

JAARGANG 29 • NUMMER 4 • WINTER 2018

ZOOGDIER



Onbejaagde reeën van het Buurserzand

Verhuizing eikelmuispopulatie

Laatvliegers aan de anti-oxidanten



Inhoud

Actief voor Zoogdieren	2
Redactioneel	2
Tien jaar ree-monitoring in het Buurserzand	3
IENE 2018: feest van verbinding	7
Nieuwe burenen?	9
De bunzing door de ogen van Tim Hofmeester	12
Dassen eten naaktslakken	14
Laatvliegers aan de antioxidanten	15
Korte berichten	18
Vernieuwde Checklist Groen Bouwen	19
Zoogdieren inventariseren in de Roemeense Donaudelta	21
ZoogMens: Jos Ramaekers	24
Nieuw thuis voor de Rijswijkse eikelmuis	26
Kijk daar! De eikelmuis	28
Waarnemingen	30
Column	31
Het moment van ... Joost van der Sluijs	32

Actief voor Zoogdieren



VLEN-dag. Foto Johann Prescher

VLEN-dag

De 41ste VLEN-dag was weer succesvol met 167 aanwezigen, 9 lezingen en 8 flitspresentaties. Naast verslaggeving van verschillende onderzoeken, gaven 110 aanwezigen vrijwillig bloed voor het ZonMw project 'Zoönosen in de nacht', om de mate van blootstelling van vleermuiswerkers aan vleermuisvirussen te bepalen. Het was goed om te zien dat zovelen onderzoek en passie voor vleermuizen delen, soms met instemming en soms via kritische discussies. Allen met hetzelfde doel: kennis delen is hem vermenigvuldigen!

Redactioneel

Voor je ligt de laatste *Zoogdier* van 2018. Een gevarieerd nummer waarin onder meer aandacht is voor de Infra Eco Netwerk Europe (IENE)-conferentie. IENE werkt aan verbinding van leefgebieden. Versnippering vormt namelijk een groot probleem voor onze zoogdierpopulaties. Tijdens de conferentie is het Nederlandse 'Meerjarenprogramma Ontsnippering' afgesloten dat ruim 500 verbindingen realiseerde. Een prachtig resultaat! Maar met de beelden van de Oostvaardersplassen van begin dit jaar op het netvlies, mogen er nog wel wat verbindingen bij. De Zoogdierverseniging sprak zich eerder dit jaar uit voor een ecologische verbinding tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Gelukkig blijven de betrokkenen van het Meerjarenprogramma met elkaar verbonden in een community of practice. Al lijkt die versnippering soms ook wel handig te zijn. Zo sloot De Hoge Veluwe dit najaar haar zwijnenpoorten als voorzorg tegen de Afrikaanse varkenspest.

Dat onze zeezoogdieren gelukkig geen last hebben van versnippering, mag geconcludeerd worden na het lezen van de laatste uitgave van ons zusterblad *Lutra*. Een prachtig themanummer over walvisachtigen in de Noordzee. Bruinvissen bewegen zich vrijelijk door de zuidelijke Noordzee. Witsnuitdolfijnen trekken juist noordwaarts. Mocht u niet geabonneerd zijn op *Lutra*, meteen doen!

Tot slot wil ik al onze auteurs en fotografen bedanken. De meeste artikelen worden namelijk niet door de redactie geschreven. Het echte schrijven gebeurt onbaatzuchtig (ze krijgen er nog geen reep chocola voor) door grote aantallen zoogdierliefhebbers en wetenschappers. Ook de prachtige foto's zijn kosteloos beschikbaar gesteld. Zonder hun inzet zou *Zoogdier* een dun en saai blaadje worden. Als redactie hebben we de bescheiden rol om de bijdragen waar nodig aan te passen aan het format van het tijdschrift. In feite vormt het tijdschrift dus slechts een verbinding tussen auteur en lezer. Een bescheiden, maar niet te onderschatten rol, waar wij ons het komende jaar weer vol voor gaan inzetten.

Ik wens je een verbindend 2019!

Sander Bouwens,
redactielid *Zoogdier*

Aanvullende informatie Het tijdschrift is kleiner dan het internet. 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.zoogdierwinkel.nl/zoogdier.





Reebok in typisch Buurserzand-landschap: heide en jeneverbessen. Foto Bas Worm

Beschrijving van een niet-beheerde populatie

Tien jaar ree-monitoring in het Buurserzand

In het zuiden van Twente ligt het natuurgebied 'Buurserzand'. Het is sinds 1929 eigendom van Vereniging Natuurmonumenten (NM). Sinds 1990 worden de reeën in het overgrote deel van het Buurserzand niet meer actief beheerd, op een paar percelen aan de westkant van het gebied na. Daar is tot 2010 wel afschot gepleegd op reeën. Via jaarlijkse tellingen wilden we onderzoeken wat er gebeurt met de omvang en samenstelling van een populatie reeën in een (natuur)gebied zonder dat daar actief populatiebeheer plaatsvindt.



Bas Worm, Rik Schoon en Rob Meulenbroek

Het circa 450 ha grote gebied van het Buurserzand is een landschap gekenmerkt door jeneverbessstruwelen, dennen-berkenbossen en heidevlaktes met solitaire grove den en eik. Het gebied is over het algemeen droog van karakter, maar kent ook enkele bijzondere natte plekken, zoals vennen en een aantal vochtige hooilanden en zelfs een stukje blauwgrasland. Bezoekers waarderen het gebied in hoge mate vanwege de grote afwisseling in landschapstypen en de hoge zichtbaarheid van de aanwezige reeën.

Het Buurserzand is gelegen in de wildbeheereenheid (WBE) 'Zuid-Oost Twente' (zie figuur 1). De WBE is circa 14.500 ha groot en bestaat voor 24% uit bos en natuurterrein,

66% agrarisch gebied en 11% bestaat uit bebouwing en infrastructuur.

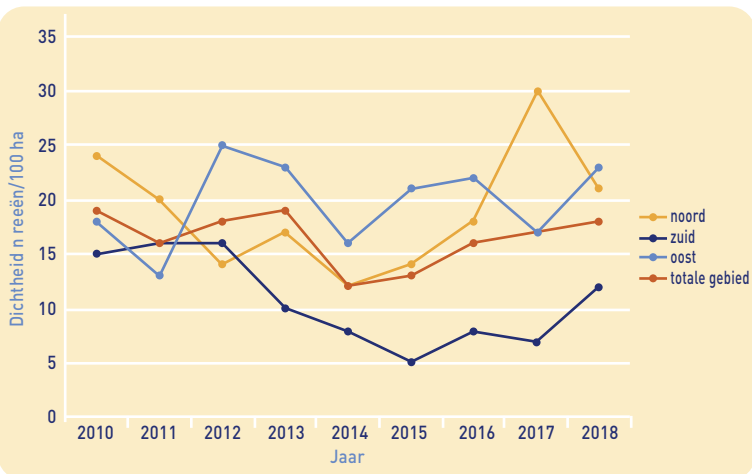


Figuur 1 Het Buurserzand (buitenste witte stippellijn) met daarin de 3 gehanteerde telgebieden: 'oost', 'noord' en 'zuid'.

Monitoring van de reeën in het gebied

Bekend is dat zichttellingen hun beperkingen hebben. Je ziet nooit de volledige populatie, maar als je maar lang genoeg volgens dezelfde methode blijft tellen, kun je wel trends waarnemen. Je krijgt bovendien een beeld van de spreiding (terreingebruik op het moment van tellen in het jaar), de geslachtsverhouding en een indruk van de gezondheidstoestand van de populatie net na de winter (inschatting op basis van visuele kenmerken).

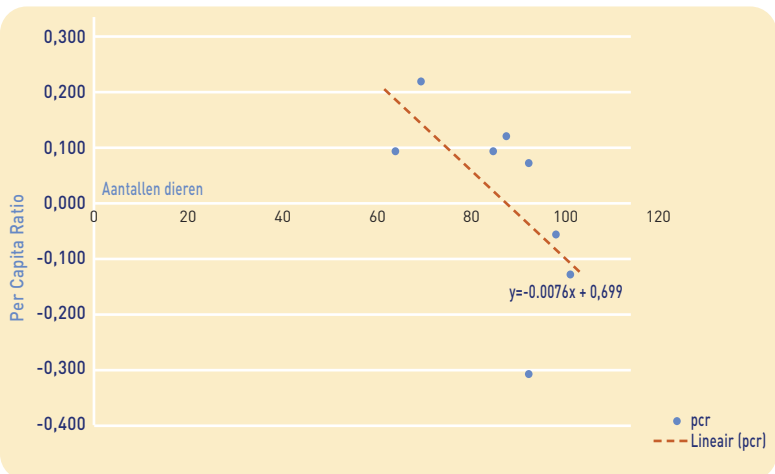
Gebaseerd op de eerste 'try out'-telling in 2008 en de telling in 2009 (het hele gebied was 1 telgebied) is in 2010 een aantal verbeteringen doorgevoerd: 3 aparte telgebieden



Figuur 2 Gemiddelde getelde voorjaarsdichtheden (aantal dieren per 100 ha) per deelgebied (oost, noord en zuid) en voor het totale gebied, gebaseerd op de maximaal getelde aantallen per geslacht en de 'niet-aangesproken dieren', maar exclusief dubbeltellingen.

zijn onderscheiden en geteld wordt – al fietsend – door groepjes van minimaal 2 mensen per telgebied. Daarbij mag het gebied gedurende 2 à 2,5 uur meerdere keren doorkruist worden, waarbij de tellers dubbeltellingen voorkomen. Het betreft 2 avondtellingen in het voorjaar. Uiteindelijk worden van beide tellingen de maximale aantallen bepaald uit de categorieën kalveren, bokken en geiten inclusief zg. smalreeën, oftewel éénjarige vrouwtjes die nog geen kalf hebben gehad. Dus als er bijvoorbeeld op de 1e telling 23 bokken gezien zijn en op de 2e telling 34, dan zijn de 34 bokken van de laatste telling meegenomen in het bepalen van het totaal. De categorie 'niet-aangesproken' blijven hierbij buiten beschouwing. Deze methode wijkt af van het in februari 2014 gepubliceerde landelijke telprotocol van Vereniging het Reewild dat ook de WBE 'Zuid-Oost Twente' sinds 2017 hanteert.

Aantallen en dichtheden Op basis van de maximale aantallen per categorie is jaarlijks de (getelde) dichtheid bepaald. Deze bedraagt gemiddeld 16 reeën per 100 ha. In de gehele telperiode variërend tussen 12 dieren per 100 ha (2014) en 19 dieren per 100 ha (2010 en 2013). Als we kijken naar de afzonderlijke telgebieden, dan is 'oost' koploper met gemiddeld 20 dieren per 100 ha en is 'zuid' het gebied met de laagste waargenomen dichtheden; gemiddeld 11 dieren per 100 ha. De dichtheden fluctueren jaarlijks rond deze gemiddelden, zie figuur 2. Via de telgegevens is de jaarlijkse 'aanwas' te bepalen, de netto-groei van de populatie. Als je deze aanwas deelt op het totaal aantal getelde dieren, dan heb je de groei 'per capita' (Per Capita Ratio, PCR). Als de PCR nul is, dan zit je qua populatie-omvang op de ecologische draagkracht (zie figuur 3).

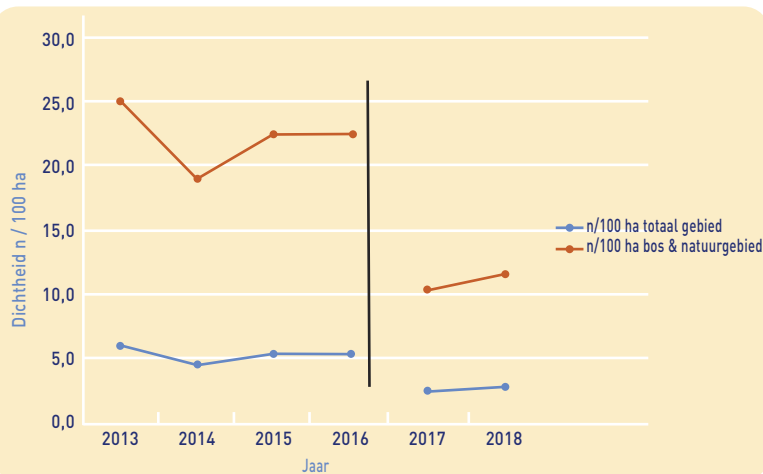


Figuur 3 Berekening van de Per Capita Ratio (PCR) waarmee de ecologische draagkracht van het Buurserzand bepaald is. De draagkracht komt daarbij uit op circa 95 dieren (snijpunt van de middelste donkere lijn met de x-as).

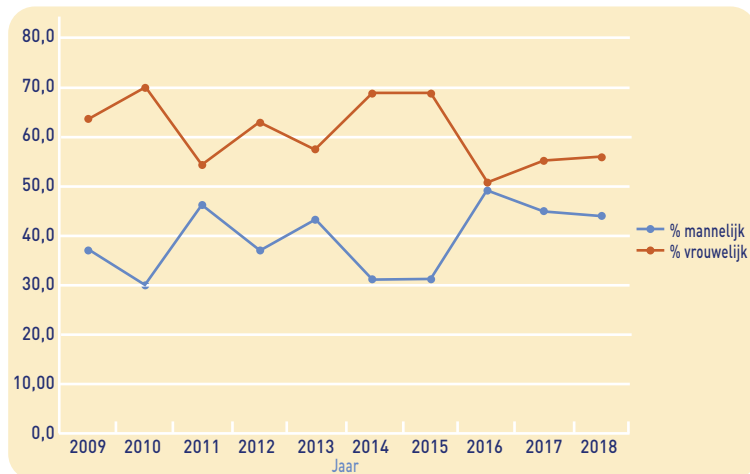
Die draagkracht is niet één vaste waarde, maar schommelt onder invloed van zaken als voedselaanbod en klimaat. Voor het Buurserzand komen we uit op een ecologische draagkracht van circa 95 dieren in een 95% betrouwbaarheidsinterval dat ligt tussen de 85 en 105 dieren. Als we naar de WBE-tellingen kijken (figuur 4), dan valt allereerst een knip op in de reeksen tussen 2016 en 2017. Na 2016 is de WBE overgegaan op het nieuwe telprotocol en dat leverde een stuk minder dieren op. Dit illustreert maar weer eens dat de wijze van tellen sterk bepalend is voor je uitkomsten. De data voor en na de overgang van 2016 op 2017 mogen en kunnen daarom ook niet meer met elkaar vergeleken worden. Voor 2017 werden in de WBE op het niveau van het totale gebied circa 6 reeën per 100 ha geteld (zie figuur 4) oftewel gemiddeld 22 reeën per 100 ha bos- en natuurgebied. Kij-

Sprong reeën op akker in het cultuurhistorische deel van het Buurserzand (midden februari). Foto Bas Worm





Figuur 4 Weergave van de WBE-tellingen, met tussen 2016 en 2017 een knip omdat is overgegaan op een andere manier van tellen (zie tekst). Indruk van de verschillen in samenstelling tussen deelgebieden. Bron: WEnR/WUR



Figuur 5 De sekse-ratio van de mannelijke en vrouwelijke dieren per jaar gedurende de monitoringsperiode in het Buurserzand en voor de jaren 2013 tot en met 2018 voor de WBE.

ken we naar de 2 laatste WBE-tellingen, dan worden gemiddeld 2,9 reeën per 100 ha gebied geteld oftewel 11 reeën per 100 ha bos en natuurgebied. De WBE-data mogen in absolute zin niet vergeleken worden met de gegevens van het Buurserzand. Echter, als we beide gegevenssets beschouwen als 2 steekproeven, kunnen we wel statistisch toetsen of ze afkomstig zijn uit dezelfde verdeling. Via een uitgevoerde Kolmogorov-Smirnov-test blijkt dat de overeenkomst tussen beide steekproeven tijdens de jaren 2013 tot en met 2016 zeer sterk is ($p=0,99$). Echter, omdat het slechts een korte reeks betreft, is het slechts een sterke aanwijzing.

