media spelen daarin een belangrijke rol: door te focussen op problemen en angsten wordt dat scheve beeld versterkt. Terwijl ik zeker weet dat er ook veel mensen zijn – ook op de Veluwe – die enthousiast zijn over de terugkeer van de wolf.'

Delen jullie de kennis die jullie opdoen met andere gebieden en regio's, of

willen jullie altijd betrokken worden om te werken aan rewilding?

'Onze inzet is meer en wildere natuur in Nederland. Iedereen die wil weten hoe we dat doen is meer dan welkom. ARK is geen onderneming, maar een club van mensen die zich inzetten voor herstel van biodiversiteit en wilde natuur in ons land. We delen graag onze kennis en ervaringen. We zien het resultaat van onze visie en aanpak in onze gebieden en hopen dat andere partijen daarop willen voortbouwen. Elk gebied vraagt om een andere aanpak. We hebben een groeiend netwerk van rewilding-initiatieven waarmee we samen proberen te "rewilden". Rewilding vindt ook steeds meer plek in opleidingen voor bos- en natuurbeheer. Natuurlijk praten we graag mee, maar dat is geen voorwaarde om aan de slag te kunnen gaan.'

Is Nederland niet een te aangeharkt landje om nog te kunnen rewilden? Hoe beoordeel jij de kansen daarvoor?

'Ik heb een groot vertrouwen in de natuur en haar herstellvermogen. Ecosystemen zijn ontstaan door 3,2 miljard jaar evolutie. De natuur is steeds in staat gebleken zich aan te passen aan veranderende omstandigheden. Wie zijn wij om die natuurlijke wijsheid in twijfel te trekken? Als wij de juiste omstandigheden creëren, weet de natuur precies wat te doen. Daarnaast heeft juist Nederland als rivierdelta een unieke uitgangspositie voor de natuur. Al die nattigheid draagt een grote potentie in zich. Het gaat erom ruimte en tijd te geven, door in samenhang te kijken naar

wat waar nodig is. Ambitieuw te zijn en lef te hebben. Niet alles kan overal, maar op veel plaatsen kan heel veel. Als we naar de kansen blijven kijken, kunnen we mooie resultaten boeken in het herstel van de natuur.'

Wat voor rol kun je als individuele natuurliefhebber, lezer en KNNV'er spelen bij rewilding?

'Je aansluiten bij regionale initiatieven is heel belangrijk. Zoals er ook mensen nodig zijn als ambassadeurs van het gedachtengoed van rewilding. Die de hoop koesteren dat meer natuur kán. Veel mensen, ook in de natuurbescherming, zitten vast in overtuiging dat "het vroeger beter was" en het gevaar is om op te geven. Rewilden gaat niet over terug naar vroeger, maar is een visie op de toekomst: zo kan natuur in Nederland er uitzien. Als meer mensen dat omarmen en uitdragen, dan kunnen we de beweging versterken. Rewilding vraagt om meer dan bescherming van soorten, of van jouw favoriete stukje natuur door er een hek omheen te zetten. Rewilding is een visie op inrichting en gebruik van een gebied met oog voor de beste kansen voor de natuur, afgestemd op de specifieke situatie. Rewilders zijn doeners, mensen met visie, opgestroopte mouwen en doorzettingsvermogen. Rewilding is een verhaal van hoop in een tijd waarin de problemen en uitdagingen groot zijn. Daarvoor zijn mensen nodig met lef en opgestroopte mouwen. Ik ben ervan overtuigd dat die binnen de KNNV ruimschoots rondlopen.' ■



De Loozerheide in het Grenspark Kempen-Broek nu: veel meer water in het gebied.

**Midden in de natuur.
Op elk moment,
vanaf elke plek.**
Met onze nieuwe
wildcamera's.

ZEISS

Seeing beyond



ZEISS Secacam 5 & 7

De ZEISS Secacam 5 & 7 wildcamera's zijn bestand tegen de zwaarste weersomstandigheden en zorgen voor een stabiele mobiele verbinding zelfs in afgelegen gebieden. De geavanceerde LTE-module kan connectie maken met vele mobiele netwerken van verschillende providers en selecteert automatisch het sterkste signaal op de locatie waar de camera is geïnstalleerd.

De gemaakte foto's worden snel en betrouwbaar aan u doorgestuurd in de EU, Zwitserland, Noorwegen en het VK.

zeiss.nl/natuur



Vijftig iconische soorten van Nederland

Wat je niet kent, kun je niet koesteren: onder dat motto stelde Dick de Vos een 'Canon van de Nederlandse natuur' samen. Die vertelt het verhaal van vijftig iconische soorten die kenmerkend zijn voor de Nederlandse natuur. 'Deze soorten krijgen een context en plaats in onze cultuur-geschiedenis.'

Tekst Paul van Bodengraven | Foto KNNV uitgeverij

Sinds 2006 kennen we de Canon van Nederland, een samenspel van vijftig thema's ('vensters' genoemd) die de geschiedenis van ons land samenvatten. 'Maar waarom is er geen Canon van de Nederlandse natuur?' vroeg Dick de Vos zich af. Het idee bleef sluimeren en nu is het zover: vijftig vensters aan de hand van vijftig iconische soorten. In gesprek met de auteur over zijn aanpak.

Hoe ben je tot deze ordening gekomen?

Dick de Vos: 'Ik heb er lang op lopen broeden en toen heb ik gekozen voor een chronologische ordening. Die is ingegeven door enerzijds natuurlijke factoren, zoals

het ontstaan van het eerste leven dankzij bacteriën die het stofje geosmine maken, dat verantwoordelijk is voor de geur die ontstaat na regen. Anderzijds door de "actualiteit", wanneer een bepaalde soort relevant is in onze cultuurgeschiedenis. Zo heb ik de vos rond 1260 gesitueerd, als het verhaal van Reynaert de Vos hem een prominente plaats bezorgt in onze cultuur.'

Een canon wordt doorgaans beperkt tot vijftig, wat dwingt tot keuzes. Was het moeilijk om je beperken tot die vijftig soorten?

'Ja en nee. Ja, wat er zijn altijd soorten die je graag mee zou pakken, maar toch buiten de boot vallen omdat je moet kiezen, zoals het riet of de ooievaar. Nee, omdat het niet mijn idee was om een encyclopedisch werk te maken van de belangrijkste soorten die ons land telt. Daarnaast is het niet een strikt persoonlijke keuze geweest. Mijn redactieraad, die bestond uit Barbara Gravendeel, Michiel Hooykaas, Elze Polman en Menno Schilthuizen, heeft meegestuurd. 'Er zal altijd discussie zijn over waarom sommige soorten wel of niet in de canon staan. Ik zie het ook als een dynamisch geheel; wellicht dat in toekomstige versies soorten verdwijnen uit de canon en andere worden toegevoegd. Als de grutto Nederland definitief de rug toekent, waarom zou je 'm dan nog als iconisch voor ons land beschrijven? Als vogelliefhebber hoop ik dat het nooit gebeurt, maar het valt niet uit te sluiten. En door de tijd heen ontstaan nu

eenmaal nieuwe inzichten. Dat is ook gebeurd bij de Canon van Nederland. Die dateert uit 2006 en is in 2012 herijkt.'

Waren er discussiepunten? Bijvoorbeeld over het opnemen van cultuurgewassen? De aardappel en de tulp horen toch ook bij Nederland?

'Je zou een aparte canon van cultuurgewassen kunnen maken. Maar we hebben toch besloten die erbuiten te laten, het is meer cultuur dan natuur, althans, dat vind ik. Sowieso is de rol van de mens in onze natuur niet te onderschatten, we kennen natuurlijk maar weinig echt wilde natuur. Dat de Rode Amerikaanse rivierkreeft een plek heeft gekregen is het resultaat van menselijk handelen. De Hollandse linde was in de zeventiende eeuw een belangrijk exportproduct en daarom zo veelvuldig aanwezig. Maar de grens lag voor ons bij echte gebruiksgewassen en dieren, denk aan de koe, die is evengoed iconisch voor ons land. Een ander discussiepunt was de natuur van de overzeese delen van het Koninkrijk der Nederlanden. Maar ik ben daar nooit geweest, dus kan er niet uit eigen ervaring over schrijven en dat is wel belangrijk. Anders schrijf je alleen boeken van anderen over.'

Zou de canon er anders hebben uitgezien als iemand anders hem had samengesteld?

'Dat is goed mogelijk, al durf ik te stellen dat voor twee derde van de gekozen soorten





... en zo verder richting 2022

geldt dat die dan ook een plek hadden gekregen, want die horen bij Nederland, zoals de grutto en de knotwilg. Mijn redactieraad wees me erop dat bepaalde soortgroepen er bekaaid af kwamen. Ik ben geen bioloog, maar op de eerste plaats een natuurliefhebber, literatuurwetenschapper en natuurjournalist. Het fijne aan zo'n redactieraad is dat je ook weer in aanraking komt met soorten waar je nog niet veel van weet. Als je je erin gaat verdiepen, ontdek je ook weer allerlei nieuwe fascinerende dingen. Dat enthousiasme wil ik overbrengen op de lezer.'

De canon is opgezet volgens het principe van vensters. Kun je uitleggen hoe dat werkt?

'De canon wil meer zijn dan een opsomming van feiten en beschrijving van soorten. Elk venster is opgehangen aan een soort, maar vertelt een groter verhaal. Neem de groene kikker. In de zestiende eeuw noemden Duitsers en Fransen de bewoners van ons land "kikkers", om de spot te drijven met die "moerasbewoners" die zo nodig een Republiek der Zeven Provinciën meenden te moeten stichten. Dat hebben we later omgezet in een soort geuzennaam: "Nederland kikkerland" en "Ons kikkerlandje" zijn nog steeds woorden die liefkozend of trots worden

gebruikt. Zo krijgt een soort die typerend is voor ons land ook een context en plaats in onze cultuurgeschiedenis.'

