Natura

natuurstudie | natuurbeleving | natuurbescherming

Jaargang 120 Nr 1 April 2023



Ongehoorde insecten
Zingende sprinkhanen en krekels

Eendagsvliegen in beeld

Neus voor de opsporing van Japanse duizendknoop

www.knnv.nl

KNNV vereniging voor veldbiologie

In dit nummer

06 – Uit de regio
Geelgroene of dwergzegge?

08 – Eendagsvliegen in beeld

12 – Een neus voor de opsporing van Japanse duizendknoop

16 – Ontmoeting met de grote franjepoot

18 – Ongehoorde insecten
Zingende sprinkhanen en krekels

22 – 25 jaar grauwe vliegenvangers

24 – Online op zoek naar nieuwe leden

En ook nog

03 Rondje KNNV

04 Uit het veld

21 Klein gespuis - Mot met de grauwe meelmot

26 Bladspiegel

28 KNNV-verenigingsnieuws

31 Lezersfoto & colofon



< Op de omslag
Zoemertje
Foto Peter Vrabel/Shutterstock

Voorwoord

Bloeiend

Het voorjaar is weer op gang! De eerste planten lopen alweer voorzichtig uit en in de tuinen geven de bloembollen kleur aan de verder nog wat kale vlakte. De tijd van langere dagen ligt voor ons. En hoewel ik ook in de winter het liefst elke dag buiten ben, helpt dit seizoen om die wens ook dagelijks waar te maken. Van het voorjaar bloei ik op.

Met dit nummer van *Natura* beginnen we aan de 120ste jaargang. Het is toch nauwelijks voor te stellen dat wat in 1903 begon als het *Maandblad van de Nederlandse Natuurhistorische Vereniging* al zó lang meegaat. In 1906 verscheen ons blad voor het eerst onder de huidige naam, met als redacteuren H.J. Calkoen en J. Jaspers. Veel is er veranderd in die tijd, maar *Natura* is er nog steeds, als ledenblad van de KNNV. Een 'prestatie' om trots op te zijn!

Dat de vereniging nog altijd bestaat, is al even bijzonder. De afgelopen 120 jaar zijn heel wat verenigingen opgeheven, samengegaan of hebben een andere organisatievorm gekregen. Naast de naamsverandering van NNV naar KNNV (met de K van Koninklijke) is er wel het een en ander veranderd. Het aantal leden dat uit liefde en kennis van de natuur lid is geworden, zonder een specifieke achtergrond in de veldbiologie, is toegenomen. Dat maakt ons tot een gemêleerd gezelschap, waarin vogels van allerlei pluimage en met uiteenlopende interesses zich thuis voelen. Wat ons bindt, zijn de drie speerpunten van de vereniging: natuurstudie, natuurbeleving en natuurbescherming.

Met een redelijk constant ledenaantal mogen we de KNNV gerust een bloeiende vereniging noemen. Vergrijzing is wel een probleem, de gemiddelde leeftijd is relatief hoog. Dat is niet onlogisch, want de meeste mensen krijgen pas na hun pensioen de tijd om echt actief te worden in de natuur. Maar toch: het is belangrijk om te blijven zorgen voor nieuwe aanwas, als het even kan in een jongere doelgroep. Tijdens de Week van de Veldbiologie is veelvuldig gebruik gemaakt van online campagnes om mensen in de leeftijdscategorie 40 tot 60 jaar te bereiken. En dat blijkt te lukken! Op pagina 24 van dit nummer leest u er meer over. Niet dat die mensen zich nu gelijk massaal aanmelden als lid, maar het is wel gebleken dat deze groep interesse heeft in de natuur. Het biedt wellicht mogelijkheden om die groep te boeien en wie weet te binden aan onze club. Op naar het 125-jarig jubileum. Heb je daar een goed idee voor? Mail naar voorzitter@knnv.nl.

Paul van Bodengraven


Bosanemoon | **Foto** Paul van Bodengraven

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.

Overwinteraar in huis



Foto Wytze Boersma

Dat spinnen in de woning overwinteren, is algemeen bekend. Er zijn meer insecten die de woning opzoeken als het kouder wordt. Het Aziatische lieveheersbeestje is er een van. Vorige week vond ik in de gang een wants die ik met ObsIdentify heb gedetermineerd. Volgens de app is het een Grauwe schildwants (*Rhaphigaster nebulosa*), honderd procent zeker. Volgens waarneming.nl wordt deze soort in het hele land gevonden. Volgens de beschrijving overwintert deze wants op beschutte plekken, zoals in klimop en scheuren in de muur. Nu hebben we bij de voordeur klimop staan. Zou de wants via de brievenbus in huis gekomen zijn? Met de feestdagen had ik een snoertje voor de kerstverlichting door de brievenbus geleid.

> Uit: Onder de loep, ledenblad KNNV afdeling Hengelo - Oldenzaal, maart 2023



Foto Natuurlijk Delfland

Samen knotten

Natuurlijk Delfland beheert al een aantal jaren de sfeervolle oude boomgaard van Buitenplaats Vlaardingen. De eigenaresse heeft ons onlangs gevraagd om een vijftigtal wilgen te knotten op het terrein en wat een leuke knotsessie werd dat! Vijftien mensen gaven aan te willen helpen waarvan we een aantal al kenden van het snoeien van de fruitbomen. Het knotten verliep als een speer. Binnen vier uurtjes zijn er met de support van een verrassend zonnetje meer dan 25 wilgen geknot en daar zat dan ook nog de heerlijke lunch bij die Yolande, de eigenaresse, had gemaakt.
Marjolein Droog, beheerder boomgaard en knotwilgen Buitenplaats Vlaardingen

> Uit: Nieuwsbrief 180 van Natuurlijk Delfland (KNNV afdeling Delfland), 5 februari 2023

Vlinderen op een kapvlakte

In de winter van 2016/2017 is in twee valleien in het Heemskerker duingebied bos gekapt. Dennenbos om precies te zijn. In de zuidoostelijke vallei is in het eerste groeiseizoen na de kap, 2017, een vlinderroute uitgezet. Belangrijkste doelsoort is de duinparelmoervlinder, die in hogere duinen om deze vallei heen een goed leefgebied heeft. De vlinderroute bestaat uit veertien secties van elk circa vijftig meter uitgezet in de dan nog kale vallei. De eerste telling, 30 april 2017, geen vlinders. Zoals verwacht. Dan een mooi moment, 26 juni 2018, de eerste duinparelmoervlinder, op sectie 7 en een tweede op sectie 14. Beide secties aan de randen van de vallei, dus veel invloed van de omgeving, nog niet meteen een jubelstemming, maar toch. Pas een jaar later een duinparelmoervlinder letterlijk midden in de vallei, hoera! En er volgen er meer.

> Uit: BLAD, KNNV afdeling Alkmaar - Den Helder, december 2022



Foto Natasja Nachbar

Paddenstoelenkenners ontdekten in het natuurgebied Roderveld twee voor Nederland nieuwe soorten

Het Roderveld is een natuurgebied van ongeveer 87 hectare. Er is veel variatie in biotopen: heidevelden, blauwgraslanden, broekbossen en loof- en naaldbossen. Daardoor zijn er veel soorten paddenstoelen te vinden, mede door het beleid van Natuurmonumenten om dood hout te laten liggen en de door het gebied meanderende beken intact te laten.
De afgelopen jaren is er onderzoek gedaan naar de paddenstoelen in het Roderveld. In 2021 leverde dat de eerste nieuwe soort voor Nederland op: langs een aantal beken in het gebied groeiden op strooisel kleine witte gewimperde kelkjes van nog geen halve centimeter groot: *Pezoloma cilliiferum*. In een andere drooggevallen beek op een schuin talud werd in september 2022 een toen nog onbekende, eveneens zeer kleine, truffel gevonden. De truffel stak half uit de bodem en viel met zijn zwarte kleur nauwelijks op. De buitenzijde is bedekt met wratten. De binnenzijde (gleba) is geel van kleur met aderen. Het bleek hier ook te gaan om een nieuwe paddenstoelsoort voor Nederland: *Pachyphlodes melanoxanthus*.

Ook zagen de onderzoekers andere bijzondere paddenstoelen, zoals de uiterst zeldzame harige manteltruffel (*Genea hispidula*). Deze zeer kleine, harige, bruine truffel is meestal verscholen tussen het mos, maar komt als hij rijp is boven de grond uit. Nog geen meter bij de harige manteltruffel vandaan groeide het linzenschoteltje (*Podophacidium xanthomelum*). Dit is in het beginstadium een klein, zwart schijfje met een geel hymenium dat langzaam openvouwt. De soort groeit op de bodem en is in de wintermaanden te vinden. Het linzenschoteltje is volgens de verspreidingsatlas sinds 1990 niet meer gemeld in Nederland. Goed verscholen tussen het strooisel en de bodem stak nog een andere truffel uit het talud van de beek. Deze was bruin met geel en bedekt met kleine wratten. Het bleek hier te gaan om de olijfbruine kratertruffel (*Pachyphloeus citrinus*) die dertig jaar niet in Nederland was waargenomen.

> Bron: Nature Today / Nederlandse Mycologische Vereniging



Pachyphlodes metanoxanthu | **foto** Ronald Morsink



Pezoloma cilliiferum | **foto** Ronald Morsink

Aantal vogels in steden daalt

Uit de nieuwste Stadsvogelbalans van SOVON blijkt dat het niet goed gaat met de vogels in de stad. Vooral soorten die in parken, tuinen en struwelen leven hebben het zwaar.

Een aantal soorten laat zelfs een achteruitgang zien van meer dan vijf procent per jaar. Hiertegenover staat het nieuws dat sommige watervogels, zoals de krakeend, in aantal met dertig procent toenemen. Dat blijkt uit tellingen van duizenden waarnemers.

Typische soorten voor tuinen, parken en struwelen zijn merels, zanglijsters, staartmezen, groenlingen en fitissen. De laatste drie soorten gaan het sterkst achteruit: met vijf procent of meer per jaar. Dit zijn typisch vogels die graag hun nest bouwen in struiken – of in het geval van fitis op de grond – en hun voedsel zoeken in een groene omgeving. De sterke afname van juist deze vogels doet vermoeden dat de kwaliteit van hun leefomgeving is afgenomen. Struwelen worden soms omgezet in gazons die strak worden gemaaid. In tuinen worden struiken en hagen dikwijls vervangen door schuttingen. Daarnaast wordt de afname van de groenling in dorpen en steden hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de ziekte 'het geel'.



Groenling | **foto** Shutterstock

Het aantal water- en moerasvogels nemen in dorpen en steden juist toe, waarschijnlijk door de verbeterde waterkwaliteit en de aanleg van meer waterpartijen in bebouwd gebied. Er werden onder andere meer krakeenden en ganzen tussen bebouwing gezien. Opvallend is dat de wilde eend nog steeds in aantal achteruitgaat.

> Bron: Nature Today / SOVON Vogelonderzoek / Vogelbescherming Nederland

Binnenveldse Hooilanden trekken nieuwe soorten

Vier jaar geleden werden de Binnenveldse Hooilanden ingericht als natuurgebied. Vanaf de start is het zeer populair bij vogels, en ook de vegetatie ontwikkelt zich goed, er worden zeldzame soorten gevonden.

De Binnenveldse Hooilanden liggen tussen Wageningen en Veenendaal. In dit gebied van totaal 280 hectare lag nog een restantje van het grote areaal blauwgrasland dat Nederland ooit rijk was. Provincie Gelderland had hier al grond voor natuurontwikkeling verworven. Drie partijen maakten er met steun van de provincie een gezamenlijk plan voor en kochten de grond van de provincie. Het boereninitiatief Coöperatie Binnenveldse Hooilanden en driehonderd burgers, verenigd in de Stichting Mooi Binnenveld, kregen elk vijftig hectare in bezit en beheer. Staatsbosbeheer beheert 180 hectare.
De provincie financierde de inrichting van het gebied: sloten werden gedempt, de voedselrijke toplaag werd weggegraven en de kronkelige loop van de Kromme Eem, een oude stroom, werd hersteld. Dat gaf een flinke impuls. In 2021 werden 56 broedvogelsoorten geteld, waarvan 14 van de Rode Lijst: kievit, grutto, tureluur, wulp, kwartel, veldleeuwerik, kuifeend, bosrietzanger, grasmus, blauwborst. En tijdelijke gasten als steltkluut, kraanvogel, kemphaan, groenpootruiter en paapje, zwarte ooievaar, rode wouw, vis- en zeearend.
De ontwikkeling van bijzondere plantensoorten komt ook op gang. In het voorjaar kleuren de velden roze van echte koekoeksbloem en geel van moerasrolklaver en ratelaar. In 2022 zijn meer dan tweehonderd soorten vaatplanten geteld, waaronder echte blauwgraslandsoorten als bleke zegge en melkviooltje. Die kwamen waarschijnlijk spontaan op uit oude zaden in de ondergrond. Andere soorten, zoals klokjesgentiaan, moeraskartelbad en rietorchis zijn een handje geholpen door uitstrooi van maaisel met zaad uit nabijgelegen natuurterreinen.

Rond kerst dit jaar is de documentaire *Hooiland* over dit gebied te zien op NPO2 in een uitzending van BNNVARA.

> Bron: Vereniging Mooi Binnenveld



Plaatselijk komt de klokjesgentiaan al goed tot ontwikkeling, samen met veldrus en blauwe knoop | **foto** Henk Kloen

Paardendaas is terug!

De paardendaas (Tabanus sudeticus) is met een lengte van bijna drie centimeter onze grootste inheemse vlieg. De soort verdween bijna uit ons land, maar is de laatste drie jaar bezig met een opvallende comeback.



Paardendaas | **foto** Frank Vassen

De paardendaas is een donkerbruine, grote, brede en forse vlieg, met een lengte tot bijna drie centimeter. Het achterlijf heeft in het midden een rij gelijkzijdige, gele driehoekjes. De buikzijde is donker met opvallend lichte achterranden aan de achterlijfsegmenten en de antenne is rood.

De paardendaas lijkt op de grote runderdaas (*Tabanus bovinus*), maar die soort is al decennia geleden uitgestorven in ons land. De grijze runderdaas (*Tabanus autumnalis*) is minder groot dan de paardendaas en heeft niet zulke gele vlekjes en rode antenne. De grijze runderdaas is algemeen op veen- en kleigronden, en waarnemingen uit die gebieden betreffen doorgaans deze soort. Er komen er in Nederland verder nog zo'n dertig andere soorten dazen voor.