Spreiding en verspreiding Tijdens de tellingen zijn de waarnemingen zo nauwkeurig mogelijk op kaart ingetekend en later in GIS verwerkt. Daarmee zijn de verspreidingskaarten gemaakt (voorbeeld zie Zoog-

dierDigitaal). Uit de verspreidingskaartjes van de andere jaren is op te maken dat de meeste waarnemingen in open terrein gedaan worden, zowel op de (natuur)graslanden als in de heidepercelen. De heidepercelen leveren in de winterperiode voedsel en dus ook nog op het moment van tellen. Daarnaast komt rond de tellingen weer het eerste eiwitrijke voedsel op de graslanden ter beschikking. Op de momenten van tellen zijn de loofbossen nog goed te monitoren, omdat bladzetting dan meestal nog niet heeft plaatsgevonden. Uit de kaarten blijkt een redelijke spreiding van de reeën, hetgeen bij deze territoriale dieren ook wel de verwachting was.

Geslachtsverhouding Vaak is de veronderstelling dat een natuurlijke geslachtsverhouding onder reeën 1:1 zou moeten zijn. Echter, in vrijwel geen enkel gebied in West-

Europa is dit het geval.^{1,2} Bij de kalveren is weliswaar de geslachtsverhouding bij geboorte 1:1, maar vervolgens treedt een hogere sterfte onder de jonge mannelijke dieren op en daardoor verschuift de sekse-ratio. Dat heeft alles te maken met de sociale organisatie bij reeën: geiten accepteren wel hun eigen kalveren en de smalreeën (vrouwelijke kalveren uit het voorgaande jaar) in hun activiteitsgebied. De jaarlingbokken moeten zichzelf maar zien te redden en kijken of ze ergens een territorium kunnen vestigen. Omdat vrijwel alle territoria in de betere leefgebieden opgevuld zijn, worden ze overal weggejaagd. Daardoor lopen ze een hoog risico aangereden of afgeschoten te worden doordat ze zich in suboptimale gebieden gaan vestigen.

De waargenomen verhouding in het Buurserzand ligt gemiddeld op 1 bok op 1,7 geit. In de gehele WBE is de getelde geslachts-



Verharende jonge reebok (begin april). Deze reebokken moeten vaak het veld ruimen als de territoria weer ingenomen en verdedigd gaan worden. De jonge bokken worden net zo lang verjaagd totdat ze ergens zelf een territorium in kunnen nemen, vaak in minder optimale delen van het terrein. Foto Bas Worm

verhouding ongeveer 1:1,5. De geslachtsverhouding bok:geit kunnen we ook uitdrukken in een percentage, de sekse-ratio per jaar (figuur 5). In een gebied zonder actief populatiebeheer, zoals in dit geval het Buurserzand, is de waargenomen geslachtsverhouding onder reeën dus ook scheef ten gunste van de vrouwelijke dieren.

Groepsgroottes In de winter vormen reeën groepen ('sprongen'). Met name in onveilige, voedselarme en dekkingsarme gebieden zijn vaak grote sprongen aan de orde. Bekend zijn de grote sprongen in de open kleigebieden van Friesland en Groningen.

Twee jonge bastbokken in de heide (half maart). Foto Bas Worm



Volwassen bok jaagt een jaarling weg. Foto Bas Worm

Heb je geen grote (winter)sprongen in een gebied, dan duidt dat indirect op de aanwezigheid van voldoende rust, ruimte, dekking en voedsel. In dergelijke gebieden beperkt de sprongvorming zich tot de directe familieverbanden waar al dan niet een of meerdere bokken zich (tijdelijk) bij aansluiten.

Conclusies en discussie In het Buurserzand zijn de waargenomen dichtheden door de hele periode niet sterk toe- of afgenomen en fluctueren rond de 18 reeën per 100 ha. De dichtheden verschillen wel per deelgebied: 'oost' kent de hoogste dichtheden, tot 25 reeën per 100 ha. De graslanden, (biologische) akkertjes, singels en bosjes, gecombineerd met een relatief extensief padenstelsel, maken dit het ideale leefgebied voor het ree.

De draagkracht ligt rond de 95 dieren. Dit aantal is te duiden als de ecologische draagkracht onder het huidige beheerregime waarin geen actief beheer plaatsvindt. Wel

den daar geen nadelige beïnvloeding van. De reeënpopulatie is als gezond te beschouwen (visuele beoordeling), de dieren zijn bovendien zeer zichtbaar (hetgeen voor de recreanten zeer aantrekkelijk is) en daarmee ook goed te observeren.

De ecologische draagkracht bij reeën is niet alleen voedselgelimiteerd. Immers: reebokken zijn territoriaal en de vrouwelijke dieren hebben een activiteitsgebied. Dat betekent dus dat als alle territoria bezet zijn, dieren het gebied zullen verlaten. Het ree is derhalve ook sociaal gelimiteerd. Doordat er geen hek om het gebied staat, treedt waarschijnlijk een 'bron-put'-relatie op tussen het natuurgebied en zijn agrarische omgeving, waar wel een actief beheer is. Dit is evenals de zichtbaarheid niet expliciet onderzocht, maar ligt wel voor de hand. Omdat dit wel interessant is te weten voor het toekomstige beheer in het Buurserzand maar ook elders, doen we in de laatste alinea een aanbeveling hieromtrent. Feitelijk ontstaat zo een afschotvrije zone te midden van een omgeving waarin wel actief beheerd wordt. De reeënpopulatie in het Buurserzand blijft op deze wijze gezond (te hoge dichtheden worden voorkomen), met minimale negatieve maatschappelijke effecten (er worden weinig verkeersslachtoffers gemeld en er is geen schade aan de natuurdoelen) en hoge beleefbaarheid voor de recreant: de reeën zijn dagactief en daardoor regelmatig zichtbaar voor bezoekers. En het dagactief zijn geeft aan dat de dieren in hoge mate hun natuurlijke gedrag kunnen vertonen. Wellicht dat dit op meer plekken in Nederland een navolgbaar concept is? Het behoeft geen discussie dat het hiervoor dan wel nodig is dat de natuurbeheerder in overleg met de omgeving treedt, zodat het betreffende gebied een ingepast onderdeel wordt van een gebieds-overstijgend beheermodel.

Het explicieter onderzoeken van de (verschillen in) zichtbaarheid binnen en buiten het Buurserzand, in combinatie met onderzoek naar de daadwerkelijke uitwisseling van het gebied met de omgeving, zou de basis onder dit pleidooi verder kunnen versterken.

Bas Worm is vrijwilliger bij Vereniging Natuurmonumenten en parttime fauna-adviseur (WormAdvies), Rik Schoon is zelfstandig adviseur (Natuurlijk! Fauna-Advies) en Rob Meulenbroek is werkzaam als Boswachter Natuurbeheer bij Vereniging Natuurmonumenten.



De initiatiefnemers van de Community of Practice 'Ontsnippering'. Foto Rijkswaterstaat

Kennis over ontsnippering Europa-breed delen

IENE 2018: feest van verbinding

Tussen 11 en 14 september vond in Eindhoven het IENE 2018 congres plaats. IENE – oftewel Infra Eco Network Europe – is een netwerk van experts die aan verschillende aspecten van transport, infrastructuur en ecologie werken. Tijdens het congres is het Nederlandse Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) afgesloten.

Dennis Wansink

IENE is in 1996 opgezet om een onafhankelijke, internationale en interdisciplinaire arena te bieden voor de uitwisseling en ontwikkeling van kennis – en met het doel een veilige en ecologisch duurzame pan-Europese vervoersinfrastructuur te bevorderen. IENE organiseert conferenties, workshops en symposia, initieert samenwerkingsprojecten en helpt vragen beantwoorden die gezamenlijke internationale expertise vereisen. Infrastructuur is een van de voornaamste bedreigingen voor de terrestrische zoogdierfauna van Europa (inclusief de vleermuizen). Samen met toenemende urbanisatie en intensivering van de landbouw zorgt het voor verlies en versnippering van leefgebied. In Europa zijn nog maar weinig grote gebieden zonder wegen. Veel van de presentaties en discussies tijdens het congres gingen over zoogdieren en de maatregelen die kunnen worden genomen om de negatieve effecten van infrastructuur op zoogdierpopulaties te beperken.

Het programma van het congres was supervol. Er waren 59 voordrachten van 20 minuten, 94 pitches van 4 minuten, 13 workshops van een uur en 2 uitgebreide presentaties van 2 uur. Daarnaast zijn er 80 posters ge-

presenteerd en kon je mee met één van de 11 excursies naar gebieden in Nederland of België waar een voorbeeld van het ontsnipperen van het landschap werd getoond. Als je in een notendop een overzicht wilde krijgen van het werk dat op het gebied van onderzoek, beleid en uitvoering ten aanzien van ontsnippering in Europa plaatsvindt, dan was dit het congres om naartoe te gaan. Samenvattingen van alle presentaties, posters en workshops zijn beschikbaar op de IENE-site, zie ZoogdierDigitaal.

Het congres werd door de organisatoren (Rijkswaterstaat, provincie Noord-Holland, provincie Noord-Brabant, IENE, WUR en de Vlaamse Overheid) aangegrepen om het Nederlandse Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) van Rijkswaterstaat, ProRail en de provincies af te sluiten. Dit programma is vijftien jaar geleden gestart met als doel om 178 knelpunten tussen het transport-infrastructuurnetwerk en het Natuurnetwerk Nederland op te lossen. Hiervoor zijn meer dan 500 voorzieningen getroffen. In die vijftien jaar is veel ervaring en kennis opgedaan over de effecten van infrastructuur op natuur en de mogelijkheden om daar iets tegen te doen. Niet alleen bij de overheid, maar ook

bij onderzoeksinstituten, aannemers, ecologische adviesbureaus en natuurbeschermingsorganisaties. Er is een hechte en open samenwerking ontstaan, met een gemeenschappelijk doel: de negatieve effecten van infrastructuur op natuur minimaliseren. Het zou zonde zijn als die samenwerking en de vergaarde kennis met het afsluiten van het MJPO verloren zou gaan. Om dit te voorkomen is na het afsluiten van het MJPO een nieuw initiatief genomen: de oprichting van een Community of Practice 'Ontsnippering'. Onderzoekers, uitvoerders, adviseurs, private ondernemingen en natuurorganisaties kunnen zich bij deze gemeenschap aansluiten om elkaar op de hoogte te houden van recente ontwikkelingen op het gebied van ontsnippering en het identificeren van aandachtsgebieden. In feite moet deze gemeenschap een soort nationaal IENE worden. Ook de Zoogdierverseniging en de Vlaamse overheid hebben de intentieverklaring voor de oprichting van deze gemeenschap getekend.

Dennis Wansink is bestuurslid bij de Veldwerkgroep en een van de oprichters van De Habitat Stichting.

ZOOGDIER
DIGITAAL



Help de dieren

EN GENIET VAN MEER LEVEN IN JE TUIN



Speciaal voor Zoogdierblad lezers:
10% KORTING op het hele assortiment
Ga naar www.vivara.nl en gebruik de code **ZB418**



Geldig t/m 18-03-2019

Natuurpunt Winkel



Eekhoorns en egels zijn dieren die graag in een natuurlijke tuin voorkomen. Het geeft veel kijkplezier als je hen in het najaar bijvoert of helpt aan een slaapplek.

Premium eekhoorn voer

€ 5,39 Leden € 5,99 Niet leden

Het favoriete voedsel van de eekhoorn, samengebracht in deze feestelijke mix.

Art. nr. 17040



Bio-paté voor egels

€ 1,34 Leden € 1,49 Niet leden

Dit kuipje vochtrijke egel eten is zeer geliefd bij onze stekelige vrienden.

Art. nr. 19013



Natuurpunt Voederhuis Eekhoorn

€ 16,15 Leden € 17,95 Niet leden

Geniet van acrobatische capriolen die eekhoorns uithalen om bij het voer in dit voederhuis te kunnen.

Art. nr. 30312



Egelvoederbakje met stippen

€ 7,19 Leden € 7,99 Niet leden

Dit keramische egelvoederbakje heeft een leuke, moderne uitstraling en is makkelijk schoon te houden.

Art. nr. 93834



Eekhoorn woonhuis

€ 53,95 Leden € 59,95 Niet leden

Steeds meer leefgebieden voor eekhoorns verdwijnen. Door het plaatsen van een eekhoorn woonhuis help u ze een handje.

Art. nr. 91455



Egel woonhuis

€ 58,49 Leden € 64,95 Niet leden

Dit egelhuis biedt de egel extra bescherming en veiligheid. Ze zullen er dankbaar gebruik van maken.

Art. nr. 91460



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



De wereld verstedelijkt, hoe passen zoogdiersoorten zich aan? Foto Fokko Erhart

Aanpassingen van zoogdieren in urbane omgeving

Nieuwe burenen?

Steden zijn volledig ingericht naar de behoeften van de mens. Toch zijn er zoogdiersoorten die erin slagen om te leven onder stedelijke omstandigheden. Of een soort hiertoe in staat is, ligt onder andere aan kenmerken zoals de lichaamsgrootte, het dieet en de reproductieve snelheid. Ook eventuele gedragsaanpassingen zijn bepalend voor het succes in urbaan gebied. Sommige soorten zullen het beter doen bij urbanisatie dan andere soorten.

Dit kan gevolgen hebben voor de populatieomvang van zoogdieren in Nederland.

Gebaseerd op aanwezige kenmerken en gedragsaanpassingen zijn voorspellingen gedaan over de stedelijke populatieaantallen van de vos, de das, de steenmarter en de rode eekhoorn.