De wolf situeer je in 2015, het moment dat hij op eigen kracht terugkeerde in Nederland. Maak je daarmee ook een statement? 'De wolf hoort in Nederland'?

'Zeker. Het is een iconische soort die al lang vóór de mens hier rondzwierf. Als natuurliefhebber ben ik heel blij dat hij is teruggekeerd. Ik ben me er ook van bewust dat niet iedereen daar blij mee is, maar hij hoort nu echt bij Nederland. Ik wil dat de canon aanzet tot je verdiepen in soorten en de verhalen erachter. Wellicht kun je daarmee ook mensen over de streep trekken. Wat je niet kent, kun je niet beschermen, daar geloof ik absoluut in. Daarom is het boek ook opgedragen aan de bioloog Gerrit Jan de Bruyn. Hij heeft honderden natuurgidsen van IVN Leiden opgeleid en Het Bewaarde Land opgericht, een natuurbelevingsprogramma voor kinderen die in drie dagen leren kennismaken met de natuur. Na afloop zijn ze ervan gaan houden, sommigen zijn hun angst voor modder of slakken kwijtgeraakt. Bij de jeugd moet het immers beginnen. Ik hoop dat de canon op zijn eigen manier daar ook een bijdrage aan kan leveren.'

Canon
van de
Nederlandse
Natuur
Dick de Vos

Canon van de Nederlandse natuur
Dick de Vos | KNNV uitgeverij |
€ 32,95 (10% korting voor KNNV-leden) | 240 blz. | ISBN 9789050119337



Ook alweer zin in de vakantie?

Houd je van kamperen in mooie natuurgebieden? Ga dan eens mee met een kampeervakantie met andere KNNV'ers en profiteer van de gezelligheid en kennis van de groep. Er is elke dag wel wat te beleven in de natuur! Hier alvast een voorproefje uit ons aanbod.

Het leuke van zo'n kampeervakantie is de groep: er is altijd wel iemand die je wil helpen bij de soorten die je niet kent. Toch zit je niet constant op elkaars lip: je zorgt namelijk zelf voor je eigen heen- en terugreis, maaltijden en onderkomen. Je bent ook niet verplicht om iedere dag weer met de groep mee te gaan. Maar dat gaat haast vanzelf, omdat het iedere dag weer gezellig en leerzaam is.

De deelnemers hebben zelf veel invloed op het programma en de keuze van de onderwerpen voor de excursies. Ook culturele

bezienswaardigheden kunnen in het programma worden opgenomen.

Een kampeervakantie betekent niet dat je per se met de tent moet komen. Het mag natuurlijk wel, maar caravans en campers worden ook gebruikt. Vaak zijn er op de camping of in de directe omgeving ook wel huisjes of appartementen te huur, maar dat moet je wel zelf regelen.

Waarom zou je meegaan?

- We zorgen voor jou voor een plaats op een camping in schitterende natuurgebieden en brengen je in contact met natuurliefhebbers zoals jij.
- Er gaan altijd mensen mee die deskundig zijn op het gebied van planten, vogels, insecten, geologie en/of noem maar op. Zij vertellen er graag over.
- In 2024 kun je kiezen uit maar liefst veertien verschillende bestemmingen.
- Er is dagelijks aanbod van meerdere excursies.
- Voor (klein)kinderen is het een leuke manier om met de natuur in aanraking te komen.
- En het is bovendien erg goedkoop. Je betaalt immers alleen campingkosten, je eigen vervoer en een klein bedrag aan inschrijfkosten.



Een paar voorbeelden uit ons aanbod:

Ko3 Reestdal: feest voor de kleintjes

Het Hemelvaartsweekend is een uitstekend moment om met de (klein)kinderen te gaan kamperen. De afgelopen jaren bleek dat een succesvol concept, zodat we dat ook dit jaar weer aanbieden, dit keer in het Reestdal. Je moet je wel vóór 1 december aanmelden, want het belooft erg druk te worden dat weekend.



Ko6 Lesse en Lomme: weer eens wat anders

Een Nationaal Park dat geen Nationaal Park is. Er zijn prachtige bossen met beuken en ravijnbossen te bewonderen. De graslanden en aangrenzende habitats worden genoemd als van uitzonderlijk belang, vooral qua orchideeën. De flora is er zeer rijk, met veel zeldzaamheden.



Ko9 Slovenië: voor de bergfanaten

Een vakantie in de bergen kan in het programma niet ontbreken. Dit keer kozen we voor de Julische Alpen in Slovenië. Het Nationaal Park Triglav en de rivier de Soča zorgen voor ongerepte natuur en prachtige vergezichten en veel bijzondere dieren en planten. We herinneren ons van een vorige keer de orchideeën en de vele vlinders.

Het complete aanbod kampeervakanties in 2024

Code	Land	Plaats/streek	Periode	Dagen
Ko1	Frankrijk	Saint-Maurice-sous-les-Côtes	Za 27 april t/m za 4 mei	8
Ko2	Nederland	Maasheggen, Sambeek	Za 27 april t/m za 4 mei	8
Ko3	Nederland	Het Reestdal	Wo 8 mei t/m zo 12 mei	5
Ko4	Nederland	Het Drents-Friese Wold	Wo 8 mei t/m ma 20 mei	12
Ko5	Nederland	Wieringermeer/Wieringen	Vrij 17 mei t/m ma 20 mei	4
Ko6	België	Lesse et Lomme	Za 25 mei t/m za 1 juni	8
Ko7	Portugal	Serra da Estrela	Za 8 juni t/m za 22 juni	15
Ko8	Denemarken	Nationaal Park Thy en Limfjord	Za 15 juni t/m za 29 juni	15
Ko9	Slovenië	Triglav-gebergte	Za 15 juni t/m za 29 juni	15
K10	Spanje	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Zo 30 juni t/m zo 14 juli	15
K11	Duitsland	Vulkaan Eifel	Za 20 juli t/m za 3 aug	15
K12	Nederland	Warmenhuizen bij Schoorl	Za 3 aug t/m za 10 aug	8
K13	Nederland	Schiermonnikoog	Za 24 aug t/m za 31 aug	8
K14	Frankrijk	Cevennen en Languedoc	Za 31 aug t/m za 14 sep	15

Het aanbod kan nog wijzigen, houd de website in de gaten.

Meer weten?

Op onze website staan de kampeervakanties uitgebreid beschreven. Je kunt er ook meteen online inschrijven. Meer informatie op: www.kampeervakanties.knnv.nl of bij Cor de Vaan, kampeervakanties@knnv.nl.

Het vogelei: raadsel van volmaakte schoonheid

Oölogie in de dop: dat bedreef Johan Haringsma in de jaren zestig van de vorige eeuw toen hij in Friesland woonde. Nog steeds is hij gefascineerd door eierprenten en door makers van vogel- en eierboeken. Maar vooral door de vraag: hoe zijn de vorm en kleur van vogeleieren te verklaren?

Tekst en beeldbewerking Johan Haringsma (JH) | **Foto's** Colin Prior (CP)

Het zoeken en rapen van kievitseieren ('ljipaaaisykjen' in het Fries) was nog een volkssport in de jaren zestig. Zoals elke jongen verzamelde ik vogeleieren en raadpleegde ik eierboekjes om de soort vast te stellen, die ik in een schoolschrift documenteerde. Eieren verzamel ik al lang niet meer, maar wel eierprenten die tussen pakweg 1800 en 1910 zijn verschenen. In die periode verschenen circa 1200 toonaangevende vogelboeken en nog eens 45 geïllustreerde eierboeken (Nissen, 1953). Vogeleieren werden destijds verzameld als curiosa ten behoeve van rariteitenkabinetten en privécollecties. Een groeiende schare verzamelaars streefde ernaar om eieren

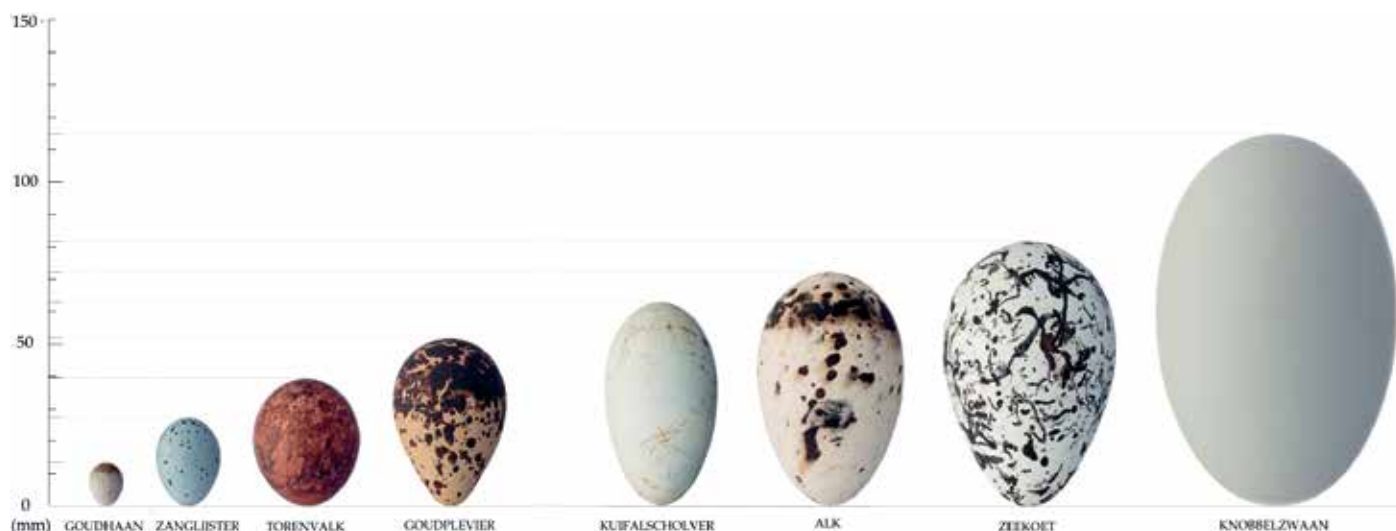
van zoveel mogelijk vogelsoorten, vooral zeldzame, aan hun collecties toe te voegen. De geschiedenis van de reuzenalk is daarbij exemplarisch. De eieren waren in het begin van de negentiende eeuw zó zeldzaam en gezocht dat er waanzinnig hoge prijzen voor werden betaald. In 1844 stierf de reuzenalk uit als gevolg van habitatverlies, jacht en verzamelwoede. In musea zijn nog 75 eieren van deze soort te vinden.