Vanouds kwam de paardendaas voor in het oosten van ons land, met name op de Veluwe. Net na 2000 leek de soort uit ons land te verdwijnen, net als de grote runderdaas. In twee gebieden hielden kleine populaties stand: op de Noord-Veluwe en in Midden-Limburg.

De afgelopen drie jaar is het aantal waarnemingen in en rond die gebieden weer sterk toegenomen. En het areaal heeft zich uitgebreid tot in Flevoland, waar de paardendaas nu inheems lijkt in de omgeving van Biddinghuizen. Eentje gezien? Meld het op waarneming.nl.

> Bron: EIS Kenniscentrum Insecten

Geelgroene of dwergzegge?

Geelgroene en dwergzegge zijn in de praktijk lastig te onderscheiden. Arie van den Bremer dook in de literatuur en ging in het veld op onderzoek uit om het onderscheid te verhelderen. Voor *Natura* zet hij de typerende kenmerken op een rijtje.

Tekst & **Foto's** Arie van den Bre

Is het geelgroene of dwergzegge? Ik heb jaren moeten zeggen: 'Ik weet het niet zeker, maar ik denk geelgroene.' Als het plantje klein was, dan vertelde ik dat het misschien nog een jong plantje was of dat er sprake was van dwerggroei. Ik wist niet zeker of het dwergzegge was. Dat is geen bevredigend antwoord. Ik wil nu het naadje van de kous weten. Daarom eerst een bronnenonderzoek en daarna het veld in. De vele afgeplagde gebieden bij Stichting De Boom in Leusden zijn daar geschikte plekken voor omdat ze daar beide voorkomen. Dat weet ik nu na het schrijven van dit artikel zo goed als zeker.

De bronnen die ik raadpleegde:

1. Heukels' Flora van Nederland, 24e druk (Leni Duistermaat 2020), pag. 172.
2. Verspreidingsatlas. www.verspreidingsatlas.nl.
3. Veldgids Nederlandse Flora, Henk Eggelte (2022), 13e druk, pag. 49. 13/15.
4. Rothmaler Flora van Nederland (2020) 1e druk, pag 72.
5. Zeggen van Limburg, Hermans & Spreuwenberg (2015), hoofdstukken 5.45 en 5.46.
6. Gorteria Nederlands Botanisch Archief, 41 (1), 1-13., J. Koopman en H. Więcław, www.natuurtijdschriften.nl/pub/685230.
7. Nova Flora Neerlandica (2022), 1e druk, subtitel "Zegge|Carex", Jacob Koopman e.a.

Bij de zesde en zevende bron is Jacob Koopman (mede)auteur. Jacob Koopman heeft veel onderzoek gedaan naar alle *carex*-soorten, waaronder ook de twee waarover dit artikel gaat.
Het probleem van veel kenmerken is dat ze elkaar overlappen. In Heukels staat dat het urntje van geelgroene zegge 3-4 mm lang is en bij dwergzegge 2-3 mmm. In de Verspreidingsatlas wordt 3,0 tot 4,6 mm respectievelijk 2,0-3,6 mm genoemd. In de praktijk zijn maten vaak steunbewijzen. Als je die maar genoeg hebt, dan wordt een determinatie betrouwbaarder.
Maar er is een kenmerk dat veel zekerheid biedt, zo heb ik ontdekt. Dat is het tegentongetje bij de geelgroen zegge. In vakjargon het *antiligula*. Opvallend is dat dit in weinig bronnen wordt genoemd. Wel in Heukels, maar niet in bijvoorbeeld de Verspreidingsatlas. Een bekend gras met een tegentongetje is eenbloemig parelgras. Daar is hij heel groot en goed te zien (foto A). Geelgroene zegge heeft dat dus ook, maar die is veel minder hoog; zie foto 1.3. Bij dwergzegge eindigt de schede in een V-vorm omlaag; zie foto 2.3. Je hebt wel een loep nodig om dat te kunnen vaststellen. Mijn advies is om meerdere stengels en pollen te bekijken.



De kenmerken

Alle bronnen samenvattend onderscheiden de twee soorten zich als volgt van elkaar:

Kenmerken	Geelgroene zegge *Carex demissa*	Dwergzegge *Carex oederi*
Polvorm	Dicht en groter dan bij dwergzegge	Dicht en kleiner dan bij geelgroene zegge
Bladkleur (Koopman)	Meer grasgroen	Meer geelgroen
Bladschijf	Vlak of iets gootvormig, 3-5 mm breed	Gootvormig, 2-3,5 mm breed
Stengels	Opstijgend tot hangend en langer dan blad	Stijf, recht tot schuinstaand en gelijk of korter dan blad
Schede bij onderste schutblad	Met antiligula	Zonder antiligula
Aantal vrouwelijke aren	2-3 aren aan de top en vaak 1 vrouwelijke aar onder het midden afgezakt	2-6 aren aan de top en geen aren afgezakt.
Grootte vrouwelijke aren (Heukels)	7-15 mm lang en 6-8 mm breed	5-8 (-10) mm lang en 4-5 mm breed
Lengte mannelijke aar	12-23 mm	6-16 mm
Lengte stengel mannelijke aar	2-17 mm	1-4 mm (vaak bijna zittend)
Lengte urntje	3-4 mm lang	2-3 mm lang
Lengte urnsnavel	1,0 -1,7mm (spitser)	0,6-1,4 mm

1. Geelgroene zegge *Carex demissa*



1.1. Plant



1.2. Urntjes (lange snavel)



1.3. Antiligula

2. Dwergzegge *Carex oederi*



2.1. Plant



2.2. Urntjes (met korte snavel) en nootjes



2.3. Geen antiligula

Volgroeide bloeiwijze biedt meeste aanknopingspunten

Soms heeft een plant een uniek kenmerk en is er geen twijfel over de soortnaam. De variatie in kenmerken van deze twee soorten is groot als gevolg van verschillen in groeiomstandigheden. Ik heb het idee dat je bij deze twee zeggen het gebruik van steunbewijzen voor een groot deel kunt ontlopen door naar het genoemde tongetje te kijken.

Een belangrijk verschijnsel bij deze soorten is hybridisering (kruising van twee soorten). In dat geval bevatten de urntjes geen nootjes. Door in de urntjes te knijpen, kun je dat voelen. Dit verschijnsel herkennen is daarom niet zo moeilijk.

Veel kenmerken zijn alleen waar te nemen bij een volgroeide plant met een volgroeide bloeiwijze. De Volgroeide bloeiwijze biedt dus de meeste aanknopingspunten. Een voordeel van deze twee soorten is dat de bloeiwijze vrij lang voor determinatie beschikbaar blijft. ■

Eendagsvliegen in beeld

De meeste mensen weten wat eendagsvliegen zijn. Dat wil zeggen: ze kennen ze van naam in de spreekwoordelijke betekenis. Maar veel minder mensen weten dat het ook om een groep van werkelijk bestaande insecten gaat. Bestaan er dan insecten die maar één dag leven? Wel als je kijkt naar de volwassen insecten, maar niet als je ook het larvenstadium meetelt.

Tekst Ad Mol | **Foto's** Tineke Cramer

Alle eendagsvliegen, in het Nederlands meestal haften genoemd, leven als larve in zoet water. Bij sommige soorten duurt dit larvenstadium drie of vier maanden, bij andere wel drie jaar. Maar onherroepelijk komt het moment van uitsluipen, waarbij de larve door gasvorming naar het wateroppervlak drijft, de larvenhuid bij het borststuk openbarst en het gevleugelde dier meteen opvliegt. De vleugels zitten namelijk al opgevouwen in de larvenhuid en 'ploppen' als het ware open. Gaat dit mis, dan blijft het dier op het wateroppervlak zitten en valt meestal ten prooi aan vissen, roofinsecten of vogels die op zo'n buitenkansje wachten.

Tweemaal vervellen

Maar als alles goed gaat, gebeurt er iets unieks in de insectenwereld. Het gevleugelde dier dat uit de larvenhuid opvliegt, vervelt nog een keer. Alle andere insecten vervellen slechts één keer zodra ze volwassen worden en nooit als ze al vleugels hebben. Het eerste gevleugelde stadium bij haften wordt subimago genoemd, na de tweede vervelling zijn het imago's. Sommige haften vliegen als subimago meteen naar het struikgewas of boomkronen om daar gedurende een etmaal in alle rust die tweede vervelling af te wachten. Maar bij andere soorten gebeurt de vervelling van subimago naar imago al enkele minuten na het uitkomen. Deze laatste groep zijn de echte eendagsvliegen, want meteen na de tweede vervelling begint hun bruidsvlucht. Ze paren al vliegend en vallen na een of twee uurtjes uitgeput uit de lucht. Hun energie is dan op, want volwassen haften eten niet meer; ze hebben zelfs geen functionele bek en spijsverteringskanaal meer. Ze teren op de energie die ze als larve binnen hebben gekregen. De mannetjes gebruiken al hun energie bij de paring en sterven als eerste. De vrouwtjes vliegen eerst nog een eind om de eieren af te zetten, zo ver mogelijk van de plek vandaan waar ze zijn uitgekomen.

Je kunt dit laatste verschijnsel in ons land waarnemen bij twee groepen haften. De ene is het schoraas, ook wel zomersneeuw genoemd (*Ephoron virgo*), de ander zijn acht soorten van slijkhaften (het geslacht *Caenis*). Als subimago en imago zijn *Ephoron* en *Caenis* gedwongen om te blijven vliegen, hun pootjes zijn te zwak om op te kunnen staan. Ook het afzetten van de eieren gebeurt nogal eenvoudig. De dieren laten zich in het water vallen waardoor de eieren vrijkomen. Deze zijn voorzien van hechtdraden die voorkomen dat de eieren afdrijven.



Fig. 1: Vrouwtjes van de kleine tweevleugelige haft *Caenis lactea* en in het midden de veel grotere viervleugelige *Ephoron virgo*'s nachts op een vanglaken in Tilburg. Beide soorten worden aangetrokken door licht, hebben zich laten vallen op het laken en kunnen dan niet meer verder.

Haften als spoken

De genoemde haften zijn wit en vliegen in de avondschemering en het begin van de nacht. Doordat aan de bruidsvluchten vele duizenden dieren tegelijk deelnemen, ziet het geheel eruit als een witte wolk die constant van vorm verandert. Op de mensen van enkele eeuwen geleden moet dit verschijnsel een bovennatuurlijke indruk hebben gemaakt. Kranten in Arnhem spraken bij *Ephoron* van de zielen der doden die als wolk boven de rivier vlogen, terwijl de bewegende wolken van de veel kleinere *Caenis* soorten mogelijk model hebben gestaan voor de fabels van boosaardige 'witte wieven'. In beide

gevallen was het vermoedelijk een angstige ervaring om als wandelaar door de witte wolken heen te moeten lopen en bovendien bleken de witte en superlichte afgeworpen subimaginale huidjes zich aan hun kleren vast te hechten ('haften'), zodat ze 'het kwaad' ook nog moesten meedragen.

Een andere strategie

De subimago's van andere soorten haften, die in bomen en struiken hun vervelling tot imago afwachten, doen het rustiger aan. Dit is te zien bij twee soorten die vaak op licht in tuinen worden waargenomen, namelijk de vierlijnseendagsvlieg (*Ephemera glaucops)* en de gewone tweevleugel (*Cloeon dipterum)*. De eerstgenoemde soort was tot het eind van de twintigste eeuw in ons land heel zeldzaam, maar heeft inmiddels in diepe zandwinputten een goed voortplantingsbiotoop gevonden. De tweede is vermoedelijk de algemeenste haft in ons land, waarvan de larven in kleinere stilstaande wateren leven, zoals sloten.

Het verschil tussen de subimago en de geslachtsrijpe imago is in de figuren 2 en 5 goed te zien. De vleugels van het imago zijn glashelder, terwijl die van de subimago troebeler zijn door de twee extra lagen huid. Bovendien heeft de subimago een reeks fijne haartjes langs de vleugelrand en zijn de poten en staartdraden van de subimago duidelijk korter. Ook zijn de genitaliën bij de mannetjes nog niet volledig ontwikkeld, maar dat is op de foto's niet te zien.

Unieke kenmerken

De figuren 2 tot en met 5 laten niet alleen de bovengenoemde kenmerken zien, maar ook nog wat andere kenmerken van haften. Bij alle haften zijn de achtervleugels minstens de helft kleiner dan de voorvleugels en sommige soorten, zoals *Caenis* (fig. 1) en *Cloeon* (fig. 6-8) hebben alleen nog maar een paar voorvleugels. Ook de ogen van de mannetjes van *Cloeon* zijn bijzonder. De ogen zijn elk in tweeën gedeeld, zodat het lijkt of de dieren vier ogen hebben. De bovenste helft – in figuur 6-7 rood – kijkt omhoog en is bedoeld om vrouwtjes tijdens de paringsvlucht goed te kunnen zien. Mannetjes benaderen vliegende vrouwtjes namelijk van onder. Het onderste deel van de ogen fungeert als 'gewoon oog'. Ook de vrouwtjes van *Cloeon*



Fig. 2: Mannelijke subimago van *Ephemera glaucops*



Fig. 3: De mannelijke imago kruipt uit de subimaginale huid.



Fig. 4: Het mannetje van *Ephemera glaucops* heeft zich bijna bevrijd van de subimaginale huid.



Fig. 5: Het mannetje van *Ephemera glaucops* is zijn volle glorie. Dit is de karakteristieke rusthouding van mannelijke haften.



Fig. 6: Mannelijke subimago van *Cloeon dipterum*. Let op de half-transparante vleugels en de fijne haarzoom langs de achterrand.



Fig. 7: Mannelijke imago van *Cloeon dipterum,* naast het lege subimaginale huidje. Let op de 'dubbele ogen', de volledig transparante vleugels zonder haarzoom langs de rand en de veel langere voorpoten dan bij de subimago.

dipterum hebben een bijzondere eigenschap. Ze leven als imago enkele weken en zijn dus geen eendagsvliegen in de letterlijke zin. De reden voor deze lange levensduur is het feit dat de vrouwtjes wachten met de ei-afzet tot de eieren levensvatbare larven bevatten. De eieren komen meteen uit nadat ze zijn afgezet. Dit wordt ovoviviparie genoemd; 'ovo' is ei en 'vivipaar' betekent levendbarend, dus eierlevendbarend.