Ella Raaijmakers

Wij mensen hebben de neiging om in bepaalde gebieden dicht op elkaar te wonen met al onze behoeften binnen handbereik. Deze gebieden, ofwel steden, zijn de thuisbasis voor 54% van de wereldbevolking.¹ Om aan de blijvende vraag naar woningen in en rondom steden te voldoen maakt natuur plaats voor gebouwen en wegen. Deze transitie van ruraal gebied naar urbaan gebied heet urbanisatie.^{2,3,4}

Ontwijken, aanpassen of exploiteren? Ondanks het feit dat steden gebouwd worden voor en door mensen, zijn wij niet de enigen die er leven. Een stad bevat

vele planten- en diersoorten, waaronder zoogdieren. Om te kunnen overleven in een urbane omgeving zullen zoogdieren zich moeten aanpassen aan de stedelijke omstandigheden. Vanzelfsprekend zijn sommige zoogdiersoorten beter in staat zich aan te passen dan andere. Aan de hand van hun aanpassingsvermogen kunnen urbane zoogdieren worden onderverdeeld in drie groepen: urban avoiders, urban adapters en urban exploiters.⁴ Een overzicht van de drie groepen met bijbehorende kenmerken is te zien in tabel 1. Zoals de naam al aangeeft zijn urban avoiders dieren die steden mijden. Kenmerkend voor zoogdieren die onder deze

groep vallen zijn een lage populatiedichtheid, een specialistisch dieet, een groot lichaam en een lage reproductieve snelheid.² Verder leven ze vaak solitair en kunnen ze geen gebruikmaken van antropogene bronnen.

Urban adapters komen voor in ruraal gebied en in buitenwijken van steden. In buitenwijken kunnen ze de hoogste populatiedichtheden bereiken.^{3,4} Dit hangt samen met hun gebruik van het leefgebied. Ze maken gebruik van voedselbronnen en schuilplaatsen die mede mogelijk zijn gemaakt door de mens, zoals tuinen, vuilnis en lege gebouwen, maar ze blijven afhankelijk van natuur-

	Urban avoider	Urban adapter	Urban exploiter
Leefgebied	Ruraal gebied	Ruraal gebied en buitenwijken	Stadscentra
Populatie-dichtheid in het leefgebied	Laag	Gemiddeld	Hoog
Dieet	Specialistisch	Specialistisch tot generalistisch	Generalistisch
Lichaams-grootte	Groot	Gemiddeld	Klein
Gebruik bronnen	Natuurlijk	Natuurlijk en antropogeen	Antropogeen afhankelijk
Reproductieve snelheid	Laag	Gemiddeld	Hoog
Leefwijze	Solitair	Solitair of in kleine groepen	In grote groepen

Tabel 1 Kenmerken van urban avoiders, urban adapters en urban exploiters. Toelichting lichaamsgrootte: groot is > 20 kg, gemiddeld is 3 tot 20 kg, klein is < 3 kg. Toelichting reproductieve snelheid: laag is 1 tot 2 jongen per jaar, gemiddeld is 3 tot 7 jongen per jaar, hoog is 8 of meer jongen per jaar.²⁻⁷

lijke bronnen omdat ze niet al hun benodigde voedingsstoffen uit antropogeen voedsel kunnen verkrijgen.^{4,5,6} Hun dieet is hierdoor tussen specialistisch en generalistisch in te classificeren. Doordat urban adapters afhankelijk blijven van natuurlijke bronnen, kunnen ze geen hoge populatiedichtheid bereiken in het stadscentrum. Verder zijn urban adapters middelgroot en leven ze solitair of in kleine familiegroepen.⁷ De reproductieve snelheid is gemiddeld tot hoog⁶ (tabel 1). Urban exploiters komen vooral in stadscentra voor.^{3,4} Ze zijn afhankelijk van menselijke bronnen voor hun voedselvoorziening en schuilplaats, en maken weinig tot geen gebruik van natuurlijke bronnen.⁶ Urban exploiters zijn kleine dieren, wat hen een makkelijke prooi maakt voor predatoren. De belangrijkste reden voor het feit dat urban exploiters toch succesvol zijn, is hun hoge reproductieve snelheid waardoor de populatieomvang hoog blijft. Verder leven urban exploiters vaak in sociale groepen, waardoor de kans om ten prooi te vallen aan een predator verkleint.⁷

Adapter vs. exploiter Slechts twee zoogdiersoorten in Nederland zijn op alle vlakken als urban exploiter te classificeren, namelijk de huismuis en de bruine rat. Wel zijn er veel zoogdieren die sommige kenmerken van urban exploiters bezitten, maar ook kenmerken van urban adapters hebben. Vaak vertonen deze zoogdieren in de stad ander gedrag dan hun rurale soortgenoten. Voorbeelden van dit soort zoogdieren in Nederland zijn de vos, de das, de steenmarter en de rode eekhoorn. Op basis van de kenmerken uit tabel 1 worden deze zoogdiersoorten geclassificeerd als urban adapter of urban exploiter, waarbij de eventuele gedragsaanpassingen gebruikt worden als verklaring. Vervolgens wordt het verloop van de

populatieaantallen bij aanhoudende urbanisatie voorspeld.

De vos komt voor in ruraal gebied en in buitenwijken met een gemiddelde populatiedichtheid.⁸ Het dieet bestaat naast kleine zoogdieren en vogels ook uit antropogene voedselbronnen zoals afval. Het dier heeft een gemiddelde lichaamsgrootte en leeft in monogame paartjes of in familiegroepen.¹² De reproductieve snelheid ligt op één keer per jaar vier tot zes jongen.⁸ Op basis van deze kenmerken valt de vos te classificeren als urban adapter. De vos vertoont een aantal gedragsaanpassingen die bijdragen aan zijn bestaan als urban adapter. Ten eerste vermindert de vos territorialiteit bij een hoge

buurt is.¹¹ Met behulp van deze vier gedragsaanpassingen zou de vos, ondanks de aanhoudende urbanisatie gedurende de komende jaren, een hogere populatiedichtheid in steden kunnen ontwikkelen.

De das is voornamelijk in ruraal gebied te vinden en soms ook in tuinen in buitenwijken met een lage populatiedichtheid. Een groep bestaat uit één mannetje, enkele vrouwtjes en hun nakomelingen. Er is één keer per jaar een nest van om en nabij drie jongen die uiteindelijk een gemiddelde lichaamsgrootte van 7 tot 17 kg bereiken.¹² Het dieet van de das is generalistisch en het dier kan gebruikmaken van antropogene voedselbronnen.¹³ Door deze kenmerken is de das in te



Een wildcamera in de achtertuin levert verrassende inzichten op, zoals deze vos die de rijpe bessen komt plukken. Foto Beztos

populatie-dichtheid, waardoor gezamenlijk gebruik van bronnen mogelijk wordt gemaakt.⁹ Ook ontwijkt de vos wegen (spatiale ontwijking) en past het dier zijn activiteitspatroon aan de verkeersdrukte aan (temporale ontwijking).¹⁰ De laatste waargenomen gedragsaanpassing bij de vos is een vermindering in schuwheid in de stad, wat mogelijk maakt dat de vos overdag een schuilplaats kan gebruiken die dichtbij mensen in de



De steenmarter weet in stadstuinen voldoende voedsel te vinden; hier op eierroof. Foto Barbera Fijn van Draat



De aantrekkelijke verschijning van de rode eekhoorn maakt hem een van de meest geliefde wilde bewoners van de stad. Foto Rudmer Zwerver

delen als urban adapter. De das vertoont slechts één gedragsaanpassing, namelijk het verminderen van territoriaal gedrag bij een hoge populatiedichtheid. Hierdoor kunnen, net als bij de vos, meerdere individuen gebruikmaken van dezelfde bronnen.¹⁴ Het toekomstperspectief is dat de populatieaantallen stabiel zullen blijven en dat het grootste gedeelte van de dassenpopulatie in ruuraal gebied zal blijven leven zolang dat mogelijk blijft.

De steenmarter bereikt een lichaamsgewicht van 1 tot 2 kg en behoort dus tot de kleine zoogdieren.¹² Als er geen natuurlijke bronnen beschikbaar zijn, kan dit dier gebruikmaken van antropogene bronnen voor zowel voedsel als schuilplaats. Het dier leeft solitair en heeft een reproductiesnelheid van 2 tot 3 jongen per jaar.^{3,12} De steenmarter komt in zowel landelijke als stedelijke gebieden voor. Hierbij is het opvallend dat de soort vaak wel in steden voorkomt, maar niet in het gebied rondom die steden. Dit impliceert dat de steenmarter deze urbane gebieden preferereert boven de omliggende rurale gebieden. Een van de redenen dat de steenmarter het goed doet in de stad is dat ze niet erg schuw zijn. Dit maakt het gebruik van onder andere kruipruimtes als schuilplaats mogelijk. Ook draagt de verschuiving in het activiteitspatroon van de steenmarter, door temporale ontwijking van verkeers-

drukke, bij aan het bestaan als urbaan zoogdier.³ De steenmarter is nu nog te categoriseren als urban adapter, maar door zijn voorkeur voor stedelijk gebied zou hij in de toekomst urban exploiter kunnen worden en hoge populatieaantallen kunnen bereiken in stedelijk gebied.

De rode eekhoorn komt in zowel rurale gebieden, buitenwijken en stadscentra voor.¹⁵ Het dier leeft solitair, heeft een kleine lichaamssomvang en een gemiddelde reproductieve snelheid. Het dieet van de rode eekhoorn bestaat enkel uit natuurlijke voedselbronnen, maar hij kan wel gebruikmaken van antropogene structuren als schuilplaats.¹⁵ Op basis van deze kenmerken mag de rode eekhoorn urban adapter genoemd worden. De gedragsaanpassing die rode eekhoorns in de stad vaak vertonen is een vermindering in waakzaamheidsgedrag. Op deze manier verspillen de dieren minder tijd en energie aan waakzaam zijn in situaties waarin dit niet nodig is (zoals in de aanwezigheid van een mens). Aan de andere kant brengt vermindering in waakzaamheid een groter risico om gepakt te worden door een predator met zich mee. Doordat er een voordeel maar ook een nadeel aan de vermindering in waakzaamheidsgedrag zit, verwacht ik dat de populatieaantallen van de rode eekhoorn in urbaan gebied in de toekomst ongeveer gelijk zullen blijven.

Toekomstperspectief Samenvattend kunnen we stellen dat zoogdieren zich op verschillende manieren kunnen aanpassen aan het leven in urbane omgeving en dat sommige zoogdiersoorten dit beter kunnen dan anderen.

De das en de rode eekhoorn kunnen overleven in steden, maar zullen waarschijnlijk urban adapter blijven. De vos en de steenmarter lijken beter om te kunnen gaan met urbanisatie. Van deze soorten kunnen we een populatiegroei in stedelijk gebied verwachten bij aanhoudende urbanisatie. Wanneer een populatie vossen of steenmarters te groot dreigt te worden, zal de betreffende gemeente maatregelen moeten nemen om deze groei tegen te gaan. Daarom stel ik voor om vervolgonderzoek op te zetten naar manieren om populatiegroei van soorten zoals de vos en de steenmarter in de stad op een diervriendelijke manier tegen te gaan. Op deze manier kunnen de soorten in urbaan gebied blijven leven zonder te veel intraspecifieke competitie te ondervinden.

Ella Raaijmakers heeft ter afronding van de bachelor Biologie aan de Universiteit Utrecht de scriptie *Zoogdieren in de stad* geschreven.

De bunzing... door de ogen van

Het begon allemaal met een cassettebandje van Ko de Boswachter dat we vaak in de auto luisterden als we op vakantie waren. Daarop vertelde Ko over een dier met een boevenmasker wat uit z'n achterste een geur kon verspreiden als van rottende eieren. Met zo'n beschrijving is toch ieder kind meteen gevangen? Het duurde echter tot ik biologie ging studeren in Wageningen voordat ik mij verder zou gaan verdiepen in de bunzing.

Tekst en foto's: Tim Hofmeester

De bunzing is een van de zeven inheemse marterachtigen (Mustelidae). Het is een soort die dankzij zijn brede habitatselectie een verspreiding heeft over heel Nederland. Je kunt ze vinden in de duinen, in bosrijke gebieden, in moerassen en zelfs in buitenwijken van steden. Ze overleven in dit brede scala aan gebieden doordat ze een zeer opportunistische voedselkeuze hebben. Ze eten bijna alles wat ze tegenkomen, maar wel met een voorkeur voor vlees. Ondanks dat de bunzing zo algemeen voor lijkt te komen in Nederland zien we hem maar weinig. Dit komt gedeeltelijk omdat de bunzing vooral nachtactief is, maar mogelijk ook omdat de aantallen bunzings in Nederland afnemen. Hoe het precies met de bunzing gaat in Nederland is echter onbekend, omdat we onvoldoende gegevens hebben over het verloop van de populatiegrootte. Dit was voor mij een van de redenen om me verder in deze fascinerende soort te verdiepen.

Met en is weten: verkeersslachtoffers Toen ik begon met studeren kreeg ik van Hugh Jansman het aanbod om als vrijwilliger te helpen met ecologisch onderzoek naar verkeersslachtoffers van marterachtigen.



Het boevenmasker van de bunzing

gen. Ik was biologie gaan studeren omdat ik onderzoek wilde doen naar marterachtigen/zoogdieren. Dit was dus een mooie kans om mij verder te verdiepen in de soortgroep die mij het meest intrigeerde. Ik sloot me al vrij snel aan bij een groepje dat zich focuste op de bunzing en zo kreeg ik mijn eerste (dode) bunzing in handen.

Verkeersslachtoffers leveren een schat aan waarde voor deze anders moeilijk te bestuderen soort. Bunzings zijn territoriaal met een relatief groot territorium. In het voorjaar leggen ze daardoor lange afstanden af om hun territorium te verdedigen. Helaas moeten ze hierbij regelmatig een weg oversteken, wat nogal eens een dodelijk afloop heeft. Ook in het najaar sneuvelen veel bunzings in het verkeer als de jonge dieren uit hun ouderlijk territorium worden verjaagd. Niet goed voor de bunzing, maar wel een mogelijkheid om deze dieren te onderzoeken. Van de verzamelde verkeersslachtoffers maten we hun lengte, gewicht, geslacht en leeftijd. Ook keken we of de bunzing seksueel actief was. Op deze manier kregen we een beter beeld van de opbouw van de bunzingpopulatie in Nederland en van de seksuele reproductie door het jaar heen.



Verkeersslachtoffers zoals deze helpen ons om meer te weten te komen over de Nederlandse bunzing



Recent onderzoek naar ectoparasieten van verkeersslachtoffers liet zien dat bunzings belangrijk zijn in het instandhouden van de egelteek (te zien op de foto)



Cameravallen leveren een nieuw inzicht in het nachtelijke leven van de bunzing.

Naast deze bovengenoemde kenmerken keken we ook naar de voedselkeuze van de bunzing. Door te kijken naar de maaginhoud van doodgereden bunzings kregen we een goed beeld van wat ze zoal aten. De geur van halfverteerde kikkers die uit een opengesneden bunzingmaag komt, zal ik niet snel vergeten!