Oölogie als specialisme

Ik raakte geboeid door het fanatisme van vroege opstellers van vogel- en eierboeken. Van William Lewin (1747-1795) is bekend dat hij voor *The birds of Great Britain and their eggs* (vanaf 1787 gepubliceerd) alle 323 afbeeldingen zelf aquarelleerde, in een

oplage van zestig stuks. Hij werkte er meer dan twintig jaar aan. In de negentiende eeuw verschenen vele eierboeken met handgekleurde illustraties. Er ontstond een vorm van wetenschap die later 'oölogie' werd genoemd, naar het Griekse woord *oión*, dat 'ei' betekent. Aanvankelijk waren eierboeken vooral gericht op de gegoede burgerij. Daarna groeide de belangstelling ook bij het gewone publiek. Daar speelde onder anderen F.O Morris op in met *A Natural History of the Nests and Eggs* (1852-1856). Zijn werk met handgekleurde houtgravures kende grote oplagen en vele heruitgaven.

Een vroeg Nederlands voorbeeld van een eiergids is *De eieren van onze Vogels – handleiding voor de verzamelaar* van J.C.F. van Balen (1909). Uniek zijn de 'lijsten voor het



Figuur 1: Variaties in grootte, vorm en kleur (CP, 2020)



Figuur 2: Ei van de in 1844 uitgestorven reuzenalk (CP, 2020)

determineren der vogeleieren'. Met deze checklist konden verzamelaars een poging doen om de bijhorende vogelsoort te achterhalen. Dat viel in de praktijk nogal tegen. Het eerste grote Nederlandse geïllustreerde eierboek is *Oologia Neerlandica* (1910-1914) van Van Pelt Lechner (1863–1950) in een oplage van 250 stuks. Het wordt nog steeds gezien als toonaangevend. Als één van de eersten gebruikte Van Pelt Lechner fotografische technieken voor de afbeeldingen. De geïllustreerde eierboeken waren gebaseerd op grote eiercollecties, zoals die van Lionel Walter Rothschild (1868–1937).



Figuur 3: Prent uit Okens Zoölogie (Oken, 1839)

Zijn collectie omvatte maar liefst 200.000 vogeleieren. Rothschild zag in het begin van de twintigste eeuw echter in dat de vogelstand achteruitging. In zijn boek *Extinct birds* (1907) pleitte hij voor bescherming van kwetsbare vogelsoorten. Dit klassiek geworden werk gaf een extra impuls aan de vogelbescherming in Engeland. De Vogelwetten van 1912 en 1936 verboden in Nederland 'het zoeken, rapen, uithalen van eieren en verstoren van nesten', met uitzondering van Kievitseieren en schadelijke vogelsoorten. Toch ging het verzamelen van eieren door tot in de jaren zestig van de vorige eeuw.

Oude hypothesen

Een snelle blik op een willekeurige antieke eierprent laat zien dat vogeleieren sterk in vorm en kleur verschillen. Kenners bedachten voor deze verschillen passende verklaringen, die meestal intuïtief van aard waren. Zo dacht men dat vogels in vroeger tijden geelachtig witte eieren hadden, net als hun voorouders: de reptielen. Men veronderstelde dat gekleurde en gevlekte eieren stapje voor stapje waren ontstaan door natuurlijke selectie, waardoor ze minder goed zichtbaar werden voor eierrovers.

Deze hypothesen over het ontstaan van gekleurde en gevlekte eieren lijken in eerste instantie aannemelijk. Holenbroeders, zoals spechten en uilen, leggen witte eieren zonder vlekken omdat hun verborgen eieren geen kleur nodig hebben en beter zichtbaar zijn voor de ouders in het donkere hol. Grondbroeders, zoals steltlopers, hebben vaak gevlekte eieren die goed gecamoufleerd zijn in het open terrein waar ze broeden.

Grondbroeders met ongevlekte eieren bedekken deze vaak met dons (eend) of rottende planten (fuut). Zangvogels die hun nesten goed verstoppen, leggen vaak eieren die weinig gevlekt zijn. Toen ik nog heel jong was kwam de veronderstelling dat alle eieren afstammen van een wit en rond oer-ei mij al merkwaardig voor. De meeste eieren zijn tenslotte 'eivormig' en niet rond. En witte eieren zonder pigment komen slechts bij tien à vijftien procent van de Europese vogels voor. Het overgrote deel is gekleurd: egaal, gestippeld of gevlekt.

Recent onderzoek

Omdat de wetgeving en de publieke opinie het verzamelen van eieren niet meer

beschouwden als geaccepteerde bezigheid, raakte de oölogie enige tijd in het slob. De laatste jaren is er echter weer een opleving van belangstelling voor vogeleieren in de wetenschap. Afbeeldingen van vogeleieren worden tegenwoordig online toegankelijk gemaakt.

Een onderzoek naar eivorm van Stoddard (2017) trok veel internationale aandacht. Haar studie was gebaseerd op de analyse van maar liefst 50.000 eieren van 1400 vogelsoorten. Het doel was om een verklaring te vinden voor verschillen in eivorm tussen vogelsoorten. De samenvattende conclusie was dat vogels die lange afstanden vliegen langere eieren zouden leggen. De pers reageerde massaal en enthousiast: 'Eindelijk een eenvoudige verklaring voor de eivorm!' Ik was echter niet geheel overtuigd door de verklaring van Stoddard en heb hierover van gedachten gewisseld met Jan Meijerink, jarenlang Nederlands meest vooraanstaande oöloog. Het klopt dat vogelsoorten die over lange afstanden reizen, soms wat slanker zijn en langere eieren leggen. Maar er zijn veel uitzonderingen op deze regel, zoals de wespendif: die reist naar West-Afrika, maar legt vrij ronde eieren. En de aalscholver, die langwerpige eieren legt maar nauwelijks trekbewegingen vertoont. In het onderzoek van Stoddard is de eivorm bepaald door de mate van asymmetrie en langwerpigheid, die in een grafiek kunnen worden weergegeven. Drie vogelsoorten vertonen in zo'n grafiek een extreme eivorm: de zeekoet, het hamerhoen en de sperweruil.

Soortspecifieke verschillen

Laten we deze eens nader bekijken. Het ei van een zeekoet is zowel langwerpig als



Figuur 4: Ei van uil links en aalscholver rechts (CP, 2020)

puntig. Vroeger veronderstelde men dat het puntige ei minder gemakkelijk uit het nest zou rollen en van de rotsen vallen waar deze vogels op broeden. Tim Birkhead (2016) toonde aan dat het rollen zelden een gevaar vormt. Hij veronderstelt dat de conische vorm vooral voordelig is omdat het ei hierdoor meer uitsteekt boven de met uitwerpselen bedekte ondergrond. De enorme individuele kleurverschillen van de eieren blijken het de zeekoetouders mogelijk te maken hun enige ei, dat in de kolonie tussen vele andere ligt, snel te herkennen.

Het hamerhoen stamt uit de familie van de *Megapodiidae*. Deze vogels leven in regenwouden. Ze vliegen weinig, maar leggen wel langwerpige eieren. Deze vorm hangt samen met hun uitzonderlijke voortplantingswijze. De hennen maken broedplaatsen onder de grond. De zon of aardwarmte houdt de eieren op temperatuur. De langwerpige vorm van de eieren heeft voordelen bij het opnemen en verdelen van de temperatuur ondergronds. Het vliegvermogen speelt dus bij deze vogelsoort geen rol om de eivorm te verklaren.