Vroege belangstelling voor haften

Maar de meeste indruk heeft toch de mythe gemaakt van de eendagsvlieg als het dier dat 's morgens wordt geboren, 's middags als volwassen mens leeft en bij het vallen van de avond als een oude man sterft. Klassiek geschoolde schrijvers citeerden keer op keer de passage van Aristoteles (4e eeuw v. Chr.) dat een dergelijk dier, de *Ephemeron*, in de Zuid-Oekraïense rivier de Hypanis zou leven. Toch was er tot in de zeventiende eeuw niemand die het verband heeft gelegd tussen dit mysterieuze ééndagsdier en de haften. Ook niet een kunstenaar als Joris Hoefnagel (1542-1601), die in dienst van keizer Rudolf II in een magistrale serie aquarellen onder andere enkele haften natuurgetrouw afbeeldde. De relatie werd pas gelegd door de Amsterdamse apotheker Outgert Cluyt (Augerius Clutius) (1577-1636), die in 1634 in een boekje de waarnemingen publiceerde van zijn collega Johannes Dortman. Maar wereldwijd werd het verband pas echt geaccepteerd door de publicatie van de beroemde entomoloog Jan Swammerdam in zijn 'Ephemeri Vita' (1675). In dat boek gaf hij namelijk niet alleen knap uitgewerkte details van de anatomie van het nu bij ons uitgestorven Oeveraas (*Palingenia longicauda*), maar ook lange moralistische beschouwingen en waarschuwingen over de kortheid van 's mensen leven.

Andere haften in ons land

Er zijn in totaal uit ons land 62 soorten haften bekend, maar vermoedelijk zijn er daarvan minstens 33 verdwenen. Zij zijn in elk geval in de eenentwintigste eeuw niet meer in ons land gevonden. Dat komt omdat alle haften aquatisch levende larven

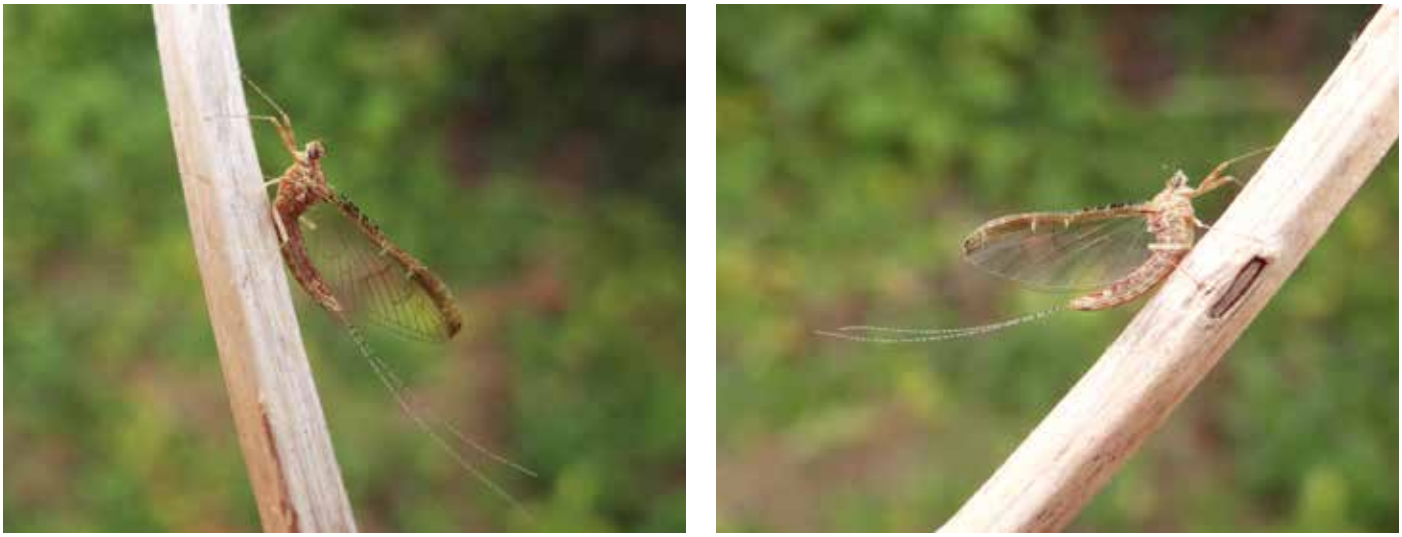


Fig. 8: Vrouwelijke imago van *Cloeon dipterum*. Deze is herkenbaar aan de okergele band langs de voorrand van de vleugels en de afwezigheíd van typisch mannelijke kenmerken, zoals de lange voorpoten en de 'dubbele' ogen.



Fig. 9: Foto larve *Cloeon dipterum*. De meeste haftenlarven hebben drie staartdraden waarmee ze kunnen zwemmen en uitwendige kieuwbladen op de achterlijfssegmenten een tot en met zeven voor de zuurstofvoorziening.

hebben waarvan een groot deel erg gevoelig is voor verstoring. Verstoring in de vorm van watervervuiling en lage zuurstofgehalten en verstoring in de vorm van beek- en riviernormalisatie en -kanalisatie met als gevolg habitatverlies en het wegvallen van stroming in voorheen stromende wateren. Mogelijk heeft ook de gemotoriseerde scheepvaart in de grote rivieren door oevererosie bijgedragen aan de achteruitgang. Het lijkt geen toeval dat negen soorten die al vóór 1900 uit ons land verdwenen zijn, behoorden tot de kenmerkende fauna van onze grote rivieren. Sommige soorten van kleinere rivieren waren tot in de dertiger jaren van de vorige eeuw nog aanwezig en soorten van beken tot in de tachtiger jaren. Alleen de negen soorten die als larve in stilstaand water leven, zijn er allemaal nog. Verheugend is echter wel dat beekherstelprojecten waarmee waterschappen een of twee decennia geleden begonnen, geleidelijk aan tot resultaten leiden. Dat betekent dat verschillende soorten van stromende wateren, zoals *Ephoron virgo*, weer terug zijn.

De belangstelling voor dergelijke relatief onbekende insectengroepen als haften groeit. Binnenkort verschijnt bij EIS in Leiden een determinatietabel voor de larven, subimago's en imago's van de haften van de hele Benelux van de hand van Daan Drukker. ■

Literatuur

Mol, A.W.M., 1985. Een overzicht van de Nederlandse haften (Ephemeroptera). 1. Siphlonuridae, Baetidae en Heptageniidae. - Entomologische Berichten 45: 105-111.
Mol, A.W.M., 1985. Een overzicht van de Nederlandse haften (Ephemeroptera). 2. Overige families. - Entomologische Berichten 45: 128-135.
Swammerdam, J. 1675. Ephemeri Vita. Of afbeeldingh van 's menschen leven, Vertoont in de Wonderbaarlijcke en nooyt gehoorde Historie van het vliegent ende een-dagh-levent Haft of Oever-aas.

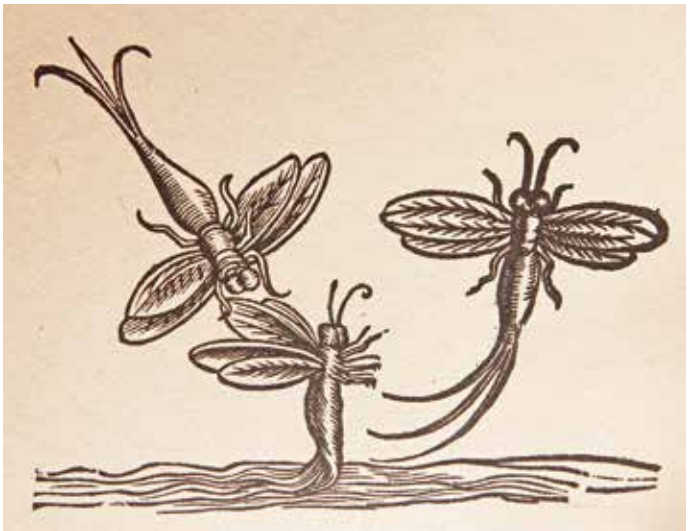


Fig. 10: Zwermende haften (*Palingenia longicauda*) boven de IJssel bij Zutphen in 1619 door Johannes Dortman. Dit is de oudst bekende afbeelding van zwermende haften, gepubliceerd in 'Opuscula duo Singularia' van Augerius Clutius (1634).



Fig. 11: Zwermende haft (*Ephemera danica*) boven een rivier.

Een **neus** voor de opsporing van Japanse duizendknoop

Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*) is een invasieve exoot die inheemse plantensoorten verdringt en schade toebrengt aan funderingen en rioleringen. Daarom is het nodig om nieuwe groeihaarden tijdig op te sporen en goed te controleren of er na bestrijding geen restanten zijn achtergebleven. Tegenwoordig is er een nieuwe mogelijkheid om dit te doen: met speurhonden.

Tekst Cor Oldenburg

Hondentrainer Jan Reuvekamp is inmiddels niet meer de enige, maar was wel de eerste in Nederland die speurhonden heeft getraind in het detecteren van Japanse duizendknoop. In het dagelijks leven is hij KAM-coördinator (kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu) bij een puinrecyclingbedrijf, waar hij zich onder meer bezighoudt met milieuvergunningen. In zijn vrije tijd houdt hij zich al veertig jaar bezig met hondentraining in het algemeen en twintig jaar met de hondenneus in het bijzonder. Door de jaren heen heeft hij veel honden getraind, onder andere voor reddingswerk (zoals het zoeken van slachtoffers onder puin). Die trainingsprogramma's kent hij ondertussen door en door, waardoor hij toe was aan een nieuwe uitdaging met zijn honden. Reuvekamp wilde een keer af van de gebaande paden. En toegegeven: met het tellen van de jaren werd een inzet voor reddingswerk fysiek steeds zwaarder. In eerste instantie stortte hij zich op een project voor het opsporen van ondergrondse loden waterleidingen, maar de opdrachtgever trok hier de stekker uit. Daarna besloot Reuvekamp zich te richten op het opsporen van Japanse duizendknoop.

Keuze

Jan Reuvekamp vertelt hoe hij tot deze keuze kwam. "Ik had contact met Kat Jancurz uit Engeland. Zij was daar al bezig om Japanse duizendknoop op te sporen met speurhonden. Ik keek hoe ze het daar



Jan Reuvekamp en Shanna in actie | **Foto** Marlies Trinks

aanpakken en zocht naar wetenschappelijke literatuur over het opsporen van invasieve plantensoorten met honden."
Wereldwijd zijn speurhonden getraind voor het vinden van diverse plantensoorten. Reuvekamp koos voor Japanse duizendknoop omdat dat een soort is die in Nederland voor veel problemen zorgt. Los van de ecologische en materiële schade die deze invasieve exoot toebrengt, is de bestrijding ervan een intensieve aangelegenheid. Dit varieert van het voor meerdere jaren volledig afdekken van een groeilocatie tot het drie meter diep afgraven van de grond en de grond zeven jaar lang (in het geval van kleine en zandige locaties) of drie jaar chemisch bestrijden in combinatie met maaien.
Reuvekamp heeft twee honden getraind voor het opsporen van Japanse duizendknoop: een Duitse Herder (Endor) en een kruising met een Hollandse Herder (Shanna). "In principe kun je elk type hond die een passie heeft om te werken ervoor gebruiken, maar het is wel handig om een formaat hond te kiezen dat bij het werk past. In dit geval moet de hond zich makkelijk door struikgewas kunnen manoeuvreren."


Shanna geeft een melding bij een punt waar zij Japanse duizendknoop ruikt | **Foto** Marlies Trinks

Trainingsmateriaal

In zijn training gebruikt Jan Reuvekamp graag geurmonsters van het originele materiaal. Dit in plaats van een synthetische imitatie, wat bijvoorbeeld nog wel eens wordt gedaan bij de training van honden die naar lijken zoeken. Een voordeel van Japanse duizendknoop is dat het makkelijk beschikbaar is. "Er is altijd wel ergens een plek met Japanse duizendknoop in de buurt. Hierdoor hoef ik niet met slechts één geurmonster te trainen, maar kan ik variëren met monsters van verschillende groeilocaties en verschillende individuele planten. Dat is voordelig, want dan weet je zeker dat de hond niet op slechts één specifiek geurmonster reageert."
In zeldzame gevallen is het redelijk bekend op welke geurstoffen de honden precies reageren. In de meeste gevallen is het echter giswerk en is het onmogelijk om te bepalen welke geurcomponenten een hond triggeren. Daarom is het belangrijk zorgvuldig om te gaan met de geurmonsters die worden gebruikt, om bijgeurtjes uit te sluiten. Ook het negeren van andere plantensoorten is een onderdeel van de training. "Mijn trainingsmateriaal komt uit het veld, dus je weet het niet exact of en wat voor bijgeuren een geurmonster heeft. Toch is het gelukt om ervoor te zorgen dat mijn honden zuiver reageren op de duizendknoop. Ze geven geen melding bij andere soorten planten."

Ondergronds

"Ik heb mijn honden getraind met alle delen van de plant, maar ik wilde het liefst dat ze de wortels verwijzen," meldt Reuvekamp. Het zijn namelijk vooral de wortels die als kleine delen in de grond achterblijven wanneer een locatie wordt ontdaan van Japanse duizendknoop. De kleinste stukjes die zijn honden tot nu toe gevonden hebben, waren slechts een halve centimeter groot. "Die zaten vlak onder het oppervlak," zegt Reuvekamp nuchter. "Wat ik niet had verwacht, was dat ze ook stukjes kunnen vinden die zich maar liefst vijftig centimeter onder de grond bevinden. Maar die stukjes zijn wel groter: twee centimeter. Ik heb getraind met geurmonsters in verschillende grondsoorten en gekeken hoe de honden daarop reageren. Of de ene grondsoort de opsporing moeilijker maakt dan de andere, is moeilijk te zeggen. Daar heb ik nog onvoldoende data voor."
Overigens let Reuvekamp erop dat hijzelf niets achterlaat als hij ergens delen van Japanse duizendknoop voor zijn honden verstopt heeft. "Ik doe het plantenmateriaal dat ik voor de training verstop altijd ergens in om te voorkomen dat ik de omgeving besmet. Dat zijn potjes met filters of een soort roestvrijstalen zeefjes. Die houders, zonder Japanse duizendknoop, verstop ik trouwens ook in de training als afleiding. Op die manier zorg ik ervoor dat mijn honden niet reageren op het materiaal waarmee ik de duizendknoop verstop, maar alleen op de duizendknoop zelf."

