

JAARGANG 32 | NUMMER 3 | HERFST 2021

Zoogdier

MAGAZINE VAN DE ZOOGDIERVERENIGING
EN NATUURPUNT



*Exotische
eekhoorns
in Nederland*

*Dertig jaar
natuurherstel
voor de otter*

*De ruige
dwergvleermuis
als verkenner*



Inhoud

NR. 32-3 | HERFST 2021



- 2 Actief voor zoogdieren
- 2 Redactioneel
- 3 Verkenninggedrag: De ene ruige dwergvleermuis is de andere niet
- 6 Waterrijke natuur hersteld voor de otter
- 11 Wat te doen met uitheemse eekhoorns?
- 14 Waarnemingen
- 15 Gamebespreking: What About Hedgehogs?
- 16 De otter door de ogen van Just Walter
- 18 Rabiës bij vleermuizen in Nederland
- 21 Lezersonderzoek Zoogdier 2021: de resultaten
- 24 Serie zoogdiernesten en -holen deel 3: 'Muizen'-nesten
- 28 Werk-Veld-Werk: interview met Merel Klaarmond
- 30 Korte berichten
- 31 Column
- 32 Het moment van... Annemarie van Diepenbeek



Zoogdier wordt gedrukt op papier dat uitsluitend uit FSC® Mix Materiaal is vervaardigd.

ZOOGDIER ONLINE is uitgebreider dan het tijdschrift. Achtergrondinformatie bij artikelen, zoals literatuurverwijzingen en contactgegevens van auteurs, maar ook gerelateerde filmpjes, artikelen, rapporten en weblinks vind je online in ZoogdierDigitaal.

Kijk op www.zoogdiervereniging.nl/zoogdier.



Redactioneel

Na jarenlang *Zoogdier* van voren tot achteren uit te lezen, en me als vrijwilliger in te zetten voor zoogdieren in Vlaanderen, startte ik onlangs als aanspreekpunt voor zoogdieren bij Natuurpunt en sluit ik me aan bij het redactieteam van dit mooie magazine.

Het is ontzettend interessant om *Zoogdier* op een andere manier te bekijken. Kritischer, grondiger, en vooral ambitieuzer dan wanneer ik het magazine als lezer opensloeg. Mijn start als redacteur valt ook samen met het versturen van de lezersenquête. Een uitgelezen kans om me echt te verdiepen in *Zoogdier*, en in jullie meningen over het magazine. In het artikel van onze waarnemend hoofdredacteur Piet Bergers lees je alles over de conclusies die de redactie trok uit de lezersenquête.

Zoogdier is voor mij altijd een middel geweest om bij te leren over verschillende soorten zoogdieren en op de hoogte te blijven van interessant onderzoek en leuke gebeurtenissen. Als ik dan zelf eens als vrijwilliger een keertje een artikel kon schrijven en publiceren in *Zoogdier*, werd ik meteen helemaal enthousiast en trots. Ik kan dit dan ook alleen maar aanraden aan iedereen die in Vlaanderen of Nederland actief is rond zoogdieren, als vrijwilliger of professioneel. Breng ons dus zeker op de hoogte als je bezig bent met een interessante studie, net iets spannends hebt ontdekt, of iets bijzonders hebt waargenomen.

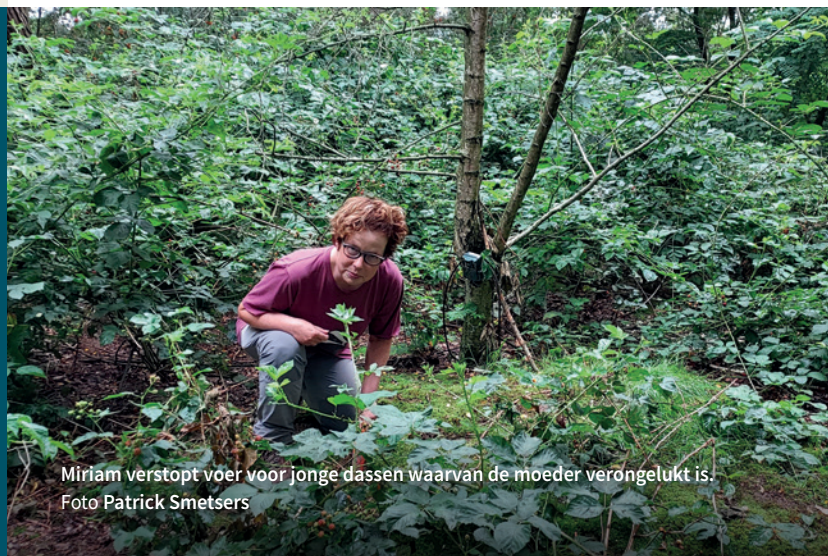
Naast een heleboel mooie artikels, bespreken we in dit nummer ook een natuureducatief computerspel dat je meeneemt in de wereld van de egel. Het spel is al beschikbaar voor het publiek, maar hier en daar worden er nog wat puntjes op de i gezet. Via deze weg wil ik iedereen dan ook oproepen om het spel eens te spelen en de designer te laten weten hoe het leven van de egel nog beter weergegeven kan worden. Zo wordt *Zoogdier* nog meer een platform om kennis over zoogdieren met elkaar uit te wisselen.

Ik kijk als kersverse redacteur al uit naar het samenstellen van vele boeiende nummers van *Zoogdier* en wens jullie allen veel leesplezier met dit herfstnummer.

Sanne Ruyts
redacteur

Actief voor zoogdieren

Miriam Alders is actief lid van de Zoogdierwerkgroep van IVN 's-Hertogenbosch. Bevers en dassen en andere marters vormen haar favorieten. Samen met partner Patrick Smetsers monitort ze beide diersoorten, volop gebruikmakend van cameravallen. Zo draagt ze bij aan de kennis over diersoorten in de regio. Zelfs de schuwe waterrat ontkomt niet aan haar observaties. Maar de klapper is toch wel de vermoedelijke wolf die ze vastlegde bij een beverburcht in Middelrode. Een schitterende toevalstreffer!



Miriam verstopt voer voor jonge dassen waarvan de moeder verongelukt is.
Foto Patrick Smetsers

‘Vleermuizen zijn niet zo anders dan wij mensen’



Ruige dwergvleermuizen. Foto Jan Buys

GEDRAGSECOLOGIE VAN VLEERMUIZEN

Verkenningsgedrag: De ene ruige dwergvleermuis is de andere niet

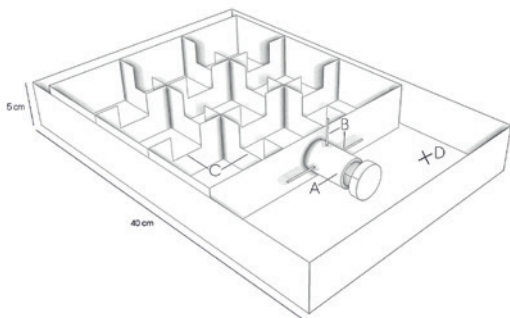
Wanneer dieren geconfronteerd worden met een onbekende omgeving, verkennen ze die door met hun zintuigen nieuwe informatie te verzamelen. Zo verminderen ze onzekerheden over waar bijvoorbeeld eten te vinden is of waar roofdieren zich mogelijk schuilhouden. Tot nu toe heeft onderzoek naar verkenningsgedrag zich voornamelijk toegespitst op hoe wilde dieren door een onbekende omgeving bewegen, maar is er niet of nauwelijks gemeten welke informatie ze tijdens deze verkenningen via hun zintuigen verzamelen. Dit is relevant omdat dieren soms gewoon actiever zijn zonder dat ze ook doelbewust meer aan het ontdekken zijn, en we dan dus eigenlijk een heel ander gedrag dan verkenning aan het bestuderen zijn. Tegelijkertijd is zintuiglijke activiteit bij veel dieren moeilijk te meten. Vleermuizen zijn ideale modelsoorten voor onderzoek naar verkenningsgedrag, omdat ze gebruik maken van een zintuig dat we wel nauwkeurig kunnen meten; namelijk ‘echolocatie’.

TEKST LYSANNE SNIJDERS

De beslissingen die dieren nemen worden sterk beïnvloed door de informatie die ze hebben over hun omgeving. Hoe hoger de kwaliteit van de

informatie, des te betere beslissingen ze kunnen maken.¹ Een situatie waarin dit zeker relevant, en zelfs levensreddend, kan zijn, is wanneer dieren in een geheel

onbekende omgeving terechtkomen. Dit kan op kleine schaal, bijvoorbeeld bij het in gebruik nemen van nieuwe nest- of slaapplaatsen, maar ook op grote schaal



▲ **Figuur 1.** Schematische tekening van de testarena die is gebruikt voor het meten van verkenningsgedrag in ruige dwergvleermuizen A) Ondoorzichtige startbuis waar vleermuizen worden geplaatst aan het begin van de test B) Verwijderbare barrières C) Poorten verbinden de verschillende kamers D) Positie van de microfoon.
© Rebecca Scheibke

▼ **Figuur 2.** Opstelling van de testarena in een doos met doorzichtig deksel. Het verticale houten stokje (barrière) verhinderde de vleermuis om meteen het doolhof in te gaan en werd verwijderd aan het begin van de test. Boven de testarena hing een nachtzichtcamera om het ruimtelijk gedrag van de vleermuizen vast te leggen. Links onderin is de kabel van de microfoon die zich in de doos bevond te zien.
© Lysanne Snijders



zoals bij migrerende dieren en jonge dieren die voor het eerst het leefgebied van hun ouders verlaten om een eigen plek te vinden. Op basis van de informatie die de dieren verzamelen tijdens hun verkenning maken ze een inschatting over de kwaliteit van de omgeving en de aanwezigheid van gevaar. Hier passen ze dan vervolgens vaak hun gedrag op aan, bijvoorbeeld door extra waakzaam te zijn, de omgeving snel te verlaten of juist vaker terug te komen.

In veel soorten dieren, bijvoorbeeld koolmezen,² stekelbaarzen³ en eekhoorns,⁴ zien we individuele verschillen in hoe een onbekende omgeving verkend wordt. Sommige individuen bewegen zich in korte tijd door een groot deel van de omgeving, terwijl anderen dit veel langzamer en, naar het lijkt, doordachter doen. Als je dezelfde dieren nogmaals test, zie je vaak dat de snelle verkenners wederom sneller zijn dan de voorzichtige verkenners. De bewegingen die een dier tijdens het verkennen maakt, zijn relatief makkelijk te meten, maar hoe meet je de informatie die een dier op dat moment verzamelt? Is een snelle verkenners wederom sneller dan de voorzichtige verkenners. De bewegingen die een dier tijdens het verkennen maakt, zijn relatief makkelijk te meten, maar hoe meet je de informatie die een dier op dat moment verzamelt? Is een snelle verkenners wederom sneller dan de voorzichtige verkenners. De bewegingen die een dier tijdens het verkennen maakt, zijn relatief makkelijk te meten, maar hoe meet je de informatie die een dier op dat moment verzamelt? Dit zijn we verder gaan onderzoeken.⁵

WAAROM VLEERMUIZEN?

Vogels verzamelen informatie voornamelijk via zicht, een passief zintuiglijk systeem.⁶ Maar er zijn ook dieren die een actief systeem gebruiken om de omgeving waar te nemen. Misschien wel het bekendste voorbeeld hiervan is de vleermuis. Vleermuizen gebruiken echolocatie en moeten daarbij actief besluiten hoeveel geluiden ze uitzenden om nieuwe informatie over hun omgeving te verkrijgen. Deze ultrasonische geluiden zijn tegenwoordig relatief makkelijk op te nemen en te analyseren. Een unieke kans om te onderzoeken of vleermuizen die tijdens een verkenning van een onbekende omgeving ruimtelijk veel bewegen ook veel informatie verzamelen over hoe deze omgeving precies in elkaar zit (en of er bijvoorbeeld gevaar aanwezig is).

Een flink aantal soorten vleermuizen, zoals de rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis, rusten en slapen in kleine ruimtes, zoals boomholtes, muren en vleermuis-kasten. Dezelfde individuen maken daarbij gebruik van meerdere slaapplekken. Ze

wisselen dus binnen eenzelfde gebied vaak van slaapplekken, maar moeten ook regelmatig nieuwe potentiële slaapplekken verkennen als ze onderweg zijn tijdens migratie of wanneer de bomen waar ze voorheen in sliepen gekapt zijn.

HOE MEET JE VERKENNINGSGEDRAG IN EEN VLEERMUIS?

Verkenningsgedrag van vleermuizen in een onbekende omgeving was nog maar nauwelijks onderzocht en dus moesten we de arena voor de verkenningstest grotendeels zelf ontwikkelen. Belangrijke voorwaarden van deze testarena waren dat (1) die gemakkelijk mee het veld in kon, (2) de situatie biologisch relevant was voor de diersoort en (3) dat er echt wat te ontdekken viel voor de vleermuis zodat we de aanwezige variatie in verkenning goed konden meten. We kwamen toen uit op een soort doolhof voor boombewonende vleermuizen (figuur 1). Dit doolhof bootste, in abstracte zin, een potentiële nieuwe slaapplek na. Het van schuim gemaakte doolhof bestond uit negen afzonderlijke kamers die toegankelijk waren via kleine poorten op de bovenste helft van de kamermuren. Oorspronkelijk hadden we deze poorten in de onderste helft gemaakt, maar we kwamen er al snel achter dat de vleermuizen moeite hadden deze te vinden. Toen we de poorten omdraaiden ging het meteen een stuk makkelijker. De vloer van het doolhof was bedekt met een rubberen mat om de vleermuis een goede textuur te geven om te kruipen, een veel voorkomend gedrag in boombewonende vleermuizen. Insectengas bedekte het doolhof aan de bovenkant en gaf daarmee een extra klimmogelijkheid. Dit doolhof plaatsten we in een grotere doos met een doorzichtig deksel (figuur 2), zodat we de bewegingen van de vleermuizen konden filmen met een nachtzichtcamera. Een startbuis was aan het doolhof bevestigd, maar geblokkeerd door een kleine houten barrière die we aan het begin van de test verwijderden. De vleermuizen konden dus zelf beslissen of ze de onbekende omgeving wilden ontdekken of in de startbuis wilden blijven. De testarena was horizontaal georiënteerd om verkenningsbewegingen in alle richtingen te stimuleren.

De ruige dwergvleermuizen werden tijdens de trek gevangen met behulp van een Helgoland-trechterval in het Ornithologisch Onderzoekscentrum van Pape aan

de Baltische kust in Letland (figuur 3). De tests vonden plaats vlak na zonsondergang, wanneer vleermuizen van nature actief zijn. Aan het begin van de test werd een vleermuis in de startbuis geplaatst, en na een korte rustperiode werd de verticale barrière verwijderd zodat de vleermuis het onbekende doolhof in kon gaan. Als een vleermuis na drie minuten niet het doolhof in ging was dit het einde van de test (ongeveer twintig procent van de testen). Wanneer vleermuizen wél het doolhof in gingen kregen ze twee minuten de tijd om de onbekende omgeving te verkennen. Twee minuten bleek voor de vleermuis voldoende te zijn om het hele doolhof te verkennen zonder erop uitgekeken te raken (we onderzoeken immers verkenningsgedrag). Met een nachtzichtcamera en een microfoon aangesloten op een ultrasound-opnameapparaat namen we de ruimtelijke en akoestische gedragingen op. Elke vleermuis werd twee nachten getest om te evalueren of de verschillen in verkenningsgedrag tussen de individuen consistent was.