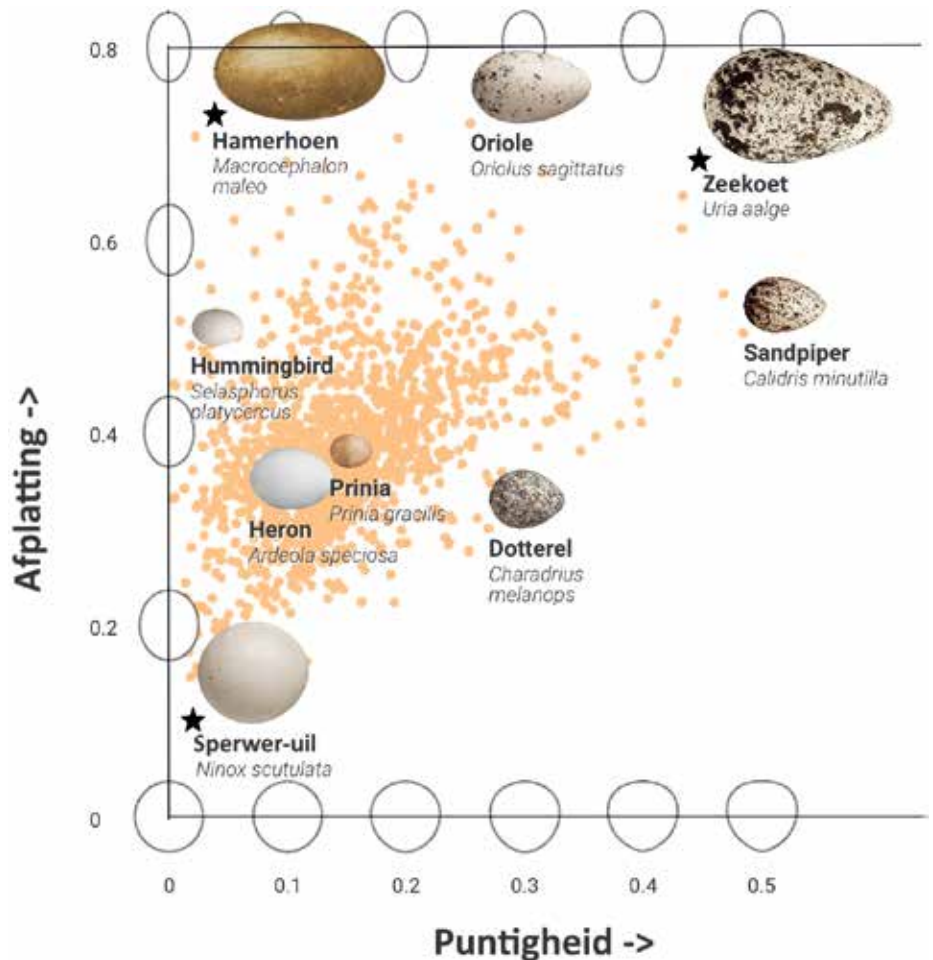
De eieren van de sperweruil kenmerken zich, net als van alle uilen-soorten, door een ronde vorm. Uilen hebben grote koppen en ronde, gedrongen lichamen. De ronde vorm lijkt samen te hangen met de bekkenvorm van het wijfje. Mogelijk speelt ook de grootte van de kop met de uitzonderlijke grote ogen van het nog niet uitgekomen jong een rol. Het kuiken moet zich voldoende kunnen ontwikkelen in het ei: een keurslijf van kalk.

Deze voorbeelden illustreren dat er vaak soortspecifieke eigenschappen ten grondslag liggen aan de vorm van eieren, zoals habitatcondities, broedgedrag en de lichaamsvorm van de vogelsoort. Een verklaring van de eivorm die voor alle vogelsoorten geldt, bestaat waarschijnlijk niet.

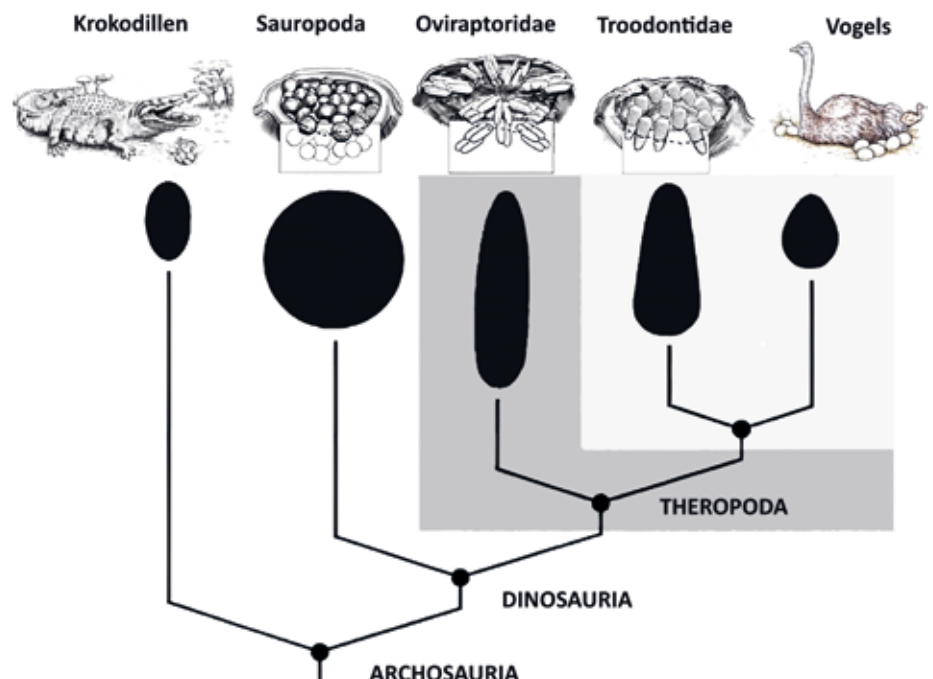
Studies naar de oervorm

De gangbare opvatting was dat het huidige vogelei is ontstaan uit ronde, witte voorlopers. Door natuurlijke selectiedruk (via variatie, mutatie en vererving) zou dit stapje voor stapje hebben geleid tot de eivormen en de kleurrijkdom zoals we die nu kennen. Bij deze opvatting zet ik vraagtekens. Voor de antwoorden moeten we naar de paleontologie.

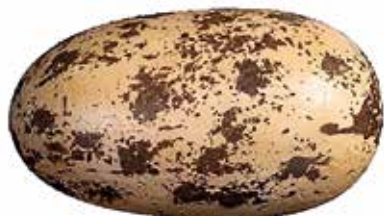
Onderzoek had al langere tijd aangetoond dat bepaalde soorten dinosauriërs nauw



Figuur 5: De variatie in eivorm (Stoddard, 2017)



Figuur 6: Afstammingslijn van onze huidige vogels (JH, 2023)



Figuur 7: Fossiel ei van een Theropod en een moderne visualisatie (JH, 2023)

verwant zijn aan de huidige vogels. Later bleek dat veel kleine, vleesetende dinosauriërs – de theropoden – al met veren waren bedekt. Ook hadden ze eenzelfde botstructuur als de huidige vogels. De eieren van theropoden bleken bovendien sterk te lijken op die van moderne vogels; veel soorten hadden een langwerpige vorm. Wat betreft kleurvorming kwam recent een waarschijnlijke doorbraak. Een studie van Wiemann (2019) maakte duidelijk dat in gefossiliseerde eierschalen van dinosauriërs kleurpigmenten aanwezig zijn, bestaand uit zowel roodbruin (protoporfyrine) als blauwgroen (biliverdine). Dit zijn dezelfde pigmenten als die verantwoordelijk zijn voor kleurvariatie bij vogeleieren. Bij enkele soorten kon bovendien worden aangetoond dat er eveneens sprake was van een gevlekt patroon. Dit lijkt mij een aannemelijke verklaring voor de huidige diversiteit bij vogeleieren.

Recente hypothesen

Kleurverschillen van eieren zijn enorm, zowel binnen als tussen vogelsoorten. De laatste jaren zijn er diverse hypothesen geformuleerd om deze variatie te verklaren. Zo kan de vorm van het ei gerelateerd zijn aan de vrouwelijke anatomie (grootte eileider, vorm bekken), de omvang van het broedsel (zodat ze efficiënt bebroed kunnen worden) of de hoeveelheid calcium in het dieet (ronde eieren hebben de minste hoeveelheid schaal per volume). Daarnaast kan de grootte van de eieren beïnvloed worden door gemiddelde omgevingstemperatuur. Ook habitatcondities kunnen de grootte van de eieren

beïnvloeden (hoeveelheid beschikbaar voedsel) en tevens de kleur. Dit alles laat zien dat eenduidige verklaringen voor de vorm en kleur van een vogelei niet simpel zijn te geven: ze worden door veel factoren bepaald. Sommige daarvan gelden voor meerdere vogelsoorten, andere zijn juist heel soortspecifiek. Beide sluiten elkaar niet uit, maar verbanden tussen deze verschillende invloeden worden slechts sporadisch gelegd. Theoretische ornithologie en veldbiologie zijn nog te vaak gescheiden disciplines. Intensievere samenwerking zou waarschijnlijk kunnen leiden tot nieuwe inzichten.

Perspectief voor de oölogie

De schoonheid van vogeleieren had eeuwenlang een bijna magische aantrekkingskracht op mensen. De enorme collecties, de eierboeken en -studies komen mijns inziens vooral daaruit voort. Deze verzameldrift hing samen met de overtuiging dat de mens de natuur naar believen kon exploiteren. Deze opvatting is afkeuringswaardig en niet meer van deze tijd. Desondanks behoren goed gedocumenteerde eiercollecties tot het culturele erfgoed van ons land. Ze kunnen als historisch relict betekenisvol zijn. Eieren staan ook symbool voor vruchtbaarheid en zijn een metafoor voor vernieuwing. Pas als in een habitat eieren worden geproduceerd en zich nieuwe generaties ontwikkelen, functioneert het ecosysteem goed. ■

Eiercollecties als cultureel erfgoed

De volmaakte schoonheid van vogeleieren zal mensen blijven boeien en regelmatig in fraaie boekwerken worden bejubeld. Ook zullen online steeds meer afbeeldingen van vogeleieren toegankelijk worden gemaakt. Gedocumenteerde collecties vormen in mijn ogen belangrijk cultureel erfgoed. Voor Nederland is dat zonder twijfel de collectie van Van Pelt Lechner. Deze is bovendien direct te koppelen aan zijn iconische eierwerk *Oologia Neerlandica*. Daarom verdient deze collectie het om te worden bewaard, beheerd en toegankelijk te worden gemaakt voor latere generaties.