Voordelen van een speurhond

In eerste instantie werden Reuvekamp en zijn honden vooral gevraagd om te komen zoeken in tuintjes van particulieren. Ook voor bedrijven heeft hij wat onderzoeken gedaan, bijvoorbeeld in de buurt van Breda. 'Ik dacht: dat zal wel weer een tuintje zijn, maar het bleek te gaan om een stuk bouwland van bijna twee hectare. Dat was wel een verrassing." Mogelijk gaat Reuvekamp ook aan de slag bij een project in Twente, de streek waar hij woont. Hij heeft contact met bouwconcern BAM over een terrein van NS met een grootte van zeker dertigduizend vierkante meter. "Daar is eerder al Japanse duizendknoop aangetroffen en men wil er nu ook speurhonden gaan inzetten. Als de opdracht wordt verleend, dan ga ik daar met mijn honden op zoek. Daar hebben we wel een paar dagen werk aan." Reuvekamp noemt één van de voordelen van een inzet met speurhonden: "Het is mogelijk om met behulp van bodembemonstering en dna-technieken te onderzoeken of je resten van Japanse duizendknoop in de grond



Groeiplaats met Japanse duizendknoop | **Foto** Robert van Iersel

hebt, maar eer je daarvan de resultaten hebt, ben je zes à zeven weken verder. Met een hond heb je direct uitslag. Het is efficiënt, het gaat sneller en de kosten zijn lager."

Het grote voordeel van een speurhond is dat het mogelijk is om delen van Japanse duizendknoop op te sporen die met het menselijk oog niet zichtbaar zijn. Reuvekamp benadrukt daarbij dat een speurhond dus niet nodig is als de Japanse duizendknoop boven de grond groeit. "Dat kun je als mens gewoon zien. Met honden gaat het puur om het onderzoeken van wat er in de bodem zit, dus daarmee ga je zoeken in het winterhalfjaar of als de grond gesaneerd is." De honden zijn echter niet alleen inzetbaar om grond af te speuren. Ook machines kunnen worden onderzocht. Dat is relevant bij bijvoorbeeld maaimachines, die goed moeten worden schoongemaakt om te voorkomen dat ze Japanse duizendknoop meenemen en zo verspreiden. "Bij een bevriende aannemer hebben mijn honden de machines afgezocht waarmee de grond wordt gesaneerd. Het was gewoon om te kijken of ze nog restanten duizendknoop op die machines vonden. En inderdaad, na het afzoeken van vier voertuigen hadden we drie duizendknooprestanten gevonden: één stengel en twee wortelrestanten. Dat is genoeg om ergens weer een nieuwe groeihaard te starten."

Taboe

Om onduidelijke reden rust in Nederland een stil taboe op de inzet van speurhonden. Politie en andere wetshandhavers maken voor uiteenlopende doeleinden gebruik van de hondenneus, iets wat breeduit geaccepteerd is. Maar de inzet van speurhonden voor andere geuren dan de 'traditionele' doelen als narcotica en explosieven wordt nog niet omarmd. Jan Reuvekamp kan dit niet verklaren. "Als je ziet wat landen om ons heen allemaal al doen met de hondenneus, dan is Nederland achtergebleven. Om de één of andere reden hebben technologie of menselijke waarnemers hier de voorkeur, ook op ecologisch gebied. In Nederland is de drempel nog hoog om honden in te zetten. Ik hoop die drempel te verlagen door te laten zien wat mijn honden kunnen." Aan de prestaties van zijn honden ligt het niet. "Een collega op het gebied van hondentraining heeft mij en mijn honden onderworpen aan een dubbelblinde, gecontroleerde proef in een testopstelling. Met dezelfde insteek hebben we veldproeven gedaan. In beide gevallen was de score honderd procent. Het is baanbrekend werk, dus examens op dit gebied bestaan nog niet, maar op deze manier kan ik aantonen dat mijn honden onafhankelijk zijn getest en dat je vertrouwen kunt hebben in de resultaten."

Hondenneus

Boven alles vindt Jan Reuvekamp het leuk om met zijn honden te trainen en te experimenteren met wat de hondenneus allemaal kan. "Dat geeft veel energie." Ideeën voor een volgende uitdaging heeft hij al; hij zou zich wel willen richten op de wolf. "En dan bedoel ik niet het zoeken naar uitwerpselen of andere sporen in het algemeen. In Duitsland worden de mogelijkheden onderzocht om met *scent discrimination* wolvenonderzoek te doen. Dat wil zeggen dat je je hond traint op het maken van onderscheid tussen verschillende individuen. Dan kun je dus op zoek naar een bepaald individu of aantonen dat een specifieke wolf ergens wel of niet is geweest. Daar zit nog wel een behoorlijke training aan vast, maar dat zou ik een mooie uitdaging vinden."

Voorlopig houdt Jan Reuvekamp zich echter nog bezig met Japanse duizendknoop. Hij hamert erop dat de plant met recht een invasieve exoot wordt genoemd. "Als je het eenmaal hebt, dan ben je er niet zomaar vanaf en het kost jaren om het goed weg te krijgen. Voorkomen is beter dan genezen, of je moet het in een vroeg stadium elimineren. En als je twijfels hebt of het weg is, dan kun je het altijd laten checken." Reuvekamp glimlacht: "Het liefst door iemand met een speurhond." ■

Ondertussen hebben Reuvekamp en zijn honden de aandacht getrokken van Wageningen University & Research. Chris van Dijk, onderzoeker plant en milieu, wil in samenwerking met Reuvekamp nagaan of de inzet van speurhonden in de praktijk daadwerkelijk een meerwaarde heeft en voldoende zekerheid biedt. Daarvoor zoeken ze bedrijven en organisaties die het interessant vinden om de capaciteiten van speurhonden voor het opsporen van Japanse duizendknoop in de praktijk te toetsen. Geïnteresseerden kunnen contact opnemen door te mailen naar *reuvekamp.jan@gmail.com* en kijken op *www.despeurhond.nl*

Voel het moment.
Niet uw uitrusting.

Maximale beeldkwaliteit.
Minimaal gewicht.

ZEISS

Seeing beyond



Tot 30 % lichter dan vergelijkbare kijkers

ZEISS SFL 30 & 40 mm verrekijkers

ZEISS SFL 40

ZEISS SFL 30



Met de **ZEISS SFL verrekijkers** (SmartFocus Lightweight) beleeft u met gemak bijzondere momenten. De SFL verrekijker is geoptimaliseerd om zo **licht en compact** mogelijk te zijn en vormt zo een perfecte aanvulling op de SF-familie. Het **nieuwe Ultra-High-Definition (UHD) concept** zorgt voor levensechte kleurweergave en uitermate nauwkeurige details. Dankzij het **SmartFocus concept** is het scherpstelwiel perfect gepositioneerd en kan deze snel en precies worden afgesteld, zelfs met handschoenen aan. De **geoptimaliseerde ergonomie** en grote uittredepupil zorgen voor een ontspannen en ongestoorde kijkervaring. Met de duurzame magnesium behuizing is de kijker gemaakt om u langdurig te voorzien van adembenemende beelden.

www.zeiss.nl/natuur

ZEISS ambassadeur: Debby Doodeman

Ontmoeting met de **grote franjepoot**

Als natuurliefhebber heb ik vooral een zwak voor vogels en daarin ben ik niet de enige. Wellicht omdat veel vogels prachtig zijn om te zien en hun zang vaak adembenemend is. Bovendien hebben zij de vrijheid om overal schijnbaar moeiteloos heen te vliegen. Een persoonlijk verhaal over mijn ontmoeting, op afstand weliswaar, met de bijzondere grote franjepoot. Deze vogel is niet zo knap en de zang kan ook beter, maar hij behoort tot een hoogst interessant en succesvol geslacht binnen de orde der steltloperachtigen.

Tekst Bea Koetsier

Op 6 augustus 2022 reden wij met zijn vieren naar Den Oever in Noord Holland om de grote franjepoot te zien. Deze 23 centimeter grote Amerikaanse dwaalgast verbleef daar al een tijdje. Bij Den Oever aangekomen zagen we meteen al een groepje enthousiaste vogelaars. Dus wij wisten: hij moet in beeld zijn. Het was wel nogal ver weg, maar door de telescoop kijkend toch onmiskenbaar. Een adulte vogel in licht winterkleed liep daar als een echte franjepoot te fourageren. Dat doen deze vogels namelijk al drijvend en draaiend met roeiende en knikkende bewegingen, terwijl ze heel snel insecten en waterbeestjes van het wateroppervlak pikken. De grote franjepoot onderscheidt zich van de andere franjepoten qua model door zijn langere hals en hij heeft een naalddunne snavel. Grote franjepoten broeden in Noord-Amerika en vliegen dan tot in Zuid-Amerika. Dit arme beestje in Den Oever was dus volledig uit de koers. Een bord waarschuwde ons om niet dichterbij komen, want dan verstoor je de foeragerende steltlopers te veel.

Vogelaars

Over vogelaars en vooral de ‘soortenjagers’ wordt ook door KNNV’ers vaak negatief gedacht, maar mijn persoonlijke ervaringen zijn anders. Ja, ze zullen wel eens verstoord worden, doordat mensen niet genoeg afstand houden in hun verlangen een mooie foto te maken. Dat soort incidenten halen natuurlijk de pers.



Twee foeragerende grauwe franjepoten bij Petten | **Foto** Wietze Janse

Vogels kijken is populair, tegenwoordig ook onder vrouwen. Een leuke extra op deze dag was een vlakbij zingende graszanger, een zuidelijke vogelsoort, die Nederland misschien nu toch gaat veroveren? Met deze observatie heb ik – en daar ben ik blij mee – alle soorten franjepoten in ons land gezien. Na 22 augustus werd deze vogel niet meer gezien. De grote franjepoot is heel bijzonder en was in 2014 voor het laatst in Nederland waargenomen. Dit is een zogenaamde CDNA-beoordeelsoort (Commissie Dwaalgasten Nederlandse Avifauna). In deze commissie bekijken de experts of de vogel een wild, echt op eigen kracht verschenen exemplaar is of bijvoorbeeld uit een collectie is ontsnapt. Gelukkig waren zij snel overtuigd en kregen wij er een 'vinkje' bij op onze lijst.



Parende rosse franjepoten in de V.S. In Nederland zien we deze vogels in winterkleed of eventueel overgangskleed | **Foto** Chris van Rijswijk

Grauwe en rosse franjepoot

Het leuke van franjepoten is dat deze soorten voor mensen vaak totaal niet bang zijn. Broedend in het hoge noorden kennen ze de mens met al zijn slechte eigenschappen niet zo goed. Tot dat diezelfde mens écht te dichtbij komt, dan slaan ze alsnog op de vlucht.
De naam franjepoten danken zij aan flapjes aan hun poten, die eigenlijk helemaal niet op franjes lijken. Je zou deze flapjes ook zwemlobben kunnen noemen. Vermoedelijk zijn deze lobben nuttig bij het zwemmen en foerageren. Deze steltlopers brengen het grootste deel van hun leven op volle zee door en leven daar van fytoplankton. Het overtollige zout kunnen ze net als andere zeevogels door middel van zoutklieren afscheiden. Grauwe franjepoten broeden overal in het hoge noorden. De in Noord-Europa broedende Europese vogels zien wij in Nederland als een schaarse doortrekker. Geïnundeerde bollenvelden in Noord Holland of het Lauwersmeer zijn ideale plekken voor deze vogels. Een mooie herinnering voor mij is de grauwe franjepoot (adult vrouwtje in zomerkleed!) die op 30 juni 2012 in de Eempolders verbleef. De meeste vogels worden in augustus of september gezien. Bij ons zijn het meestal solitaire dieren.
De rosse franjepoot is in het hoge noorden over de hele wereld te vinden. Deze vrij zeldzame doortrekker in Nederland zien we soms van eind september tot eind november. Het aantal wisselt per jaar. Bij een harde aanlandige wind zijn ze voornamelijk aan de kust wel te zien. Tijdens de voorjaarstrek zien we minder franjepoten in ons land.

Geëmancipeerde dames

Bij de meeste vogels zijn de mannetjes knapper dan de vrouwtjes. Het lijkt noodzakelijk om de vrouwtjes te imponeren en ze daarmee tot paring over te halen. Er zijn overigens ook vogelsoorten waarbij de sexen uiterlijk identiek zijn. Een origineel kenmerk van franjepoten is dat het vrouwtje mooier en kleurrijker is dan het mannetje. Het vrouwtje is zeer actief tijdens de balts en kort nadat ze de eieren van diverse mannetjes gelegd heeft, verlaat ze het broedgebied. Deze geëmancipeerde dames hebben het goed voor elkaar. Het valer gekleurde mannetje broedt dan gedurende drie weken de eieren uit en blijft ook na het uitkomen van de eieren nog ongeveer tien dagen bij de jongen. Kort voor de broedtijd verliest het mannetje veren van zijn buik, de huid wordt ter plaatse dikker en verzadigd met bloed. Deze broedplek stelt het mannetje in staat de eieren en later de jongen te verwarmen. Maar u zult begrijpen: dit gebeurt allemaal niet zomaar. In het noorden is het broedseizoen weliswaar heel kort, maar er is veel voedsel zoals muggen en muggenlarven in een korte periode te vinden. Dus het is de kunst om snel achter elkaar meer dan één legsel te produceren en dat doen nog altijd de vrouwtjes.

De goudsnip en de mens

Verrassend dat de switch qua geslachtsrollen ook wordt gebruikt door de niet in Nederland voorkomende goudsnip; die leeft in dicht begroeide moerassen in warme landen. Behalve van een goede timing en maximale inzet is de reproductie uiteraard ook afhankelijk van het ontbreken van predatie. Het evolutionair gevormde voortplantingssysteem van de franjepoten blijkt een uitstekende strategie. Ze staan bij BirdLife in de categorie 'least concern'. Al moeten wij ons natuurlijk blijven realiseren dat de hele natuur onder druk staat en dat zelfs deze bijdehante soorten onze aandacht en zorg verdienen. Bij de diersoort mens neemt het vrouwtje nog altijd het grootste deel van de broedzorg voor haar rekening. Dan kunnen de mannetjes eerder op pad om leuke dingen te doen, zoals vogels kijken… Of heb ik dit verkeerd begrepen? ■



Ongehoorde insectenzang

Chorthippus mollis of snortikker in het Nederlands. De soort heeft bij het zingen op en neer bewegende achterpoten. De vleugels trillen als gevolg van die pootbewegingen. | **foto** Rob Felix

Dat vleermuizen geluiden maken die wij mensen niet kunnen horen, is bekend. Het zogenoemde ultrasone geluid kent frequenties die te hoog zijn voor onze oren. Van sommige insecten – met name van sabelsprinkhanen – is ook bekend dat ze voor ons onhoorbaar zijn. Veel mensen weten niet dat veel insecten geluid produceren dat voor ons hoorbaar is (naast het zoemgeluid als ze vliegen). Wat is er bekend van geluiden van insecten en met name van sprinkhanen en krekels?