VERSCHIL IN ECHOLOCATIE

Individuele vleermuizen verschilden consistent van elkaar in het aantal ultrasonische geluiden dat ze uitzonden en in het aantal kamers dat ze bezochten tijdens het verkennen. En hoe meer kamers een vleermuis bezocht des te meer ultrasonische geluiden het dier uitzond. Er was dus een positieve relatie tussen het akoestische (zintuiglijke) gedrag en het ruimtelijke gedrag. Maar individuen varieerden ook van elkaar door meer of minder geluiden uit te zenden voor hetzelfde aantal bezochte kamers (figuur 4). We hebben daarom getest of dit 'onder-' of 'over-waarnemen' via echolocatie, iets wat we akoestische verkenning noemen, ook consistent verschilde tussen individuen. Dit was inderdaad het geval. Hoeveel een dier akoestisch verkende, onafhankelijk van het aantal kamers, was typisch per individu. Interessant was dat dieren die meer akoestisch verkenningsgedrag lieten zien ook vaker in kamers gluurden zonder er in te gaan en relatief meer ultrasonische geluiden produceerden terwijl ze uit de startbuis kwamen.

Het gedrag van deze vleermuizen doet denken aan hoe mensen kunnen verschillen wanneer ze een museum bezoeken. Terwijl sommige mensen bijna elk schilderij in het museum aandachtig bekijken, racen

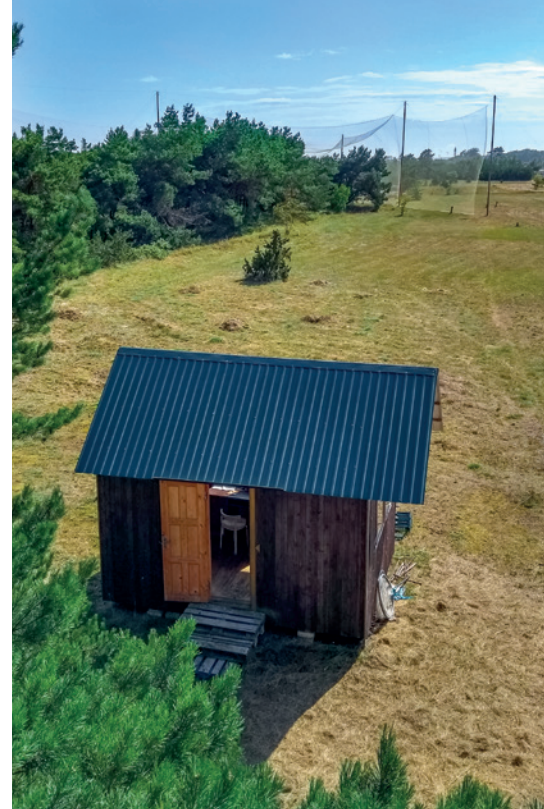
anderen erdoorheen en bekijken alleen de hoogtepunten. Vleermuizen zijn niet zo anders dan wij mensen.

MOGELIJK VERVOLGONDERZOEK

Dit is een van de weinige onderzoeken naar verkenningsgedrag bij vleermuizen en daarbij het eerste onderzoek dat laat zien dat individuele dieren consistent kunnen verschillen in hoeveel zintuiglijke informatie ze verzamelen, gecorrigeerd voor ruimtelijke activiteit, tijdens het verkennen van een nieuwe omgeving.⁵ Dit onderzoek heeft kennisvergaring als hoofddoel en daarom geen directe toepassingsmogelijkheden. Maar, wanneer vervolgonderzoek laat zien dat variatie in verkenningsgedrag consistent samenhangt met bepaalde individuele kenmerken (bijvoorbeeld leeftijd) of seizoenen, kunnen deze factoren als indicatoren dienen om aan te geven wanneer en welke vleermuizen vatbaarder zijn voor omgevingsveranderingen, omdat ze deze mogelijk minder snel opmerken.

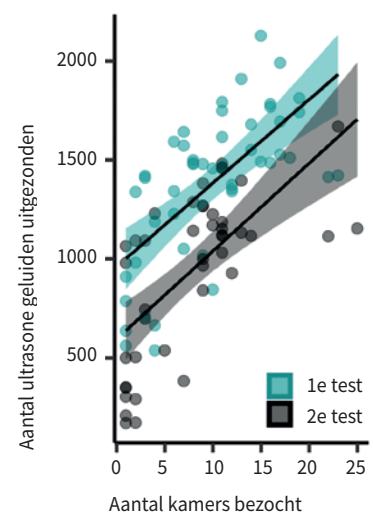
Deze resultaten roepen veel nieuwe vragen op. Zijn ruige dwergvleermuizen uniek in deze gedragspatronen of zien we dit ook in andere vleermuissoorten? Merken individuen die meer akoestische verkenning laten zien, veranderingen in de omgeving eerder op? En zou een snel veranderende omgeving kunnen leiden tot selectie van grondige verkenners? We hebben onze test zo ontwikkeld dat hij relatief makkelijk te gebruiken is in het veld en we hopen dan ook dat andere onderzoekers de test overnemen. Er is in ieder geval al één andere onderzoeksgroep in Duitsland die dezelfde opstelling gebruikt om het verkenningsgedrag van verschillende boombewonende vleermuissoorten in kaart te brengen. Ook zijn we zelf nog bezig met te onderzoeken of (akoestisch) verkenningsgedrag verschilt tussen de rosse vleermuizen die over lange afstanden migreren, en degene die juist nauwelijks migreren. We hopen dus snel meer te kunnen vertellen over het gedrag van deze fascinerende groep zoogdieren.

LYSANNE SNIJDERS is universitair docent aan de Wageningen Universiteit (WUR) in de leerstoelgroep 'Gedragsecologie'. Ten tijde van het veldwerk was zij onderzoeker bij het Leibniz-Institute for Zoo and Wildlife Research (IZW) in Berlijn waar zij onderzoek deed naar de gedragsecologie van vleermuizen.



▲ **Figuur 3.** Onderzoeklocatie Pape, Letland. Op de achtergrond is de Helgoland-trechtersval zichtbaar waarmee de vleermuizen werden gevangen en op de voorgrond het onderzoekshuisje waar de vleermuizen nader werden onderzocht. © Lysanne Sniijders

▼ **Figuur 4.** De relatie tussen het aantal ultrasonische geluiden dat een vleermuis tijdens het verkennen uitzond en het aantal kamers dat de vleermuis bezocht. De waarden van individuen tijdens hun eerste test zijn aangegeven in lichtblauw en tijdens hun tweede test in grijs. © Lysanne Sniijders





Otter (De Wieden), Foto Johann Prescher

Waterrijke natuur hersteld voor de otter

Het is een prestatie van formaat: het herstel van een netwerk van waterrijke natuurgebieden en verbindingen in een dichtbevolkt land. Dertig jaar natuurherstel heeft eraan bijgedragen dat de otter zich sinds de herintroductie in de Weerribben-Wieden (2002) heeft kunnen verspreiden naar en vestigen in nieuwe gebieden en dus bezig is met een stevige opmars. Het jaar 2021 is niet voor niets uitgeroepen tot het 'Jaar van de Otter'. Maar wat is er precies aan natuurontwikkeling gedaan sinds het uitsterven van de otter in 1988 in het noorden en oosten van Nederland? En waar hebben deze maatregelen toe geleid?

TEKST ELLEN VAN NORREN EN MARTIN BRUSSAARD

De natte natuur bereikte in 1988 een dieptepunt. Kort gezegd was er een slechte waterkwaliteit, een slechte voedselsituatie (vis), gefragmenteerd leefgebied, veel gekanaliseerde beken en harde kale oevers zonder dekking van rietkragen of bosschages. Juist die oevers zijn belangrijk voor de otter, omdat het dier kilometers oevers afloopt voor het zoeken naar en verdedigen van het territorium. Verder verongelukten veel otters in het verkeer en als bijvangst in fuiken. Met het uitsterven van de otter was het duidelijk dat er iets moest gebeuren aan onze water-natuur.

NATUURONTWIKKELING MET RESULTAAT

Dertig jaar later is er veel veranderd in de staat van de waternatuur in het noorden en oosten van Nederland. Honderden kilometers oevers zijn natuurvriendelijk gemaakt, beken en rivieren zijn voorzien van hermeandering, natuurgebieden zijn uitgebreid, nieuwe natuurgebieden zijn aangelegd en de waterkwaliteit is verbeterd. Dit is mooi in kaart gebracht met bijgaande infographic (zie pagina 9).

Weerribben-Wieden en de provincie Fryslân vormen een belangrijke thuisbasis van waaruit otters zich settelen richting

de Duitse grens zoals Groningen, Drenthe, Gelderland en de rest van Overijssel. Dat is bijzonder interessant, want er is nog geen aansluiting met andere Europese metapopulaties. De dichtstbijzijnde metapopulatie bevindt zich op 150 kilometer afstand ten oosten van de lijn Bremen/Hannover. Een verbinding met de populatie in het oosten van Duitsland is belangrijk voor het behouden van een genetisch gezonde populatie. Momenteel lijken er zich vijf verschillende verbindingen te ontwikkelen vanuit kerngebied Weerribben-Wieden naar de Duitse grens, namelijk via de Gelderse Poort, de Berkel, Overijsselse Vecht, Hoogeveensche Vaart en via Drenthe/Groningen.

WEERRIBBEN-WIEDEN

De subpopulatie otters in de Weerribben-Wieden is sinds de uitzet vanaf 2002 uitgegroeid tot meer dan honderd individuen, ongeveer een kwart van de gehele Nederlandse populatie. In de afgelopen jaren is er nieuwe natuur bij gekomen, zoals de Beulakerpolder, en wordt de verbinding met Rottige Meenthe, Vollenhovermeer en Olde Maten verbeterd met natuurvriendelijke oevers. Bovendien biedt NP Weerribben-Wieden – net als vele andere beschermde natuurgebieden – gedurende het hele jaar voldoende dekking, omdat de vegetatie per perceel gefaseerd wordt gemaaid.

FRYSLÂN

In Fryslân zijn rivieren zoals de Tsjonger/Kuinder, Ouddiep en Linde hersteld met natuurvriendelijke oevers en meanders, waardoor er een versterkt netwerk van meren en rivieren ontstond en de otter Fryslân heeft weten te bereiken. In Fryslân bevindt zich momenteel een kwart van de Nederlandse populatie van 450 otters. Momenteel wordt de oevervegetatie alleen

gemaaid wanneer het nodig is om succes (opkomst van wilgen) tegen te gaan. Hierdoor hebben veel watergangen in Fryslân voldoende dekking gedurende het hele jaar. Momenteel vinden er natuurherstelprojecten plaats in de Burd, de Mieden en het Butefjild, in het merengebied tussen de Alde Feanen en het Lauwersmeer. Fryslân kan nog worden verbeterd op het gebied van oevers in poldergebieden en van kanalen, de aanwezigheid van onbeschermde fuiken en bovenal het relatief hoge aantal verkeersslachtoffers.

VIA DE GELDERSE POORT

De meest veelbelovende verbinding ontwikkelt zich via de IJssel, de Gelderse Poort en de subpopulatie in Noordrijn-Westfalen. Voor Ruimte voor de Rivier en Kaderrichtlijn Water zijn nevengeulen gegraven en heeft natuurontwikkeling plaatsgevonden in diverse uiterwaarden, zoals de Duursche Waarden en Cortenoever & Voorsterklei. De waterkwaliteit in rivieren, nevengeulen en moerassen is sterk verbeterd. Het Apeldoornsch Kanaal wordt sinds 2016 heringericht met natuurvriendelijke oevers

en zou naast de IJssel als een tweede verbinding kunnen dienen richting het zuiden. Ook is er veel nieuwe natuur in de Gelderse Poort bij gekomen. In 1992 werd natuurgebied Millingerwaard aangelegd en in 2009 werd de Rijnstrangen heringericht. Sinds 2017 is, in het kader van de Groenblauwe Rijnalliantie, aan Nederlandse en Duitse zijde gewerkt aan ecologische verbindingen en het oplossen van knelpunten voor de otter. De verspreiding langs deze route verloopt langzaam. Er zijn voor otters nog voldoende uitdagingen in Gelderland, waaronder het vinden van voldoende dekking wanneer de uiterwaarden in de winter onder water staan en het wegvallen van foerageergebied in de zomer wanneer de kleinere beken in Gelderland geheel opdrogen. Ook hier leidt het verkeer tot vele slachtoffers.

VIA DE BERKEL

De otters in Noordrijn-Westfalen staan niet alleen via de Gelderse Poort in contact met de otters in Nederland, maar ook via de Berkel. Vanaf 2016 worden delen van de Nederlandse Berkel heringericht met

▼ Otterwhirlpool voor beverdam Drentsche Aa. Foto Cindy de Jonge





▲ Drentsche Aa. Foto Cindy de Jonge

onder andere meanders, natuurvriendelijke oevers en aangepast maaibeheer. Sinds twee à drie jaar worden er otters waargenomen in het Nederlandse deel, vlak bij het plaatsje Rekken. De verwachting is dat dit in de toekomst gaat toenemen en de gehele Nederlandse Berkel door otters zal worden benut.

VIA DE OVERIJSSELSE VECHT (INCLUSIEF REGGE EN DINKEL)

De derde route loopt via de Overijsselse Vecht die sinds 2009 is heringericht met meanders en natuurvriendelijke oevers. Drie jaar later werden de eerste uitwerpseilen (spraints) gevonden. Via de Overijsselse Vecht wisten de otters nog datzelfde jaar de Regge te bereiken en twee jaar later ook de Dinkel. De Regge werd in 1989 verbreed en verdiept en in 2015 werd het gebied verbonden met de Loolee door project Doorbraak. In 2019 kwam het meanderende karakter van de Regge terug door het project Reggedal. Bij de Dinkel werd in 1996 een omleidingskanaal aangelegd om het extra water af te voeren, waardoor de natuurlijke vorm van de oorspronkelijke rivier behouden bleef. Ondanks de natuurontwikkeling neemt het aantal otters maar langzaam toe. De Overijsselse Vecht wordt jaarlijks op beide oevers gemaaid,

waardoor er 's winters minder dan 25 procent van de oevervegetatie blijft staan. Hierdoor blijft er voor de otter weinig dekking over voor een goede verbinding. Een aanbeveling is dan ook om bij wateren zoals de Overijsselse Vecht (waar wel móét worden gemaaid vanwege waterafvoer), te zorgen voor voldoende dekking in de vorm van bosjes of rietruigtes. Hierdoor kan de seizoensgebonden migratie van otters naar veilige rustgebieden worden gestuurd, waardoor gevaarlijke situaties met verkeer worden voorkomen.