Bij het bekijken van de seksuele activiteit moeten geslachtsorganen van de bunzing vrijgeprepareerd worden. Dit is een gevaarlijk zaakje, omdat de anaalklieren waar de beruchte bunzinggeur wordt geproduceerd vlak bij de geslachtsorganen liggen. Ik zal dan ook niet gauw vergeten hoe we de snijzaal binnen zeer korte tijd evacueerden toen een van de vrijwilligers per ongeluk de anaalklier aansneed. Pas na enkele uren luchten was het weer mogelijk om de snijzaal in te gaan om verder te gaan met het onderzoek.

Een nieuw hoofdstuk: camera-vallen Verkeersslachtoffers leveren dus een schat aan waarde wat betreft de populatieopbouw van bunzings. Daarnaast levert het ons gegevens over de verspreiding van de bunzing in Nederland. Iets minder dan de

Egelteek

Tijdens mijn promotieonderzoek heb ik het onderzoek naar verkeersslachtoffers van bunzings verder doorgezet. Ik gebruikte doodgereden bunzings voor onderzoek naar ectoparasieten. Hierbij bleek dat bunzings vaak onder de teken zitten. Meestal is dit echter niet de voor de mens gevaarlijke schapenteek, maar de minder gevaarlijke egelteek. De egelteek, zijn naam zegt het al, is vooral bekend als parasiet van egels. Mijn onderzoek liet echter zien dat de bunzing misschien wel net zo belangrijk is als de egel voor het in stand houden van de egelteek.

helpt van het aantal waarnemingen in de periode van de meest recente Atlas van de Nederlandse zoogdieren bedroeg verkeersslachtoffers.

Naast verkeersslachtoffers is er nog een belangrijke methodiek in opkomst die waarnemingen van bunzings oplevert, namelijk de cameraval. In het huidige meetnet Bunzing en Boommarter (BuBo) van de Zoogdierverseniging worden cameravallen gebruikt om de verspreiding van bunzing en boommarter

te inventariseren. Zelf ben ik helaas niet betrokken bij dit project. Inmiddels ben ik namelijk voor mijn werk verhuisd naar Umeå in Noord-Zweden (waar de bunzing helemaal niet voorkomt, de verspreiding stopt halverwege Zweden).

Omdat we nog relatief weinig over bunzings weten, is het zeer belangrijk dat de monitoring van deze soort verder wordt verbeterd. Dit was ook de conclusie uit een recent onderzoek dat aantoonde dat de bunzingpopulaties in heel Europa achteruit lijken te gaan. Er is echter een groot probleem: Er zijn maar weinig landen waar we zekerheid hebben over de populatietrend van de bunzing. In de meeste landen is de trend onzeker of volledig gebaseerd op het gevoel van onderzoekers.

Als student wilde ik al graag aan de populatiestatus en habitatgebruik van de bunzing werken, maar helaas is het mij nooit gelukt om de financiering daarvoor rond te krijgen. Gelukkig is daar recent verandering in gekomen. Mijn droom is uitgekomen! Ik ben namelijk bezig met een pilotstudie naar het gebruik van cameravallen om bunzingdichtheden in Zuid-Zweden te monitoren. Hiermee kan ik bijdragen aan een verbeterde methodiek om bunzings te monitoren, wat hopelijk kan leiden tot betere gegevens voor heel Europa en een mooiere toekomst voor de bunzing.

Tim Hofmeester is dierecoloog en werkt als onderzoeker aan de Zweedse landbouwuniversiteit in Umeå.

Dassen eten naaktslakken

Als liefhebber van dassen ga ik regelmatig 's avonds op pad en maak dan graag gebruik van cameravallen of een nachtkijker, die met behulp van infrarood licht ook 's nachts een bruikbaar beeld laten zien. Zo kon ik meerdere malen waarnemen hoe een das tussen een aantal naaktslakken door scharrelde, zonder dat deze werden opgegeten. Daarom rees er wat twijfel over de vraag of dassen nu wél of geen naaktslakken zouden eten. De nacht van 23 juni 2017 zou me daar meer duidelijkheid over geven.

Tekst en foto's: Zomer Bruijn

Die avond laat stond ik met de nachtkijker tegen de rand van een bos bij Leusden en keek uit over een klein weilandje. Tot mijn verrassing verscheen er, vanuit het bos links van me, opeens een volwassen das. Zonder me op te merken hobbelde het dier op een meter of zes afstand voor me langs en ging rechtstreeks naar de sloot aan de andere kant van het weiland. Hier bleef hij zó lang aanwezig, waarbij hij zich nauwelijks verplaatste, dat ik besloot wat dichterbij te komen, om te zien wat hij daar deed.

Geflikker Toen ik wat genaderd was, zag ik dat het licht van mijn kijker bijna voortdurend flikkerend werd gereflecteerd in de ogen van de das. Waarom reflecteerden zijn ogen niet met een constante intensiteit zoals gewoonlijk? Nog dichterbij gekomen zag ik dat de das met zijn neus in de grond gestoken, voortdurend nee leek te schudden, wat de flikkerende reflectie verklaarde! Hoewel

de wind uit de goede richting kwam, kreeg het dier even later toch lucht van me: zijn neus ging snuivend omhoog en weldra hobbelde hij op een drafje langs de sloot van me vandaan. Toen ik ging kijken op de plek waar hij bezig was geweest, bleek hier een aantal kleine, doorgaans ronde kuiltjes te zien, alsof iemand steeds een tennisbal ongeveer 2 cm in de grond had gedrukt (zie foto). Het platgedrukte gras in deze kuiltjes glinsterde wat en voelde plakkerig aan. Al snel was de verklaring hiervoor gevonden: de das was hier op jacht geweest naar naaktslakken, die hier – uitsluitend langs de vochtige slootkant – in flinke aantallen aanwezig waren! Kennelijk had hij deze slakken met zijn neus stevig tegen de grond gedrukt en – al nee-schuddend – een poos rondgewenteld, waardoor bij elke slak een rond plakkerig kuiltje was ontstaan. De bedoeling zal zijn geweest om door wrijving het overvloedige afweerslijm, dat een belaagde naaktslak kan

produceren, zo veel mogelijk kwijt te raken, voordat de slak werd opgegeten.

Alternatief menu In totaal waren over een lengte van 25 meter langs de sloot een kleine 20 verse 'slijmkuiltjes' te vinden, evenals een dozijn oudere, vrijwel opgedroogde kuiltjes, die al eerder waren ontstaan. Nu had ik eindelijk gezien dat dassen wel degelijk naaktslakken eten. Wellicht staan deze slakken door hun taaie afweerslijm niet altijd even hoog op het menulijstje van de das, maar voelde dit dier zich door voedselgebrek gedwongen. Het langdurig droge weer van de weken ervoor bracht immers met zich mee dat de meeste regenwormen onbereikbaar diep in de grond zaten.

Zomer Bruijn is een amateur veldbioloog met een speciale interesse voor nachtdieren.



Het slijmerige kuiltje waarin de das zijn naaktslak heeft rondgewenteld.



Deze (jonge) das besnuffelde de naaktslak, maar at hem niet op.



Laatvlieger. Foto Paul van Hoof

Dieetanalyse van laatvliegerkraamkolonie uit Midden-Nederland

Laatvliegers aan de antioxidanten

Kan mestanalyse bijdragen aan onze kennis over de levenswijze van laatvliegers in Nederland?

Hier volgt een voorbeeld van analyse van vleermuismest van een kolonie laatvliegers uit het midden van het land. Wanneer je mest gaat analyseren, blijkt dat er meer details aan het licht kunnen komen die iets vertellen over de levenswijze van laatvliegers. Wellicht worden bepaalde prooi-soorten graag gegeten vanwege de voedingswaarde, maar mogelijk ook voor de specifieke stoffen die de prooi-soort bevat. Mestanalyse kan daarnaast meer inzicht verschaffen over de consumptie door vleermuizen van voor de mens schadelijke insecten.

Rienk Noordhuis

Vleermuizen kauwen insecten fijn tot minuscule fragmenten. Deze fragmenten, hoe fijn ook, zijn toch vaak verbazingwekkend goed op (familie)naam te brengen. In Engeland hebben Shiel et al.⁹ veel gepuzzeld met insectenfragmenten uit vleermuismest en hebben ze tekeningen gemaakt van soorten- en familiespecifieke chitinerestten. Zo zijn de witte haartjes op de zijkant van een meikeverlijf goed te herkennen en soortspecifiek.

Bij de analyse van de vleermuismest is het zaak om deze kenmerkende deeltjes te vinden. Naast het werk van Shiel kunnen diverse insectengidsen^{2,5} helpen bij de identificatie van insectenresten. Ook afbeeldingen, bijvoorbeeld gevalideerde foto's op waarneming.nl, zijn zeer bruikbaar omdat foto's vaak flink vergroot kunnen worden. Dode intacte insecten kunnen gebruikt worden als referentiemateriaal. Per uitwerpsel

worden de gevonden soorten of families genoteerd. Voor de analyse van vleermuismest heb je een binoculair nodig die 10 tot 30x vergroot.

Voedsel van de laatvlieger We weten nog betrekkelijk weinig over de levenswijze van de laatvlieger in Nederland. Wel is bekend dat deze robuuste vleermuissoort opportunistisch jaagt in een bij voor-



Uitwerpselen van een laetvlieger. Foto Rienk Noordhuis

Meikever

De favoriete prooi van de laetvlieger is de meikever, samen met andere leden van de bladsprietkeverfamilie, als junikever en rozenkever.

Meikevers waren in de jaren zeventig van de vorige eeuw een zeldzaamheid geworden door het gebruik van organochloor- en organofosfaatpesticiden. Reinhard Mey schreef over de teloorgang van de kever zelfs een liedje. Nu is de meikever op de zandgronden weer zo talrijk dat er af en toe weer sprake is van flinke landbouwschade. De larven leven van (boom)wortels en kunnen een grasmat vernielen. Ze zijn ook schadelijk op golfterreinen. De larven leven enkele jaren in de grond voor ze zich verpoppen en rond mei verschijnen als adult



Meikevers worden graag gegeten door laetvliegers. Foto Rienk Noordhuis



Vleermuis mest kan het beste worden geanalyseerd met een binoculair. Foto Rienk Noordhuis

keur halfopen landschap en net als andere soorten vleermuizen boven open water. Tevens foerageren ze graag in bossen en ook kun je ze veel op jacht bij lantarenpalen aantreffen. Ze jagen regelmatig met andere leden van de kolonie en daar waar een bepaalde voorkeursprooi talrijk aanwezig is tot deze bron is uitgeput of tot ze genoeg hebben gegeten. Het is bekend dat laetvliegers soms maar kort jagen als ze een aantal grote kevers hebben kunnen vangen en dat ze dan naar huis gaan. Ze hebben voorkeur voor bepaalde prooi soorten als mest- en

meikevers, langpootmuggen en nachtvlin- ders en deze worden meestal in de lucht ge- vangene.^{6,9,3} Er wordt echter ook waargenomen dat laetvliegers prooien van oppervlaktes pakken, bijvoorbeeld spinnen van rieten daken.

Dat ze opportunistisch jagen bleek bijvoorbeeld dit jaar in Arnhem en Renkum. In juni van 2018 zag ik bij Arnhem en Renkum laetvliegers jagen rond bloeiende lindebomen. Mijn indruk was dat ze hier gaasvliegen en kleine nachtvlin- ders vingen. Blijkbaar maakten ze gebruik van een tijdelijk groot aanbod

aan prooien, want na een klein uur waren ze weg.

Dieet van een kraamkolonie

Nieuwsgierig naar het menu van laatvliegers tijdens de kraamperiode heb ik twee monsters van 200 uitwerpselen geanalyseerd van een kraamkolonie uit het midden van Nederland (omgeving Henschotermeer). De kraamkolonie verbleef hier in de spouwruimte en onder dakpannen van een woonhuis, bestond uit enkele tientallen dieren en had in elk geval in 2017 jongen. Het eerste monster werd genomen in april 2017 en het tweede begin oktober 2017. Het monster van april geeft waarschijnlijk een beeld van wat er in 2016 werd gegeten.

Om een idee te geven van het aandeel van de verschillende prooi-soorten in het menu werd het percentage berekend van de 200 uitwerpselen waarin herkenbare delen van een specifieke prooi-soort werd aangetroffen. Dit werd gebaseerd op de notities van herkenbare delen per uitwerpsel.

Het monster van april 2017 bevatte vooral resten van mei- en junikever (45% van de uitwerpselen) en roodpotige boswants (40% van de uitwerpselen). Verder waren belangrijk: kleine veldmestkevers (diverse Aphodius-soorten), grote mestkevers (zowel bos- als driehoornmestkever) en in mindere mate nachtvlinders, muggen, haften, schietmotten, waterwantsen, vliegen en af en toe een langpootmug. Enkele keren werden boktorren (o.a. wortelboktor) gevonden en enkele keren een grote dennensnuitkever. In 10% van de uitwerpselen was ook haar van laatvliegers aanwezig, naar ik aanneem als gevolg van poetsgedrag.

In het monster van oktober 2017 was het aandeel roodpotige boswants zeer groot, namelijk in 65% van de uitwerpselen. Veldmestkevers waren zeer veel aanwezig, in 56% van de uitwerpselen. Meikevers werden slechts driemaal aangetroffen. Ook werden weer enkele boktorren en grote dennen-

snuitkevers aangetroffen. Nachtvlinders (uittjes in dit geval) werden ook slechts driemaal aangetroffen. De resultaten met betrekking tot de prooi-soorten komen overeen met de literatuur.^{12,6,9,3}

Vergelijking met een andere kolonie

Het aandeel van boswantsen in beide jaren is verrassend, omdat wantsen niet worden gezien als hoofdvoedsel van de laatvlieger.¹² Om te kijken of ook elders in het land schildwantsen werden gevangen door laatvliegers heb ik een klein monster bekeken van 38 uitwerpselen uit een verblijfplaats in Oosterbeek van 2006. Hierin trof ik tweemaal resten van de roodpotige boswants aan, dus aanzienlijk minder dan bij de kraamkolonie van het Henschotermeer. De hoeveelheid wantsen die wordt gegeten is dus in elk geval variabel.

Hoewel in de monsters van 2016 en 2017 alleen zeker roodpotige boswants werd aangetroffen werden in 2018 bij een locatie in Renkum vuurwants en rookwants half opgegeten onder de verblijfplaats van laatvliegers gevonden. Deze wantsensoorten verzamelden zich voor de winter in nissen op de kopse gevel van een woonhuis waar een groep laatvliegers in het voorjaar zijn intrek nam in de spouwruimte. Ook in enkele uitwerpselen van laatvlieger onder de verblijfplaats werden resten van rookwants gevonden.

Waardevolle voedingsstoffen

Bekend is dat schildwantsen uit klieren achter het middelste potenpaar stoffen afscheiden die een antibacteriële en schimmeldodende werking hebben.^{1,7} Ook bevatten de schildwantsen verschillende carotenoiden met een antioxidatieve werking.¹¹ Schildwantsen kunnen B-vitamines en een hoog gehalte aan jodium bevatten.⁸ Het zou kunnen zijn dat deze stoffen van bijzondere betekenis zijn voor de vlemmuizen.