Tekst & beeld Baudewijn Ode

Frequenties van geluid worden gemeten in trillingen per seconde, oftewel Hertz. Jonge mensen kunnen frequenties horen tot ca. 20.000 Hertz (20kHz). Maar na ons achttiende jaar wordt dat minder, gewoon door veroudering en ook zonder gehoorbeschadigingen. Veel vijftigplussers horen tot maximaal ca. 10.000. Hertz (10kHz), hoewel dat ook afhankelijk is van het volume van het geluid. Er wordt wel gezegd dat je vanaf die leeftijd de hoge zang van goudhaantjes in een bos niet meer kunt horen. Maar in de sprinkhanenwereld mis je dan heel wat meer soorten – en niet omdat ze heel zacht zingen.

Sprinkhanen

De rechtvleugeligen, oftewel *Orthoptera*, worden in twee hoofdgroepen verdeeld: langsprieten (krekels en sabelsprinkhanen) en kortsprieten (doornsprinkhanen en veldsprinkhanen). We vatten ze in Nederland samen onder de noemer sprinkhanen (Engels: 'grasshoppers'). Ze zijn onder andere te herkennen aan de grote achterdijen (springpoten), de leerachtige voorvleugels en de eigenschap dat de meeste soorten geluid produceren. Veel van de Nederlandse benamingen verwijzen naar het geluid dat ze maken.

Functionele zang

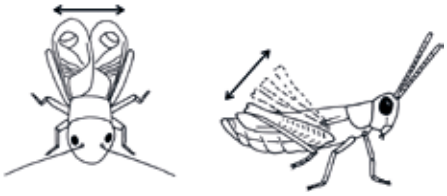
Waarom zingen sprinkhanen? Bij de meeste sprinkhanen is de zang van de mannetjes de manier voor partners om elkaar te vinden. Dan is een soorteigen zangpatroon, met eventueel een eigen toonhoogte, een goede manier om de soortgenoten te kunnen herkennen, zelfs als er andere soorten doorheen zingen. Op plaatsen waar sprinkhanen door elkaar zingen, klinken alle soorten ook heel verschillend, net als vogels. Vrouwtjes gebruiken de zang van mannetjes om te kunnen kiezen voor de meest geschikte partner om mee te paren. Soms beantwoorden de vrouwtjes de mannetjes, zodat de mannetjes weten dat de vrouwtjes in de buurt zijn of om de mannetjes de goede richting in te sturen. Sprinkhaangeluiden zijn dus net als vogelzang te beschouwen als functionele zang, terwijl de geluiden van vleermuizen vooral bedoeld zijn voor de oriëntatie (echolocatie).

Richel tegen rij tandjes

Hoe maken sprinkhanen geluid? Sprinkhanen en krekels zingen door hun vleugels over elkaar te bewegen (sabelsprinkhanen en krekels, figuur 1) of hun poten tegen de vleugels te bewegen (veldsprinkhanen, figuur 1). Daarbij wordt een richel (plectrum) tegen een rij tandjes gewreven. We noemen dat striduleren. De karakteristieken van de zang worden bepaald door het patroon van de bewegingen, het aantal tandjes en de manier waarop de vleugels het geluid laten resoneren of versterken.

Geluiden 'kijken'

Het is soms handig om niet alleen te luisteren, maar om ook de grafische weergave van dierengeluiden te begrijpen. Twee veel gebruikte weergaven zijn



Figuur 1: Geluidsproductie door stridulatie bij krekels en sabelsprinkhanen (links) en veldsprinkhanen (rechts).

oscillogram en spectrogram (of sonogram). Bij een oscillogram zie je gedetailleerd het verloop van het volume van het geluid in de tijd; als je ver zou inzoomen, zou je de golfvorm van het geluid zien. Dat is in het algemeen handig om zangpatronen te zien, bijvoorbeeld bij veldsprinkhanen (figuur 3). Een spectrogram is ingewikkelder te begrijpen, omdat je naast de patronen ook de toonhoogte van het geluid ziet. In figuur 3 zie je fragmenten van één seconde, met frequenties tot 100 kHz.

Het geluid van krekels

Hoe klinkt dat dan? De meeste soorten in Nederland zijn voor jonge mensen goed te horen, maar voor ouderen blijft alleen de zang van de (zeldzamer voorkomende) krekels over. Slechts enkele Nederlandse soorten hebben zo'n hoge zang dat zelfs jonge mensen ze niet horen, zoals de struiksprinkhaan (figuur 2c).
Krekels zijn voor onze oren het meest muzikaal; er is een duidelijke – voor mensen goed hoorbare – toonhoogte te herkennen die je vaak ook kunt meefluiten. Er komen vijf soorten in Nederland voor, waaronder soorten die de kenmerkende herhaalde krikri-geluiden produceren, zoals de veldkrekel (figuur 2d). Overheersende frequenties bij de veldkrekel liggen rond 5 kHz, maar daarnaast klinken boventonen bij 10 en 15 kHz. Er zijn ook krekels die meer langgerekte rollende tonen produceren, zoals de boomkrekel. Het geluid van die laatste soort kennen veel mensen van zomeravonden in Zuid-Europa en wordt heel romantisch wel beschreven als "audible moonlight" (hoorbaar maanlicht).

Sabel- en veldsprinkhanen

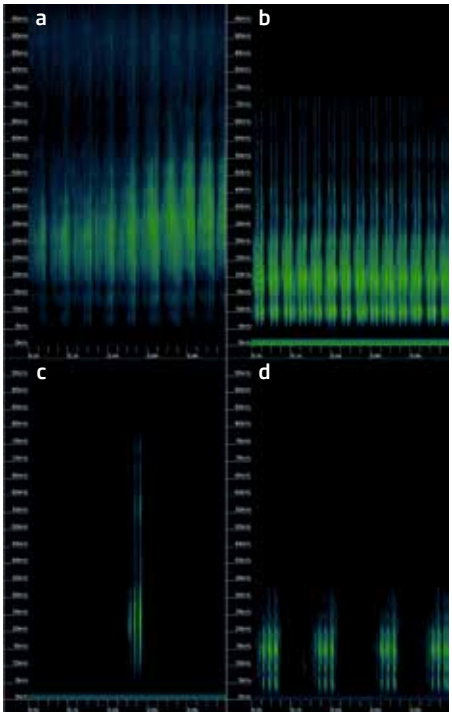
De zang van sabelsprinkhanen is minder melodieus dan die van krekels, maar kent soms een min of meer duidelijke toonhoogte. Dat is bijvoorbeeld goed te zien in de zang van de Grote groene sabelsprinkhaan (figuur 2b), met voor veel mensen hoorbare frequenties rond 10 kHz. Daarnaast zijn er boventonen op 20 en 30 kHz (en hoger) te zien.
Veldsprinkhanen produceren meer krassende, tikkende of ruisende geluiden, elk met een eigen ritme en patroon. Figuur 3 geeft een indruk van de variatie in de patronen. Veldsprinkhanen maken geluiden die uit veel verschillende frequenties bestaan, ze hebben geen duidelijke toonhoogte (figuur 2a). Dat betekent dat veldsprinkhanen elkaar vooral moeten herkennen aan de patronen in hun geluid. Elke soort is erg goed toegerust om een eigen patroon te produceren, omdat elke achterpoot een eigen bewegingspatroon kan hebben.

Geluid tijdens vlucht

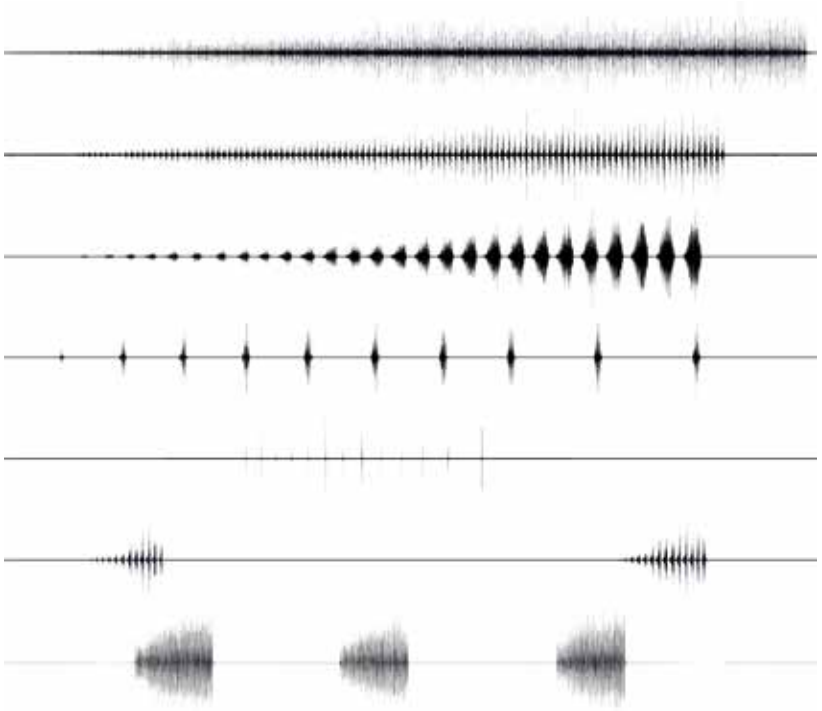
Er zijn nog meer ultrasone zangers. Heel bijzonder zijn enkele vlinders die zittend of zelfs tijdens hun vlucht geluid maken. De zilveren groenuil is een nachtvlinder (behorend tot de uilen) die ook in Nederland te horen is, en al vliegend lange series ultrasone tikken laat horen. Zilveren groenuilen produceren geluid op een vergelijkbare manier als zangcicaden dat doen, met een timbaalorgaan (een soort klikker). Nachtvlinders zijn een belangrijke buit voor vleermuizen. Er zijn aanwijzingen dat deze geluiden dan ook bedoeld zijn om vleermuizen af te schrikken of in de war te brengen.

Zangcicaden, landwantsen, steenvliegen, waterwantsen

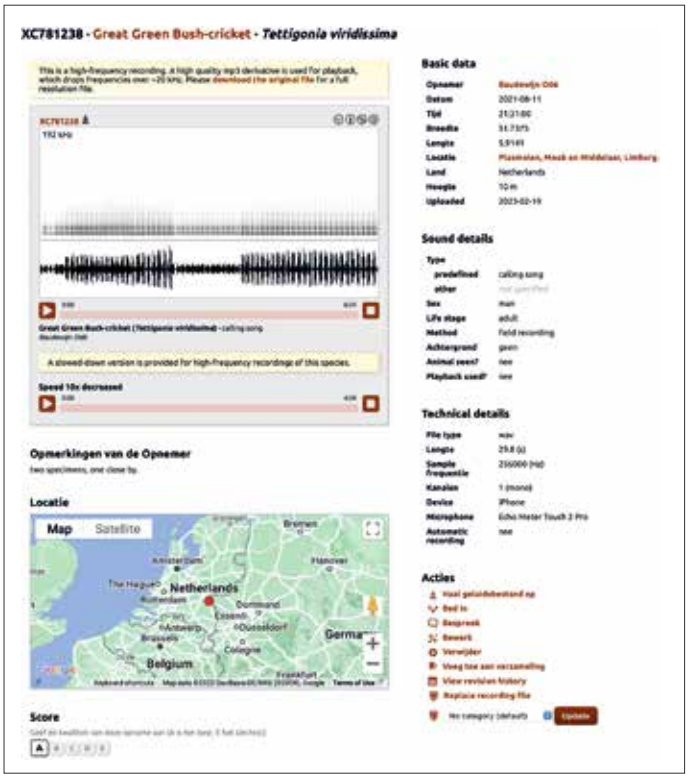
Er zijn nog andere 'onhoorbare' zangers. Zo zijn er veel meer insectengroepen die



Figuur 2: Spectrogram van één seconde (met frequenties van 0-100kHz) van a. Krasser, b. Grote groene sabelsprinkhaan, c. Struiksprinkhaan en d. Veldkrekel.



Figuur 3: Zangpatronen van zeven soorten veldsprinkhanen, via een oscillogram van twintig seconden. Van boven naar beneden: Wekkertje, Steppesprinkhaan, Knopsprietje, Bruine sprinkhaan, Moerassprinkhaan, Krasser en Schavertje.





Krasser | **foto** Robert Ketelaar/ Saxifraga



Veldkrekel | **foto** Willem Jan Hoeffnagel/Saxifraga



Grote groene sabelsprinkhaan | **foto** Rob Felix/Saxifraga

Figuur 4: Individuele opname Grote groene sabelsprinkhaan.

geluid produceren en waar we weinig weet van hebben. Daarvan zijn de zangcicaden het meest bekend en in zuidelijke landen ook zeer luidruchtig aanwezig.
Voor onze oren vrijwel onhoorbaar zijn de geluiden van onder andere landwantsen, steenvliegen en waterwantsen. Landwantsen en steenvliegen trillen met hun lijf op blaadjes en takjes en lokken zo soortgenoten van het andere geslacht die deze trillingen van de ondergrond opvangen. Deze geluiden zijn zo zacht dat je ze nooit zult horen.
Waterwantsen (vooral duikerwantsen) maken onder water sprinkhaanachtige geluiden. Met een onderwatermicrofoon zijn deze goed te horen, maar zonder zo'n microfoon is de kans heel klein om deze geluiden tegen te komen.

Technische hulpmiddelen

Het is duidelijk dat er een grote kans is dat je buiten niet (meer) alle soorten sabel- en veldsprinkhanen kunt horen. Gelukkig zijn krekels nog wel tot op hoge leeftijd te horen. Als je meer wilt kunnen horen, moet je technische hulpmiddelen inschakelen. Met een batdetector worden ultrasone geluiden hoorbaar. Dat kan met een losse batdetector (vanaf 100 euro) of met een ultrasone microfoon die je aansluit op je telefoon (vanaf 200 euro).
De belangrijkste manieren om ultrasone geluiden hoorbaar te maken zijn het verlagen van de frequenties ('frequency division'), vertragen van het geluid ('time expansion') en het bijmengen van een ultrasoon geluid ('heterodyning'). Met name het vertragen van geluid helpt enorm om niet alleen ultrasone frequenties te horen, maar ook om de fijne structuur (door de snelle poot- of vleugelbeweging) van de geluiden te kunnen beluisteren.