VIA DE (VERLENGDE) HOOGVEEENSCHEN VAART

De Hoogeveensche Vaart stroomt in het zuiden van Drenthe vanaf de Weerribben-Wieden tot aan het Bargerveen, vlak bij de Eems in Duitsland. Deze vaart wordt echter gemaaid en gebruikt voor de scheepvaart. Al werd de eerste otter al in 2004 in de Hoogeveensche Vaart waargenomen, ze leken zich daar niet te vestigen (d.w.z. voortplanten). Het Bargerveen biedt misschien wel genoeg dekking, maar wellicht is er te weinig voedsel. Wél neemt de laatste jaren het aantal waarnemingen van otters in de regio toe. Zo blijken er al een aantal otters in de omgeving van Emmen te leven.

▼ Spraint niet vers. Foto Rob Koelman



VIA DRENTHÉ/GRONINGEN

Drenthe kent een samenhangend netwerk van beken en rivieren. De Hunze, Drentsche Aa en het Peizerdiep zijn heringericht met nieuwe natuur, beekherstel en natuurvriendelijke oevers. In de periode 2005-2013 werd de Onlanden op de grens van Drenthe en Groningen als geheel nieuw natuurgebied ontwikkeld. De Onlanden is aangelegd als waterbergingsgebied en biedt bescherming tegen overstromingsgevaar voor de stad Groningen. Het fungeert nu als een belangrijke thuisbasis waaruit otters zich over Drenthe en Groningen verspreiden. De otterpopulatie in de Onlanden bestaat momenteel uit minimaal vijf otters en heeft wat betreft habitatkwaliteit potentie om zich in de toekomst verder te ontwikkelen. In 't Roegwold, een natuurgebied ten oosten van Groningen dat sinds 1997 is hersteld, worden sinds de aangelegde corridor bij Westerbroek de eerste spraints van otters gevonden. Het fungeert als onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland met het Zuidlaardermeer. Deze locatie biedt veel potentie voor een sterke verbinding met de populatie in het oosten van Duitsland. Daarbij wordt de Ruiten Aa sinds 1992 heringericht om de natuur te verbinden met dat van de Eems, net over de grens.

TOT SLOT

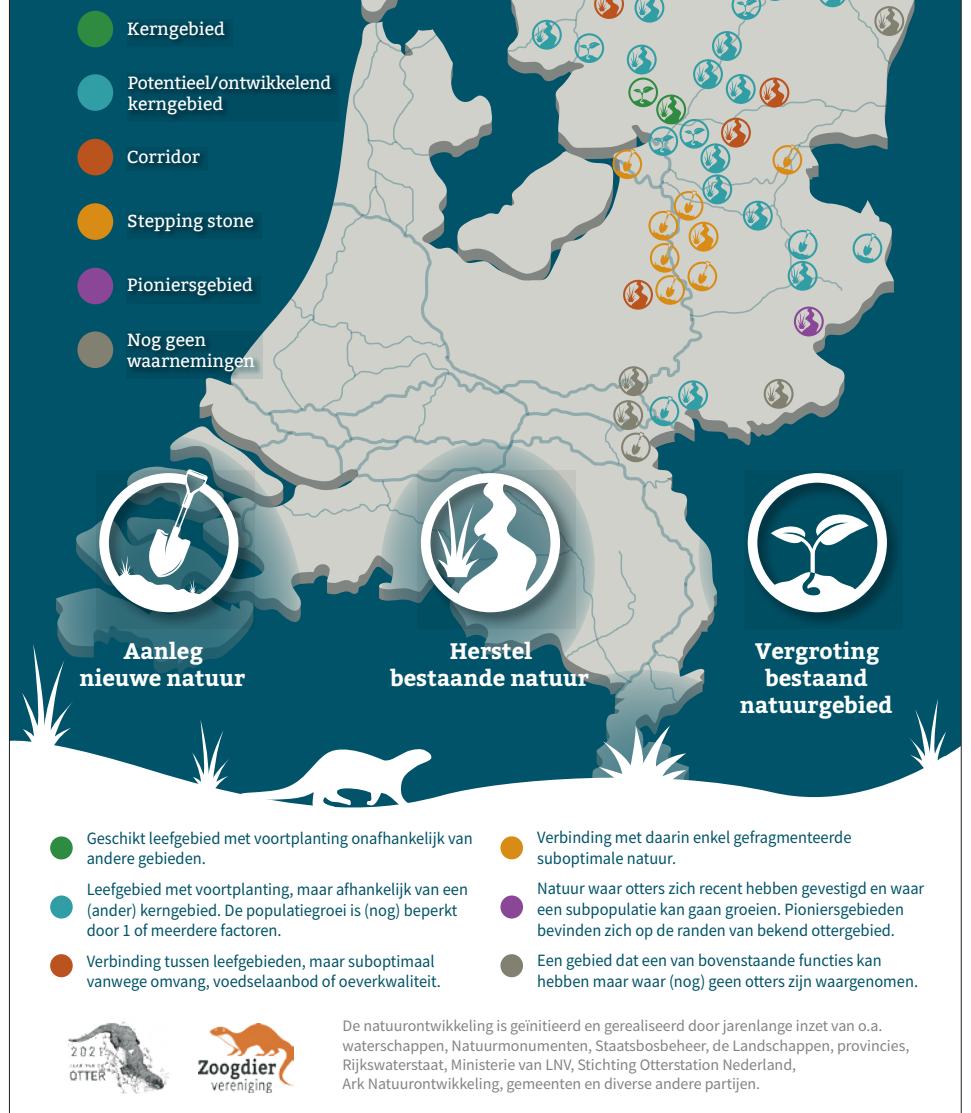
Het herstel van waternatuur in het noorden en oosten van Nederland is met recht een prestatie. Of er voldoende maatregelen zijn genomen bepaalt de otter zelf. Uit het feit dat het dier zowel aan de Nederlandse als aan de Duitse kant nog niet overal voorkomt moeten we opmaken dat verdere verbeteringen van de waternatuur nodig zijn. De successen, zoals de Onlanden, laten zien dat de ontwikkeling van waternatuur en omvorming naar rijk begroeide oevers binnen enkele jaren kan leiden tot een bekroning in een gebied door vestiging van de otter.

ELLEN VAN NORREN is bestuurslid van otter- en beverwerkgroep CaLutra en projectleider bij de Zoogdierverseniging. MARTIN BRUSSAARD is stagiair bij de Zoogdierverseniging en regiocoördinator Gelderland van CaLutra. EVELINE VAN DER JAGT is projectmedewerker bij de Zoogdierverseniging.

► Spelende otters. Foto Lisa Herold

Ottervriendelijke natuurontwikkeling

in Noord- en Oost-Nederland



▲ Infographic Eveline van der Jagt



Natuurpunt Winkel



Kite Falco 10x32

€ 337,50 Leden

€ 375,00 Niet-leden

Deze professionele verrekijker heeft een objectief diameter van 32 mm.

Art. nr. 96651



Natuurpunt t-shirt

Zoogdierwerkgroep dames of heren

Nu van € 12,99

Voor € 5

Dit mooie t-shirt heeft de perfect pasvorm en is gemaakt van biologisch katoen.



Marter Protect®

€ 103,49 Leden

€ 114,99 Niet-leden

Schade aan je auto (motor) door steenmarters? Dan is onze Marter Protect® de oplossing

Art. nr. 95734



Mok Wolf Myrte

€ 4,49 Leden

€ 4,99 Niet-leden

Haal de natuur gezellig naar binnen met deze mok van Myrte met een tekening van een wolf.

Art. nr. 97988



Kijk op www.natuurpunt.be/winkel voor het volledige assortiment



Help tuindieren

EN GENIET VAN MEER LEVEN IN JE TUIN



Speciaal voor de lezers van Zoogdier:
10% KORTING op al het vogel-, eekhoorn- en egelvoer.
Ga naar www.vivara.nl en gebruik de code **ZDNJ21**

10%
Korting

Kortingscode is geldig t/m 31-12 2021



INVASIEVE EXOTEN IN NEDERLAND

Wat te doen met uitheemse eekhoorns?

TEKST ELLEN VAN NORREN

Invasieve exoten vormen een van de belangrijkste bedreigingen voor de biodiversiteit wereldwijd. In Nederland worden relatief veel soorten uitheemse eekhoorns gehouden. Bij ontsnapping kan een populatie in het wild ontstaan, waarbij inheemse soorten soms worden verdrongen. Het houden van bepaalde soorten is daarom verboden, maar dat blijkt niet altijd voldoende om de vorming van invasieve populaties te voorkomen. Wat te doen met uitheemse eekhoorns?

Inheemse diersoorten leven met elkaar in een balans, en invasieve exoten kunnen deze balans verstoren. Dat gebeurt bijvoorbeeld door directe concurrentie om voedsel, of door het verspreiden van virussen, bacteriën en schimmels waar inheemse dieren niet tegen bestand zijn. Invasieve exoten werden al in het Biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro van 1992 genoemd als de op-één-na-belangrijkste bedreiging voor de biodiversiteit.¹ Ook in het recent verschenen WWF Living Planet Report wordt benadrukt dat invasieve exoten een van de belangrijkste directe oorzaken van biodiversiteitsverlies zijn.²

VOORKOMEN IS BETER DAN GENEZEN

Omdat er in ons land relatief veel eekhoorns als huisdier worden gehouden, lopen wij een groot risico op ontsnappingen. De net ontsnapte eekhoorns houden zich onder andere in leven met voer van vogelvoederplankjes. Als eenmaal een lokale populatie is ontstaan, kunnen ze zich van daaruit uitbreiden naar natuurgebieden. Van bijvoorbeeld *Callosciurus*-eekhoorns is bekend dat er slechts weinig dieren nodig zijn om een populatie te vormen.

Eekhoorns kunnen door verschillende oorzaken ontsnappen. Zo kan het gebrek aan een dubbele deur (sluis) ervoor zorgen dat dieren gemakkelijk langs de eigenaar glippen wanneer deze het verblijf betreedt. Ook gaten in de volières, ontstaan door bijvoorbeeld geknaag of vallende takken, kunnen de oorzaak voor ontsnapping vormen. Eigenaren zijn verplicht om ontsnapte eekhoorns terug te vangen en ervoor te zorgen dat gehouden dieren niet kunnen ontsnappen.³ Het voorzien van verblijven van een sluis en het gebruik van metaal in plaats van hout kan een deel van de ontsnappingen voorkomen, maar



▲ **Siberische grondeekhoorn** (*Eutamias sibiricus*) Heeft populatie gevormd in Tilburg en Weert, maar verspreid niet invasief. Geen witte oorpluimpjes. Foto Erik Korsten

de beste preventieve maatregel is om geen eekhoorns meer te houden.

Omdat invasieve exoten een van de belangrijkste bedreigingen zijn voor de biodiversiteit, hebben de landen van de Europese Unie de handen ineengeslagen om het houden van en handelen in bepaalde invasieve soorten te verbieden. De vier soorten die in Europa het meest invasief zijn, zijn in 2016 op de Unielijst van Invasieve Exoten geplaatst. Het gaat om de grijze eekhoorn (*Sciurus carolinensis*), Pallas' eekhoorn (*Callosciurus erythraeus*), Siberische grondeekhoorn (*Eutamias sibiricus*) en Amerikaanse voseekhoorn (*Sciurus niger*). De Thaise eekhoorn (*Callosciurus finlaysonii*) is voorgedragen voor de Unielijst. Het lijkt erop dat het verbod om deze dieren te houden helpt: van deze soorten zijn in Nederland in 2020 geen bevestigde meldingen gedaan, behalve van de Siberische grondeekhoorn.



▲ **Japane eekhoorn** (*Sciurus lis*) Onderscheid met rode eekhoorn: via DNA. Ook gefokt met bonte kleuren. Foto Wikipedia

ONTSNAPTE EXOTEN: SOMS EEN FLINKE KOSTENPOST

Niet alle ontsnapte uitheemse eekhoorns vestigen zich, en niet alle soorten breiden zich invasief uit. De Amerikaanse voseekhoorn is zo'n tien jaar geleden in Nederland ontsnapt, maar heeft zich niet gevestigd. De Siberische grondeekhoorn heeft in Tilburg en Weert een populatie gevormd, maar deze dieren verspreiden zich niet invasief en niet ten koste van de inheemse eekhoorn. Het hoeft dus niet bij alle ontsnaptingen mis te gaan.

Maar het kan ook uit de hand lopen, zoals in het Verenigd Koninkrijk en Italië gebeurt. De oorspronkelijk Amerikaanse grijze eekhoorn heeft al in twee derde van het Verenigd



▲ **Grijze eekhoorn** (*Sciurus carolinensis*) Groter en zwaarder dan rode eekhoorn, geen oorpluimpjes. Foto Edwin Giesbers

Koninkrijk de inheemse rode eekhoorn verdrongen.⁴ De oorzaak: de grijze eekhoorn draagt een ziekte mee waaraan de rode eekhoorn doodgaat, maar de grijze zelf niet.⁵ Doordat de uitheemse grijze eekhoorn al zo wijdverbreid is in het Verenigd Koninkrijk, wordt wegvangen heel moeilijk of onbetaalbaar. Niets doen aan de situatie brengt echter ook hoge kosten mee: zo berichtte de BBC dat invasieve exoten in het Verenigd Koninkrijk goed zijn voor 1,8 miljard pond schade per jaar.⁶ In Italië is op twee plekken een groep Thaise eekhoorns ontsnapt.⁷ De soort verspreidt zich daar razendsnel.

Een of twee ontsnapte eekhoorns kunnen nog relatief gemakkelijk worden teruggelokt, bijvoorbeeld met een inloopval. Zodra een populatie is ontstaan, wordt het echter heel moeilijk en kostbaar om de gehele groep terug te vangen. Zo bewijst ook de Pallas' eekhoorn, die zich op meerdere



▲ **Amerikaanse rode eekhoorn** (*Tamiasciurus hudsonicus*) Kleiner dan rode eekhoorn, zwart streepje op de neus, witte buik (*T. douglasii* heeft roodachtige buik). Foto Hennie Blomsma

plekken in de Lage Landen wist te vestigen en zich invasief verspreidde. Rond 2000 ontsnapten ongeveer 12 dieren bij een dierenhandelaar in de omgeving van Weert, waarna tot 2014 nog zo'n 250 dieren terug zijn gevangen. Ook in Vlaanderen is een populatie van zo'n 250 Pallas' eekhoorns weggevangen rond 2011.