Aan dit artikel werkten mee:

Caroline Elfferich (redactie), Bé van Kuik (Informatiecollectie Van Pelt Lechner) en Jan Meijerink (aanvullende eier-expertise).

Bronnen (na 1900)

- Balen, J.C.F. van 1909. De eieren van onze vogels.
- Birkhead, T. 2016. Het vogelei.
- Haringsma, J. 2017. Eieren en hun vogels.
- Nissen, C. 1953. Die illustrierten Vögelbücher.
- Pelt Lechner, A.A. van 1910-1914. *Oologia Neerlandica*.
- Prior, C. 2020. Fragile: Birds, Eggs and Habitats.
- Stoddard, M.C. 2017. Avian egg shape: form, function and evolution. *Science* vol. 356.
- Wiemann, J., Yang, T.R. & Norell, M.A. et al. 2018. Dinosaur egg colour had a single evolutionary origin. *Nature* vol. 563.



Figuur 8: Zeekoet-eieren uit de collectie van J. Meijerink

Nog een pechvogel: roodborst gevangen in prikkeldraad

In zijn artikel over een pechvogel (*Natura* nr. 2, 2023) gaf Minne Feenstra een overzicht van een aantal 'pechvogels': vogels die dood zijn aangetroffen in diverse planten en in een spinnenweb. Dat artikel is voor Gerard Dutmer aanleiding om zijn waarneming in 2010 te beschrijven van een nog levende 'pechvogel' gevangen in prikkeldraad in het Aamsveen.

Tekst & foto Gerard Dutmer

In 2008 begon ik met het inventariseren van het Aamsveen op libellen. Ik was toen van plan om alle vier hoogveenrestanten in Twente op libellen te inventariseren, om zo hun populaties te kunnen vergelijken. Het Aamsveen ligt in de provincie Overijssel in het oostelijk deel van Twente ten oosten van Enschede. In het oosten wordt het Aamsveen begrensd door de Nederlands-Duitse grens. Het reservaat is ongeveer 150 hectare groot en het aansluitende Duitse deel, het Hundfelder Moor, is ongeveer 190 hectare groot.

Als je regelmatig de natuur in trekt, zie je vanzelf bijzondere dingen. Zoals op 6 augustus 2010, toen ik een echtpaar bij het enige hoogveenplasje binnen het gebied bezig zag met het uitstrooien van wit poeder, dat crematieas bleek te zijn. Toen ik hen vertelde dat dit niet zo'n goed idee was (ze hadden geen toestemming van de beheerder en ze bevonden zich vlak bij een voedselarm, zuur hoogveenplasje), vertelden ze mij dat dit de lievelingsplek van hun jong overleden zoon was en dat het hun een goed idee leek om zijn as hier uit te strooien.

Maar het meest bijzondere en bizarre dat ik binnen het Aamsveen meemaakte, was mijn waarneming in 2009 van een nog levende roodborst (*Erithacus rubecula*) die met een pootje gevangen zat in

prikkeldraad. In het natuurgebied was een aantal weilanden waarin af en toe koeien liepen en waarin ook een (veedrink)plasje lag. Deze weilanden waren omringd door prikkeldraad en vervolgens door bomen en struiken. Op 1 oktober van dat jaar was ik in het gebied om te kijken hoe de verschillende plasjes erbij lagen. Het was die dag zwaar bewolkt met een temperatuur van vijftien graden. Tijdens deze excursie bezocht ik ook een klein maar voor libellen voldoende diep (veedrink)plasje, gelegen in een weiland waarin geen koeien liepen. Het plasje lag er goed bij. Op de terugweg naar het hek zag ik aan de bosrand iets bewegen. Nieuwsgierig geworden liep ik erheen. Tot mijn grote verbazing en afgrijzen bleek het een roodborst te zijn die met een pootje gevangen zat in de prikkeldraad. Het roodborstje hing op de kop en leefde nog, maar slaagde er niet in om zichzelf te bevrijden. Dat pootje was gebroken en het onderste deel was zwaar beschadigd. Ik heb het bovenste, nog onbeschadigde deel van het pootje toen maar doorgeknipt terwijl ik de roodborst in de hand had en hem vrijgelaten. Hij ging er snel vandoor, de bosrand in, een ongewisse toekomst tegemoet. Hoe de roodborst vast was komen zitten – het pootje stak door de prikkel van het prikkeldraad –, is mij nog steeds niet duidelijk. ■



Etenstijd voor de kleintjes

De bieten van onze moestuin bewaren we 's winters in een kist op een koele, donkere plek. Op het moment dat ik iets uit de kist pak, zie ik opeens een donkere spin tussen de bietjes vandaan komen. Dan weet ik nog niet dat deze spinnensoort op een bizarre manier zelf fungeert als voedsel.

Tekst & foto Cor Oldenburg

De spin bleek een grote kaardespinn te zijn (*Amaurobius ferox*). Deze soort vertoeft veelal bij menselijke bebouwing, waar het dier zich het liefst ophoudt op donkere, vochtige plekken. Bijzonder aan de grote kaardespinn is dat de vrouwtjes zorgen voor hun nakomelingen, iets wat bij lang niet alle spinnen voorkomt.

Een simpele vorm van ouderlijke zorg is de kleine spinnetjes voorzien van voedsel. De moeder kan haar kleintjes eten geven in de vorm van een gevangen prooi of door trofische eieren te leggen. Dit zijn eieren die zich niet verder ontwikkelen, maar puur worden geproduceerd ter consumptie door de nakomelingen. Ook grotekaardespinnmoeders voeren hun kroost. Dat doen ze niet alleen met trofische eieren, maar ook met een extreme,ultieme manier van voeren.

Op een min of meer vaste tijd na het uitkomen van de jongen positioneert de moeder zich op haar kinderen. Tot dat moment bevonden ze zich als een kluwen bleke, kleine spinnetjes in het ouderlijk web. Als ze zich echter op haar kroost vlijt, krielen ze over haar heen. De jonge spinnetjes bijten haar en in enkele uren zuigen ze haar langzaam leeg. Dat een moederspinn haar jongen voert met zichzelf gebeurt bij wel meer soorten. Wat bij grote kaardespinnen anders is, is dat het niet enkel gaat om oude, steriel geworden vrouwtjes die dit doen. Een vrouwtje grote kaardespinn dat nakomelingen krijgt, offert zich standaard op en laat zich altijd opeten door haar jongen. Deze vorm van kannibalisme heet 'matrifagie'.

Dit fenomeen is zeer gunstig voor de jonge spinnen. Gemiddeld worden grote kaardespinnen 2,5 keer zwaarder dankzij matrifagie dan wanneer ze alleen met prooien of trofische eieren worden gevoed. Ook wordt hun vervellingstijd bespoedigd, zijn ze succesvoller in het vangen van grote prooien en hebben ze een grotere overlevingskans wanneer ze het ouderlijk web verlaten. Jonge spinnetjes die niet hun moeder verorberen, lopen een ontwikkelingsachterstand op.

Via matrifagie gaat massa (en dus energie) van de grotekaardespinnmoeder over op haar jongen, wat hun een groot voordeel oplevert. Dit voordeel is groter dan met alleen trofische eieren, want via matrifagie brengt een moeder ruim een derde meer massa over op haar kleintjes. Dat betekent echter niet dat het leggen van trofische eieren geen toegevoegde waarde heeft. Ook met trofische eieren worden de kleine spinnetjes zwaarder, vervellen ze eerder en beginnen ze eerder aan matrifagie dan wanneer ze geen trofische eieren krijgen.

Matrifagie zorgt dat grote kaardespinnen een goede start maken in hun leven. Ik ben ervan onder de indruk. Tegelijkertijd ben ik

blij dat mijn moeder het gehouden heeft bij bietjes en andere groenten om mij van een goede start te voorzien. ■

Literatuur

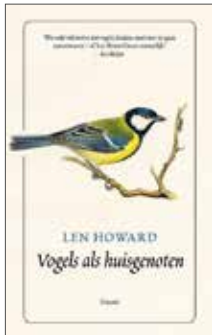
- Kim K.W. *Maternal body-mass transfer to offspring in the matrifagous spider, Amaurobius ferox (Amaurobiidae)*. Journal of Ecology and Field Biology 2009;32:177-182.
- Kim K.W., Roland C., Horel A. *Functional value of matrifagy in the spider Amaurobius ferox*. Ethology 1999;95:618-631.
- Kim K.W., Roland C. *Trophic egg laying in the spider, Amaurobius ferox: mother-offspring interactions and functional value*. Behavioural Processes 2000;50:31-42.



Grote kaardespinn (*Amaurobius ferox*) op de rand van de bietenkist.