Zang leren kennen

Er zijn allerlei mogelijkheden om de zang van sprinkhanen te leren kennen. Zo zijn er geluiden af te spelen van de Nederlandse soorten op Wikipedia of via waarneming.nl. Op Xeno-canto.org is de grootste wereldwijde collectie van vogelgeluiden toegankelijk, en sinds een half jaar worden daar ook sprinkhaangeluiden verzameld; er zijn al 250 soorten te beluisteren (en te bekijken via oscillogram en spectrogram). Je kunt daarnaast zien waar de geluidsopnamen vandaan komen. Bijzonder is dat een deel van de geluidsopnamen ook tienmaal vertraagd via de website zijn af te spelen, zodat de ultrasone frequenties hoorbaar worden. Je kunt zelf geluiden toevoegen, ook als je niet weet welke soort er te horen is. Specialisten zullen proberen deze raadselgeluiden ('mystery sounds') te identificeren.
Insecten staan gevoelsmatig erg ver van mensen vandaan. Het is boeiend om te ontdekken dat insecten manieren hebben om met elkaar te communiceren die voor ons hoorbaar zijn. ■

Zelf horen?

Scan de QR-code met je smartphone en hoor hoe het gezang van sprinkhanen en krekels klinkt.

Struiksprinkhaan:
https://xeno-canto.org/781237

Krasser:
https://xeno-canto.org/781252

Grote groene sabelsprinkhaan:
https://xeno-canto.org/781238

Veldkrekel:
https://xeno-canto.org/781255

Mot met de grauwe meelmot

Zo af en toe vraag ik in de supermarkt om een zak afval van de broodsnijmachine. Mijn balkonvogels zijn er dol op. In de vorige zomer bevatte de zak ook een heleboel donkergrijze motten, zo'n dertien millimeter lang. Het bleken grauwe meelmotten te zijn *(Ephestia kuehniella)*.

Tekst & foto's Aukje Gjaltema

Die motten had ik liever niet in huis. Ik liet ze buiten vrij en keek de boel goed na; er zat geen mot meer in. Na een tijdje begon het broodkruim echter hier en daar aan elkaar te kleven. Wat later kwamen er klontjes in, met daarin een crème-witte larve. De motten hadden dus allang in het kruim hun eitjes gelegd. Na verloop van tijd kwamen er larven omhoog gekropen tot onder de sluiting van de zak. Ik nam aan dat ze een plekje zochten om te verpoppen. Ik heb ze weggevangen en in een goed afgesloten glazen pot gedaan, voorzien van een bodem kruim en een afgestorven amaryllisblad, dat gaandeweg steeds voller kwam te zitten met ingesponnen cocons. Maar later vond ik ook larven op de buitenkant van de zak, en één op het plafond. Toen heb ik de broodzak ook in een goed sluitende container gedaan.
Wat later verscheen de eerste volwassen mot in de glazen pot. Ik telde de vers ontpopte motten elke dag en liet ze buiten vrij. In totaal kwamen verspreid over drieëneenhalve week 46 motten uit, waarvan zesendertig in het potje en tien in huis. Ik vond ze in de keuken, de woonkamer, de gang en één zelfs in mijn voorraadkast. Er waren er dus flink wat ontsnapt. Op internet wordt gewaarschuwd dat de larven sterke kaken hebben en zich door plastic heen kunnen knagen. Ze verstoppen zich in spleten en kieren, en zijn voornamelijk 's nachts actief, waardoor ze makkelijk aan de aandacht kunnen ontsnappen.
Inmiddels weet ik dat een meelmotvrouwtje wel driehonderd eitjes kan leggen. De generatietijd is twee tot drie maanden. Dat klopt aardig: op 23 juli vond ik de eerste motten, de volgende generatie begon op 30 september uit te komen (twee maanden plus een week). Bij lagere temperaturen gaat de ontwikkeling langzamer. Wordt het te koud, dan gaan de larven in ruststand en gaan ze overwinteren. De motten kwamen nogal verspreid uit, ik zag er nooit meer dan drie tegelijk in huis. Maar ook met slechts drie motten is de kans dat van beide geslachten tegelijk één aanwezig is al 75 procent, uitgaande van een verhouding van fifty-fifty. En het feit dat er in elk geval één de voorraadkast ingekropen was, voorspelt niet veel goeds.
Wat ik had moeten doen, was zo snel mogelijk de hele zak uit huis verwijderen en bij het restafval doen of minstens vijf dagen bewaren in de vriezer bij -15 °C, om aanwezige eitjes en larven te doden. De optie om minstens dertig minuten lang te verhitten op een temperatuur van 60 °C was in dit geval minder eenvoudig. Daarna restte mij niets anders dan alle kastjes goed uitzuigen en grondig schoonmaken met azijn. In de supermarkt wordt de broodsnijmachine elke veertien dagen helemaal uit elkaar gehaald en grondig schoongemaakt om propagatie van meelmotten te voorkomen.

Bronnen
Wikipedia en waarneming.nl (grauwe meelmot en Indische meelmot)
https://www.kad.nl/kennisbank/dierplagen/motten/voorraadmotten/
https://beestjeskwijt.nl/blog/meelmotten





Van links naar rechts: larve, cocon en imago van de grauwe meelmot (*Ephestia kuehniella*)

25 jaar grauwe vliegenvangers

In de tuin van Adriaan Dijksen op Texel broeden al zo'n 25 jaar grauwe vliegenvangers op een kunstnestje. Onverwacht liet het nestje los en in allerijl werd het op een keukentrapje en sinaasappelkist tegen de muur gezet. Met succes: de ouders accepteerden de nieuwe plek en brachten hun kroost groot. Voor *Natura* beschrijft Adriaan zijn observaties van de ontwikkelingen in het vogelgezin.

Tekst & foto's Adriaan Dijksen

Om extra ruimte te maken voor de entree en de keuken, steekt de muur van ons huis ongeveer een meter uit. In die scherpe hoek, hoog onder een ruim overstekende dakgoot, hangt sinds mensenheugenis een kunstnestje voor zwaluwen. Zo'n plat nestje van cement. Voor mij begint 'mensenheugenis' overigens pas in 1987, het jaar dat wij op de Ruige Hoek kwamen wonen. De vorige eigenaar had het daar ooit opgehangen. Zij schreef in haar dagboek veel over de natuur rond huis, maar in die verhaaltjes wordt niet vermeld wanneer het nestje was opgehangen. Waarschijnlijk was het ook niet voor zwaluwen bedoeld; in een hoek, op het noorden, door de hoge bomen vrijwel zonder uitzicht op de hemel: dat is niet bepaald een plekje voor een zwaluw. Maar nu realiseer ik me dat die bomen ooit eens minder hoog waren en de windsingels zelfs ontbraken. Ooit stond het huis helemaal vrij in weer en wind: een ruige hoek langs de duinen. De nu grote sitkasparren werden als jonge boompjes rond 1954 geplant. Uit die tijd stammen ook de windsingels. Dus misschien werd het nestje al begin jaren vijftig opgehangen?

Populair

In ieder geval bleek de nestplaats populair bij vogels, behalve bij zwaluwen. Op het noorden, optimaal beschut, er kwam nooit een spatje regen, helemaal uit de wind en zonder enig zonnestraaltje: ideaal voor open holenbroeders zoals Grauwe vliegenvangers. Helaas heb ik het gebruik van het nestje niet jaarlijks genoteerd, terwijl ik wel enkele natuurdagboekjes bijhoud. In feite schrijf je nooit genoeg op! Zeker is dat in veel jaren een stel Grauwe vliegenvangers gebruikmaakte van het nestje. Soms broedde er ook een Witte kwikstaart in, en een winterkoning bouwde er ooit een nestje waarin hij overwinterde.

Ongeluk

Zo ook in 2022. Grauwe vliegenvangers zijn de meest onopvallende broedvogels die ik ken. Plotseling zijn ze er weer in mei. Zingen? We horen het zelden. Vaak ontdekken we het stel doordat er heen en weer gevlogen wordt met wat nestmateriaal. En dan vliegt ineens een vrouwtje van het nest als we er onderdoor lopen. Dat moet wel, dat erlangs lopen, want het nestje hangt langs het straatje naar onze voor- en achterdeur. Dagelijks passeren wij – en al ons bezoek en onze aanloop – de nestplaats. Daarbij valt dan op dat de ene vliegenvanger de andere niet is. Normaliter blijft het broedende dier rustig op het nest zitten als wij passeren, maar dit jaar was dat zeker niet het geval. Vrijwel alle keren dat er iemand onder het nestje doorliep, vloog het vrouwtje van het nest en verdween snel achter een paar bomen. Schadelijk bleek dit niet, want er vlogen gewoon jongen uit. En terwijl het mannetje de uitgevlogen jongen nog voerde, zat het vrouwtje alweer snel op het nestje met een tweede legsel. Toen vond er een ongeluk plaats. Iets waar we nooit aan gedacht hadden al die decennia. Tijdens een warme periode viel het hele kunstnest inclusief drie jongen spontaan van de muur op het straatje aan duigen. Sytske vond die kleine



Met een keukentrapje en een sinaasappelkistje werd het nest snel 'hersteld'.



Twee net uitgevlogen jongen

ravage in de avond. De jonge vogels, nog grotendeels kaal, lagen verspreid op de stenen. Wat te doen? Zo snel een nieuw nestje op de oorspronkelijke plaats in het hoekje tegen huis aan fabriceren, ging ons niet lukken. Dan maar proberen zo hoog mogelijk een nestplaats in te richten in het hoekje van de muur. Met gebruik van een keukentrapje, een oud sinaasappelkratje, een paar klinkers en een oude dakpan lukte het ons het nestje in ieder geval stevig in het hoekje wat hoger tegen de muur te bouwen. De voer- en verzorgingsdrift van de oude vogels zou wel groot genoeg zijn om de nieuwe nestplaats te accepteren, zo was onze gedachte. En inderdaad: vrouw accepteerde de nieuwe plaats, man voerde de volgende dag zonder aarzelen door. Sperrende bekjes zijn nu eenmaal niet te weerstaan.

Uitgevlogen

Twee van de drie jongen verlieten het nest vrij snel. Ze hadden zelfs nog geen staart en konden nauwelijks fatsoenlijk vliegen. Dat wil zeggen, ze vlogen alleen van hoog naar laag en scharrelden dan tussen takjes wat omhoog. Het was ons al eerder opgevallen: bij een tweede legsel lijken de jongen eerder uit te vliegen dan bij een eerste. Alsof ze haast hebben. Ook twee jaar geleden vonden we dergelijke hulpeloze jongen in het grasveldje op de grond. Toen heb ik ze een paar keer teruggezet in het nest, denkend dat ik daar goed aan deed. Maar ja, die vliegenvangers weten natuurlijk zelf het beste wat ze willen. Binnen een paar uur na mijn ‘hulp’ waren ze het nestje alweer uit!
Het derde jong dit jaar leek minder haast te hebben. Drie dagen nadat zijn broer/zuster het nest verliet, zat hij er nog op. Toen ik voorzichtig keek, bleek dat hij/zij met de nagels van één pootje vastzat in een pluk nestmateriaal. Het kostte heel wat moeit om dat er af te wurmen, maar het bleek dat door het trekken of het gewroet van drie opgroeiende jongen in het nestje, het pootje niet in orde was. Het stond scheef en leek lam. We hebben het diertje op een hoopje takken onder de sparren gezet, maar vrezen, weten bijna wel zeker, dat het Afrika niet ging halen. Een vliegenvanger met een lam poot die niet goed kan zitten? In de natuur komen zulke ongelukjes natuurlijk vaker voor. Nestjes die naar beneden vallen. Jongen die verstrikt raken in de vegetatie. Er zijn voorbeelden genoeg van.

Op één takje

Natuurlijk bleven de twee uitgevlogen juvenielen eerst nog in de buurt. Na een dag of vier kon ik ze fotograferen. Bijzonder was dat de jongen zich gedroegen of ze nog in het nest zaten. Op één takje, stijf tegen elkaar aan wachtten ze tot er voedsel gebracht werd. Zoals je dat bij zwaluwen wel ziet. Van vliegenvangers had ik dit gedrag toch niet verwacht.
We gaan nu proberen weer een kunstnestje – eigenlijk is een plankje met opstaand randje genoeg – in het donkere hoekje onder de dakgoot aan te brengen. Op naar het 26ste grauwevliegenvangerjaar. ■

Week van de Veldbiologie

Online op zoek naar nieuwe leden

Wie onlangs naar de klimaatprotesten van Extinction Rebellion heeft gekeken, zag dat er duizenden gemotiveerde jongeren op afkwamen die zich inzetten voor een groene toekomst, vaak opgeroepen door sociale media als WhatsApp, Snapchat en Instagram. Wellicht keek u met enige jaloezie, want waar zijn de jongeren bij de KNNV? De KNNV-jongeren bestaan al een tijd niet meer en ook de jongerenorganisaties NJN en JNM zijn lang niet meer zo groot als vroeger. Het is niet realistisch te denken dat deze jongeren vanzelf terugkeren; het leeftijdsverschil met de rest is te groot geworden. Gelukkig biedt de recente online advertentiecampagne hoop op nieuwe mensen met interesse in de natuur en de KNNV.