INNOVATIEVE METHODEN

De methode die is toegepast voor het wegvangen van de Pallas' eekhoorn in de Lage Landen (vangen, castreren/steriliseren en opvangen), werkt niet voor grijze eekhoorn in het Verenigd Koninkrijk, omdat de populatie al te omvangrijk is. Om die reden is met innovatief onderzoek gestart: in het Verenigd Koninkrijk wordt anticonceptie voor eekhoorns ontwikkeld.⁶ Hierbij is de eerste stap om vallen te ontwikkelen waarmee alleen grijze eekhoorns worden gevangen, zodat zij in de val van anticon-



▲ **Thaise dwergstreeppeekhoorn** (*Tamiops maclellandii*) Witte oorpluimpjes, lichte wangstreep loopt door naar rug. Foto J.J. Harrison - Wikipedia

ceptie kunnen worden voorzien. Ook wordt er bekeken of de boommarter als natuurlijke predator kan bijdragen aan het beperken van verdere verspreiding van de invasieve grijze eekhoorn.^{8,9}

Daarnaast voert Wageningen Universiteit een modelstudie uit naar genetische bestrijding bij grijze eekhoorns in het Verenigd Koninkrijk.¹⁰ Het idee is dat een (groot) deel van de vrouwtjes onvruchtbaar wordt, doordat zij een gen erven dat door de mens onder grijze eekhoorns wordt verspreid. Maar kan dat er niet toe leiden dat de grijze eekhoorns in Amerika ook worden uitgeroeid? Nee, het gen is zo 'afgesteld' dat het na enkele generaties uitput, waardoor het zich niet verder verspreidt. Bij toepassing van deze innovatieve methodes is de hoop dat de populatie grijze eekhoorns in grootte afneemt, zodat de rode eekhoorn op eigen kracht terug kan komen. Voor Nederland is het vooral een les om te voorkomen dat exoten op deze schaal een populatie kunnen opbouwen.

ZELF BIJDRAGEN AAN DE BESCHERMING VAN DE INHEEMSE EEKHOORN

Uitheemse eekhoorns kunnen erg lijken op de inheemse rode eekhoorn. Ziet u een uitheemse eekhoorn, of twijfelt u daarover? Maak foto's en voer deze met datum en locatie in via de NDFD-app of op waarneming.nl. Achter de schermen kijkt de Zoogdiervereniging mee met uw melding. Als het gaat om een soort zoals de Pallas' eekhoorn, waarvan bekend is dat hij een negatief effect kan hebben op een inheemse soort, dan geven wij dat door aan de betreffende provincie. De provincie is verantwoordelijk voor het beschermen van inheemse dieren. Als er op een bepaalde locatie meerdere van deze invasieve uitheemse eekhoorns worden gemeld, dan kan de provincie besluiten de dieren te laten vangen en in een opvang onder te brengen. Hoe eerder dat gebeurt, hoe kleiner de kans is dat de populatie invasief uitbreidt, en hoe minder geld en dierenleed het kost.

EEKHOORNS HERKENNEN

De inheemse rode eekhoorn is meestal roodbruin, maar kan ook oranje, grijs, bruin of donker zijn, tot zwart aan toe. In de winter heeft deze eekhoorn oorpluimpjes, maar in de zomer zijn deze korter of verdwijnen ze.



▲ Chinese gestreepte boomeekhoorn (*Tamiops swinhoei*)
Witte oorpluimpjes, lichte wangstreep naar de rug is onderbroken of zeer licht op de schouder. Foto Jörg Hempel - Wikipedia

EEKHOORNS DIE LIJKEN OP DE INHEEMSE RODE EEKHOORN

Er zijn een aantal uitheemse eekhoorns die sterk op onze inheemse eekhoorn lijken. De Japanse eekhoorn lijkt zelfs zo veel op de rode eekhoorn, dat het onderscheid alleen met DNA-onderzoek kan worden gemaakt. De Japanse eekhoorn is overigens ook wel op de 'markt' met bonte kleuren. De grijze eekhoorn is groter en zwaarder dan onze inheemse eekhoorn, het kleurverschil is geen onderscheidend kenmerk. De Amerikaanse rode eekhoorn is kleiner dan de inheemse en is verder te herkennen aan een verticaal zwart streepje op de neus. Dit geldt ook voor de Amerikaanse Douglas-eekhoorn, al heeft die geen witgele, maar een roodachtige buik.



▲ Inlandse eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) Foto Koos Dansen

UITHEEMSE EEKHOORNS MET RUGSTREPEN

Als je in Nederland een eekhoorn met strepen over de rug ziet, is het zeker een exotische eekhoorn. Als je geen oorpluimpjes ziet, dan kan het de Siberische grondeekhoorn zijn, die je ook wel in een boom kan zien zitten. Als je wel witte oorpluimpjes ziet, dan gaat het waarschijnlijk om boomeekhoorns als de Chinese gestreepte boomeekhoorn of de Thaise dwergstreep-eekhoorn.

HOE DENK JIJ OVER UITHEEMSE EEKHOORNS?

Zie je wel eens een eekhoorn in jouw tuin of park en, zo ja, wat vind je daarvan? Maakt het je uit of dat een inheemse rode eekhoorn is, of een andere, uitheemse, eekhoornsoort? Zou je mening veranderen als je weet of deze uitheemse eekhoorn mogelijk de inheemse eekhoorn kan verdringen? Laat ons weten hoe jij over uitheemse eekhoorns denkt door de enquête op ZoogdierDigitaal in te vullen! Deze enquête kan aanleiding vormen om verder te onderzoeken hoe we mensen kunnen voorlichten over uitheemse eekhoorns en of het zin heeft om mensen te vragen deze dieren te melden.

ELLEN VAN NORREN IS
projectleider exoten
bij de Zoogdiervereniging.





ZOOGDIER
DIGITAAL

WAARNEMINGEN

BIJZONDERE WAARNEMINGEN VAN ZOOGDIERTEN IN VLAANDEREN EN NEDERLAND

VLAANDEREN

BIJZONDERE WAARNEMING VAN ZOOGDIERTEN IN VLAANDEREN: ALBINO MOL

Op het terrein van Cohousing Vinderhoutte bij Gent in Oost-Vlaanderen werd op 27 juni een albino mol gevonden. Het dier was jammer genoeg dood. Sam Provoost gaf de waarneming met fotobewijs in op www.waarnemingen.be. Albinisme is een genetische aandoening waarbij er geen melanine wordt aangemaakt. Melanine is het pigment dat een donkere kleur geeft aan huid, haar en ogen. Bij mollen zou albinisme iets vaker voorkomen dan bij andere zoogdieren. Hun ondergrondse bestaan maakt witte mollen minder gevoelig voor de problemen die andere albino's moeten trotseren: ze komen minder in contact met zonlicht, en vertrouwen minder op camouflage om zich te beschermen tegen roofdieren.

<https://waarnemingen.be/observation/21845875>



▲ Albino mol. Foto Sam Provoost

VIJF NIEUWE WOLVENWELPEN IN LIMBURG

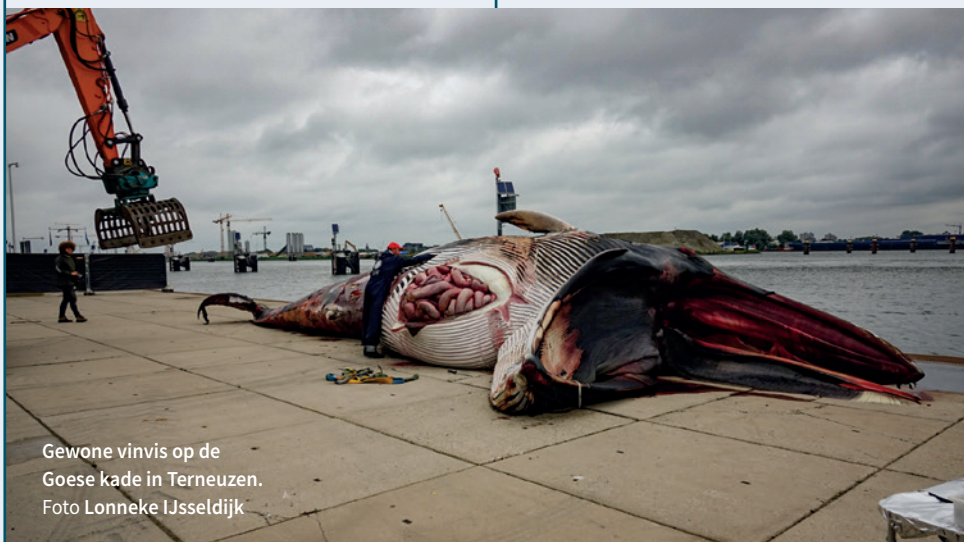
Na een eerste succesvolle voortplanting van het wolvenpaartje Noëlla en August in Belgisch Limburg in 2020, werd het in 2021 al snel duidelijk dat er ook een tweede worp zou komen. Eind mei hebben wildcamera's van het Instituut Natuur- en Bosonderzoek en het Agentschap Natuur en Bos twee nieuwe wolvenwelpen kunnen filmen. In juni kon een lokale boswachter prachtige foto's maken van vier welpen in het gezelschap van een jaarling. Aan het einde van juni onthulden camerabeelden dat er minstens vijf welpen geboren zijn. Vermoe-

delijk ligt de geboortedatum van deze welpen rond 19 april. Het lijkt er ook op dat één jaarling, al dan niet voorlopig, de roedel heeft verlaten. De andere welpen van vorig jaar helpen bij het jagen en bij het opvoeden van het nieuwe kroost.

NEDERLAND

GEWONE VINVIS IN TERNEUZEN

In de meest recente *Lutra* staat een artikel over strandingen van walvisachtigen in de periode 2015-2019. Van de gewone vinvis zijn voor die periode 37 strandingen (26 voor en 11 na 2000) bekend. Van de vier in het artikel beschreven strandingen van deze soort waren er twee in Zeeland. Op 27 juli jl. is in de sluisen van Terneuzen een dode gewone vinvis van de bulb van een Panamees zeeschip gegleden. Vervolgens is het karkas met de stroming het kanaal Gent-Terneuzen in gedreven. Het dier van ongeveer 15 meter lang is met een kraan uit het water gehaald en op de Goese kade gelegd. Daar bleek het voor veel mensen een echte vakantie-attractie te zijn. Onderzoek van de Universiteit Utrecht toonde aan dat het dier nog gegeten had, net voor het aangevaren werd. De resten van het dier zijn overigens via verbranding omgezet in groene energie. Op dit moment staat de teller in Nederland op 42 bekende strandingen van gewone vinvissen.



Gewone vinvis op de Goese kade in Terneuzen. Foto Lonneke IJsseldijk

▼ Uitvlieglocatie kleine dwergvleermuizen. Foto Vic van Pietserson



RECORDAANTAL KLEINE DWERGVLEERMUIZEN GETELD

In 2020 vond Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland in het binnenduingsgebied een kolonie kleine dwergvleermuizen. Dit is de eerste kraamkolonie van de Benelux. Vorig jaar werden op 7 juli 786 uitvliegers geteld en precies een jaar later is deze telling herhaald. Dit keer bleef de teller hangen op 466 dieren. Om zeker te weten dat dit geen toevalseffect was, is besloten de telling op 21 juli te herhalen. De eerste uitvlieger kwam een half uur voor zonsondergang tevoorschijn. Ook waren er wat minder goed vliegende dieren bij, dus het vermoeden bestond dat nu ook de jonge dieren meevlogen. Dat werd bevestigd toen de balans werd opgemaakt nadat 57 minuten later de laatste uitvlieger werd waargenomen. In totaal zijn 1010 kleine dwergvleermuizen geteld. Dat is één uitvliegende kleine dwergvleermuis per 3,4 seconden. Op de foto is een overleden dier te zien dat op 2 april 2020 gefotografeerd werd bij de uitvliegopening.



Voor zijn masterproject in Game Design aan de Luca School Of Arts moest Ewout De Vos een computerspel ontwikkelen en hij koos voor een origineel spel getiteld *What About Hedgehogs?* In deze educatieve computergame ontdek je de wereld door de ogen van een egel. Het spel leert je onbewust om egelzaken te herkennen: de geschikte habitat voor een egel, de verschillende soorten planten en dieren in je achtertuin en de gevaren die egels op hun pad tegenkomen. Het spel is plezierig, het helpt de natuur rondom ons te begrijpen en draagt zo bij aan een betere bescherming van een zoogdier dat het tegenwoordig niet gemakkelijk heeft – wat wil je nog meer?



EDUCATIEVE GAME

What About Hedgehogs?

TEKST SANNE RUYTS

What About Hedgehogs? laat de speler de wereld ervaren door de ogen van een jonge egel. Ga op zoek naar voedsel, verken je habitat, snuffel aan de juiste planten... Omdat een egel laag op de grond leeft, krijg je een ander perspectief op de omgeving. Ook het beperkte gezichtsvermogen van een egel zit in het spel verwerkt. Door het knappe design en de omgevingsdetails in de graphics voelt het spel realistisch aan.

De Vos heeft zich als ontwerper goed verdiept in het leven van de egel en laat de speler kennismaken met enkele belangrijke egel-ervaringen. In het spel trek je er als egel op uit in verschillende soorten tuinen. Zo kom je in aanraking met het gevaar van verkeer en robotmaaiers, het feit dat egels lactose-intolerant zijn, de beschikbaarheid van verschillende soorten voedsel en schuilplaatsen in diverse soorten tuinen en zelfs het mogelijk negatieve aspect op de biodiversiteit, en zo ook het voedsel-

aanbod voor de egel, van een invasieve uitheemse plant. In een extra menu kun je meer te weten komen over alle dieren, planten en hindernissen die je als egel tegenkomt.

Spelenderwijs leer je allerlei dingen bij over de natuur. Juist dat was het doel van De Vos. Dit is volgens mij ook de kern van natuureducatie, en iets waar veel vaker de nadruk op mag worden gelegd. Door het vergroten van je kennis van de natuur, ga je de natuur ook op een veel gerichtere manier beleven. Dit spel wekt tegelijkertijd ook de belangstelling op voor de natuur dicht bij huis en wijst de speler op het belang van een egelvriendelijke tuin. Vooral voor de jongere generatie kan deze manier van natuureducatie heel effectief zijn.

Het spel is beschikbaar voor iedereen via de QR-code die hier is toegevoegd. De Vos benadrukt wel dat dit nog een onvoltooide versie is. Het spel wordt mogelijk op een

aantal vlakken nog definitief afgewerkt, zoals de toegankelijkheid voor de speler en animaties.

Er zit een mooie toekomst in dit soort natuureducatieve spelen. We hopen bij Zoogdier dat De Vos met zijn game een mogelijkheid vindt om dit project af te ronden en uit te geven, en dat vele designers hem zullen volgen. Ik moedig de lezer aan om net als ik het spel te gaan spelen. Vallen je tijdens het spelen dingen op die de ervaring nog echter zouden kunnen maken? Worden er ervaringen uit het leven van de egel over het hoofd gezien, of zijn er aspecten uit het spel die je niet correct lijken? De Vos is benieuwd naar de feedback van zoogdierkenners en wil het spel graag aanpassen om het zo accuraat en informatief mogelijk te maken. Download het spel via de QR-code of via <https://endlessmc.itch.io/what-about-hedgehogs> en stuur je opmerkingen door naar ewout.devos@gmail.com.

DE OTTER

DOOR DE OGEN
VAN JUST WALTER





Foto Paul van den Engel



*De otter is een speels, leuk beest
dat, na 14 jaren weg geweest,
weer lustig zwemt in De Kooi, De Deelen
en vanaf dat nieuw begin
straks ook weer zwemt in het Zeeuwse Zwin.*

Maar:

*Zoals ik in de krant vaak zie
heerst er geen otter-tunnelvisie, die
als één van een aantal trieste euvelen
de oorzaak is dat er veel sneuvelen;
ik constateer met grote spijt
een hoge verkeers-mortaliteit!*

Dus:

*Laten wij dit tij snel keren
zodat de otter kan migreren
heel veilig, snel en ongestoord
door tunnels, rasters en zo voort.
Zo komt een eind aan het verdriet
dat men hem als 'road-pizza' ziet!*

Just Walter



Laatvlieger. Van de in Nederland voorkomende vleermuizen is de laatvlieger de soort waar het rabiës virus het meest voorkomt.