Leven met vogels

Len Howard | Uitg. Cossee, Amsterdam |
2023 | € 24,99 | 331 blz. |
ISBN 9789464520644



Violiste Len Howard koopt in 1938 op 44-jarige leeftijd een huisje op het Britse platteland. Daar leeft ze met vele vogels samen in en om haar huis. Al snel onderscheidt ze de verschillende karakters. Trots is

Howard op koolmees Ster. Deze heeft ze namelijk door tikken op een tafel geleerd tot acht te tellen en bovendien herkent deze slimme koolmees de woorden voor elk getal. Howard zorgt goed voor alle vogels en hun jongen. Naomi, een zieke koolmees, krijgt extra eiwitrijk voedsel in de vorm van spinnetjes. Daarvoor moet Howard op zoek naar spinnen en dat leidt vervolgens tot een verhaal over deze fascinerende dieren. 'Het is moeilijk rekening te houden met alle verschillende wensen en voorkeuren van al mijn vogels,' verzucht ze. Opvallend is haar hekel aan huismussen, 'die elkaar en andere vogelsoorten pesten'. Over haar vogelstudies publiceert ze in tijdschriften en ze schrijft twee internationale bestsellers. Howard bewijst dat we veel kunnen leren door aandachtig observeren. Mooi! (BK)

Hemelsleutel

De Brinkkemper-collectie van botanica in de Lage Landen

Gemma Venhuizen | Van Oorschot |
€ 39,50 | 250 blz. | ISBN 9789028231085

Ed Brinkkempers belangstelling voor geïllustreerde plantenboeken begon bij de aanschaf van een fraai exemplaar van Suringar's zakflora uit 1884. Daarna is hij blijven zoeken op boekenmarkten en in antiquariaten. Hij verzamelde veel kennis over de diverse auteurs en weet daar enthousiast over te vertellen. Gemma Venhuizen kwam via uitgeverij Van Oorschot in contact met hem en tekent uit zijn mond informatie op over de ontwikkeling van de botanie aan de hand van de oude kruidboeken in zijn collectie. Deze boeken waren vaak rijk geïllustreerd en



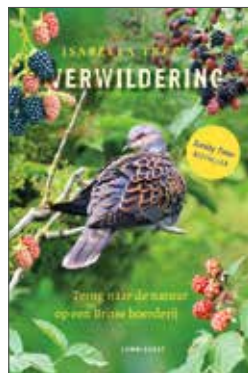
een honderdtal paginagrote afbeeldingen uit diverse oude kruidboeken maken *Hemelsleutel* alleen al een genot om door te bladeren. In de tekst tekent zij Ed's kundige informatie tijdens diverse bezoeken op. Vele grote figuren uit de kruidkunde (botanie) komen aan bod. De auteur, biologieredacteur en columnist van NRC, is er in geslaagd een uitermate rijk boek te schrijven op grond van Ed's grote kennis die hij in een periode van vijftig jaar verwierf. (GC)

informatie tijdens diverse bezoeken op. Vele grote figuren uit de kruidkunde (botanie) komen aan bod. De auteur, biologieredacteur en columnist van NRC, is er in geslaagd een uitermate rijk boek te schrijven op grond van Ed's grote kennis die hij in een periode van vijftig jaar verwierf. (GC)

Verwildering

Terug naar de natuur op een Britse boerderij

Isabella Tree | Lemniscaat, Rotterdam |
€ 24,99 | 439 blz. | ISBN 9789047714910



Verwildering is een fascinerend onderwerp. Het roept sterke meningen op en raakt aan de vraag hoe de mens zich verhoudt tot de natuur. Auteur Isabelle Tree en haar man Charlie Burrell

kregen daar volop mee te maken toen ze besloten het roer radicaal om te gooien. In plaats van door te gaan met intensieve landbouw, die gepaard ging met financiële en ecologische verliezen, legden ze zich op hun landgoed Knepp toe op verwildering en ecologisch herstel. Op boeiende wijze zet de auteur aan de hand van diverse deelonderwerpen uiteen waar ze mee te maken kregen. Overzichtelijk en onderbouwd weerlegt de auteur de argumenten van tegenstanders (het is verontrustend om te lezen hoe kortzichtig en bekrompen mensen reageerden op het verwilderingsproject). Ook verhaalt ze van de onvoorstelbare veerkracht van een ecosysteem als het de tijd en ruimte krijgt, en de onverwachte successen en nieuwe inzichten die dit heeft

opgeleverd. De slordige afbrekingen en onvolkomenheden van de Nederlandse vertaling negerend, is dit een geweldig boek over het hoe en waarom van verwildering. Een inspirerend voorbeeld. (CO)

De ooievaar

Kester Freriks | Atlascontact | € 24,99 |
240 blz. | ISBN 9789045041865



Een schitterende monografie in deze beroemde Atlas-reeks vogelboeken. In 1983 verdween de ooievaar als broedvogel uit ons land. Dankzij geslaagde herintroductieprogramma's

zijn er nu weer een paar duizend broedparen in Nederland. Vanuit zijn huis in Weststellingwerf kijkt Freriks uit op een bewoond ooievaarsnest dat hij uitgebreid kan volgen. Hij doet verslag hiervan en geeft een uitstekend overzicht van uitgebreide ooievaarsliteratuur. Strijbos was de eerste die de achteruitgang van de ooievaar constateerde. In 1913 doorkruiste hij Nederland op zijn motor en telde alle bebroede ooievaarsnesten (500). Tellingen in daaropvolgende jaren bevestigden een dramatische achteruitgang. De oorzaken zijn bekend: moderne landbouwmethode (verlaging grondwaterpeil, gebruik chemicaliën), hoogspanningskabels, hoge windmolens en de jacht in zuidelijker landen op de trekroute. In 1462 gold al een schietverbod in Utrecht. Inmiddels worden gezenderde ooievaars zelfs verdacht van spionage en daarom geschoten! De ooievaar is een van de best gedocumenteerde vogels en Freriks geeft een prima overzicht hiervan. (GC)

Over zingende muizen en piepende olifanten

Hoe dieren communiceren en wat wij kunnen leren als we echt naar ze luisteren

Angela Stöger | Noordboek, Gorredijk |
2022 | € 22,50 | 208 blz. |
ISBN 9789056159436

Interessant boek van deze Oostenrijkse diergedragkundige, gezaghebbend



olifanten-expert, cognitief bioloog en expert op het gebied van bioakoestiek en geluidscommunicatie. Bovendien fraai uitgegeven. Met QR-codes

kun je geluiden scannen, zoals de langgerekte klanken van de bultrug, de piepgeluiden van de Aziatische olifant, de 'ngwèh ngwèh'-geluidjes van krokodillenbaby's in de eieren en het zogenaamde 'humming' (de nachtelijke geluiden van de giraffen). Bij het veldonderzoek kunnen met de Star Array, een akoestische camera, uitzonderlijk lage geluiden gelokaliseerd en gevisualiseerd worden. Bij een kudde olifanten is het niet altijd duidelijk wie het geluid maakt en of het uit een bek of uit een slurf komt. Stöger ontdekt in Tiergarten Schönbrunn dat de grote Afrikaanse olifantenstier piepgeluiden maakt die lijken op de geluiden van Aziatische olifanten. Het blijkt dat deze olifant in een dierentuin opgegroeid is tussen oudere Aziatische olifanten en dus imiteerde. Die ontdekking levert Angela Stöger haar eerste wetenschappelijke artikel op en wel in het gerenommeerde *Nature*. (BK)

De fossiele zeezoogdieren van Nederland

Van minizeehond tot reuzenpotvis
Klaas Post & Noud Peters | GBU Printmedia | € 25,00 | 111 blz. | ISBN 9789082955927

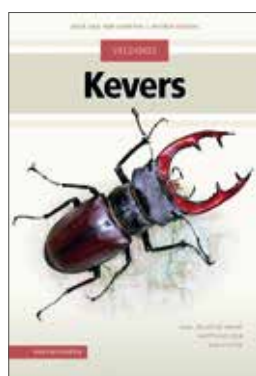
Sinds Van Deinse in 1931 over fossiele en recente walvisachtigen van Nederland publiceerde is er zeer veel nieuw fossiel materiaal naar boven gekomen, dankzij het uitdiepen van Westerschelde en Eurogeul en de zandwinningsprojecten in de Noordzee om het strand te verhogen ter versterking van onze kust. Sinds 1950 worden jaarlijks 'Kor en Bot'-tochten georganiseerd met een belangeloos één dag beschikbaar gestelde mosselkotter. De meeste opgeviste fossielen worden opgeslagen in Naturalis. De auteurs



geven een goed overzicht van onze huidige kennis van alle hier gevonden fossiele zeezoogdieren. Naast walvissen komen ook zeehonden, zeeleeuwen, walrussen en zeekoeien aan bot en de diverse musea waar ze te zien zijn. Het Natuurhistorisch Museum in Rotterdam heeft de grootste collectie zeezoogdierfossielen van West-Europa! In diverse Nederlandse musea (Historyland, Klok en Peel, Museumfabriek, Ecomare, Natuurmuseum Brabant, Oertijd museum en Zeeuws museum) vormen opgezette zeezoogdieren een trekpleister. Rijk geïllustreerd, prettig geschreven en zeer informatief! (GC)

Veldgids Kevers

Karl Wilhelm Harde, Matthias Helb, Kay Elzner | KNNV uitgeverij, Zeist, leden 10% korting | € 39,95 | 368 blz. | ISBN 9789050118811



Er zijn bijna een half miljoen keversoorten op aarde. Daarmee is het de soortenrijkste diergroep. Alleen al in Midden-Europa leven wel negenduizend soorten,

waarvan meer dan duizend in deze gids zijn opgenomen. Er is gekozen voor de meest algemene en bekendste. In Nederland zijn totaal 4395 soorten aangetroffen. Deze gids is een aangepaste heruitgave van de veertig jaar geleden door dr. Karl Wilhelm Harde geschreven editie. Door klimaatverandering is nu een aantal

nieuwe boktorren in ons land te vinden. Het sinds twintig jaar permanent hier gevestigde Aziatisch lieveheersbeestje ontbreekt evenmin. De gevreesde Rode palmsnuitkever heeft Nederland ook al bereikt. Natuurlijk staat onze grootste kever, het Vliegend hert, in deze gids; spijtig dat deze kevers zo zeldzaam geworden zijn! Een prachtige gids voor vakmensen en keverliefhebbers. Helaas zijn de soortteksten, begrijpelijkerwijs, heel beknopt en vaak is niet duidelijk of de kevers ook in Nederland voorkomen. (BK)

Weerribben-Wieden

Crossbill Guides - Natuurgids

Dirk Hilbers en Albert Corporaal | KNNV Uitgevers, Zeist | € 27,95 | 312 blz. | ISBN 9789491648250



De onvolprezen Crossbill-natuurgidsen hebben een vierde loot aan de Nederlandse stam. Na De Veluwe, Wadden en Achterhoek & Liemers is er nu een editie die de natuur van het

Nationaal Park Weerribben-Wieden, het grootste laagveenmoeras van West-Europa, beschrijft. Ook de omliggende gebieden zoals de IJsseldelta, de Rottige Meente, de Lindenvallei en andere natuurrijke gebieden komen aan bod.