Online advertentiecampagne

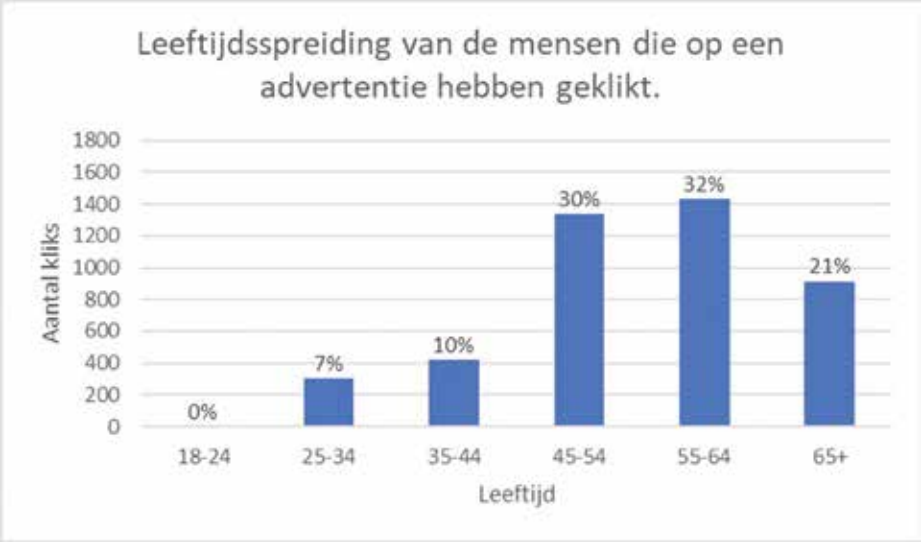
Dankzij de analyse van student Bos- en Natuurbeheer Olav de Bruijn van Van Hall-Larenstein kunnen we zeer interessante resultaten laten zien van wat wel en niet werkte in de online campagne. Deze vond plaats op Facebook en Instagram in de zomer en herfst van 2022 met als doel om nieuwe mensen te bereiken van 40 jaar en ouder. De advertenties waren gericht op algemene promotie van de KNNV en op de Week van de Veldbiologie in het bijzonder.

Advertenties goed bekeken

Het belangrijkste resultaat is dat onze advertenties veel en goed bekeken werden door bijna 150.000 mensen. En nog fijner: vooral door de gewenste doelgroep van 45 tot 65 jaar! Deze leeftijdscategorie heeft vaak nog kinderen thuis die langzamerhand ouder worden en uiteindelijk uit huis gaan, waardoor er meer ruimte ontstaat om de vaak sluimerende interesse in natuur aan te wakkeren. Bij de 60-plussers komt het eind van hun professionele carrière in zicht, waardoor er nóg meer ruimte ontstaat om actief in de natuur te worden.

Duidelijk en enthousiasmerend

Ook was deze doelgroep van natuurliefhebbers duidelijk geïnteresseerd in de Week van de Veldbiologie, blijkt uit het voor online begrippen hoge doorklikpercentage. Helaas heeft dit niet geleid tot grote aantallen aanmeldingen voor de activiteiten tijdens de Week van de Veldbiologie. We schatten dat minimaal dertien mensen dankzij de advertentie meededen, hoewel het lastig meten is doordat mensen het via diverse bronnen gezien kunnen hebben. Het matige weer zal zeker parten hebben gespeeld, maar we denken dat ook te onaantrekkelijke presentatie op de

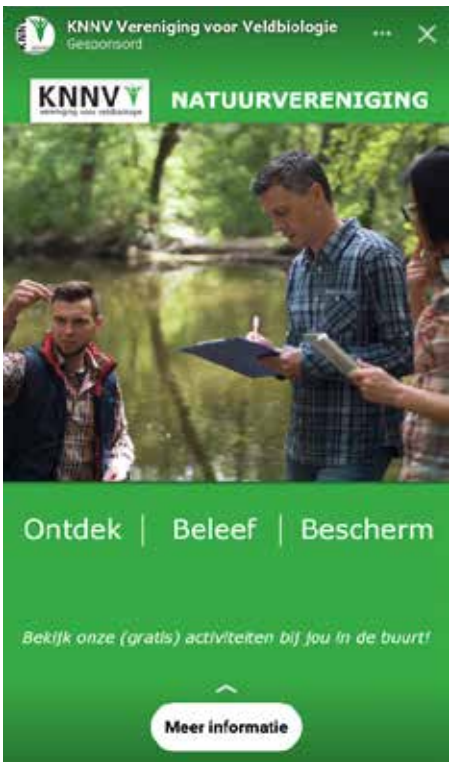


Tekst Wanne Roetemeijer

landelijke en afdelingswebsites ertoe heeft geleid dat veel mensen alsnog afhaakten. Dat is een les die we ter harte moeten nemen: deelnemers verwachten duidelijke en enthousiasmerende communicatie. Doen we dit niet, dan klikken mensen weer weg en sluiten ze zich aan bij een andere organisatie die zich wel aantrekkelijk presenteert. Je zou het 'survival of the most attractive' kunnen noemen in het ecosysteem van groene organisaties.

Blijven aanpassen

Online communicatie is niet meer weg te denken in onze tijd. We zullen er gebruik van blijven maken, daarbij steeds zoekend naar het juiste medium. Zo scoort Facebook nu nog goed onder 40-plussers, maar zitten jongeren alweer op Tiktok, Snapchat of BeReal. Aan ons de taak om ons steeds aan te blijven passen, met de prettige gedachte dat er zéker een doelgroep is met interesse voor natuur en onze mooie vereniging. ■



Week van de Biodiversiteit

Van 20 tot en met 29 mei staat de Week van de Biodiversiteit gepland. Een week waarin we mensen willen laten kennismaken met de natuur en de KNNV. Tijdens deze week worden er verspreid door het land uiteenlopende activiteiten georganiseerd, toegankelijk voor iedereen, in de natuur. Denk hierbij aan excursies, lezingen, workshops, cursussen en inventarisaties.

We roepen KNNV-afdelingen op om tijdens deze week leuke, laagdrempelige, activiteiten te organiseren waarin we geïnteresseerden kunnen laten zien hoe mooi, inspirerend, divers en belangrijk de natuur is.

En heb je een leuke activiteit gezien? Kom langs en neem je familie, vrienden, buurman of buurvrouw gezellig mee om er samen op uit te trekken.



Rachel Carson op de bres voor de aarde

60 jaar na Silent Spring

Medard Hilhorst | KNNV Uitgeverij, Zeist (10% korting KNNV-leden) | 2022 | 285 blz. | € 24,95 | ISBN 9789050118989



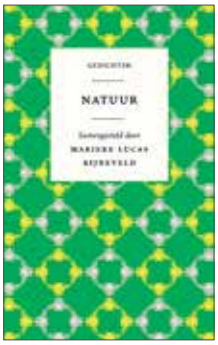
Waarom maakte Carsons boek *Silent Spring* (1962) zo'n enorme indruk? Zij was een bekend en gefascineerd schrijfster van veel gelezen en vertaalde boeken zoals *Under the Sea Wind* (1941). *The Sea Around us* (1951) betekende haar wereldwijde doorbraak. Zij was een aanjager van de milieubeweging. Haar boodschap: de mens is in oorlog met de natuur, de gevaren van pesticiden als DDT en veel nog schadelijker chemische stoffen bedreigen de natuur en daarmee ook onszelf. Al in 1936 schreef zij over de vervuiling van oesterbedden door industriele lozingen. Hilhorst geeft een uitvoerige levensbeschrijving van Carson en waarom haar invloed zo enorm was. *Silent Spring* markeerde het begin van de milieubeweging in vele landen. Carson had contact met de Nederlandse wetenschapper Cornelis Jan Briejèr, een van haar weinige verdedigers. De wereldwijde verspreiding van gifstoffen en hun geringe afbreekbaarheid en ophoping in de leefomgeving zijn inmiddels welbekend. Medard Hilhorst biedt een uitermate interessant en uitgebreid overzicht van de rol die Carson speelde en nog steeds speelt in de milieubeweging. *(GC)*

Natuur

Gedichten

Marieke Lucas Rijneveld | Uitgeverij De Bezige Bij, Amsterdam | 2022 | 80 blz. | € 15,- | ISBN 9789403103525

Deze bundel met gedichten over mensen, het leven en de natuur werd zorgvuldig samengesteld door Marieke Lucas Rijneveld. Het telt 63 gedichten van bekende namen als Lieke Marsman, Anna Enquist, Menno Wigman, Judith Herzberg, Hans Lodeizen en nog vele anderen. Uit het gedicht *Vermoeidheid* van Leonard Nolens enkele bijzondere regels: "Als wij, de grote mensen, moe zijn. Van het praten. Van het

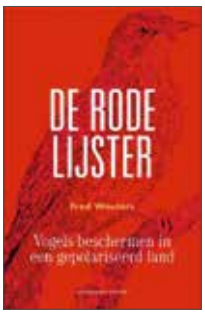


praten. Van het praten met elkaar, gaan wij de tuin in en verzwijgen ons. In de kat, in het gras, in het kind". Kort maar krachtig dicht Tjitske Jansen: "Er is mos. Het levende bewijs dat je kunt groeien zonder wortels." Omdat deze editie van *Natura* in de lente verschijnt de laatste regels uit *Voorjaar* van de onvolprezen M. Vasalis: "Ik had vergeten hoe het was en dat de lente niet stil bloeien, zacht dromen is, maar hevig groeien, schoon en hartstochtelijk beginnen, opspringen uit een diepe slaap, wegdansen zonder te beginnen". Een heel mooi boekje! *(BK)*

De Rode Lijster

Vogels beschermen in een gepolariseerd land

Fred Wouters | Noordboek, Gorredijk | 2023 | € 17,90 | 160 blz. | ISBN 9789056159535

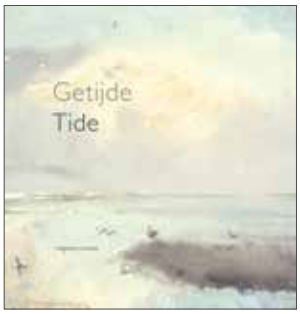


Fred Wouters was van 2007 tot 2021 directeur van Vogelbescherming Nederland en biedt in *De Rode Lijster* een mix van anekdotes en bespiegelingen over die periode. Volgens de flaptekst is het zelfs een 'gedurfd en urgent essay'. Dat is wellicht iets te veel gezegd, maar niettemin is het een onderhoudend boek, vooral waar hij de beleidsmatige dilemma's beschrijft waar hij als directeur in terechtkwam, bijvoorbeeld rond het wel of niet afschieten van Grauwe ganzen. Een ander dilemma voor Wouters is of hij over natuurbescherming of vogelbescherming moest schrijven. Je kunt vogels niet beschermen zonder de natuur te beschermen waar ze in leven. Het waarom van vogelbescherming weet hij enthousiast onder woorden te brengen en daardoor valt het nauwelijks op dat hij de vraag niet beantwoordt waarom er (al honderd jaar) een aparte organisatie voor bestaat, naast die voor natuurbescherming. Met enige aarzeling, zo meldt hij, neemt hij bronnen op. Aarzeling, "want het boek is niet bedoeld als wetenschappelijk werk". Maar bronvermelding is niet voorbehouden aan wetenschappelijk werk en het is lovenswaardig dat hij het heeft gedaan. *(HV)*

Getijde/Tide

Een schildersleven op Schiermonnikoog

Stella van Acker |Uitgeverij Louise, Grou | 2022 | € 25,- | 80 blz. | ISBN 9789491536946



De aquarel 'Meditatie' op de voorkant van het boek is kenmerkend voor de stijl van deze schilderes. Het boek bevat korte teksten in Nederlands en Engels. Ze schrijft dat haar lotsbestemming het schilderen van de grijze zee aan de kust geworden is: 'De zee roept.' Het motto van haar boek zijn deze woorden van de bekende Vlaamse filosoof Ulrich Libbrecht: 'De natuur is Gods buitenkant'. Stella van Acker schrijft: "Mijn aquarellen en acrylschilderijen bouw ik tastend op, niets staat van tevoren vast. Alles kan veranderen". Door zich te verdiepen in Japanse en Chinese landschapskunst, heeft ze veel geleerd. Op diverse plaatsen heeft ze geëxposeerd en op Schiermonnikoog heeft ze een galerie. Mooi werk, mijn persoonlijke favorieten zijn 'Bloemen aan zee' (2003) en 'Zomer' (2000), met daarin drie koeien in de van Acker kenmerkende stijl. Een geweldig boek als je van deze stijl houdt en haar denkwijze je aanspreekt. *(BK)*

Dwaalgast in het graan

De steppekiekendief in vier seizoenen

Ben Koks & Elvira Werkman | KNNV Uitgeverij, Zeist (10% korting KNNV-leden) | 2022 | 371 blz. | € 24,50 | ISBN 9789045041146

In het Groningse kiekendievenland staat dankzij Ben Koks' gedreven enthousiasme elke zomer een leger aan vrijwilligers, boeren en onderzoekers paraat om de nesten van grauwe-, bruine-, blauwe – en



de door Ben daar ontdekte steppekiekendief te beschermen. Met Elvira Werkman bezocht hij de broedgebieden en overwinteringsgebieden van de steppekiekendief. Ze maakten vele expedities – van de broedgebieden in het Hoge Noorden tot de overwinteringsgebieden bij de Sahara – en deden trektellingen op Malta. Het zenderen van steppekiekendieven geeft veel informatie. Braakballenonderzoek leert wat zij eten, maar dan is het wel nodig de verschillen tussen de braakballen van de vaak in gezamenlijke groepen slapende kiekendievensoorten te kunnen herkennen. De toekomst ziet er niet rooskleurig uit: bosbranden, ontbossing, bestrijdingsmiddelen in de landbouw, de oorlog in Oekraïne vormen ernstige bedreigingen. Op populatieschaal is het vele werk van kiekendievenbeschermers in Groningen een druppel op een gloeiende plaat, maar zonder het Groningse steppekiekendievennest hadden de schrijvers nooit zo'n uitermate boeiend boek geschreven. *(GC)*

De wereld is mijn atelier

Kunstenaar op reis

Erik van Ommen | KNNV uitgeverij, Zeist (10% korting KNNV-leden) | 208 blz. | 2022 | € 34,95 | ISBN 9789050119016



Erik van Ommen heeft weer een prachtig boek aan zijn oeuvre toegevoegd. Hij voltooide zijn opleiding aan de kunstacademie in Groningen, maar door zijn brede interesse en ijver ontwikkelde hij zich meer en meer. In dit boek gaan we eerst op safari in het continent Afrika. Hierbij portretteert hij uiteraard veel vogels, maar ook olifanten, panters, enzovoorts. Vervolgens keren we huiswaarts via allerlei mooie natuurgebieden in Spanje. Bij Cap Gris-Nez in Frankrijk is hij zeevogelteller en tekent vooral vliegbeelden van de diverse vogels. Een volgende tussenstop is bij Diepholz in Duitsland, hier maakt hij fraaie beelden van kraanvogels. In Nederland volgt hij de vier jaargetijden. Van Ommen gebruikt allerlei technieken: olieverf, potlood, penseel, aquarel, ets, houtsnede, sumi-e en mokuhanga (Japanse houtsnijkunsten). Dankzij de in het boek opgenomen QR-codes kunnen we in video's van Ommen aan het werk zien. Verrassend ook hoe hij een brons vervaardigt. *(BK)*

Het laatste Vogeljaar

Carel de Vink (eindredactie), Renée Beekman, Dick A. Jonkers, Willem A. Werkman | KNNV Uitgeverij, Zeist (10% korting KNNV-leden) | 2022 | € 20,00 | 151 blz. | ISBN 9789050118958



Zeventig jaar speelde het tijdschrift 'het Vogeljaar' een belangrijke verbindende rol tussen Nederlandse vogelaars, van wetenschapper tot amateur van vogelstudie en vogelbescherming. Een plezierige bron van informatie. De digitale ontwikkeling op deze gebieden deed helaas het aantal abonnees slinken. Het overlijden in 2021 van eindredacteur Rob Kole heeft tot de beslissing geleid nu te stoppen. Dit laatste Vogeljaar geeft in dertig hoofdstukken kijk op het verleden van dit blad, de opvolger van 'Wiek en Snep' van Vogelbeschermingswacht Zaanstreek. Bekende vogelaars (Nol Binsbergen, Rein Stuurman) werkten hier. De fraaie omslagen en de makers ervan komen aan bod. Enkele belangrijke artikelen worden kort aangestipt, soms geheel opgenomen. Just Walter schrijft over het slaapgedrag van vogels, Rob Vogel over de moeizame introductie van de raaf in Nederland. Het Vogeljaar sloeg alarm toen de stand van dagroofvogels sterk daalde na de oorlog. De omslagen waren zowel van bekende vogelschilders als talentvolle amateurs, zij gaven het blad een aantrekkelijk 'gezicht'. Ook dat zullen we missen. *(GC)*

Tuinieren met je smartphone

Picture This - Planten herkennen, verkrijgbaar voor iOs en Android, gratis.