In de literatuur³ wordt het eten van schildwantsen door laatvlieger genoemd en van de rosse vlemmuiz wordt beschreven dat deze in het najaar zelfs overdag op schildwantsen jaagt. Uit de door mij geanalyseerde monsters blijkt dat laatvliegers de wantsen ook in het voorjaar eten, omdat herhaaldelijk de combinatie schildwants en meikever in één uitwerpsel werd gevonden. De schildwantsen hebben ongetwijfeld een hoge voedingswaarde, maar zouden tevens een gezondheidsbevorderend effect op laatvliegers en andere vlemmuizsoorten kunnen hebben. Dit laatste kan in aanloop naar de winterslaap van extra belang zijn: zonder ziektekiemen in de darm de winter ingaan. De natuur is een open medicijnkast.⁴

Roodpotige boswants

Dit is een algemene wantsensoort uit de familie van de schildwantsen. De dieren scheiden kliervocht af ter verdediging. Dat doen de meeste wantsen. Bij de roodpotige boswants ruikt dit citrusachtig. De soort is algemeen in (loof)bossen met bijvoorbeeld zomereik en berk of els, maar zijn ook talrijk in boomgaarden (bijvoorbeeld kers en peer), waar ze schadelijk kunnen zijn. De wants voedt zich met plantensappen, maar eet ook insecten. Ze zuigen bijvoorbeeld rupsen uit. De adulte wants is van mei tot oktober actief.



Opvallend veel restanten van roodpotige boswants werden gevonden in mest van de kraamkolonie. Foto Rienk Noordhuis

Eten van schadelijke insecten

De roodpotige boswants wordt gezien als schadelijk voor de tuinbouw, bijvoorbeeld in perenboomgaarden. Afgezien van mestkevers zijn ook de meeste overige insecten die door laatvliegers werden gezocht schadelijk, bijvoorbeeld voor land-, tuin- en bosbouw. Het verspreiden van deze informatie onder land- en bosbouwers kan een steun in de rug zijn bij de bescherming van laatvliegers. Als de laatvlieger de kans krijgt op te treden als plaagbestrijder kan er wellicht ook gekort worden op chemische plaagbestrijding. Gelukkig worden meikevers tegenwoordig op golfterreinen en sportvelden vooral met nematoden bestreden en niet met voor vlemmuizen schadelijke middelen. Gezien de grote voorkeur van laatvliegers voor mestkevers zouden ook ontwormingsprogramma's in de veeteelt en paardenhouderij een aandachtspunt kunnen zijn. Hierbij is het van belang te zoeken naar een middel dat niet schadelijk is voor mestfauna, waaronder de mestkevers.

Rienk Noordhuis werkt als ecoloog bij Groene Ruimte, bureau voor ecologisch onderzoek en beheerplanning.



Mestkever. Foto Fokko Erhart

NEDERLAND

Vleermuisportaal

Rijkswaterstaat heeft op de N35 nabij Wijthmen het eerste vleermuisportaal geplaatst dat is ontworpen op basis van de internationale richtlijnen van eind 2016. Het portaal is ontworpen door Heijmans in samenwerking met Rijkswaterstaat. Altenburg & Wymenga monitort de werking en de eerste waarnemingen van gewone dwergvleer-

ieder die vermoedens heeft dat iets niet in de haak is, te vragen om dit te delen met de politie. Dat kan ook anoniem. Wellicht heeft u het vermoeden dat er amfibieën of reptielen worden weggevangen in het gebied waar u geregeld wandelt, of vermoedt u dat bepaalde 'gefokte' dieren die in de handel worden aangeboden eigenlijk uit het wild komen; meld het dan via 0800-7000 (in Nederland) of online: www.meldmisdaadanoniem.nl.

voorbeeld van het belang hiervan is de tweede Belgische wolf, die kort na zijn komst werd doodgereden. Natuurpunt en WWF zijn bereid om bij te dragen aan de uitvoering van het wolvenplan, deelname aan het wolvenplatform, hulp op het terrein bij het installeren van maatregelen ter preventie van schade, monitoring, internationale kennisuitwisseling, communicatie en kennis verspreiden naar leden en het grote publiek. Dat de oproep van Natuurpunt en WWF ge-



Het portaal over de N35. Foto RTV Focus Zwolle

muis en grootoorvleermuis zijn veelbelovend. De bouwers hebben het portaal laten aansluiten op grote bestaande bomen.

Campagne Wildlife Crime

Helaas wordt ook in Nederland en Vlaanderen illegaal gehandeld in dieren en planten. Beschermde wilde dieren worden uit hun natuurlijke habitat weggevangen en vaak onder erbarmelijke omstandigheden getransporteerd. Op papier lijken ze dan legaal gefokt, maar in werkelijkheid worden de vergunningen, certificaten en registraties vervalst. 'Meld Misdaad Anoniem', de politie, NVWA en het Openbaar Ministerie zijn daarom een campagne gestart om een-

VLAANDEREN

Vlaanderen heeft een wolvenplan

Amper negen maanden na de komst van wolvijn Naya hebben we een wolvenplan. De focus van dat plan ligt op het versterken van het draagvlak voor de wolf. Sensibilisering, schadevergoedingen en participatie zijn hierbij de sleutelwoorden. Natuurpunt en WWF zijn positief, al moet het plan volgens hen snel verder worden uitgewerkt. Het plan blijft vaak te vaag. Vooral wat betreft preventie, noodactieplannen en loslopende honden is het te vrijblijvend. Ook op het gebied van ontsnippering en connectiviteit is er nog werk aan de winkel. Het beste

grond is, bewijst de komst van een tweede wolf in Vlaanderen. August is een mannetje en werd al meermaals aan de zijde van Naya gespot. Het is dus goed mogelijk dat we binnenkort een wolvenroedel in Vlaanderen hebben. Het wolvenplan moet dan ook meteen een versnelling hoger schakelen. Op ZoogdierDigitaal kun je een link terugvinden naar het volledige wolvenplan, net als een link naar een meer uitgebreid artikel met de bedenkingen die Natuurpunt heeft bij het wolvenplan. Als kers op de taart krijg je een filmpje met beelden van Naya die werden gemaakt door een cameraval. Opvallend is dat enkele seconden later een ree opduikt op dezelfde plek.



De bijgewerkte checklist moet toegang tot kennis over natuurinclusief (ver)bouwen makkelijker maken.

Aandacht voor vogels en vleermuizen bij nieuwbouw en renovatie

Vernieuwde Checklist Groen Bouwen

Vogels en vleermuizen die voor bewoning afhankelijk zijn van bebouwing staan onder druk. Door veranderde bouwmethoden en het na-isoleren van woningen verdwijnt het aantal nest- en verblijfplaatsen. Daarnaast nemen zowel de diversiteit als het oppervlak van het stedelijk groen af, waardoor minder voedsel wordt gevonden. Voor veel knelpunten zijn oplossingen voorhanden, maar niet alle betrokkenen beschikken over de benodigde kennis. Vogelbescherming heeft in 2010 daarom de website Checklist Groen Bouwen ontwikkeld. In september 2018 is een volledig vernieuwde versie online gezet, nu met extra veel aandacht voor vleermuizen.

Stefan Vreugdenhil, Marcel Schillemans, Jip Louwe Kooijmans en Herman Limpens

Steden en dorpen zijn voor sommige soorten van groot belang, denk maar aan de huismus, gierzwaluw en de gewone dwergvleermuis. Het oppervlak stedelijk gebied in Nederland is sinds 1950 verdrievoudigd. Voor typische stadsvogels is in beeld gebracht dat de populaties aanvankelijk meegroeiden met de groei van de steden, maar sinds de laatste twee decennia van de vorige eeuw nemen de vogelaantallen snel af. Er zijn tegenwoordig minder stadsvogels dan in 1950. Van de zeven stedelijke specialisten staan vier soorten op de Rode Lijst van bedreigde broedvogels, zoals de huismus waarvan de landelijke populatie in dertig jaar tijd is gehalveerd. Hoewel dergelijke cijfers ontbreken voor vleermuizen, weten we dat soorten als de gewone dwergvleermuis en laatvlieger het ook moeilijker hebben. Deze achteruitgang komt doordat in de laat-

ste decennia de bouwwijzen zijn veranderd, de woningdichtheid is verhoogd, tuinen weden versteend en – meer recent – flink wordt ingezet op energiebesparing door het (na-)isoleren en afdichten van woningen. Hierdoor staan zowel de verblijfplaatsen als het voedselaanbod onder druk.

Oplossing: natuurinclusief bouwen Maar de natuurbeschermers en bedrijven als Vivara Pro en Schwegler hebben niet stilgezeten. Er zijn tal van voorzieningen ontwikkeld om deze soorten te helpen. Daardoor zijn we nu op een punt aangekomen dat voor de meeste situaties nestkasten voor specifieke vogelsoorten, vleermuizen, aanpassingen aan de bouwwijze zelf en groene maatregelen als vegetatiedaken en geveltuinen beschikbaar zijn. Wanneer deze voorzieningen standaard wor-

den toegepast, het zogenoemde natuurinclusief bouwen, ontstaat vanzelf weer voldoende aanbod voor gebouw-bewonende vogels en vleermuizen om hun jongen groot te brengen. En dus populaties weer te laten groeien.

We werken overigens met wat we nu weten over alternatieve verblijfplaatsen, omdat er weer flink wordt gebouwd. Dat betekent dat we soms moeten durven experimenteren, wat prima is zo lang we de effectiviteit monitoren en dus blijven leren en verbeteren. Dit blijft een verantwoordelijkheid die we met zijn allen moeten dragen.

Vogels en vleermuizen Vogelbescherming en de Zoogdierverseniging zijn sinds 2016 meerdere projecten gestart om gezamenlijk het natuurinclusief bouwen actiever te promoten. Bijvoorbeeld door geza-

Stappenschema

De Checklist bestaat uit een stappen-schema voor vier onderdelen: muur, dak, water en buitenruimte.

Voor het onderdeel 'muur' worden op basis van de hoogte, expositie en wel/geen gladde bedekking, spouwruimte, verlichting en betimmering adviezen gegeven. Hieronder een voorbeeld van een stukje van het advies voor de spouw (hele advies op ZoogdierDigitaal), voor een muur die:

- niet uit glas bestaat (als enkel glas dan geen maatregelen voor vleermuizen)
- niet verlicht is (als verlichting dan volgen tips om vogel- en vleermuis-vriendelijk te verlichten)
- een zuid- of westgevel heeft (we hanteren zuid- en westgevels als geschikte gevels voor vleermuizen)
- hoger is dan vier meter (als de muur lager is dan vier meter dan worden vleermuiskasten afgeraden)
- een vrije spouwruimte heeft van 8-10 cm (mede van belang voor het type inbouwkast dat gebruikt kan worden, in het voorbeeld past bijvoorbeeld een Tichelaar-kast niet en wordt deze dus ook niet geadviseerd)
- en waar een boeiboord of gevelbetimmering gerealiseerd wordt/kan worden (hierin en -achter kunnen voor vleermuizen verblijven worden gerealiseerd)

In het advies staan vervolgens links naar gedetailleerder advies voor elk van de mogelijke maatregelen, met ook voorbeelden van de toegepaste maatregelen. Zo worden de verschillende typen vleermuis kast beschreven die van toepassing zijn, hoe deze te plaatsen en waar deze te bestellen zijn. Voor het boeiboord staat bijvoorbeeld beschreven hoeveel ruimte er dient te zijn (details via ZoogdierDigitaal). Elk advies wordt vergezeld door een kader omtrent de wetgeving.



Advies Toepassingen in spouw voor vleermuizen

U kunt in de zuid- of westgevel een vleermuis kast in metselen. Het meest geschikt voor deze situatie zijn: het wandstelsel van Schwegler, De Schwegler Inlaatklep of de Vleermuissteen van Vivara-pro en Vivara VL.

U kunt de gehele spouw toegankelijk maken door middel van een open een-entree-steen voor vleermuizen of de spouw toegankelijk maken door eenvoudige en kosteloze aanpassingen in de bouwwijze.

Meer informatie

- Entreesteen Vleermuizen
- Inbouwkast voor vleermuizen
- Vleermuis inlaatklep
- Vleermuis wandstelsel
- Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

menlijk met gemeenten, woningcorporaties, projectontwikkelaars, architecten en aannemers te werken aan voorbeeldprojecten in de vijf grote Brabantse steden en in Zwolle.¹ Maar wij kunnen niet overal bij zijn, daarom ontwikkelen we tools voor zowel professionals als particulieren om zelf aan de slag te gaan.

Checklist Groen Bouwen Een van de meest in het oog springende tools is de Checklist Groen Bouwen: www.checklist-groenbouwen.nl. In 2010 is deze checklist gemaakt door Vogelbescherming. Door een aantal eenvoudig te beantwoorden ja/nee-vragen kun je voor jouw eigen project praktische tips krijgen. Inmiddels was deze site verouderd en wilden we ook vleermuizen een centralere plek geven vanuit onze gezamenlijke promotie van het natuurinclusief bouwen. Daarom is de website volledig vernieuwd. Naast acht vogelsoorten zijn nu ook vier vleermuissoorten opgenomen die sterk afhankelijk zijn van gebouwen voor hun

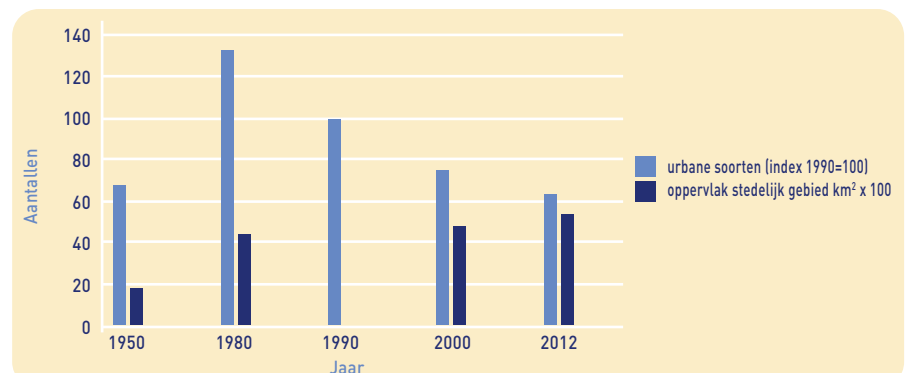
verblijfplaatsen: gewone dwergvleermuis, gewone grootvleermuis, laatvlieger en meervleermuis. Het maatwerkadvies staat nog steeds centraal, maar we hebben ervoor gekozen om de deeladviezen waarmee het maatwerkadvies wordt samengesteld ook los op de website aan te bieden. Daarbinnen kan gefilterd worden op maatregelen voor muren, daken, de buitenruimte of water.