Dat alles is beschreven op de bekende, prettige wijze zoals Dirk Hilbers dat ook in zijn andere Crossbill Guides doet: toegankelijk en enthousiasmerend, zodat je onmiddellijk wilt afreizen om het met eigen ogen te zien. Aan bod komen de geologie van het gebied, het landschap – dat grotendeels door mensenhanden is vormgegeven – de geschiedenis en natuurlijk de flora en fauna.

Minstens zo waardevol is wat mij betreft de toevoeging van 25 wandel-, fiets en kanoroutes, die zo'n 125 pagina's beslaan. Daarmee kun je echt in het gebied doordringen en zo de rijke verscheidenheid van dichtbij leren kennen. Genoeg stof om een weekje Weerribben-Wieden te plannen voor 2024! (PvB)

Nieuw boek of handige app gezien? Stuur ons een mail en misschien wordt de publicatie besproken in de volgende *Natura*.



Foto: Paul van Bodengraven

Digitale nieuwsbrief van de KNNV

Lees elke maand landelijk nieuws van de KNNV, excursies, lezingen en boeken in de landelijke digitale KNNV-nieuwsbrief.

Aanmelden kan via www.knnv.nl

Naamaanpassing en statuten wijziging

Tijdens de Vertegenwoordigende Vergadering in april is de naamaanpassing van de vereniging goedgekeurd en is ook ingestemd met een aantal aanpassingen in de landelijke statuten wat betreft de WBTR en ontvankelijkheid van de KNNV. Inmiddels zijn de statuten gepasseerd bij de notaris en ingeschreven bij de KvK, waarmee ze officieel van kracht zijn. De nieuwe statuten zijn terug te vinden op de website. > knnv.nl/over-knnv/knnv-organisatie/kerngegevens

Terugblik inspiratiedag

Op 28 oktober is een inspiratiedag georganiseerd voor KNNV-werkgroepen die zich bezighouden met de thema's planten,

(korst)mossen en paddenstoelen. Tijdens deze dag, georganiseerd in samenwerking met FLORON, de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV) en de BLWG, ontvingen de werkgroepen informatie over de mogelijkheid om een hybride cursus te organiseren. Dit is een combinatie van een online cursus (van FLORON of de NMV) en fysieke bijeenkomsten. De reacties waren enthousiast. Daarnaast werd aandacht besteed aan een aantal mooie voorbeelden vanuit diverse werkgroepen, het schrijven van een goed onderzoeksrapport en er werd gesproken over mogelijkheden die worden gezien voor de werkgroepen, knelpunten die zij ervaren en waarbij hulp nodig is van anderen. Het was een inspirerende dag waarbij het ook erg

gewaardeerd werd om met elkaar in contact te komen.

Lintje Henri van Weert

Op 27 november is Henri van Weert onderscheiden met een lintje voor zijn inzet voor de Nederlandse natuur. Hij heeft zich daarnaast binnen de KNNV onder andere ingezet als penningmeester van de Algemene Reiscommissie. Van harte gefeliciteerd, Henri!

Toekenning Ger van Zanenvouchers

Er zijn weer een aantal van Zanenvouchers toegekend. Deze keer aan de afdeling Arnhem voor het organiseren van een wildeplantencursus en aan de afdeling Deventer. Deze afdeling heeft onlangs een nieuwe insectenwerkgroep opgericht en met het toegekende bedrag is een LepiLED aangeschaft voor nachtvlinderonderzoek. Wil je als KNNV-afdeling ook een voucher aanvragen om te ondersteunen bij educatieve projecten op het gebied van natuurstudie en natuurbescherming? De deadline voor de volgende ronde is 1 mei. Aanvullende informatie en het aanmeldformulier zijn te vinden op de website. > knnv.nl/over-knnv/ger-van-zanen-vouchers

Flora Festival

Op 9 december staat het grootste botanische evenement van ons land gepland, het Flora Festival. Deze dag (voorheen Floron/KNNV botanische dag) wordt jaarlijks door FLORON en de KNNV georganiseerd en is bedoeld voor iedereen met interesse in wilde planten. Om de herkenbaarheid van deze dag te vergroten en gezamenlijke communicatie te verbeteren, is de naam



aangepast en een gezamenlijk beeldmerk ontwikkeld. Aanmelden voor de dag kan via de website van FLORON.
> www.floron.nl



Heimans en Thijsseprijs voor Aaf Verkade

Op 18 november heeft Aaf Verkade, lid van KNNV-afdeling Leiden, de Heimans en Thijsse Prijs in ontvangst mogen nemen. Aaf zet zich al jaren op indrukwekkende wijze in voor het bevorderen van natuurbeleving en natuurstudie in de stad Leiden. Haar toewijding en bijzondere aanpak hebben een diepgaande impact op zowel de lokale gemeenschap als de bredere natuurbeschermingsgemeenschap in Nederland. Volgens de jury is haar werk een voorbeeld van hoe één persoon een diepgaande verandering teweeg kan brengen en kan bijdragen aan een gezondere, natuurlijke en duurzamere samenleving. Van harte gefeliciteerd!

Succes voor Hollandse Delta

KNNV-afdeling Hollandse Delta heeft met succes een schorsingsverzoek ingediend bij de Raad van State voor de plaatsing van twee megawindmolens. Hierdoor mag niet met de bouw van de windmolens worden begonnen zolang men niet beschikt over een vergunning/ontheffing op basis van de Natuurbeschermingswet. De definitieve afhandeling van de bezwaarschriften tegen de windmolens op de Haringvlietdam is pas in de zomer van 2024 en dan moet blijken of de ingediende bezwaren ervoor zorgen dat de plannen voor het plaatsen van windmolens op die plek kunnen doorgaan.

Week van de biodiversiteit

Van 18 tot en met 26 mei organiseren we weer een nieuwe editie van de week van de biodiversiteit. We vragen tijdens deze week aandacht voor de natuur en biodiversiteit. Dit kan in een natuurgebied zijn, maar ook in de buurt. Organiseer bijvoorbeeld een bioblitz, laat bewoners zich verwonderen



Natura uit?

Heb je de *Natura* uitgelezen? Geef hem door of leg hem neer bij de tandarts, de sauna, gezondheidscentra, etc. Zo kunnen nog meer mensen kennismaken met ons mooie blad.

over hoeveel moois er in hun directe omgeving is of vertel tijdens een lezing over de ontwikkelingen van een gebied in de buurt. Heb je een leuk idee voor een activiteit? Neem contact op met je KNNV-afdeling!

Vierduizend soorten geteld

Het is in Zwolle gelukt om in een jaar vierduizend soorten (schimmels, planten en dieren) te tellen! KNNV-afdeling Zwolle organiseert dit jaar samen met IVN en de Nooterhof het 4000-soortenjaar met als doel er samen vierduizend te tellen. Daarbij gaat het niet alleen om de bijzondere soorten, maar ook om de 'gewone' soorten die meestal niet worden geregistreerd op waarneming.nl. En met succes. Al in oktober werd de grens van vierduizend overschreden.

Agenda

Zaterdag 9 december 2023

Florafestival

Het grootste botanische evenement van Nederland voor liefhebbers van wilde planten vindt plaats in Nijmegen.

www.floron.nl

Kerst t/m 3 januari 2024

Eindejaars plantenjacht

Midden in de winter zijn er verrassend veel bloeiende plantensoorten te vinden. Voor de tiende keer gaan we op zoek naar winterbloeiërs! Een uurtje wandelen en bloeiende wilde planten doorgeven via tuintelling.nl

plantenjacht.nl

Zaterdag 18 mei t/m zondag 26 mei 2024

Week van de biodiversiteit

Tijdens deze week vragen we aandacht voor de natuur en biodiversiteit. KNNV-afdelingen en -werkgroepen organiseren laagdrempelige activiteiten en nemen je mee naar buiten om de natuur te ontdekken, beleven en beschermen. Houd de website in de gaten voor de activiteiten!

knnv.nl

Op <https://knnv.nl/agenda> vind je een overzicht van lezingen en excursies van lokale KNNV-afdelingen en -werkgroepen in het hele land. Je kunt zoeken op het type activiteit, datum, afdelingen en/of onderwerp.

Vraag en aanbod

Ledenadvertenties voor vraag en aanbod van boeken, studiematerialen, hulpmiddelen e.d. ten behoeve van de veldbiologie zijn gratis. Bij voorkeur niet meer dan 150 lettertekens. De redactie beslist over plaatsing en zo nodig inkorting van een advertentie.