Foto Paul van Hoof

RISICO'S VOOR VLEERMUISONDERZOEKERS

Rabiës bij vleermuizen in Nederland

Sinds eind jaren '80 is het bekend dat er vormen van het rabiës- of hondsdolheidsvirus in Nederland voorkomen onder vleermuizen. Als onderdeel van mijn studie Toegepaste Biologie heb ik mij hier verder in verdiept. Wat zijn het voor virussen en zijn er besmettingsrisico's? Dit artikel geeft een overzicht van de huidige beschikbare informatie

TEKST DAISY VAN DE BIEZEN

Als onderdeel van de studie Toegepaste Biologie aan de Aeres Hogeschool te Almere heb ik mij verdiept in rabiësvirussen, en met name rabiësvirussen die bij vleermuizen in Nederland zijn gevonden. Omdat ik sinds kort zelf vleermuisonderzoek doe wilde ik hier graag meer over weten. Vanwege het indrukwekkende ziektebeeld was het me al snel duidelijk dat rabiës geen ziekte is om lichtzinnig mee om te gaan. Door middel van literatuuronderzoek heb ik me in de ziekteverwekkers verdiept, en de kennis die ik daarmee opdeed is wellicht ook voor andere vleermuisonderzoekers interessant.

VERSCHILLENDE GENOTYPEN

Net als bij coronavirussen, blijken er ook verschillende vormen van rabiësvirussen te bestaan. Deze behoren tot de groep van de Lyssavirussen. Deze verschillende virusvormen kunnen worden ingedeeld in genotypen.¹ Het bekendste en gevaarlijkste genotype is type 1, het klassieke rabiësvirus. Dit is het rabiëstype waar men het eerst aan denkt als er over rabiës wordt gesproken. Jaarlijks veroorzaakt dit type wereldwijd nog steeds ongeveer 55.000 doden bij de mens, waarbij in 99 procent van de gevallen gedomesticeerde honden de oorzaak zijn van besmetting.² Door

grootschalige orale vaccinatiecampagnes is dit type echter in Nederland en de rest van West-Europa bij vossen geëlimineerd.³ Toch komen nog wel andere rabiësvirussen in Nederland voor. In 1987 werden er voor het eerst twee vormen van Lyssavirussen in Nederland aangetoond bij twee vleermuissoorten.⁴ Beide vormen zijn aan het klassieke rabiësvirus verwant en hebben een min of meer vergelijkbaar ziektebeeld, maar zijn minder gevaarlijk omdat ze kennelijk minder snel zijn over te brengen.² Ze vallen onder de European Bat Lyssaviruses (EBLV). Deze kunnen worden ingedeeld in de typen EBLV-1 en EBLV-2, of worden

ook wel respectievelijk genotypen 5 en 6 genoemd.⁵

ZIEKE VLEERMUIZEN

Bij de meest recent gepubliceerde Nederlandse studie naar EBLV in Nederland werden twaalf vleermuissoorten onderzocht. Hierbij bleek dat alleen bij de laatvlieger en de meervleermuis Lyssavirussen werden gevonden. Vooral bij de laatvlieger komt het virus (EBLV-1) regelmatig voor. Bij de meervleermuis werd in slechts enkele gevallen EBLV-2 aangetoond. Bij gemiddeld 21 procent van de gevonden laatvliegers en 4 procent van de meervleermuizen werden EBLV aangetoond.⁶ Wat doen deze virussen met vleermuizen?

Vleermuizen hebben een indrukwekkend immuunsysteem en kunnen drager zijn van een groot scala aan virussen. Ze kunnen virussen bij zich dragen zonder er zelf ziek van te worden.⁷ Dat lijkt ook op te gaan voor EBLV. Door middel van tests op levende dieren zijn gezonde vleermuizen gevonden met antilichamen van het virus, wat aangeeft dat deze vleermuizen besmet zijn geweest met EBLV.⁸ Helaas is er te weinig onderzoek gedaan naar het ziekteverloop van EBLV om een eenduidige uitspraak te kunnen doen over de gevolgen die EBLV hebben voor een besmette vleermuis.

OVERDRACHT OP MENSEN EN HUIDDIEREN

De overdracht van EBLV vindt op dezelfde manier plaats als bij het klassieke rabiës-virus: via het speeksel van een besmet individu, in dit geval van een vleermuis. In de meeste gevallen gebeurt dit in de vorm van een beet, maar het kan ook worden overgedragen via een lik of krab of wanneer een open- of schaafwond in contact komt met speeksel van een besmette vleermuis.⁹ Hoewel overdracht van EBLV op de mens mogelijk is, zijn er in Europa in totaal slechts zes mensen overleden als gevolg van een infectie met EBLV.

Deze gevallen komen uit de Oekraïne (1977, 2002), Rusland (1985), Finland (1985), Schotland (2002) en Frankrijk (2019).¹⁰ Deze mensen kwamen bij toeval, door liefhebberij of onderzoek in aanraking met vleermuizen, maar waren niet preventief gevaccineerd.¹¹ In Nederland zijn er mensen gebeten door EBLV-positieve vleermuizen, maar dit heeft in geen van de gevallen geleid tot de ziekte. Dit komt doordat deze mensen zich binnen 24 uur hebben laten vaccineren met een rabiësvaccinatie,¹² of al preventief waren gevaccineerd.

Het virus kan dus van vleermuis op mens worden overgedragen, maar hoe zit dit met huisdieren? En kan een besmette kat of hond het op ons overbrengen? Er is een beperkt aantal gevallen in Europa bekend waarbij een vleermuis andere (wilde) dieren heeft besmet. Dit gebeurde bij een steenmarter in Duitsland,¹³ enkele schapen in Denemarken,¹⁴ drie katten in Frankrijk en één in Denemarken.¹⁵ Zoals de kattenliefhebbers onder ons weten, zijn huiskatten van nature echte jagers die soms ook op vleermuizen jagen. Ze kunnen daarom een zeker risico lopen op een rabiësinfectie.¹⁶ Toch zijn er slechts drie besmettingen van huiskatten bekend, wat aangeeft dat dit zeer zeldzaam is. Hetzelfde blijkt ook uit een risicoanalyse bij katten in Nederland, waarbij slechts 12 procent van de vleermuizen die in contact zijn geweest met katten EBLV-positief bleek te zijn.¹¹ Vreemd genoeg werd, zoals hiervoor vermeld, EBLV-1 ook aangetoond bij enkele schapen in Denemarken, wat best als raadselachtig mag worden beschouwd. Als er toch een infectie optreedt, is het heel onwaarschijnlijk dat deze dieren actief EBLV kunnen overbrengen naar de mens als een volgende gastheer. Hiervan zijn ook geen gevallen bekend. De kans is daarom zeer klein dat katten een zeker risico vormen in het overbrengen van een EBLV-infectie op de mens.¹⁵



Wie bij hobby of beroep regelmatig in contact komt met vleermuizen doet er verstandig aan zich preventief te laten vaccineren tegen hondsdoelheid.
Foto Peter Twisk

PASSIEVE MONITORING

Omdat er mensen zijn overleden aan EBLV, wordt het virus als een bepaald gevaar gezien voor de volksgezondheid. Daarom wordt er sinds 1986 passieve vleermuis-surveillance uitgevoerd in Nederland, maar ook in sommige andere Europese landen. Dit houdt in dat dode of verzwakte vleermuizen op rabiës onderzocht worden wanneer een huisdier of mens in contact is geweest met een mogelijk besmet individu. Rabiës is een meldingsplichtige zoönose.¹⁷ Op basis van deze meldingen zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar EBLV-positieve gevallen bij vleermuizen in Europa. Hieruit is gebleken dat de kans op het vinden van EBLV groter is bij vleermuizen die niet in contact zijn geweest met huisdieren of mensen.¹¹

CONTACT MET VLEERMUIZEN

De kans om in contact te komen met het rabiësvirus is het grootst bij hobbyisten en mensen die beroepsmatig regelmatig vleermuizen hanteren.²⁰ Maar is dit een groot risico? Hiervoor is in Nederland een risicoanalysestudie gedaan bij laatvliegers, omdat vooral bij deze soort EBLV worden aangetroffen. Hierbij is gekeken naar bijtincidenten, handcontacten en overige

en onbekende contacten. Uit de studie kwam naar voren dat de kans gemiddeld 27 procent is dat mensen in contact kunnen komen met een besmette vleermuis. Vooral bij de bijtincidenten lijkt het risico groter te zijn.¹¹ Dit wordt echter niet veroorzaakt doordat een besmet individu sneller bijt. Rabiës wordt al gauw geassocieerd met agressie, maar dit ziektebeeld komt met name voor bij het klassieke rabiësvirus. Op het gebied van immunologie zijn vleermuizen bijzondere dieren. Of een vleermuis met het virus is besmet, is alleen vast te stellen door gericht laboratoriumonderzoek. Een besmette vleermuis valt niet zomaar een mens of dier aan.

WAT TE DOEN BIJ CONTACT MET EEN VLEERMUIS?

Hoewel de kans op besmetting met hondsdolheid door een vleermuis klein is, moet hier wel rekening mee worden gehouden. Een vleermuis die gehanteerd wordt, zal uit afweer proberen te bijten. Raak vleermuizen daarom nooit met blote handen aan. Wie onverhoopt toch wordt gebeten moet direct actie ondernemen door de wond grondig, gedurende tien minuten, schoon te maken met stromend water en zeep, gevolgd door het desinfecteren van de

wond. Zeker bij een beet door een laatvlieger is het belangrijk, wanneer het dier nog voorhanden is, dat het dier op rabiës wordt onderzocht. Belangrijk is om daarvoor direct contact op te nemen met de GGD en met de Nederlands Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). De NVWA kan er dan voor zorgen dat de vleermuis zo snel mogelijk op rabiës wordt onderzocht.

Rabiësonderzoek aan vleermuizen die in contact met een mens zijn geweest wordt in Nederland gedaan door het Wageningen Bioveterinary Research (WBVR) in Lelystad. Dit kan ook van belang zijn wanneer een huisdier (vermoedelijk) in contact is geweest met een vleermuis. In dat geval moet zo snel mogelijk contact worden opgenomen met een dierenarts om het huisdier tegen rabiës te laten vaccineren.²¹ Lijkt de vleermuis gezond? Neem dan contact op met een vleermuisdeskundige, te vinden op www.vleermuis.net. Op deze site is ook veel meer informatie over vleermuizen te vinden.

DAISY VAN DE BIEZEN is student Toegepaste Biologie aan de Aeres Hogeschool Almere.



Laatvlieger. De laatvlieger lijkt veel op andere soorten vleermuizen. Als je niet zeker weet met welke soort je te maken hebt, zorg dan dat je sowieso niet gebeten wordt.

Foto Erik Korsten



Artikelen over vleermuizen
(hier afgebeeld de tweekleurige
vleermuis) blijken heel
verschillend gewaardeerd
te worden.
Foto Bernadette van Noort



Lezersonderzoek Zoogdier 2021: de resultaten en de eerste gevolgen

In het vorige nummer van *Zoogdier* (32-2) hebben we de leden van de Zoogdierverseniging en de abonnees vanuit Natuurpunt om hun mening over *Zoogdier* gevraagd. Daar is in groten getale gevolg aan gegeven. *Zoogdier* wordt goed gelezen en over de hele linie positief gewaardeerd. Er zijn ook enkele verbeterpunten naar voren gekomen. Zo is er een breed gedeelde voorkeur voor het drukken van het blad op milieuvriendelijk papier. *Zoogdier* Digitaal en het gebruik van literatuurverwijzingen functioneert nog niet voldoende.

TEKST PIET BERGERS

DE RESPONDENTEN

Ons lezersbestand is sinds het laatste lezersonderzoek van *Zoogdier* in 2013 sterk veranderd. Meer dan de helft van onze lezers is van na dat moment. Na de oproep in het vorige nummer hebben alle leden en abonnees waarvan een mailadres beschikbaar is ook een link naar de enquête ontvangen. De enquête is vervolgens door 284 mensen ingevuld. Dat is 10 procent van ons lezersbestand. Van de leden van

de Zoogdierverseniging heeft ongeveer 12 procent gereageerd, van de abonnees van Natuurpunt ongeveer 8 procent. We gaan ervan uit dat de resultaten representatief zijn voor onze lezers.

ALGEMENE INDRUK

Zoogdier wordt enorm gewaardeerd, de meeste lezers zijn erg positief over de artikelen, de opmaak en de afwisseling.

De opmerkingen die in de enquête konden worden gemaakt, laten zien dat het behoorlijk tegenstrijdig kan zijn wat lezers graag zouden zien veranderen. De ene lezer ziet graag een meer wetenschappelijke insteek, de ander wil het blad juist laagdrempeliger en met meer uitleg over vaktermen. Sommigen willen meer baanbrekende onderwerpen, anderen juist graag meer algemene informatie die niet superhip hoeft te zijn. De één verwacht vanuit *Zoogdier* een

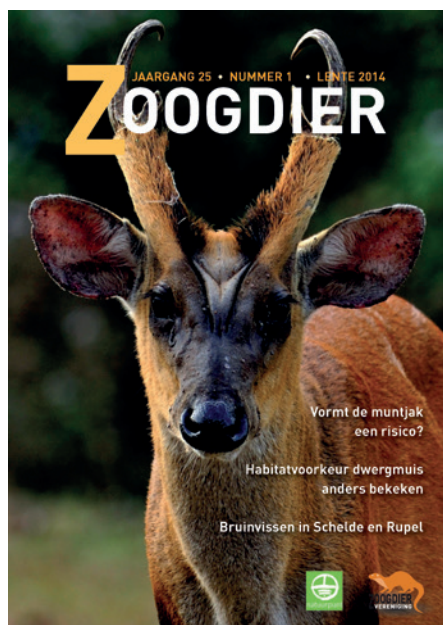
284 mensen
vulden de
enquête in

80%
leest het
blad altijd

16%

16% leest het
blad meestal

4% leest
het blad nooit



▲ De covers van de nummers van *Zoogdier* waarin de resultaten van het vorige en het huidige lezersonderzoek zijn teruggemeld laten zien dat de vormgeving niet heeft stilgestaan.

meer activistisch beschermingsstandpunt, de ander ziet het liever neutraler. Een aantal lezers vindt het aantal vleermuisartikelen 'veeeel' te hoog, terwijl andere lezers alleen in vleermuisartikelen geïnteresseerd zijn. De belangrijkste lessen moeten dus uit de kwantitatieve gegevens worden geleerd.