Daarnaast is er een ingang vanuit de soorten. Dus als je wilt weten welke maatregelen je allemaal kunt treffen om de gewone grootvleermuis een handje te helpen, krijg je enkel de voor die soort relevante adviezen te zien. Die adviezen zijn zo praktisch mogelijk opgesteld, inclusief een link naar de leverancier van de genoemde materialen. En als je wilt weten waar de maatregelen al zijn toegepast en hoe die eruitzien, kun je terecht bij het onderdeel Voorbeelden.

Help ons! De website is dus inmiddels af, we hopen uiteraard dat hij veel gebruikt gaat worden. En daar kun jij ons bij helpen. Breng de website bijvoorbeeld onder de aandacht van jouw woningverhuurder, een bekende aannemer of contacten bij de gemeente. Of misschien kun je de site zelf gebruiken in jouw werk? Uiteraard horen we het ook graag als je nog specifieke onderwerpen mist.

Verder willen we graag zo veel mogelijk goede voorbeelden uit het hele land laten zien. Op die manier willen we de gebruikers van de website inspireren, maar ook laten zien dat zij onderdeel zijn van een bredere beweging. Want op veel plekken wordt al natuurinclusief gewerkt. Dus ben jij betrokken (geweest) bij een project dat je graag in de etalage wilt zetten als goed voorbeeld? Neem dan contact met ons op!

Stefan Vreugdenhil en Jip Louwe Kooijmans werken bij Vogelbescherming Nederland aan stadsnatuur. Marcel Schillemans en Herman Limpens zijn vleermuisdeskundigen van het bureau van de Zoogdiervereniging.



Figuur 1 Ontwikkelrends van aantallen urbane soorten en oppervlakte stedelijk gebied in de tijd (1950-2012).



Een van de meest in het oog springende vondsten van de zomerkamp 2018 was ongetwijfeld de Roemeense hamster. Foto Vilda / Rollin Vertinde

Zomerkamp Veldwerkgroep Zoogdierverseniging

Zoogdieren inventariseren in de Roemeense Donaudelta

Begin augustus trok de veldwerkgroep van de Zoogdierverseniging naar de Donaudelta. Daar vond, in samenwerking met Zsolt Hegyeli van de Milvus-groep en Mihai Marinov van het Danube Delta National Institute for Research and Development, de jaarlijkse zomerkamp plaats. De Donaudelta is een lastig bereikbaar gebied, minstens zo groot als de provincie Gelderland. Met een tamelijk ambitieuze opgave voor anderhalve week, lukte het de veldwerkgroep uiteindelijk om (meer dan) 42 soorten in het wild voorkomende zoogdieren waar te nemen. Hiervoor werd gebruikgemaakt van verschillende inventarisatietechnieken, zoals vangen, uitpluizen van braakballen, sporen zoeken, gebruik van batdetectors en mistnetten en last-but-not-least het inzetten van wildcamera's. Hoogtepunten waren onder meer de zichtwaarnemingen van wilde kat, goudjakhals, otter, Millers waterspitsmuis, brandmuis, Roemeense hamster, steppenmuis en westelijke blindmuis.

Tekst en foto's: Cees Mostert

De Donaudelta (in het Engels als Danube Delta aangeduid) is een Natura 2000-gebied en een UNESCO Biosphere Reserve en is zelfs nog groter in oppervlakte dan de provincie Gelderland. Over de zoogdierfauna is nog relatief weinig bekend; dit geldt vooral

voor de kleine zoogdieren en de vleermuizen. Al snel werd duidelijk dat we met onze keuze voor de Donaudelta een groot en moeilijk bereikbaar gebied hadden gekozen. Zo bleek op de heenweg al dat ons onderzoeksonbereikbaar was met de auto doordat

het toch al slechte wegdek onder water bleek te staan. De enige optie was om met de boot van Tulcea het hotel te bereiken. Aangezien ook de boot van de hoteleigenaar het had begeven, waren er een aantal logistieke problemen te overwinnen voordat we



Overdag werden de vallen gecontroleerd.



Water met moerasbossen is een kenmerkende biotoop voor de Donaudelta.

ons wat vrijer in ons onderzoeksgebied konden bewegen.

We waren gehuisvest in hotel Delta Magic in Vultur, een klein dorpje (lees: enkele bewoonde huizen langs een kanaal). De tuin maakte een verwilderde indruk met veel soorten kruiden en enkele poeltjes waar talloze dagvlinders, libellen en vogels te vinden waren. Iedere nacht en ochtend waren groepjes huilende goudjakhalsen te horen met op de achtergrond een steenuil, kwartel en groep groene padden. Het was bestendig warm weer gedurende het hele kamp, met op enkele dagen wat onweer en korte hevige buien.

Vallenonderzoek en braakballen

De 200 Longworth- en 67 Sherman-vallen werden uitgezet in een aantal verschillende biotopen in de nabije omgeving. Nu is een delta een dynamisch gebied waar in het voorjaar en najaar soms grote delen onder water staan. Dit had ongetwijfeld een groot effect op de vangresultaten. Het aantal gevangen muizen was de eerste dagen laag met maar een enkele vangst van een Millers waterspitsmuis, bosmuis en brandmuis. De kat van de burens leverde een belangrijke bijdrage; een (oostelijke) veld-

muis en een bosmuis. Door actief te zoeken naar interessante locaties in de delta (die alleen per boot bereikbaar waren), konden vier andere kleine zoogdiersoorten gevangen worden; namelijk gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, tuinspitsmuis en wezel. De in bomen geplaatste vallen bleven ditmaal leeg. Op het satelliet-kampje in de steppen ten zuiden van de delta was het aantal vangsten ook beperkt. Toch werden er interessante soorten als veldspitsmuis en steppemuis aan de lijst toegevoegd en de meest in het oog springende vangst, een Roemeense hamster. Deze werd in luzerneakkers gevangen. Met veel geduld en noest graafwerk werd in de steppen ook een westelijke blindmuis gevangen.

In de omgeving van ons onderkomen en het satelliet-kamp werden op diverse zolders en in gebouwen braakballen gevonden van de steenuil, inclusief enkele braakballen van de kerkuil. De analyse hiervan leverde een belangrijke bijdrage aan het soortenaantal. Zo werden de schedelresten van veertien soorten kleine zoogdieren in de braakballen gevonden, waaronder de waterspitsmuis en dwergmuis, die op geen enkele andere wijze werden vastgesteld. Een schedel van een laatvlieger behoorde tot de verrassingen.

Wildcamera's, sporen en zichtwaarnemingen

Er werd ook op uitgebreide schaal gebruikgemaakt van het plaatsen van wildcamera's. Dit leverde een interessante lijst met zoogdiersoorten op. Zo werden er beelden vastgelegd van haas, bruine rat, vos, das, wasbeerhond en goudjakhals. Overdag waren in de ruime omgeving van ons onderkomen veel sporen te vinden van zowel woelrat als mol. In de steppen gold dit voor de westelijke blindmuis. Elke avond en nacht waren er groepjes goudjakhalsen te horen vanuit ons onderkomen. Bij drie gelegenheden werden er daadwerkelijk ook goudjakhalsen gezien; eenmaal op een rivierduin met oude bossen ver in de Donaudelta en meerdere malen in de nabije omgeving van ons onderkomen en het satelliet-kamp. Andere bijzondere zichtwaarnemingen hadden betrekking op enkele otters in de buurt van ons onderkomen en een wilde kat die zich midden op de dag minutenlang liet bekijken op een bospad. In het steppengebied werd gezien hoe drie honden een onbekend dier aan het belagen waren. Door de snelle reactie van Bart Noort en Zsani Aczéel-Fridrich werd het onbekende dier van de honden afgepakt. Het bleek om een gevlekte bunzing te gaan, die

Tabel 1 Waargenomen soorten

1	Haas	15	Oostelijke veldmuis	29	Kleine dwergvleermuis
2	Jakhals	16	Dwergmuis	30	Kuhls dwergvleermuis
3	Vos	17	Grote bosmuis	31	Plecotus cf.BD
4	Ree	18	Brandmuis	32	Rosse vleermuis
5	Das	19	Wezel	33	Bosvleermuis
6	Wild zwijn	20	Oost-Europese egel	34	Grote hoefijzerneus
7	Wilde kat	21	Mol	35	Woelrat
8	Noordelijke huismuis	22	Millers waterspitsmuis	36	Otter
9	Steppemuis	23	Waterspitsmuis	37	Roemeense hamster
10	Tuinspitsmuis	24	Kleine/ Vale vleermuis	38	Siesel
11	Veldspitsmuis	25	Meervleermuis	39	Gevlekte bunzing
12	Bosspitsmuis	26	Watervleermuis	40	Bruine rat
13	Dwergspitsmuis	27	Laatvlieger	41	Wasbeerhond
14	Veldmuis	28	Gewone dwergvleermuis	42	Westelijke blindmuis

* Er zijn nog enkele vleermuissoorten die nog moeten worden geïdentificeerd en dus niet op de lijst staan aangegeven.



De waarneming van de wilde kat deed het hart van menig zoogdierliefhebber sneller kloppen.



De Kuhls dwergvleermuis was een van de in de totaal elf waargenomen vleermuissoorten

spoedig daarna aan zijn verwondingen is overleden. Een erg nare manier om tot deze constatering te moeten komen, mede omdat deze soort zeer zeldzaam is. Het dier is verzameld om op te nemen in de collectie van het museum in Boekarest.

Batdetectors en mistnetten: vleermuizen

Er werden op het kamp in totaal elf soorten vleermuizen vastgesteld. Tijdens de eerste avond werd al duidelijk dat er een kolonie Kuhls dwergvleermuizen in onze onderkomen huisde.

Er werden 28 uitvliegende dieren geteld. Om de soortdeterminatie vast te stellen werden een klein aantal dieren gevangen. Er was echter weinig gelegenheid om vleermuizen te vangen met mistnetten, omdat er in de omgeving een overvloed was aan brede watergangen, plassen en meren, waardoor de dieren zich overal konden verspreiden.

Op basis van geluidanalyses (batdetectors en batloggers) werden waarnemingen gedaan van tien verschillende soorten; namelijk

meervleermuis, watervleermuis, valse vleermuis, gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, Kuhls dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, bosvleermuis en grootoorvleermuis. Op het moment van schrijven zijn nog niet alle analyses uitgevoerd, dus mogelijk worden er nog enkele aanvullende soorten gevonden.

Bezoeken aan oude leegstaande gebouwen leverden alleen een solitaire grote hoefijzerneus op, die zijn schuilplaats in een oude kelder onder een leegstaande fabriek (voor verwerking van zonnebloemolie) had gekozen. Tijdens een van de laatste nachten van onze onderzoeksperiode werd door een aantal mensen een dappere poging ondernomen om een oud geïsoleerd eikenbos op verblijfplaatsen van vleermuizen te inventariseren op een van de veraf gelegen rivierduinen – Caraorman. Dapper, omdat het er in de schemering wemelde van de muggen en er niet gekampeerd mocht worden. Er werden twee kolonies van bosvleermuizen gevonden die hun onderkomen in een van de

oude eiken hadden gekozen. Behalve deze soort werden ook veel foeragerende kleine dwergvleermuizen aangetroffen.

Overige waarnemingen

Behalve de zoogdieren (zie tabel 1) was er ook ruimte om van de overweldigende vogelrijkdom in het gebied te genieten en waarnemingen van andere soortgroepen en planten te verrichten. Zo werden er meer dan 140 vogelsoorten waargenomen, 40 soorten dagvlinders en 20 soorten libellen. Dagelijks waren er onder andere vele pelikanen, allerlei reiger-soorten en families zeearenden te bewonderen.

Cees Mostert is actief in het bestuur van de Veldwerkgroep van de Zoogdiervereniging.



Ga mee met de veldwerkgroep!

De veldwerkgroep streeft ernaar om minimaal drie keer per jaar een veldactiviteit te organiseren: een weekend in het voor- en najaar in Nederland en een (zomer)kamp van ca. tien dagen in het buitenland. We initiëren zelf iets of proberen samen te werken met (lokale) zoogdierwerkgroepen. Tijdens al deze kampen wordt een breed scala aan onderzoeksmethoden ingezet zoals werken met batloggers, batdetectors, warmtebeeldcamera's, cameravallen, marterboxen of inloopvallen; dit biedt dus een goede manier om kennis te maken met zoogdieronderzoek en zoogdieronderzoekers.

Sommige kampen zijn toegespitst op een bepaalde soortgroep, zoals het vangen van vleermuizen met mistnetten of onderzoek naar boommarters in boomholtes. De kampen in het buitenland bieden de kans om in aanraking te komen met soorten die zeer zeldzaam of afwezig zijn in Nederland. Kortom, door mee te gaan met de veldwerkgroep doe je ervaring op met veldwerk, bouw je aan je netwerk en leer je soorten goed kennen. Daarnaast is het ook gewoon leuk om gezamenlijk zoogdieren op te sporen!

Zie jij graag eens een waterspitsmuis van dichtbij? Of wil je wel eens een aantal franjestaarten 's nachts in het bos zien jagen? Ga dan eens mee op een van onze kampjes! De kampjes zijn laagdrempelig van aard en voor de kampjes in Nederland geldt dat je ook enkel een dagdeel kan aansluiten als je niet zoveel tijd hebt.



We streven ernaar om de kosten zo laag mogelijk te houden. Een tiendaagse zomerkamp kost all-in vaak rond de € 350 (excl. reis ernaartoe) en een weekendkamp vanaf € 35 (afhankelijk van het aanbod en faciliteiten).

Kijk voor exacte data in de agenda op de website van de Zoogdiervereniging of op onze activiteitenpagina. Vragen of samenwerkingssuggesties? Neem vooral contact op! Alle contactgegevens en links vind je via ZoogdierDigitaal.

Zoogdier Mens



Naam	Jos Ramaekers
Woonplaats	Diepenbeek (provincie Limburg, België)
Leeftijd	59 jaar
Beroep	Enige werknemer van Natuurpunt Limburg
Actief in	Bestuurslid Zoogdierenwerkgroep, coördinator van de beheerteams bij regionale afdeling Natuurpunt Diepenbeek
Mijn tijdsbesteding	Als vrijwilliger stuur ik de beheerteams van de regionale afdeling aan, als professional ondersteun ik de regionale afdelingen in Limburg

In deze rubriek wordt telkens een vrijwilliger uit de vereniging voor het voetlicht gebracht. Waar houdt hij/zij zich mee bezig? Waar komt de passie vandaan? In deze aflevering Jos Ramaekers, die als vrijwilliger en professional actief is bij Natuurpunt Limburg.

Onder redactie van Niels Desmet

Geschiedenis

Hoe/wanneer is je interesse in zoogdieren ontstaan?