Deadline

Kopij voor de rubriek KNNV Verenigingsnieuws die in maart verschijnt moet uiterlijk 26 januari 2024 binnen zijn. Aanleveren kan op het e-mailadres stuifmeel@knnv.nl

Ontdek de Nederlandse natuur

KNNV Uitgeverij



Nieuw
Canon van de Nederlandse natuur
 Dick de Vos
 Wat kenmerkt de Nederlandse natuur? 'Canon van de Nederlandse natuur' beschrijft vijftig karakteristieke soorten planten en dieren. De canon leidt ons langs klassiekers en staat boordevol weetjes en verrassingen. Een rijk naslagwerk voor elke natuurliefhebber.
240 p. € 32,95
 Ledenkorting 10%



Nieuw
Veldgids Vogeltrek in beeld
 Sam Gobin & Marc Dijksterhuis
 Deze gids helpt je om 120 soorten trekvogels te herkennen aan hun vliegbeeld. Bevat meer dan 500 foto's van vliegbeelden, beschrijvingen van kenmerken en verspreidingskaarten van de broed- en wintergebieden die de lange trekroutes zichtbaar maken.
288 p. € 32,95
 Ledenkorting 10%



Nieuw
Crossbill Guide Weerribben-Wieden
 Dit is de eerste complete gids over de natuur van deze regio. Combineert praktische informatie, zoals de 25 beste fiets-, wandel- en kanoroutes en vindplaatsen van flora en fauna, met achtergronden over het landschap. Ideaal voor natuur- en wandelliefhebbers.
312 p. € 27,95
 Ledenkorting 10%



Nieuw
Een natuurrijke tuin
 Peter Bulsing
 Een praktisch naslagwerk voor meer tuingenot en herstel van de biodiversiteit. Dit boek laat zien hoe belangrijk (ongewervelde) tuindieren zijn als onderdeel van natuurlijke voedselketens. Bevat meer dan 1000 kleurenfoto's van inheemse soorten planten en dieren.
272 p. € 32,95
 Ledenkorting 10%

Kijk voor de mooiste natuurboeken op
www.knnvuitgeverij.nl

Genoeg

Precies wat je nodig hebt!

Beter leven met minder

Duurzamer worden in kleine stappen

Praktische tips om geld te besparen

DIY: origineel, goedkoop, en vaak beter voor het milieu



4 X PER JAAR
Genoeg Magazine
 1 JAAR
€ 19,95

OF MET
Premium SLECHTS € 24,95

Een magazine voor iedereen die meer wil doen met minder!

Genoeg is hét tijdschrift voor mensen die graag een eenvoudiger leven leiden, met minder spullen, minder gedoe en meer tijd voor de belangrijke dingen in het leven. In Genoeg vindt u inspirerende verhalen, achtergrondinformatie en praktische tips voor een zinvol, duurzaam en gelukkig bestaan.

abonnement.genoeg.nl

Volg ons op Social Media
 @genoegmagazine Genoeg



chambre d'hôte l'Oustal aan de voet van de Franse Pyreneeën

orchideeënweken 2024
 21 - 28 april
 19 - 26 mei
 maar ook:

Rust, stilte, wandelen, fietsen, of lezen in de hangmat.
 Apollovlinder, Grijs wauw, Steenorand, Spookorchis of Bijeneter.
 Waterspruw, grot van Naux, Kerkul in de roestkast, Lammerger,
 Pyreense Gems of Iberische Steerbock.
 Heerlijk en eerlijk eten gemaakt van biologische lokale producten.

Er zijn veel redenen om naar chambre d'hôte l'Oustal te gaan!
www.loustal.eu

NATUURTUINEN

Design, aanleg, beheer & tuincoach van natuurtuinen & natuurlijke tuinen

Ben Bouwman
 06 14 23 77 36
info@natuurtuinen.com
www.natuurtuinen.com

Kwaliteit & Doelgericht



Vleesetende plant

Na herstelwerkzaamheden en vernatting eind vorig jaar in De Zumpe kwam afgelopen zomer massaal het blaasjeskruid tevoorschijn. Iedereen was blij verrast met zo snel zo'n leuk resultaat. Een bijzondere vondst vraagt om een passende foto.

Marcel Hendriks, Gaanderen

Gefeliciteerd! Met dit mooie beeld wint Marcel Hendriks de *Zakgids Paddenstoelen* van Nico Dam en Thomas W. Kuyper, KNNV uitgeverij ter waarde van € 19,95.

Jouw foto in Natura?

Onder de KNNV-leden zijn veel enthousiaste fotografen, die regelmatig pareltjes van foto's maken van onze vaderlandse natuur. Heb jij zo'n foto die je graag met de lezers van *Natura* wilt delen? Stuur die vóór 8 februari naar natura@knnv.nl en vertel wat jou inspireerde om deze foto te maken. Vergeet niet om je naam en woonplaats te vermelden!

De winnaar ontvangt dit keer *Vogelfamilies van Nederland* van Marcel Boer (KNNV uitgeverij, € 27,95)



> Kijk waaraan je foto moet voldoen en hoe je hem zonder kwaliteitsverlies kunt opsturen op: www.knnv.nl/jouw-foto-natura

Colofon

2023 - Jaargang 120, nummer 4

Natura is een uitgave van Virtumedia in samenwerking met de KNNV. ISSN 0028-0631

Het ledenblad van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV), vereniging voor veldbiologie, verschijnt vier keer per jaar.

Redactie

Paul van Bodengraven (hoofdredactie), Stan Verhaag (eindredactie), Bea Koetsier, Baudewijn Odé, Cor Oldenburg, Wanne Roetemeijer, Ingeborg Schreuder, Herman Verschuren

Werken mee aan dit nummer

Gerhard C. Cadée, Gerard Dutmer, Caroline Efferich, Dick Haaksma, Johan Haringsma, Wolfgang Hasselmann, Willem-Jan Hoefnagel, Luc Hoogenstein, Bé van Kuik, Jan Meijerink, Piet Munsterman, Jan Nijendijk, Colin Prior, Jan van der Straaten/Saxifraga, Cor de Vaan, Marco Witte.

Uitgever

Virtumedia, Pepijn Dobbelaer
pdobbelaer@virtumedia.nl
Postbus 595, 3700 AN Zeist
Telefoon +31(0)30-69 20 677

Bladmanagement en advertenties

Klaartje Grol, kgrol@virtumedia.nl
Telefoon +31(0)30-69 33 727

Vormgeving

Twin Media bv, Zeist,
Maarten Bosch

Druk

Veldhuis Media, Meppel

KNNV-Bureau

Postbus 310, 3700 AH Zeist
Tel. +31 (0)6 83504611
bureau@knnv.nl - www.knnv.nl
Bureaucoördinator: Ingeborg Schreuder
Giften KNNV: NL46 INGB 0000103855

Kopij

Kopij en persberichten:
natura@knnv.nl
KNNV-verenigingsnieuws:
stuifmeel@knnv.nl

Copyright

Auteurs en fotografen/illustratoren die hun werk in *Natura* laten publiceren, gaan eveneens akkoord met mogelijke heruitgaven van het tijdschrift in de toekomst. Overname van artikelen en illustraties gebeurt in overleg met de redactie.

Ledenadministratie en abonnementen

Gelieve adreswijzigingen en/of opzeggingen (voor 1 november) door te geven aan de eigen afdeling of via:
ledenadministratie@knnv.nl
Tel. +31 (0)6 83504596

Leden (natuurlijke personen) ontvangen altijd *Natura*.

In 2024 kost het algemeen lidmaatschap van de KNNV binnen Nederland € 39,00, in België € 41,75 en daarbuiten € 49,75. Algemeen jeugdlid (tot 25 jaar) € 20,75. Huisgenootleden: € 9,25. Organisaties en bedrijven kunnen zich abonneren op *Natura*. Abonnementen binnen Nederland kosten € 64,50, in België € 68,50 en daarbuiten € 88,75.

Bankrekeninginformatie:
IBAN: NL65 INGB 0002887316 ten name van Natura/KNNV Abonnementen te Zeist, BIC: INGBNL2A.

Losse nummers van *Natura* kosten € 8,00 per stuk. Ze zijn te bestellen via het KNNV-bureau, e-mail: bureau@knnv.nl o.v.v. het gewenste nummer en het postadres. U ontvangt de gewenste *Natura* met de factuur.

#TECHNOLYT / #STORK / #TELESCOPEN

bynolyt
OPTICS

GENIET ... VAN IEDER DETAIL!

20 TOT 60 X
VERGROTEND
OCULAIR

INCLUSIEF
STEVIGE
STAY-ON TAS!

BYNOLYT STORK 20-60X60 419⁰⁰

DE NATUUR IS NÓG MOOIER WANNEER U DOOR EEN GOEDE TELESCOOP KIJKT

Uitgerust met een 20 tot 60x vergrotend oculair ontgaat u werkelijk niks meer! Technisch gezien uitgerust en gebouwd volgens normen die men in een hoger segment zou verwachten.

De Stork is waterdicht, stikstof gevuld, heeft multi-coatings op alle lenzen en een close focus van slechts 6m! De compacte bouw en het lage gewicht van 1050gr maakt het ook nog eens een ideale reistelescoop.

De **Stork 20-60x60** wordt geleverd inclusief een stevige stay-on tas zodat deze tijdens gebruik ook nog eens extra goed beschermd blijft.

Kijk voor aangesloten dealers en meer info op:
TECHNOLYT.NL

Beleef de natuur zoals deze bedoeld is.


Technolyt[®]
superior gear. great experience.

E info@technolyt.nl • T +31(0)75 647 45 47

WWW.TECHNOLYT.NL