Zoogdier wordt zeer goed gelezen. Bijna alle mensen lezen het blad altijd (80 procent) of meestal (16 procent). Vier procent leest het blad soms of nooit, gelukkig vonden deze mensen wel de tijd om de enquête in te vullen. Bijna 40 procent leest het blad helemaal. Iets meer mensen lezen de meeste artikelen. De rest van de mensen leest enkele artikelen (18 procent) of enkel korte stukjes. Twee derde raadpleegt oude nummers nog wel eens. Een derde daarvan gebruikt daarvoor (ook) het digitale archief. Als daarvoor een QR-code beschikbaar zou zijn, zou dit volgens de respondenten 45 procent van onze lezers worden. Dit is toevallig ook het percentage lezers dat wel eens de website van de Zoogdierverseniging raadpleegt naar aanleiding van een bericht of artikel in *Zoogdier*.

De vormgeving spreekt aan; 64 procent vindt deze geslaagd, 28 procent zelfs zeer geslaagd. Slechts 1 respondent vond hem niet geslaagd, de resterende respondenten waren neutraal of hadden geen mening hierover. De verhouding tussen tekst en beeld wordt bijna unaniem als goed ervaren. Onze lezers zijn milieubewust. Wat hen betreft (98 procent) verschijnt *Zoogdier* op milieuvriendelijk papier. Een kwart tekent hierbij aan dat de fotokwaliteit dan wel goed moet blijven. De mogelijkheid om *Zoogdier* alleen als pdf te ontvangen wil ruim de helft van de wens van de ontvanger laten afhangen. Van de mensen die voor zichzelf spreken, blijkt echter slechts 23 procent hun exemplaar van *Zoogdier* alleen als pdf te willen ontvangen.

DE INHOUD

De meeste rubrieken worden goed tot zeer goed gewaardeerd (*tabel 1*). Rubrieken waarin meningen worden gegeven scoren gemiddeld iets lager. Veel lezers geven echter wel aan ook geïnteresseerd te zijn in bijdragen van anderen in het redactioneel en de column.

Het hoogst scoren de artikelen. De verschillende groepen zoogdieren komen volgens 94 procent van de respondenten voldoende goed verdeeld aan bod. Hierbij vinden de lezers de verdeling tussen verhalen over de Nederlandse en Vlaamse situatie goed (46 procent) of ze vinden dit irrelevant (37 procent) omdat ze in zoogdieren van de Lage Landen zijn geïnteresseerd. De voorkeuren voor meer artikelen uit een van beide landen waren ongeveer in evenwicht. Wel vindt bijna 70 procent het een goed idee om de situatie in het andere land in een tekstkader kort weer te geven. De respondenten waren minder duidelijk in hun mening dat artikelen vooral inhoudelijke verhalen over onderzoeksresultaten zouden moeten zijn. Dit vond 57 procent. De anderen vonden dat juist niet of hadden geen mening over dit onderwerp. Over literatuurverwijzingen waren de antwoorden nog minder duidelijk. Ruim de helft gebruikt ze niet, weet niet waar ze te vinden zijn of heeft hierin geen interesse. Bijna een derde wil ze het liefst onder de artikelen in het blad zelf. Eén op de tien respondenten gebruikt *Zoogdier* Digitaal, dat onder andere ook voor literatuurverwijzingen bedoeld is; helaas weet 6 procent dit niet te vinden.

Gevraagd naar waar men meer over zou willen lezen, kwam vooral de Zoogdierdag naar voren. Ook over congressen, symposia of themadagen en excursies of kampen wil men wel lezen, maar vooral als deze heel bijzonder zijn. Over de Algemene Ledenvergadering zijn de meningen meer verdeeld. Het is ook goed begrijpelijk dat dit voor niet-leden minder interessant is.



28% vindt de vormgeving zeer geslaagd



1% vindt de vormgeving niet geslaagd

VERGELIJKING MET 2013

De antwoorden van de 347 respondenten van de enquête in 2013 zijn kort teruggemeld in 2014 in *Zoogdier* 25-1. Opvallend is dat ten opzichte van acht jaar geleden onze lezers nu over de hele linie meer tevreden zijn met *Zoogdier*. De huidige lezers lezen het blad vaker en meer. Ook de vormgeving en de verhouding tussen tekst en foto's wordt nu beter gewaardeerd. Dit geldt ook voor hoe tevreden men is over hoe vaak de verschillende groepen zoogdieren aan bod komen. Overigens waren ook in 2013 de meningen verdeeld over het gewenste aantal vleermuisartikelen. Sinds 2013 zijn de rubrieken *Verdwenen zoogdieren* en *Hyperkort* allebei verdwenen en zijn er veel nieuwe rubrieken bij gekomen. De rubrieken die gebleven zijn, worden nu allemaal beter gewaardeerd (tabel 1).

Het percentage mensen dat *Zoogdier* alleen als pdf wil ontvangen is opvallend gelijk gebleven. Sinds 2013 is dit met 1 procent gestegen tot 23 procent. Ook het percentage mensen dat oude nummers van *Zoogdier* nog wel eens bekijkt, blijkt constant gebleven te zijn. In 2013 bekeek 61 procent nog wel eens oude nummers, nu is dat 63 procent.

In 2013 stonden bij sommige artikelen QR-codes, die werden destijds door 8 procent van de respondenten gebruikt. Voor het gebruik van deze codes lijkt nu meer interesse te zijn; 39 procent geeft aan ze te zullen gebruiken.

DE EERSTE GEVOLGEN

We hebben meteen offerte aangevraagd om *Zoogdier* op milieuvriendelijk papier te laten drukken. De kosten van gerecycled papier, dat het milieuvriendelijkst is, zouden maken dat de abonnementen via Natuurpunt niet meer goed kostendekkend zijn. Daarom wordt *Zoogdier* op FSC-papier gedrukt, gemaakt van bomen uit duurzaam beheerde bossen.

Ook de wens om bijdragen van andere redactieleden, medewerkers en/of vrijwilligers te lezen, is meteen gehonoreerd. Het redactioneel is deze keer geschreven door Sanne Ruyts. Ton Popelier heeft als gastredacteur *Actief voor Zoogdieren* gemaakt.

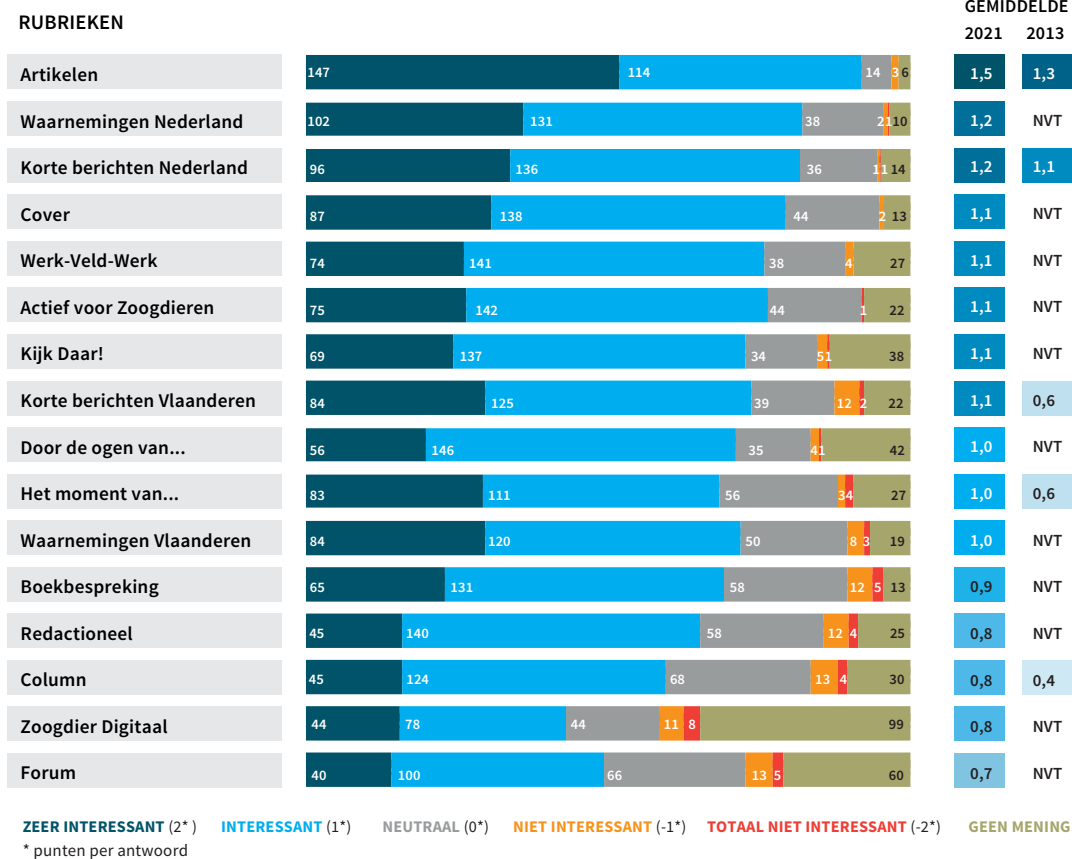
Als redactie willen we iets meer gaan experimenteren om tegemoet te komen aan de grote diversiteit die onder onze lezers aanwezig blijkt te zijn. Als laatste vernieuwing in dit nummer is daarom een gedicht opgenomen over de otter.

TOT SLOT

Ik wil graag namens de redactie alle lezers hartelijk danken die ons geholpen hebben door middel van het geven van feedback op ons werk. Het is heel fijn om zo brede en grote waardering te krijgen. Dat is tevens een stimulans om het huidige niveau vast te houden en liefst nog te verhogen.



FIGUUR 1. WAARDERING PER ARTIKEL





ZOOGDIERNESTEN EN -HOLEN IN EEN STADSPARK – DEEL 3

‘Muizen’-nesten

Eerder in deze serie kwamen de gewone en bijzondere nesten en holen van konijn en mol voor het voetlicht. Dit keer beschrijf ik welke nesten van muizen en spitsmuizen ik tegenkwam in het Geerbos, een stadspark in Veghel, met daarin een insectentuin van de lokale IVN-afdeling. Juist die insectentuin, met veel structuren, bloemen en stapels vermolmde boomstammetjes, is aantrekkelijk voor muizen en spitsmuizen. Het is een bijzondere ervaring plekjes te treffen waar zulke kleine zoogdieren op hun kwetsbaarst zijn, daar waar ze hun jongen werpen en grootbrengen.

TEKST, FOTO'S EN TEKENING ANNEMARIE VAN DIEPENBEEK

De nesten van de meeste soorten muizen en spitsmuizen bestaan uit losse hoopjes materiaal die een structuur nodig hebben van een holte of nis in een substraat van aarde, een hout- of steenhoop. Vaak zitten ze ook onder een stuk hout of afval, zoals onder een achtergebleven stuk landbouwplastic, een gedumpt stuk tapijt of wat dakpannen. Zo kon ik in de loop der jaren nogal wat ‘muizennestjes’ bekijken op het gebruikte materiaal, maar soms trof ik er ook de dieren nog in. Nesten bestaan uit verdord blad en al of niet gespleten of kort geknaagde stukjes grasstengel. De binnenkant is vaak bekleed met zeer fijn geknaagde grassprietjes. Soms zit er wat vruchtpluis of een plukje

wol in, of dierlijk materiaal, zoals herten- of hondenharen, een veertje of een stukje vervelling van een slang of hagedis. Leeg aangetroffen zijn ze meestal niet op soort te benoemen. Zo zou het hierna beschreven nestje van de bosspitsmuizen wat betreft afmeting, vorm en nestmateriaal evengoed van een rosse woelmuis of een bosmuis kunnen zijn. Ondergrondse nesten van woelmuizen bestaan vaak uit zeer fijn gefragmenteerde grasstengeltjes, soms met wat blad erin. Het bolvormige nest van een dwergmuis is echter heel karakteristiek. Een bosmuizennestje onder een stuk hout is dat niet, maar wel het zelfgegraven holletje.

TWEEKLEURIGE BOSSPITSMUIS

Onder een vermolmd stuk boomstam in de insectentuin trof ik op 15 juni 2004 een bolvormig bladnestje met daarin, te zien aan de kegelvormige snuitjes en de vijftien voorvoetjes, vijf pasgeboren spitsmuizen. Op dat moment was nog niet te zien of het huis- of bosspitsmuizen waren. De moeder zag ik niet, ook daarna geen enkele keer dat ik het nestje controleerde. De zichtcontroles duurden steeds maar enkele seconden, voor een snelle foto, alleen om de ontwikkeling vast te leggen. Onder het nest liep een gang de rulle humuslaag in, en misschien flitste de moeder daarin al weg als de stam ook maar een millimeter opgetild werd. Maar mogelijk was ze ook op zoek naar voedsel, want spitsmuizen moeten vanwege hun hoge verbranding immers relatief veel eten; ze hebben korte cycli van rust en activiteit. De minireeks hierna geeft een overzicht van de ontwikkelingen van de jongen in het bladnestje.



26 JUNI

Na een week zijn er van de vijf jongen nog vier over. Eentje gestorven, door de moeder en andere nestjongen opgegeten? Kannibalisme is spitsmuizen niet vreemd; in eigen tuin zagen we ooit hoe jonge huisspitsmuizen hun dode moeder opaten. De jongen zijn onvoorstelbaar hard gegroeid, al bijna zo groot als een volwassen dier. Maar de ogen zijn nog door een dun, grijs vliesje bedekt.



15 JUNI

Nog kale, roze muisjes van enkele dagen oud. Lengte (geschat) 10-12 mm, exclusief het staartje. Ze voelen lekker warm aan.

28 JUNI

Een vage demarcatielijn tussen zadel en buikvacht. Het vliesje over de ogen is transparanter en aan het bovenste ooglid is een richeltje te zien. Ze kunnen nog niet mee op voedseltocht geweest zijn. (zie openingsfoto)



19 JUNI

Tweemaal zo groot als vier dagen geleden; de ogen zijn nog gesloten. Over de ruggen is een grijzige, donzige zweem zichtbaar.

30 JUNI

Drie jongen zijn zeer beweeglijk, watervlug zelfs; ze rennen alle kanten op en verdwijnen in de gang onder het nest. Gezien hun alertheid moeten de ogen nu open zijn. Eén jong is minder vitaal, het is trager en de ogen zijn nog gesloten, de oorschelpen zijn verkleefd. Een foto lukt niet meer; de verstoring wederom zo kort mogelijk gehouden.

2 JULI

Het minder vitale jong ligt dood, maar nog warm, in het nest. De andere verdwijnen in een flits in de gang onder het nest. Het dode jong heb ik wat apart van het nest gelegd, maar wel bereikbaar voor de moeder en nestgenoten. Scherpere demarcatielijn tussen buik- en rugvacht, de tussenliggende zoom is vervaagd. Toch tweekleurige spitsmuis? Ik ben nog niet zeker.

3 JULI

Bij het oplichten van het stuk stam schieten de spitsmuizen de onderliggende gang in. Het dode jong is terug in het nest gesleept en warm gehouden. Minstens een etmaal lang! Het dode jong is bijna zo groot als een volwassen dier. Ik neem het mee om het op te meten: kop-romplengte 62 mm, staartlengte 33 mm, achtervoetlengte 12,3 mm. Gewicht 6 gram. Het uitgeprepareerde onderkaakje geeft zekerheid over de soort: tweekleurige bosspitsmuis.