Dat is eigenlijk met de paplepel ingegeven. Mijn ouders waren boeren, en mijn eerste natuurherinneringen dateren van toen ik een jaar of vier was. Mijn ouders trokken de beemd in om daar enkele koeien te melken en de kinderen moesten mee, want je kon die toch niet alleen thuis achterlaten. Terwijl mijn ouders dan de koeien aan het melken waren, liep ik rond en kroop ik onder het groot hoeblad langs de beek. Als kleine jongen onder die grote bladeren is dat een oerwoud. Ik ben dan ook allerlei dieren gaan houden: ik haalde bijvoorbeeld eieren uit hun nest en kweekte de vogels zelf op. Af en toe mislukte dat natuurlijk en zo begon stilaan het besef te groeien dat de natuur dat toch beter kan en dat je die eieren beter laat liggen en de natuur ondersteunt. Na mijn legerdienst was er de oliecrisis en vond ik niet meteen werk. Ik heb dan een cursus natuurgids gevolgd. In de jaren '80 waren er een aantal beemden in Diepenbeek die nooit bemest waren geweest en waar interessante planten op groeiden. Die blauwgraslanden trokken de aandacht van een professor van de universiteit. Van het een kwam het ander en uiteindelijk werd er een

lokale afdeling boven het doopvont gehouden. Ik ben naar de startactiviteit gegaan en dat was het begin van mijn engagement als vrijwilliger.

Wat onderneem je allemaal (activiteiten)?

In onze regionale afdeling Natuurpunt Diepenbeek hebben we drie beheerteams. We hebben het Kempische gedeelte met De Maten: het oudste natuurgebied van Limburg in beheer van Natuurpunt. Daarnaast heb je ook het gedeelte in Haspengouw met De Nietelbroeken en daartussen ligt de Demervallei met daarin ook een drietal reservaten. Voor elk van die gebieden hebben we een beheerteam. Dit is iets wat je buiten Limburg niet zoveel ziet. In onze provincie hebben we veel natuur per vrijwilliger en binnen onze afdeling hebben we zes reservaten. Als beheervrijwilliger ben je continu aan het rondrijden en dan merk je dat nieuwe mensen niet blijven plakken omdat ze geen binding krijgen met een bepaald gebied. De ene week werk je in De Maten, de volgende week zit je in De Nietelbroeken, dan weer in De Dorpsbemden (Demervallei, nvdr.). Voor nieuwe mensen is dit verwarrend; ze krijgen ook minder voeling met een gebied. Daarom hebben we beslist om per gebied een beheerteam samen te stellen. Ik ben zelf voorzitter van het beheerteam van De Nietelbroeken en ik coördineer de werking van de drie teams.

Hoe verhouden je activiteiten zich tot je werk?

Al negen jaar werk ik voor Natuurpunt Limburg. Dat is een regionale vzw (vereniging zonder winstoogmerk, nvdr.). Ik ben de enige werknemer, dus ik ben voltallig aanwezig met het personeel. Ik ondersteun de 34 afdelingen van Natuurpunt Limburg op een manier die niet concurrerend maar aanvullend is op de werking van Natuurpunt Vlaanderen: we doen aan beleid, educatie, studie, en beheer. We doen aan fondsenwerving voor de aankoop van natuurgebieden en het verkrijgen van provinciale subsidies. We helpen de afdelingen ook met het organiseren van cursussen. Ook qua beleid volgen we een aantal dossiers op, waarbij we dan rapporteren aan de hoofdzetel van Natuurpunt in Mechelen. Ik fungeer eigenlijk als een soort buitenkantoor van de hoofdzetel.



Jos en enkele andere vrijwilligers op zoek naar hamsters in Widoioe in de provincie Limburg. Foto Jos Reekmans



Eikelmuis kasten ophangen in Sint-Truiden (Limburg). Foto Jos Reekmans

Toekomst

Wat zijn je toekomstplannen?

Ik ben nu bezig met een project om natuur en toerisme met elkaar te verzoenen. Limburg heeft veel toerisme en ik hoor bij onze afdelingen dat ze die recreatie vaak te verstorend vinden voor de natuur. Ik wil bewijzen dat we daar zelf mee aan de slag kunnen binnen de draagkracht van de natuur. Ik heb subsidies binnengehaald voor een project van tweeënhalf jaar. Opbrengsten van de recreatieve activiteiten worden ook steeds

geïnvesteed in lokale natuurgebieden. Zo worden natuur en recreatie complementair in plaats van tegenover elkaar te staan. Die bewustwording moet er trouwens komen in beide richtingen. Mensen uit de recreatiesector zien de natuurjongens nog vaak als donkergroene anti's, en omgekeerd denken de natuurjongens dat alle recreanten niet liever doen dan met de mountainbike over zeldzame planten rijden. Ik wil een switch in die mindset realiseren, en dit het liefst door-trekken van Limburg naar gans Vlaanderen.

Heb je bepaalde wensen?

Ik hoop vooral dat projecten als dit overal worden opgezet en dat we een veel groter publiek bereiken. We vissen steeds in dezelfde vijver. Ik wil ook in die veel grotere vijver daarnaast gaan vissen en een veel groter draagvlak voor de natuur creëren. Met onze wolf in Limburg krijg je natuurlijk de meest wilde gedachten. Ik denk dat er in Vlaanderen plaats moet zijn – en ook kan zijn – voor wilde natuur van topniveau. Als er ergens in Vlaanderen plaats voor is, dan is het wel in Limburg. Daarom ook dat ik met beleid bezig ben. We hebben in Limburg grote natuurgebieden of wat daarvoor kan doorgaan – militaire domeinen zijn ook voor een groot deel natuur – maar zelfs die grote gebieden zijn tegenwoordig eilanden. De uitdaging voor de volgende dertig jaar is die gebieden met elkaar verbinden. We hebben op Vlaams niveau 24.000 hectare, in Limburg 6.800 ongeveer, maar dat zijn bijna allemaal eilanden. Als we daartussen robuuste verbindingen maken, dan maken we kans op een duurzame toekomst, ook voor grotere natuur.

Wellicht een oproep voor hulp of ideeën?

We hebben nood aan mensen die ervoor willen gaan en het idee van grotere natuur ook politiek verkoopbaar maken. Mensen die druk kunnen uitoefenen op bijvoorbeeld ANB (Agentschap voor Natuur en Bos, nvdr.). Zij laten, onder druk van landbouw en jagerij, jacht toe in natuurgebieden. Dat kan echt niet. Daar wil ik graag een einde aan maken.



De verrassende vondst van eikelmuisen in Rijswijk werd aangegrepen voor impuls aan instandhouding van de soort in Nederland. Foto Maurice La Haye (boven) en Jan Beekman (rechts)

Verhuizing van een populatie

Nieuw thuis voor de Rijswijkse eikelmuis

Eikelmuisen hebben een opvallend zwart masker, een forse pluimstaart, een bruingrijze vacht en een witte buik. In Nederland komen eikelmuisen van nature alleen voor in Zuid-Limburg en Zeeuws-Vlaanderen. In het najaar van 2016 werd echter een kleine populatie eikelmuisen ontdekt op een voormalig volkstuinencomplex in Rijswijk, dat moest wijken voor woningbouw. Uiteindelijk zijn 27 slapende eikelmuisen uit de tuinhuisjes tevoorschijn gekomen en opgevangen, maar wat moest er met deze dieren gebeuren? Rijswijk valt ver buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort, waardoor een verhuizing naar een ander gebied noodzakelijk was. Dankzij een unieke samenwerking van Arcadis, gemeente Rijswijk, GaiaZoo, provincie Limburg, Stichting Het Limburgs Landschap, Zoogdiervereniging en lokale vrijwilligers krijgen de Rijswijkse eikelmuisen een nieuwe kans.



Roos Kuiters, Maurice La Haye, Jan Beekman & Gerard Müskens

De eikelmuis (*Eliomys quercinus*) gaat in geheel Europa sterk achteruit.¹ De soort staat dan ook als 'Gevoelig' op de Europese Rode Lijst¹ en is in de afgelopen dertig jaar naar schatting verdwenen uit de helft van zijn oorspronkelijke areaal in Europa. Deze achteruitgang is ook in Nederland zichtbaar.² Zowel het aantal waarnemingen als het aantal leefgebieden van de eikelmuis is in Zuid-

Limburg sinds 1973 zeer sterk afgenomen. De soort kwam van oudsher voor in een vijftiental gebieden, maar in 2008 resteerde, voor zover bekend, nog maar één gebied, het Savelsbos. Op basis van de kleine populatieomvang en de sterke achteruitgang is het dier als 'Ernstig Bedreigd' opgenomen in de Nederlandse Rode Lijst van Zoogdieren. De oorzaken van deze achteruitgang zijn divers,

maar hangen in ieder geval samen met een vershraling van het landschap, vooral het verdwijnen van rommelhoekjes, hagen en hoogstamfruitboomgaarden.

Meelifters Ieder jaar worden er enkele eikelmuisen buiten Zuid-Limburg gemeld die clandestien zijn meegelift met vakantiegangers uit Frankrijk of Duitsland. Dit voor-

jaar gebeurde dat nog in Staphorst. Eikelmuisen leven graag in de directe nabijheid van mensen, omdat hier altijd wel een lekker hapje te halen valt. Caravans hebben voldoende ruimtes om in weg te kruipen. De holle muren met zachte isolatie zijn ideaal om in te rusten of een nestje in te maken. Mogelijk zijn op deze manier de eikelmuisen op het volkstuintencomplex van Rijswijk terechtgekomen. Vervolgens hebben de dieren zich jarenlang kunnen voortplanten en zich kunnen verspreiden over het complex.

Plan van aanpak Bij Arcadis gingen de alarmbellen rinkelen toen een flink aantal individuen van deze zeldzame soort eind 2016 werd gevonden tijdens het afbreken van tuinhuisjes op het volkstuintencomplex in Rijswijk (zie figuur 2). De vondst was onverwachts, maar bood een unieke kans voor de instandhouding van deze bedreigde soort. Arcadis en de Zoogdierverseniging hebben na de vondst snel een verplaatsingsplan opgesteld. Het kortetermijndoel was om de dieren tijdelijk op te vangen en te proberen ze voor het voortplantingsseizoen 2017 weer in een nieuw leefgebied uitgezet te krijgen. Het langetermijndoel: het creëren van een extra populatie in Zuid-Limburg, met op termijn een effectieve populatiegrootte van minimaal 100 dieren binnen twintig jaar.³ In de maanden van opvang in GaiaZoo is een genetische analyse en een habitatgeschiktheidsanalyse uitgevoerd om potentieel geschikte leefgebieden in Zuid-Limburg te vinden. Al snel is een geschikt leefgebied gevonden in de omgeving van Bemelen, in beheer van Stichting Het Limburgs Landschap. In dit leefgebied zijn de eikelmuisen ook uitgezet.

Vrijlating In het voorjaar van 2017 startten de eikelmuisen bij GaiaZoo snel met de voortplanting. Vroeg in het voorjaar werden al enkele nestjes geboren. Toen alle vergunningen rond waren, konden maar liefst 44 eikelmuisen in vrijheid worden gesteld. In samenwerking met lokale vrijwilligers zijn de dieren vrijgelaten met behulp van nestkasten. Een maand voordat de eikelmuisen uitgezet zouden worden, zijn extra nestkasten geïntroduceerd in de eikelmuisverblijven. Op de dag van uitzetten zijn de toegangen van alle aanwezige kasten afgesloten en zijn de nestkasten met eikelmuisen getransporteerd naar de uitzetlocatie. De nestkasten zijn vervolgens bevestigd aan bomen in loofbos met dichte struwelen ondergroei. Rond zonsondergang zijn alle toegangen van de nestkasten ontsloten en konden de eikelmuisen op eigen initiatief hun nestkast verlaten. Iedere nestkast is opgehangen met



Impressie van het volkstuintencomplex voor de ontmanteling. Foto Nico de Koning / Arcadis

meerdere kasten in de buurt (4-5 kasten in een straal van 25 meter), waardoor er in de directe omgeving voldoende schuilplekken aanwezig zouden zijn. Op deze wijze was het niet nodig om de eikelmuisen te hanteren en was de stress en verstoring zo minimaal mogelijk.

Monitoring De vraag was natuurlijk of de vrijgelaten eikelmuisen zich zouden vestigen in hun nieuwe leefgebied. Om dit te achterhalen is monitoring opgestart. De aan- of afwezigheid van eikelmuisen is te monitoren door middel van nestkasten⁴ of inloopvallen⁵. In Vlaanderen wordt de monitoring d.m.v. nestkasten al jaren met succes gebruikt. Naast dat nestkasten onderkomen bieden, vormen ze tevens een hulpmiddel voor het detecteren van nieuwe populaties. In Nederland worden sinds 2012 met vaste regelmaat eikelmuisen gemonitord met de inloopvallen in het Savelsbos. Gevangen eikelmuisen worden voorzien van een transponder met een unieke code die bij vangst uitgelezen kan worden. Met deze methode kan de jaarlijkse populatiedynamica worden bijgehouden. Gedurende de monitoringsrondes in najaar 2017 en voorjaar 2018 zijn zowel uitgezette Rijswijkse eikelmuisen als verse nesten van eikelmuis aangetroffen, wat duidt op een succesvolle vestiging in het nieuwe leefgebied.

Vervolgstappen Op dit moment is de populatie in het nieuwe leefgebied nog klein en kwetsbaar. Om de kans op succes te vergroten is het belangrijk het leefgebied de komende jaren te verbeteren.

Dankzij subsidie van het Elisabeth Strouven Fonds, ondersteuning van de provincie Limburg en in samenwerking met lokale natuurbeheer- en vrijwilligersorganisaties worden de komende jaren diverse percelen ingericht. Hiermee worden eikelmuisstuintjes op de Bemelerberg ingericht en bosjes gesnoeid voor het bevorderen van ondergroei en dekking. Alle activiteiten kaderen in het aanstaande provinciale Beschermingsplan Eikelmuis.

Naar verwachting hebben de 'Rijswijkse eikelmuisen' inderdaad een nieuw thuis gevonden en is Nederland een tweede populatie eikelmuisen rijker.

Roos Kuiters is ecooloog bij Natuurinclusief en oud medewerker Zoogdierverseniging. Maurice La Haye werkt bij de Zoogdierverseniging. Jan Beekman werkt als Ecooloog/Senior adviseur bij Arcadis. Gerard Müskens is onderzoeker Dierecologie bij Wageningen Environmental Research.



Gerard Müskens, Minke Pluske (GaiaZoo), Roos Kuiters en vrijwilligers bij het uitzetten van de eikelmuisen. Foto Jan Beekman

Kijk daar! De eikelmuis

De eikelmuis of 'fruitratje' is met zijn schattig snoetje, zwart zorromasker en lange, pluizige staart zonder twijfel een van de meest herkenbare en aabare knaagdieren uit de Vlaamse en Nederlandse natuur. Maar herkenbaar en aaibaar zijn zeker niet synoniem met waarneembaar. Toch is een zichtwaarneming mogelijk, als je maar weet waar je moet zoeken. Een ding staat vast: een ontmoeting met een eikelmuis is een onvergetelijk moment.