Herkennings- en identificeerapps zijn er inmiddels legio en de meeste doen hun werk goed. *Picture This* heeft zich toegelegd op het herkennen van planten en het leuke van deze app is dat hij ook cultivars meeneemt. Sterker nog, die staan centraal, want een foto van een Wilgenkatje identificeert hij weliswaar juist, maar kwalificeert hij ook als 'onkruid'. Het is duidelijk een tuindersapp; 'wild' of inheems' had ik wat charmanter gevonden. Desalniettemin is de app voor tuin- en natuurliefhebbers een dankbare bron van inspiratie, om ideeën op te doen. Bijvoorbeeld als je ergens een mooie plant ziet en je weet niet wat het is: fototje maken en laten identificeren. Daarbij geeft de app bij elke soort een korte beschrijving en tuintips, zoals standplaats en mogelijke plantenziektes. Sommige teksten lijken automatisch vertaald en komen wat onsamenhangend over: "Het [de wilg] zorgt ook voor een mooie en nuttige plant in de tuin van het huis." De app is gratis, maar let op: bij installeren proberen ze je meteen een abonnement voor de premiumversie à € 29,99 per jaar te verkopen. Kun je gemakkelijk omzeilen en voorlopig eerst maar eens de gratis versie verder verkennen. *(PvB)*

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



Foto: Ingeborg Schreuder

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 of e-mail: bureau@knnv.nl.

Week van de Biodiversiteit

Van 20 t/m 29 mei is het tijd voor onze week van de biodiversiteit. De week waarin allerlei activiteiten georganiseerd worden om mensen kennis te laten maken met de natuur en de KNNV. In de aanloop naar van de week wordt een landingspagina op de website ontwikkeld waarop alle activiteiten zijn terug te vinden.

Oproep foto's

Om de activiteiten van de Week van de Biodiversiteit onder de aandacht te brengen wordt, net als afgelopen jaar, weer een wervende pr-campagne gestart. Voor deze campagne zijn we op zoek naar goede beelden die aansluiten bij het thema, de activiteiten en de KNNV. Heb je leuke foto's die we voor deze campagne mogen gebruiken? Stuur ze ons toe!

Afscheid Ed Grotenhuis

Na 37 jaar draagt Ed Grotenhuis het voorzittersstokje van KNNV-afdeling Oost-Achterhoek over. Om hem te bedanken voor zijn jarenlange inzet voor de vereniging is hij tijdens de ALV van de afdeling op 6 maart in het zonnetje gezet en heeft o.a. een Denkema-penning ontvangen uit handen van de landelijke secretaris.



Jubilea KNNV-afdelingen

Dit jaar viert de afdeling Assen haar 100-jarig jubileum. Een prachtige mijlpaal. Er zijn daarnaast nog een flink aantal andere afdelingen die dit jaar jubileren. Te weten: Gouda (45 jaar), De Noordwesthoek (50 jaar), Fryslân en Helmond (70 jaar), Bevelanden en Walcheren (90 jaar), Alkmaar/Den Helder en Oost-Achterhoek (105 jaar). Van harte gefeliciteerd!

Vertegenwoordigende vergadering 2023

De vertegenwoordigende Vergadering (VV) staat dit jaar gepland op zaterdag 22 april in Assen. Op deze dag komen de vertegenwoordigers van de KNNV-besturen bij elkaar om besluiten te nemen over het landelijk beleid van de KNNV. Dit jaar staan o.a. het jaarverslag, jaarrekening en statutenwijziging op de agenda. Geïnteresseerden kunnen bij het landelijk bureau de stukken van de VV opvragen.

> bureau@knnv.nl

Winnaar Vliegenzwam inventarisatie

In het najaar heeft de vliegenzwam in het zonnetje gestaan met o.a. een publieksinventarisatie en zoektocht naar de grootste vliegenzwam. Dit heeft ruim 40.000 waarnemingen opgeleverd en inmiddels is ook de winnaar van de wedstrijd bekend. Nel van der Aa kwam een exemplaar tegen van



maar liefst 29 cm! De resultaten van de waarnemingen worden in een latere *Natura* teruggekoppeld.

KNNV 2 voor 12 Quiz

KNNV'ers Rico Bongaarts en Michiel Eebes hebben weer een natuurquiz gemaakt, gebaseerd op het bekende televisiespel 2 voor 12. Deze editie zijn er maar liefst drie prijzen te vergeven. Wil je een poging wagen? Meedoen kan tot 1 mei.

> tinyurl.com/mvyusx7c

Communicatie-participatieplan

De afgelopen maanden zijn er vanuit het landelijk bureau drie bijeenkomsten georganiseerd om met elkaar te werken aan een nieuw communicatie- en participatieplan. Er is gekeken naar de doelstellingen van de KNNV en diverse doelgroepen die daarbij horen. En naar verschillende communicatiemiddelen en de taal die daarbij gebruikt wordt om belangstellenden te bereiken. De komende tijd wordt alle verzamelde input verwerkt.

Redactie Ingeborg Schreuder



Groene kar

Voor het project het Groene Strand Zandmotor, een project waarbij de afdeling Delfland betrokken is waarin o.a. wordt ingezet op het monitoren en beschermen van vogels, is de groene kar in gebruik genomen. Met deze kar wordt het project gepromoot.

Agenda

Zaterdag 15 april 2023

Symposium 'Negentig jaar natuurstudie en natuurbescherming in Zeeland'.
Ter ere van het 90-jarig bestaan van de afdelingen Beveland en Walcheren wordt stilgestaan bij de geschiedenis en bereikte resultaten op het gebied van natuurstudie en -bescherming.
> bevelanden.knnv.nl

Donderdag 20 april 2023

Start cursus 'wilde bijen voor beginners', KNNV-afdeling Eindhoven
Tijdens drie cursusavonden en twee veldbezoeken neemt de afdeling je mee in de levenswijze en herkenning van wilde bijen.
> eindhoven.knnv.nl

Vrijdag 28 en zaterdag 29 april 2023

1000 soortendagen, KNNV-afdeling Epe-Heerde
Maak kennis met de afdeling en werkgroepen tijdens dit tweedaagse evenement.
> epe-heerde.knnv.nl/

> Op 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.

Ledenkaart 2023 om uit te knippen

Je kunt de ledenkaart uitknippen/kopiëren en voorzien van naam en lidmaatschapsnummer (deze is terug te vinden op de losse adreslabel bij deze *Natura*). Met de ledenkaart ontvang je korting bij de KNNV Uitgeverij verkooppunten en in de winkel van de Vogelbescherming in Zeist. Leden kunnen deelnemen aan reizen van de ARC en kampeervakanties van de AKC.

Vraag en Aanbod

Aangeboden

Diverse titels in de aanbieding:
Haring in het IJ van Martin Melchers en Geert Timmermans
Paardenbijters en mensentreiters, Redactie Martin Melchers
Champignons in de Jordaan van Rob Chrispijn
Van Nonnetje tot Tonnetje, redactie Rykel de Bruyne
Sijsjes en Drijfsijsjes, redactie Martin Melchers en Remco Daalder
Van muurbloem tot Straatmadelief van Ton Denters e.a
€ 6 per stuk. Info via ce.pot@planet.nl

Korstmossenverzameling. Ca 180 genummerde monsters afkomstig uit vnl. Zweden, Frankrijk en Nederland. Slechts gedeeltelijk op naam gebracht. Inc. vindplaatsen en -omstandigheden. Verder natriumsulfiet en p-fenyleendiamine voor kleurreacties. De monsters zijn ca. 30 jaar oud en hebben daardoor hun oorspronkelijke kleur verloren. Gratis afhalen in Lopik: Wim Scholten, 0348 - 769 029.

> 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 juni verschijnt moet uiterlijk 14 april 2023 binnen zijn.
Aanleveren kan op emailadres:
stuifmeel@knnv.nl

Voordelen voor leden van de KNNV:

- Deelname aan alle activiteiten van uw lokale KNNV-afdeling
- Deelname aan reizen en kampeervakanties van de KNNV
- 10% korting op boeken en uitgaven van de KNNV Uitgeverij
- 4 keer per jaar het prachtige ledenmagazine *Natura*
- 10 keer per jaar de digitale KNNV nieuwsbrief

KNNV vereniging voor veldbiologie

Ledenkaart KNNV 2023

Lidmaatschapsnummer*: _____
*zie adressticker

Naam: _____

Woonplaats: _____

Alleen geldig indien volledig ingevuld

Hier vouwen →

Genoeg

Precies wat je nodig hebt!



Duurzamer worden in kleine stappen

Beter leven met minder

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

Praktische tips om geld te besparen

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!

Scan de QR-code voor meer informatie!

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.

@genoegmagazine abonnement.genoeg.nl Genoeg

WANDEL MAGAZINE

Hét vertrekpunt voor iedere wandelaar!



OOK LEUK ALS CADEAU!

4 1 JAAR nummers al vanaf € 17,95

Wandel magazine is al bijna 40 jaar een begrip onder wandelliefhebbers. Lees alles over lange & **korte wandelingen dichtbij huis**, maar ook over **wandelparadijzen elders in Europa**. Met veel aandacht voor natuur, landschap, cultuur & geschiedenis.

PROFITEER NU VAN DE INTRODUCTIEAANBIEDING!

BESTEL VIA: ABONNEMENT.WANDELMAGAZINE.NU

NATUURTUINEN

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

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

Kwaliteit & Doelgericht

Uw advertentie hier?

Natura

Bel of mail Klaartje Grol
+31 (030)-6933727 / kgrol@virtumedia.nl

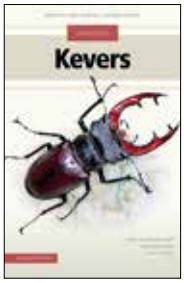


Akkerhommel

Wat een mazzel om zo'n mooie hommel tegen te komen! Het schoonste zijn de hommels vers uit het nest, de beharing nog onverbleekt, de vleugels onbeschadigd. Er is maar één ding mooier dan een verse hommel: een verse hommelman! Die hebben nog iets meer kleur en van die prachtige lange antennes (met 13 in plaats van 12 antenneleden). Begin augustus kwam ik in de Ooijpolder dit mannetje akkerhommel tegen, foeragerend op kruldistel. Voor allerlei bijen en vlinders zijn ze een waardevolle bron van nectar en stuifmeel. Laten staan dus! *Annemiek van Dijk, Heeze*

Gefeliciteerd! Met dit mooie beeld wint Annemiek van Dijk de *Veldgids Hommels van Nederland en België* van Martijn Kos, Vincent Kalkman, Jeroen de Rond en John Smit, KNNV uitgeverij, ter waarde van € 32,95.

Jouw foto in Natura?



Onder de KNNV-leden zitten 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 mei naar *www.knnv.nl/uw-foto-in-natura/* en vertel wat jou inspireerde om deze foto te maken. Vergeet niet om je naam en woonplaats te vermelden!

De winnaar ontvangt dit keer de *Veldgids Kevers* van Karl Wilhelm Harde, Matthias Helb, Kay Elzner (KNNV uitgeverij ter waarde van € 39,95).

> 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 1

Natura is een uitgave van Virtùmedia 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 Ode, Cor Oldenburg, Wanne Roetemeijer, Ingeborg Schreuder, Herman Verschuren

Werkten mee aan dit nummer
Arie Bremer, Gerhard C. Cadée, Adriaan Dijkhuizen, Caroline Elfferich, Rob Felix, Aukje Gjaltema, Willem Jan Hoeffnagel, Robert van Iersel, Wietze Janse, Robert Ketelaar, Henk Kloen, Ad Mol, Ronald Morsink, Chris van Rijswijk, Marlies Trinks, Frank Vassen

Uitgever
Virtùmedia, 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 op het volgende adres:
ledenadministratie@knnv.nl
Tel. +31 (0)6 83504596

Leden (natuurlijke personen) ontvangen altijd *Natura*.

In 2023 kost het algemeen lidmaatschap van de KNNV binnen Nederland € 35,50, in België € 37,75 en daarbuiten € 45,25. Algemeen jeugdlid (tot 25 jaar) € 19,00. Organisaties en bedrijven kunnen zich abonneren op *Natura*. Abonnementen binnen Nederland kosten € 58,50, in België € 62,25 en daarbuiten € 80,50.

Bankrekening informatie:
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.

UITGEVERIJ ATLAS CONTACT

MAAND VAN HET NATUURBOEK

KOOP EEN NATUURBOEK UIT DEZE ACTIE EN DONEER ZO € 1,- AAN TREES FOR ALL









TIJDELIJK VAN € 24,99 VOOR 15,-