4 JULI

Het nestje is leeg, de nestholte koud; het spitsmuizenest is definitief verlaten. De ontwikkeling van kale, roze en hulpeloze boontjes tot vliegensvlugge spitsmuizen met een glanzend fluwelen vachtje heeft ongeveer 3 weken geduurd. Bijna niet te geloven dat het zo snel kan.

Dit is een verkorte versie van een verslag hierover in *Zoogdier* (17-2, 2006).



▲ In voorjaar en zomer blijven nestjes lang groen, ze zijn dan bijna niet te ontdekken.



▲ Als in de herfst de gebruikte grashalmen verdorren, wordt het nestje beter zichtbaar.



▲ Bij het oplichten van een plank komt het gangenstelsel tevoorschijn van een rosse woelmuis, met in het midden het bolvormige nestje.



▲ Hol van bruine rat

DWERMUIS

De dwergmuis is een van de weinige muizensoorten die vrijhangende, relatief stevige nestjes maakt, meestal in riet- en hoog opgaande graszomen, vooral in rietgras, in tijden van vóór de grootschalige akkerbouw ook veel aan randen van korenvelden. De kunstig geweven nestbolletjes bestaan uit in de lengte gespleten en vervolgens gebogen en gevlochten grashalmen. Hoger in de vegetatie zitten ze stevig gebouwd tussen of verankerd aan hoge gras- of rietstengels, soms hangen ze ook tussen hoog opgaande kruiden, zoals brandnetel, wilgenroosje of kleeftkruid.⁷

De nestbollen zijn kogelrond tot ellipsvormig, grofweg 6-10 cm in doorsnee. Als er jongen in geboren worden, kunnen ze door de flexibele constructie nog wat mee uitdijen met het groeien van de jongen. Ze worden gevoerd met gerafeld gras, soms ook met pluus van distel of wilgenroosje. Kleinere nesten (Ø 4 cm) bevinden zich vaker op de grond, soms in een dichte graspol; deze worden vaker gebruikt als rust- en verblijfplaats.

Kort na de winter zitten de nestjes nog dicht bij de grond, opgaand met de vegetatie vind

je latere nesten tot meer dan een meter hoogte, gemiddeld rond 80 cm. Zowel mannetjes als vrouwtjes bouwen nesten, soms gezamenlijk, maar meestal is nestbouw het werk van vrouwtjes. Een nest kan in één nacht gebouwd worden, voor zo'n klein dier een grote energieke prestatie.⁸ Een vrouwtje kan meerdere nesten hebben; bij gevaar kan ze jongen direct naar een ander nest verhuizen. Nesten hangen soms op minder dan 1 meter uit elkaar.

In de IVN-insectentuin vinden we elk jaar in de herfst of winter wel enkele oude nestbolletjes van dwergmuizen, verankerd aan guldenroede. Omdat ze de grashalmen alleen rafelen en niet losbijten blijft het nestmateriaal lang groen. Dat camoufleert geweldig, daarom zijn de nestjes in het voorjaar of de zomer lastig te ontdekken. In de herfst, als de planten verdorren, worden ze als hooibolletjes beter zichtbaar. Bij verstoring laten dwergmuizen zich vanuit de hogere nestbolletjes meteen vallen en verplaatsen zich dan over de grond. Ze overwinteren in holen in de grond of in holtes onder boomwortels. Al in hun geboortjaar bouwen jonge dwergmuizen zelf nesten.⁸

ROSSE WOELMUIS

Dicht onder het oppervlak maakt deze soort, zoals alle woelmuizen, horizontale gangen met loodrecht omhoog gaande verbindingen naar het oppervlak. Het – soms wijd vertakte – stelsel kan ook op de grens van bodem en de blad- of moslaag liggen. Het uit mos, gras, blad en stukjes houtvezel bestaande nest ligt bovengronds in de vegetatie, onder dood hout, in houtstapels, maar ook diep in vermolmende boomstronken.^{2,4}

Behalve voor het opgroeien van de jongen dient het als slaap-, eet- en voorraadplek.⁴ Rosse woelmuizen komen behalve in bos en parklandschap ook voor in tuinen aan de rand van dorpen en steden, zo ook in het Geerbos. En net als bosmuizen bivakkeren rosse woelmuizen ook wel eens in een oud vogelnestje in een boom.

BRUINE RAT

Bruine ratten huizen op de meest uiteenlopende plekken, zowel in bebouwd gebied als in de vrije natuur, van rioolstelsels, tuinen, boerenerven, graanschuren, composthopen tot in slootkanten. In taluds graven ze holen waarbij de uitgewerkte aarde – zoals bij de bosmuis – als een stortbergje voor het hol komt te liggen. De holingang is echter veel groter, 6-9 cm. Bijna altijd zijn er meerdere

holen dicht bij elkaar, in sloottaluds vaak verbonden door looppaadjes.³ In steile taluds verdwijnt de uitgewerkte aarde vaak door regen of een verhoogd waterniveau. De holenstelsels, bij begroeide bodems vaak niet dieper dan 35 cm, hebben soms lange vertakte gangen, nest- en voorraadkamers. Het nestmateriaal bestaat naast gras uit allerlei bouwmaterialen en papier.⁴

BOSMUIS

Bosmuizen maken hun nesten zowel boven- als ondergronds. Bovengronds in vermolmd boomstobben, in wortelholtes, onder een stuk hout of een platte steen, bij een vochtige bodem ook wel in een dikke bladlaag. Eens trof ik een nest met de moeder en een hele rits al zeer grote jongen onder een houten plaat in een loofbos. Het zijn goede klimmers en ze worden geregeld in vogelnestkasten aangetroffen. In oude vogelnestjes leggen ze ook wel eens een voedselvoorraadje aan. In de IVN-insectentuin vond ik onder stukken vermolmd hout of wel eens zo'n nestje van blad, mos, gras en stukjes fijn geknaagd hout. Vooral de vers gegraven holletjes zijn karakteristiek: de uitgegraven aarde ligt als een stortbergje voor de ingang. Daarmee lijkt het een mini-uitgave van een vossenhol. De aarde wordt met de ondersnijtanden los geknaagd, met de voorpoten uitgewerkt, onder de buik geschoven en vervolgens met de achterpoten naar achteren gegooid.⁶ De uitgewerkte aarde is vaak lichter gekleurd dan het oppervlak, waardoor het stortbergje goed opvalt. Het volume daarvan is gauw een halve tot een hele emmer, heel wat voor zo'n klein dier!³ Gangen zijn tot 1 meter lang, maar meestal korter, ze gaan soms tot 50 cm diep. De holopening is ongeveer 3 cm in doorsnee.^{2,3}

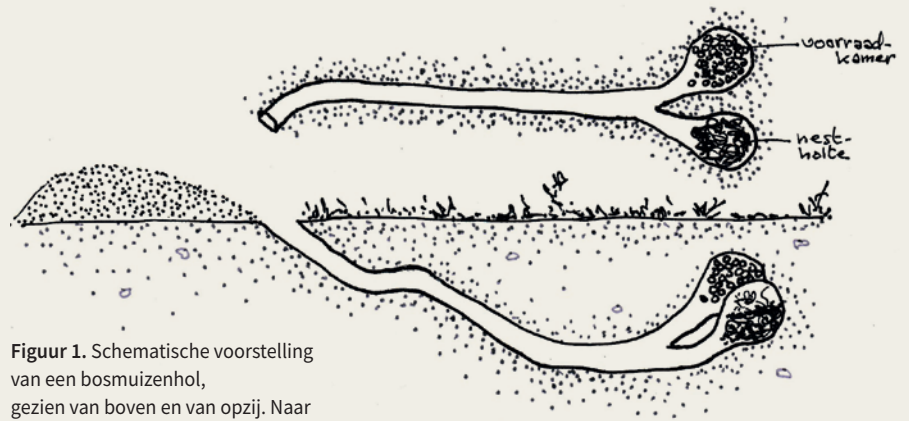
Soms hebben de holletjes twee of meer uitgangen, vaak echter maar een. De gang loopt na een verticale knik en een horizontaal bochtje kort achter de ingang (windvang) verder horizontaal of iets schuin omlaag en vertakt aan het einde in twee uiteinden. In een daarvan wordt het nest aangelegd en het andere dient als voorraadkamer. De nestkamer ligt iets verhoogd ten opzichte van het niveau van de gang (figuur 1).²

Een eventuele tweede uitgang verloopt vanuit de nestholte vaak recht naar boven. Behalve voor ventilatie dient die dan ook als valpijp om bij gevaar (zoals een naderende roofvogel) snel in weg te duiken. Verse holletjes kun je het hele jaar tegenkomen, maar vooral in de herfst, van de overwinterende generatie.

Bosmuizen leggen voedselvoorraadjes aan, ook buiten de nestholte, zoals in holtes in vermolmd hout of in wortelholtes. Het voorraadkamertje wordt gevuld met kersenpitten, beukenootjes, eikels, maïs- en graankorrels e.d. De resten van opgesoupeerde onder-

grondse voorraad worden na de winter wel eens naar buiten gewerkt.

Voor de holingang zijn dan tientallen leeggegeten eikels, noten, graankafjes of huidjes van maïskorrels te vinden; kersenpitten soms wel honderden tot een paar duizend.³



Figuur 1. Schematische voorstelling van een bosmuizenhol, gezien van boven en van opzij. Naar Schröpfer (1984).²



▲ Een bosmuizenestje onder een houtstronk. Het nestmateriaal bestaat vooral uit droog blad, grasstengels en mos.



▲ Een bosmuizenhol in de insectentuin van het Geerbos. De holingang is ongeveer 3 cm in doorsnee.



▲ Bosmuisnest in composthoop.



▲ Een subadulte bosmuis, een van de drie generaties die ik tegelijkertijd in de compostbak in eigen tuin aantrof.

WERK-VELD-WERK

HET GAAT SLECHT MET DE ICONISCHE EGEL! EGELDESKUNDIGE, MAAR BOVENAL FERVENT NATUURLIEFHEDER MEREL KLAARMOND MAAKT ZICH NAMENS DE EGELWERKGROEP HARD VOOR EEN BETERE BESCHERMING VAN DIT PRACHTIGE STADSDIER. LEES HIER HAAR VERHAAL EN HAAR FASCINATIE VOOR DEZE STEKELIGE, MAAR SCHATTIGE DIERSOORT.



Jonge ik, toen al begaan met de natuur. Ik hielp hier een schildpad oversteken in Turkije.

MEREL KLAARMOND, COÖRDINATOR BIJ DE EGELWERKGROEP

Het streven naar een betere bescherming voor de egel!

TEKST JOEP VAN BELKOM



Ik met een egel tijdens het zenderonderzoek afgelopen zomer. Dit was een gigantisch mannetje van zo'n 1400 gram.
Foto Johann Prescher

Wie ben je en hoe is je interesse voor de natuur ontstaan?

Ik ben Merel Klaarmond (25 jaar) en woon in Steenwijk, waar ik naartoe ben verhuisd voor de liefde. Ik ben opgegroeid in Uitgeest, met de duinen en het strand om de hoek. De natuur was als mijn tweede thuis. Na de havo besloot ik dat ik daar ook mijn werk van wilde maken en studeerde ik Wildlife Management aan het Van Hall Larenstein. Inmiddels ben ik bezig met mijn Master Biologie en werk ik ook als ZPP-ecoloog. In mijn vrije tijd ben ik graag in de natuur, én houd ik me vrijwel dagelijks bezig met egels en mijn rol als Egelwerkgroep-coördinator!

Hoe is de Egelwerkgroep tot stand gekomen en vanwaar de egel?

De egel heeft altijd mijn interesse gehad. Het is een uniek wezentje, met zijn prikkelende stekels. Tijdens mijn hbo hielp ik egel-opvangcentra met hun vragen over endoparasieten. Dit werd uiteindelijk ook het onderwerp van mijn scriptie. Toen kwam ik erachter hoe weinig bekend is over de egel. We vinden het allemaal een prachtig diertje dat bij ons land hoort, maar tegelijkertijd gaan de aantallen achteruit en weten we niet zo goed hoe we dat tij kunnen keren. Daar wilde ik graag verandering in brengen. Ik heb de Zoogdiervereniging benaderd of zij iets zagen in de totstandkoming van een

Egelwerkgroep. Niet veel later werd het idee werkelijkheid. Inmiddels ben ik bijna dagelijks bezig met egels en loopt er zelfs eindelijk één rond in onze tuin.

Wat is je voornaamste streven met de Egelwerkgroep en hoe werk je daar naartoe?

Mijn grote doel is een betere bescherming voor de egel in Nederland. De populatietrend willen we weer zien stijgen. Dat doen we onder andere door onderzoek(ers), ege-lopvangcentra en een breed publiek samen te laten komen en samen te laten werken ten behoeve van de egel in Nederland.

Wat is je tot nu toe het meest bijgebleven aan ervaring sinds je de Egelwerkgroep hebt opgericht?

Toen ik met de werkgroep startte voegde ik mij bij de European Hedgehog Research Group. Met deze gepassioneerde egel-onderzoekers zijn we al een aantal keren samengekomen. We delen ervaringen, resultaten en zelfs data. Ik leer ontzettend veel van hen en er komen hele gave samenwerkingen tot stand. Zo mochten we afgelopen zomer de zenders van Duitse collega's lenen zodat wij in Nederland egels konden zenderen. Ik vind het heel mooi dat er zo'n hechte samenwerking is tussen egelonderzoekers uit zo veel landen.

Waar houd je je zoal mee bezig?

Ik ben coördinator van de werkgroep en coördineren is letterlijk wat ik doe. Zorgen dat alles in goede banen verloopt. Maar ik doe ook graag mee met het veldwerk en het praktische deel van alle projecten! Zo ben ik afgelopen zomer veel het veld in geweest om egels met zenders te achtervolgen, en ik ga er 's avonds regelmatig

op uit om egels te tellen en te observeren. Maar ik heb ook wel eens met 400 kinderen de hele dag door egels getekend. Dat hoort er ook bij!

Welke kwaliteiten zijn van belang binnen jouw werk?

Je moet communicatief sterk zijn. De communicatie binnen de werkgroep onderling, maar ook naar buiten toe kan soms heel pittig zijn. Daarnaast moet je ook balans kunnen houden. Ik denk dat veel fanatieke natuurliefhebbers wel herkennen dat je opgeslokt kunt worden door alle projecten. Ik vind het soms nog steeds lastig om die balans te behouden. Ik hoop dan ook dat we allen het taboe dat daarop heerst in de toekomst kunnen doorbreken.

Wat maakt je werk zo leuk?

Ik vind het onwijs leuk om te zien als mensen een beetje verliefd worden op de egel. De egel is een wild dier dat op diverse plekken voorkomt en waar je écht dichtbij kunt komen, mits je maar stil genoeg bent. Met een beetje geluk zie je er zelfs één in je tuin. Met liefde voor egels als startpunt hoop ik dat de liefde voor de gehele natuur bij mensen vervolgens komt.

Welke aanraking/ontmoeting met de egel staat je het meest bij?