Kristof Goemaere

Als leefgebied verkiest de eikelmuis vooral loofbossen, bosranden, hoogstamboomgaarden en brede houtkanten. De voorliefde voor fruit en de lange winterslaap die de eikelmuis op beschutte plaatsen doorbrengt, brachten hem echter al gauw in de woonomgeving van de mens. Zolders en tuinhuisjes bieden een ideale slaapplek, en vaak kan deze slaapmuis net vóór het begin van de winterslaap er zijn buikje nog vol eten met fruit en noten. Net voor de winter is het een goede periode om de soort te zien, maar eenvoudig is het niet. Een directe observatie kan enkel mits veel geluk of wanneer je vol-

doende voorkennis hebt over de aanwezigheid van de soort in een bepaald gebied. Je begint dus best bij een zekere mate van vooronderzoek: sporen vaststellen of via beeldmateriaal (cameravallen) of andere kanalen informatie verzamelen over het voorkomen van de soort. Zonder aanknopingspunt kan je heel lang zoeken of heel lang wachten.

Sporenonderzoek en nestkasten

De eikelmuis is vaak actief in boomkruinen en struiken, maar soms ook op de grond. Deze slaapmuis kan zowat alles beklimmen en je mag dan ook zoeken naar sporen in ve-

Zoogdieren observeren als basis voor natuurbescherming

Zoogdieren kunnen observeren in de vrije natuur. Het is voor veel natuurbeschermers de basis van hun liefde voor natuur en de basis van hun inzet voor de bescherming van die natuur. Maar in onze huidige maatschappij brengen we nog maar een fractie van onze tijd buiten door, waardoor weinigen nog weten hoe je de kans op het ontmoeten van zoogdieren vergroot. Zoogdieren observeren, hoe begin je eraan? In deze reeks geven we tips waar, wanneer en hoe je onze inheemse zoogdieren kunt observeren.

Tegelijkertijd is er in onze overbevolkte regio een enorme druk op de resterende natuur door onder meer habitatverlies, habitatdegradatie en een steeds groeiende recreatiedruk. Veel soorten hebben het moeilijk om te overleven. Het is daarom belangrijk om een goed evenwicht te vinden tussen genieten van natuur en het vermijden van verstoring. De maatstaf voor een geslaagde zoogdierenobservatie is dan ook dat de dieren je in het geheel niet hebben opgemerkt. Geef je waarnemingen door op telmee.nl, waarneming.nl of waarnemingen.be. Zo dragen je observaties bij aan de studie en bescherming van de soort.

Zo'n karakteristieke verschijning als de eikelmuis treft men in de natuur van de lage landen zelden aan. Foto Dick Klees / Studio Wolverine





Nestkasten zijn handige hulpmiddelen om de aanwezigheid van eikelmuisen vast te stellen. Foto Amber de Jongh



Een slapende eikelmuis krijg je niet zomaar wakker, toch moet je de verstoring tot een noodzakelijk minimum beperken. Foto Johan Staelens

getatie of in/op allerhande constructies zoals zolders, verlaten gebouwen, en tuinhuisen. Je kan ook sporen vinden door sporenbuizen te plaatsen in bomen. Een pvc-buis of eentje uit recuperatiemateriaal zoals een gebruikt tetrapak is ideaal. In combinatie met een papertje en wat natuurlijke inkt (grafiet) kan je hun sporen vaststellen. Daarnaast is onderzoek met nestkasten al jaren dé methode bij uitstek om de aanwezigheid van eikelmuisen vast te stellen (en in dit geval ook om ze te zien te krijgen). Speciale nestkasten worden geplaatst in gebieden waar de soort mogelijk voorkomt of waar je het voorkomen wilt vaststellen. Het vergt wat tijd vooraleer eikelmuisen de kasten in gebruik nemen, dus je hebt wat geduld nodig. Latrines met de kenmerkende, relatief grote muizenkeutels en/of een nestkast gevuld met mos wijzen op de aanwezigheid van eikelmuis. In de winter heb je bij een gebruikte nestkast kans op een slapende eikelmuis; tijdens de najaarscontrole kun je nog actieve volwassen dieren of jongere eikelmuisen aantreffen. Let wel, eikelmuisen zijn verstoringgevoelig nabij hun nestlocatie. Een nestkast mag je dus ook niet zomaar openen, enkel voor gerichte controles. Eikelmuisen zijn beschermde dieren en verstoring moet te allen tijde vermeden worden.

Cameravallen Het inzetten van cameravallen is een goede methode om tal van zoogdieren te inventariseren of waar te nemen. Voor de eikelmuis moeten we het wel wat anders aanpakken. Een klassieke opstelling met een cameraval aan een boom gebonden en hopen dat er iets passeert zal hier niet lukken. De eikelmuis is heel zeldzaam geworden in onze regio's, dus zonder

aanknopingspunt is het zoeken naar een speld in een hooiberg. Het gebruiken van een aantal lokmethodes biedt een hogere kans op slagen. Voedsel aanbieden is daarbij de sleutel tot succes en voornamelijk in het vroege najaar kan je hiermee scoren bij de eikelmuisen. Augustus tot oktober is dan een ideale periode. Met appels, noten, en vooral pruimen krijg je hen voor de lens. Het gebruik van een mandje of andere manier waarbij een cameraval én voedsel op hoogte gemonteerd worden, helpt voor een deel om woelmuisen of echte muizen en ratten van de cameraval weg te houden. Hoe moeilijker bereikbaar, hoe beter: eikelmuisen geraken er wel. Ook schuurtjes, tuinhuisen, of zolders zijn opties om een cameraval te plaatsen met voedsel erbij.

In levenden lijve Als laatste komen we dan bij directe observatie uit. Heel soms is dat mogelijk, want op een aantal locaties zijn deze cultuurvolgertjes vaste klanten geworden op voedertafels of worden ze gezien wanneer ze in de nabijheid van hun nestplaats foerageren in tuinen. Niet uitzonderlijk bereiken ons ook waarnemingen van eikelmuisen die muurtjes of elektriciteitskabels gebruiken om zich te verplaatsen doorheen een gebied. Een avondje in de tuin zitten kan zomaar een ontmoeting met een eikelmuis opleveren. Het kan, maar vereist natuurlijk de aanwezigheid van een gekende en vaste populatie vooraleer je tijd spendeert aan het wachten. Als deze informatie voorhanden is, kun je het er zeker op wagen, eventueel met een zaklamp om ze na zonsopgang te zien. Een gouden methode voor directe zichtwaarneming is er dus helaas niet.

Als je een eikelmuis kunt waarnemen, mag je jezelf gelukkig prijzen. Mede zijn zeldzaamheid heeft ervoor gezorgd dat de soort ook minder gemakkelijk te zien te krijgen is. Niettemin is zoogdierenonderzoek altijd wat doorzetten en de eikelmuis heeft het nodig: onbekend is onbemind en vaak ook onbeschermd. Alle informatie over het voorkomen van de soort blijft zeker welkom. Veel succes én zorg er zeker voor dat je je waarnemingen steeds registreert via www.waarnemingen.be of www.waarneming.nl.

Kristof Goemaere is bestuurslid van de Vlaamse Zoogdierenwerkgroep.



Eikelmuisen zijn goede klimmers en hun nestkasten worden dan ook opgehangen in bomen. Foto Kristof Goemaere



Waarnemingen

Bijzondere waarnemingen van zoogdieren in Vlaanderen en Nederland.

Tuimelaars voor de Belgische kust

Voor de kust van Nieuwpoort zwom op 10 oktober een groep van 25 tuimelaars minutenlang in het zog van het onderzoeksschip Simon Stevin van het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ). De populatie tuimelaars die ooit in de zuidelijke Noordzee voorkwam is al enkele tientallen jaren verdwenen. De meest nabije plaatsen met een populatie zijn de oostkust van Schotland en de baai van de Mont St. Michel, tussen Bretagne en Normandië. Waarschijnlijk is een deel van die Franse groep tot hier gezwommen. Tuimelaars kunnen per dag tot honderd kilometer afleggen, maar het is heel uitzonderlijk dat ze via Het Kanaal tot voor onze kust zwemmen. Dit was, na een waarneming vanuit het toezichtsvliegtuig van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen



Tuimelaars zwemmen wel vaker mee in het zog van een schip. Foto Vincent Savels

(KBIN) op 16 juli, de tweede melding van een grote groep dit jaar.

Albinomol Bureau medewerker Dick Bekker kreeg in september van dit jaar een dode albinomol aangeboden die was gevonden in de omgeving van Ruinerwold. Albinisme is doorgaans een zeldzaam verschijnsel in een natuur. Maar in het le-



De albinomol uit Ruinerwold. Foto Dick Bekker

denblad van Natuurbeschermingsvereniging IJhorst-Staphorst e.o. verscheen eerder dit jaar een artikel over een boer die de afgelopen tien jaar wel acht albinomollen heeft gevangen op zijn erf op slechts enkele kilometers van Ruinerwold. Albinisme heeft in veel gevallen een erfelijke oorzaak. Mogelijk komt het in de mollenpopulatie van Zuidwest-Drenthe dus vaker voor.

Gewone vinvis op het strand van De Haan

Op 24 oktober spotte de bemanning van een vaartuig van de Marine een drijvende dode walvis voor de Belgische kust. Het dode dier werd nog een aantal keren gezien, en modellering van de drift, uitgevoerd door het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), toonde onmiskenbaar aan dat het zou aanspoelen. In de nacht van 24 op 25 oktober werd het kadaver naar het strand van De Haan gesleept om te vermijden dat schepen ermee in aanvaring zouden komen, en om het op een voor zwaar materieel toegankelijke plaats te leggen. Een team van mariene biologen en dierenartsen van de Universiteiten van Gent en

Luik en het KBIN voerde een autopsie uit. Ze namen ook stalen voor verder onderzoek. Het gaat om een mannelijke gewone vinvis van 18 meter en naar schatting 35 ton. De soort komt voor in de Atlantische Oceaan en wordt maar zelden gezien in de Noordzee. Het is van november 1997 geleden dat er nog een gewone vinvis aangespoeld is langs de Belgische kust.

Eekhoorn gestrikt

De NOS berichtte in september over een nestje eekhoorns in de Amerikaanse staat Wisconsin. De staarten van de vijf jonge dieren waren verward geraakt als gevolg van plastic dat was gebruikt als nestmateriaal. Navraag bij onze eigen eekhoorndeskundige Vilmar Dijkstra leert dat dit ook in onze landen gebeurt. 'Onze eekhoorns gebruiken regelmatig plastic in hun nesten. Zo was een bosbeheerder verbolgen over het verdwijnen van de plastic rood/witte markeertinten rond de bomen, die aangaven dat die voor de houtoogst gekapt konden worden, en hij gaf de jeugd al daarvan de schuld. Nadat uiteindelijk de bomen waren gekapt vonden ze in één van die gekapte bomen een eekhoornnest waar dergelijke tinten in verwerkt waren.' Een goed idee dus om het gebruik van dergelijke tinten in bossen tot een minimum te beperken. De Amerikaanse dieren konden gelukkig allemaal worden gered.



Het was van november 1997 geleden dat er nog een gewone vinvis aanspoelde langs de Belgische kust. Foto Jan Haelters, KBIN



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 Fax 024-7410501
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 Vleermuisenwerkgroep 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 Zoogdierverseniging 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. **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** Glenn Lelieveld (hoofdredacteur), Dana Bezdicikova (eindredacteur), Hans Bekker **Redactie** Peter Twisk, Niels Desmet, Marije Siemensma, Diemer Vercayie, John Rozema, Sander Bouwens, Joep van Belkom, Jeffrey Peerenboom **Beeldredactie** Fokko Erhart **ZoogdierDigitaal** Dirk Criel **Taalcorrectie** Jolanda van der Toorn-Hoeksma **Vormgeving** BARD87, 's-Graveland **Losse nummers Zoogdier** Losse nummers kosten 7 euro (inclusief porto) en zijn te bestellen via het redactieadres o.v.v. jaargang en nummer.

ISSN 0925-1006



Energie

Laatst was ik op de VLEN-dag, de jaarlijkse 'toogdag' van onze vleermuiswerkgroep. Dat geeft energie: een collegezaal vol gedreven professionals en vrijwilligers die zich inzetten voor onderzoek en bescherming van vleermuizen. Van alle leeftijden (20-tot 80+) en van allerlei pluimage.

Maar er zat ook een andere energie in deze dag: wat betekent de energietransitie voor de geschiktheid van Nederland als leefgebied voor vleermuizen? Gaat de grootschalige isolatie van huizen hier een stevige hap uit halen? Een onderzoek in Friesland rond meervleermuizen wijst hier wel op. En wat is dan de beste strategie om deze bedreiging het hoofd te bieden? Juridische actie of door betrokken te blijven proberen bij te sturen? Als Zoogdierverseniging hebben we voor het laatste gekozen (zie ook het winternummer 2017 en zomernummer 2018 van Zoogdier) en het blijft erg spannend of dit voldoende zal werken. Het is van belang dat we dit met zijn allen goed volgen en aan de bel trekken als er verkeerde dingen gebeuren.

De energietransitie heeft meer gezichten: de spanning tussen windmolens en vleermuizen is inmiddels bekend. Zonnevelden zijn het volgende fenomeen. Zijn die een bedreiging voor zoogdieren of kunnen ze ook een kans zijn?

Het jammere is dat dit soort vragen niet of veel te laat gesteld worden. Vanuit de urgentie om snel van fossiele brand- en grondstoffen af te komen, duikt onze maatschappij doldriest op allerlei maatregelen. Begrijp me goed: het tot staan brengen van de opwarming van de aarde is van belang voor onze ecosystemen en dus voor wilde zoogdieren. Dat doel is dus buiten kijf. Maar in het gevecht tussen (oude) economie en energietransitie dreigt er een onbetaalde rekening bij onder andere wilde zoogdieren terecht te komen. Dat is ongewenst en onnodig. Het 'merk' duurzaamheid is alleen terecht als het op alle punten goed zit, dus ook op het punt biodiversiteit. Dat vergt natuurinclusief denken en doen. En dat geeft dan weer meer (dan) energie!

Jan Buys
Voorzitter Zoogdierverseniging

Het moment van... Joost van der Sluijs

In deze rubriek presenteren Zoogdier-lezers hun geliefde foto's en het bijbehorende verhaal. Uw inzending is welkom. Stuur deze naar redactie.zoogdier@zoogdiervereniging.nl

Konijnenjacht Eind september, rond het middaguur trok ik de Coepelduynen bij Noordwijk om de konijnen te fotograferen. Opeens zag ik iets huppelen tussen de duinroosjes. Mijn eerste boommarter en – hoera! - een springlevende! Het dier speurde diverse hopen af, totdat het een konijn in het vizier kreeg. Het konijn schoot echter in een hol voor de marter toe kon slaan. Helaas heb ik geen plaatje kunnen schieten van de marter en het konijn samen en de marter ging er even later als een haas vandoor. Maar dat is geen garantie op een oude dag voor het konijn, want twee dagen later zag ik verse martersporen in het natte zand. Wat een geweldig WOW-moment om zo'n dier live te zien!