Dan moeten we terug naar het moment waar mijn fascinatie voor egels eigenlijk is begonnen. Ik was een puber en liep met vrienden over de Wallen in Amsterdam. Tussen het grappen en grollen door viel mijn oog daar op een egel die een sprintje trok langs de gracht. Toen dacht ik: wat moet die egel hier, in het misschien wel meest versteende stukje Nederland? Niet wetende dat dat nou juist de unie-

ke ecologie van de egel is: het zijn échte stadsdieren! Op de tweede plaats staat mijn ontmoeting met een Europese egel in Nieuw-Zeeland. Daar zijn het invasieve exoten die actief bestreden worden. Letterlijk de wereld op zijn kop!

Onlangs is de herziene Rode Lijst van de Nederlandse zoogdieren gepubliceerd. Hieruit blijkt dat het niet zo goed gaat met de egel. Wat is er nodig om verdere achteruitgang van de egel te voorkomen?

De bescherming van een soort begint bij onderzoek. Het zou de egel heel goed doen als we oplossingen kunnen vinden voor problemen zoals verstening, verkeersconflicten of voedselschaarste. Een goed voorbeeld vind ik het monitoren van verkeersmortaliteit. Onder andere in het Verenigd Koninkrijk en Ierland is hier uitgebreid onderzoek naar gedaan. Kennis over de variatie in verkeersmortaliteit over de seizoenen en het in kaart brengen van knelpunten is belangrijk als je de juiste beschermingsmaatregelen wilt treffen.

Is er iets dat je te weten bent gekomen over de egel sinds je bij de Egelwerkgroep zit en wat je vooraf nog niet wist?

Ik ben erachter gekomen dat egels gigantische leefgebieden kunnen hebben en heel wat kilometers per nacht lopen. En tijdens het zenderproject van afgelopen zomer heb ik dat in de praktijk mogen meemaken. Dat was erg fascinerend. De resultaten daarvan waren te lezen in het vorige nummer van Zoogdier. O, en wist je dat een nestje jonge egels verschillende vaders kan hebben? Daar ben ik me de laatste tijd wat verder in aan het verdiepen.



Dit ben ik in Nieuw-Zeeland, met een van de vele egels die bij hen in het kippenhok van familie van mij rondliepen. Hier zijn het invasieve exoten. Ze worden op veel plekken actief bestreden. Foto Johann Prescher



Als Johann vleermuisvangklussen doet kijk ik graag wat avondjes mee. Zelf doe ik ook vleermuisonderzoek, maar ik vind naalden doodeng en durf het hele rabiësvaccin/titertraject daarom niet aan. Dus zelf vangen doe ik niet. Foto Johann Prescher



Wolvendrol. Foto Jan Gouwy (INBO)

VLAANDEREN

VLAAMSE WOLVEN ETEN VOORAL REE EN JONGE EVERZWIJNEN

Aan de hand van micro- en macroscopische analyse van haar-, bot- en tandresten in ingezamelde wolvenuitwerpselen brachten onderzoekers van het Instituut Natuur- en Bosonderzoek het dieet van de Vlaamse wolvenroedel in kaart. In de 140 uitwerpselen werden in totaal 202 prooidieren teruggevonden. Het dieet van de eerste Vlaamse wolvenroedel bestaat hoofdzakelijk uit ree (69%), (jonge) everzwijnen (23%) en andere wilde prooi-soorten. Vee maakt geen groot deel uit van hun dieet, maar in de herfst van 2020, wanneer de nieuwe wolvenwelpen nog niet mee konden jagen maar wel veel voedsel nodig hadden, werd er wel meer (onbeschermd) vee gegeten. In de 'risicozone' van de Limburgse roedel was in het najaar van 2018 slechts 4% van het vee beschermd door een wolfwerende uitrastering. In 2020 vroeg slechts 8% van de kleine veehouders in dat risicogebied subsidies aan voor zo'n omheining. Dat aandeel is laag, zeker omdat men er mag van uitgaan dat de wolf in Vlaanderen gekomen is om te blijven. Om het risico op verlies van vee door wolven tot een minimum te beperken, zouden kleine veehouders meer moeten worden overtuigd om hun vee op een afdoende manier te beschermen tegen toekomstige aanvallen van wolven. Voor het plaatsen van wolfwerende omheiningen kan (gratis) beroep worden gedaan op het Wolf Fencing Team Belgium.

SANNE RUYTS IS HET NIEUWE AANSPREEKPUNT VOOR ZOOGDIEREN

Door een interne functiewissel binnen Natuurpunt Studie, is Sanne Ruyts (sanne.ruyts@natuurpunt.be) het nieuwe aanspreekpunt voor zoogdieren bij Natuurpunt.

Sanne is al jarenlang actief als vrijwilliger en bestuurslid bij de Vlaamse Zoogdierenwerkgroep en startte vorig jaar als wetenschappelijk medewerker bij Natuurpunt Studie.

NEDERLAND & VLAANDEREN

BEELDREDACTEUR GEZOCHT

Word jij blij van mooi beeldmateriaal en heb je interesse om onze nieuwe beeldredacteur te worden? Kijk voor meer informatie op: zoogdierveniging.nl/vacatures

NEDERLAND

ZOOGDIERSTICHTING

Op 7 juli zijn de nieuwe statuten van de Steunstichting VZZ formeel vastgesteld. Daarvoor zijn de conceptstatuten eerst nog ter kennisneming aan de leden van de vereniging voorgelegd. Dit heeft tot enkele verbeteringen en verduidelijkingen geleid. De meest in het oog springende verandering

is de naamswijziging naar Zoogdierstichting. Hiermee is zowel de verwantschap, Zoogdier, als het verschil tussen vereniging en stichting in één woord helder. De Zoogdierstichting is en blijft het bureau van de Zoogdierveniging en blijft zich ook extern als Zoogdierveniging profileren. Alleen in formele stukken wordt 'Zoogdierstichting' gebruikt. De andere aanpassingen zijn gedaan om na tien jaar opnieuw de ANBI status voor de stichting aan te kunnen vragen. Daarmee maken we het voor iedereen duidelijk dat ook de Zoogdierstichting een ideële organisatie is. Tot slot zijn er nog enkele verduidelijkingen doorgevoerd om de statuten in lijn te brengen met de nieuwe Wet Bestuur en Toezicht Rechtspersonen.

#24UURNATUUR

Tijdens het weekend van 14 op 15 augustus vierde de NJN op passende wijze haar 101-jarig bestaan: er werd 24 uur lang, over heel Terschelling, een excursiemarathon Bioblitz gehouden. Hierbij is gezocht naar zoveel mogelijk soorten van alle soorten-groepen die binnen SoortenNL vallen. Daarnaast heeft Sander Turnhout, een 'oude sok' van de NJN, zijn nieuwe *Basisboek Veldbiologie* gepresenteerd en aangeboden aan de NJN en Staatsbosbeheer. De Zoogdierveniging was natuurlijk ook aanwezig en begeleidde 3 excursies. Er werd gezocht naar kleine zoogdieren met behulp van muizenvallen, naar vleermuizen met batdetectors en verder werd er naar sporen gekeken. In totaal zijn twaalf soorten wilde zoogdieren aangetroffen. Tijdens het weekend was alles te volgen via social media via #24uurnatuur. Filmpjes van het weekend zullen binnenkort worden gedeeld op het YouTube-kanaal van SoortenNL.



Vallencontrole bioblitz. Foto Theun Karelse

LUTRA VOOR WIE MEER DIEPGANG WIL



Naast *Zoogdier* geeft de Zoogdierverseniging het wetenschappelijke tijdschrift *Lutra* uit. De artikelen in *Lutra* gaan wat dieper in op de materie en worden door deskundigen eerst aan een kritische blik onderworpen. *Lutra* verschijnt tweemaal per jaar. Een los abonnement op *Lutra* kost € 25,- per jaar. Leden van de Zoogdierverseniging krijgen korting. Zij betalen maar € 15,- per jaar. Aanmelden voor een abonnement kan bij het secretariaat van de Zoogdierverseniging (zie colofon hieronder op deze pagina).

ACTUELE INFORMATIE

Ga voor actuele informatie naar onze websites:
zoogdierverseniging.nl/agenda
zoogdierenwerkgroep.be/activiteiten

CONTACT NEDERLAND

Postadres: Postbus 6531, 6503 GA Nijmegen
Bezoekadres: Natuurplaza, Mercator 3,
Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen
Telefoon 024-7410500
info@zoogdierverseniging.nl
www.zoogdierverseniging.nl
voor alle werkgroepen in Nederland:
<http://www.zoogdierverseniging.nl/werkgroepen-van-de-zoogdierverseniging>



CONTACT VLAANDEREN

voor alle werkgroepen in Vlaanderen:
<http://www.zoogdierenwerkgroep.be/informatie/organisatie/andere-zoogdierenwerkgroepen>



COLOFON

ZOOGDIER is het populair-wetenschappelijke kwartaaltijdschrift van de Zoogdierverseniging (Nederland) en de Zoogdierenwerkgroep en de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt (Vlaanderen).

AANWIJZINGEN VOOR AUTEURS Conceptartikelen en andere kopij sturen naar: redactie_zoogdier@zoogdierverseniging.nl / Deadlines voor insturen artikelen zijn: 1 januari, 1 april, 1 juli en 1 oktober / De redactie kan hulp bieden bij het schrijven van artikelen / De redactie behoudt zich het recht voor artikelen te redigeren of te weigeren / Nadere aanwijzingen voor auteurs zijn op te vragen bij de redactie.

LIDMAATSCHAP ZOOGDIERVERENIGING EN ABONNEMENT NATUURPUNT Lidmaatschap van de Zoogdierverseniging met alleen de ontvangst van *Zoogdier* kost 25 euro per jaar. Lidmaatschap met daarnaast het wetenschappelijke tijdschrift *Lutra* kost 40 euro per jaar. Overmaken op IBAN: NL 26INGB0000203737, onder vermelding van het gewenste lidmaatschap. Opzeggen: uitsluitend schriftelijk, vóór 1 december bij het Bureau van de Zoogdierverseniging. Leden van Natuurpunt kunnen zich op *Zoogdier* abonneren voor 15 euro. Hiermee worden ze lid van de Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep Vlaanderen en krijgen ze een aantal voordelen zoals korting op activiteiten. Ga naar www.natuurpunt.be/zoogdier om je te abonneren. | © **ZOOGDIERFOTO'S** Op geen enkele wijze mogen foto's uit deze uitgave worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie en/of andere rechthebbenden | **DISCLAIMER** De artikelen in *Zoogdier* geven niet noodzakelijkerwijs de mening van de Zoogdierverseniging of van Natuurpunt weer maar zijn voor rekening van de auteurs. | **REDACTIEADRES** Redactie *Zoogdier*, Postbus 6531, 6503 GA Nijmegen, 024-7410500, redactie.zoogdier@zoogdierverseniging.nl **KERNREDACTIE** Piet Bergers (hoofdredacteur a.i.), Coretta Jongeling (eindredacteur), Ruth Daalderop (secretariaat), Ben van den Horn **REDACTIE** Peter Twisk, Joep van Belkom, Bob Vandendriessche, Michiel Cornelis, Jeroen Creuwels, Nathalie Brusgaard, Tis Voortman, Sanne Ruys, Daan Dekeukeleire | **BEELDREDACTIE** Fokko Erhart **ZOOGDIERDIGITAAL** Dirk Criel | **TAALCORRECTIE** Jolanda van der Toorn-Hoeksma | **VORMGEVING** Akker Ontwerp | **LOSSE NUMMERS** **ZOOGDIER** Losse nummers kosten 7 euro (incl. porto) en zijn te bestellen via het redactieadres o.v.v. jaargang en nummer. ISSN 0925-1006

Column

UITLEGGEN!!

De natuur in 2021 laat zich lastig uitleggen. En dan bedoel ik niet de vele ecologische mechanismen en verrassende interacties in populaties, biotopen en ecosystemen. Dat is boeiend complex. Maar vrijwel altijd verklaarbaar vanuit gevalideerde biologische en ecologische kennis, en dus goed uit te leggen aan wie het wil weten.

Veel lastiger is het om de hedendaagse natuur uit te leggen aan vrienden en familie die minder behept zijn met biologische kennis. Want het gaat 'wonderlijk' goed met de natuur: de zeearend broedt weer in onze streken, de wolf is terug, de otter- en beverpopulaties doen het geweldig. Het betreft in het oog springende soorten die hoog in de voedselketen staan en een grote habitat nodig hebben. Juist deze soorten waar het nu zo goed mee gaat, waren 25 jaar geleden dé gedroomde symboolsoorten voor gezonde ecosystemen!

Zo beschouwd, valt het de leek, en de politiek, moeilijk uit te leggen dat het juist nu urgent en van het grootste belang voor de natuur en de biodiversiteit is dat het verkeer aan banden moet worden gelegd, de landbouw moet krimpen en bouwprojecten stilgelegd moeten worden. Waarom moeten we deze menselijke activiteiten inperken als de natuur zulke duidelijke positieve ontwikkelingen laat zien?

Want ja, de spectaculaire ontwikkeling die ik hier schets is een positieve overving van de natuur na vele decennia van dramatische achteruitgang door vermessing, verontreiniging, verdroging, versnippering, verzuring etc. Deze actuele overving van hogere soorten is weliswaar zeer bemoedigend, en er is ook wel degelijk vooruitgang geboekt. De waterkwaliteit is sterk verbeterd en verzuring is succesvol aangepakt. En juist voor de genoemde grote soorten bleek het verminderen (of wegvallen) van de jachtdruk de sleutel tot herstel. Maar als ecologen weten we dat er nog steeds veel onderliggende processen zijn die systematisch ondermijnend zijn voor gezonde ecosystemen. Allemaal processen die gestuurd worden door menselijke activiteiten. En dat moeten we onvermoeibaar blijven uitleggen!

Hero Prins - Voorzitter Zoogdierverseniging



Het moment van...

ANNEMARIE VAN DIEPENBEEK

Een wezel in de achtertuin

Op 17 april 2020 hadden wij in onze achtertuin de verrassing van de week, of beter gezegd van het jaar. Er bewoog iets bij onze amfibieënvijver, een bruine veeg vanuit je ooghoeken waarvan je zelf denkt dat het niet waar kan zijn. Maar het bleek echt waar: een wezel bewoog zich naar de vijverrand en nam een slokje water.

Toen Pieter van Breugel, mijn man, de wezel op enkele meters passeerde om mij te waarschuwen, reageerde hij flegmatisch en verdween rustig achter het walletje. We stonden vanachter het keukenraam er nog wat ongeloofwaardig over na te genieten, toen de wezel terugkwam om nog een

teugje water te nemen, waarna hij meteen weer verdween. Helaas net te laat voor een foto, maar na een paar tellen kwam de wezel voor de derde keer terug voor nog een slok. Toen had ik mijn camera in de aanslag en kon de wezel vastleggen en zijn sprong naar het walletje. Ongelooflijk zo snel als het dier zich voortbewoog, met het oog maar nauwelijks te volgen. Helaas zijn het foto's met bewegingsonscherpte, maar wel is op de sprongbeweging de contour te zien van het penisbot. Een mannetje dus. Helaas liet hij zich daarna niet meer zien, ook niet meer 's nachts op de wildcamera.