

De gewone grootoorvleermuis is een zeer behendige vlieger die onder andere al vliegend prooien van bladeren pakt.
Foto René Janssen



VOEDSEL VAN GROOTOREN: ANALYSE VAN MEST EN PROOIRESTEN

Waar plukt de gewone grootoorvleermuis zijn prooien vandaan?

TEKST RIENK NOORDHUIS

Vleermuizen voeden zich op uiteenlopende manieren. Van de verschillende soorten die Nederland rijk is, blijkt het erg leuk om het voedsel van de gewone grootoor te analyseren. Deze soort is namelijk veelzijdig in zowel prooikeuze als jachttechnieken. Er valt dus veel te ontdekken aan deze soort. Hieronder wordt verslag gedaan van mestanalyse en onderzoek naar prooiresten op de zuidelijke Veluwe. De resultaten geven ook een inkijkje in het leven van deze vleermuissoort en roepen nieuwe vragen op. Zo lijkt het erop dat de gewone grootoorvleermuis graag oorwormen en duizendpoten eet; waarom is dat? Ook wordt er een korte aanzet gedaan voor de bescherming van deze soort.

INLEIDING EN METHODE

De gewone grootoorvleermuis is een soort die verschillende jachtmethodes gebruikt, waaronder bidden en het plukken van prooien van oppervlaktes. Ook is bekend dat deze soort veel vlinders eet en daar-

naast onder andere kevers, oorwormen en duizendpoten.

Om informatie te krijgen over het voedsel van de gewone grootoorvleermuis op de zuidelijke Veluwe zijn circa 300 uitwerpsen

van drie verschillende locaties geanalyseerd. Verder zijn enkele roestplaatsen op de zuidelijke Veluwe onderzocht. Op de onderzochte locaties zijn ook grootoren waargenomen. De roestplaatsen zijn vaak goed te herkennen aan de aanwezigheid



Duizendpoot. Foto Rienk Noordhuis

DUIZENDPOOT

Bijzonder is dat de duizendpoot bij de grootoorvleermuis zo geliefd is. De chitine van de *Lithobius*-soorten die grootoren eten is vrij stevig en mogelijk is de chitine anders van samenstelling dan die van andere geleedpotigen als insecten. Duizendpoten zijn predators met gifklieren in de voorste poten. Ze worden gezien als nuttige dieren omdat ze bijvoorbeeld kleine naaktslakken eten. Over de voedingswaarde van duizendpoten is weinig te vinden. Een grote soort duizendpoot wordt in Azië als delicatessie gezien, dus wellicht is de smaak bijzonder ...

Soms worden de rollen omgedraaid; in Zuid-Amerika zijn er grote duizendpoten die vanaf een plafond hangend vleermuizen pakken en opeten.^{12, 16} Zou de grote Zuid-Europese duizendpoot (*Scolopendra cingulata*) dit ook doen?

OORWORM

Een geliefde prooi van de gewone grootoorvleermuis is de oorworm. De soort wordt gezien als een nuttig insect in de tuinbouw, maar kan bij massaal optreden een plaaginsect worden. Er zijn vijf soorten in Nederland, maar de soort *Forficula auricularia* is het meest algemeen, ook in het dieet van de grootoor.

In de biologische fruitteelt wordt deze soort ingezet tegen appelbloedluis. Er kunnen behuizingen voor de soort worden aangebracht met stro in hangende bloempotten. In de druiventeelt komen ze soms zo talrijk voor dat de oorwormen voor de oogst uit de druiven moeten worden geblazen. Oorwormen hebben een sterke, karakteristieke geur; bij hoge dichtheden kan deze zelfs de wijnsmaak negatief beïnvloeden.⁹

van prooiresten, zoals afgebeten vleugeltjes van nacht- of dagvlinders en soms ook keverresten. Naast resten van prooien in de uitwerpselen¹⁵ zijn bij analyse andere deeltjes die tijdens de jacht werden ingeslikt en de aard van het leefgebied meegenomen.

IN DE LUCHT GEVANGEN PROOIE

In zeker een derde van de uitwerpselen zaten resten van (nacht)vlinders. Een groot deel hiervan betrof de soorten huismoeder, roestje en piramidevlinder, hetgeen ook bij ander onderzoek werd vastgesteld.^{3, 10} Gelukkig zijn deze vlinders nog veel te vinden op de zuidelijke Veluwe en ze vormen de belangrijkste voedingsbron.

Vliegen, haften en schietmotten vormden eveneens een belangrijke prooi; de laatste twee insectengroepen wijzen op het jagen bij water. Waarschijnlijk betrof dit sprenge en kleine vijvers binnen een straal van circa 2 km van de monsterpunten. De schietmot *Chaetopteryx villosa* is in mest aangetroffen en is een algemene soort van beken. Een deel van de prooidieren kan echter bij licht zijn gevangen. Muggen en langpootmuggen werden ook gevangen, maar minder dan de hiervoor genoemde insectengroepen. Mogelijk worden van de langpootmuggen vooral de zware vrouwtjes gevangen die al eieren in zich dragen; naast resten van langpootmuggen waren ook vaak de zwarte eieren aanwezig.

IN STALLEN EN NABIJ VEE GEVANGEN PROOIE

Vliegen kwamen in een vijfde tot de helft van alle uitwerpselen voor. Opvallend was dat in uitwerpselen met vliegen regelmatig kleine gekleurde kunststofvezeltjes te vinden waren. Dit veronderstelt dat rustende vliegen van textiel werden afgeplukt, bijvoorbeeld in de stal.

Strontvliegen waren ook regelmatig aanwezig, wat wijst op jagen bij vee of in begraaide gebieden. Vermoedelijk werden de (slapende) strontvliegen van koeien-vlaaien geplukt. Ook kleine resten van mestkevers (*Aphodius spec.*) zijn met regelmaat aangetroffen. De aanwezigheid van vee kan dus van groot belang zijn.

IN 'THE ROUGH' GEVANGEN PROOIE

Regelmatig werden stukjes gras aangetroffen in uitwerpselen. Dit kan erop wijzen dat insecten uit gras werden gehapt. Hierbij viel op dat er af en toe spitskopjes, een sprinkhaansoort, werden gevangen. Deze waren onder andere herkenbaar aan onderdelen van de legboor. Resten van een groene krabspin werden ook aangetroffen. Deze spinnen houden zich in de vegetatie op.

Ook werden een regelmatig wantsen (o.a. *Miris striatis*, *Stenodema spec.* en kaneelglasvleugelwants) gevonden. Deze hebben mogelijk een gezondheidsbevorderend effect omdat ze antibiotische peptiden bevatten.^{4, 11}

VAN OPPERVLAKTES GEVANGEN PROOIE

In de uitwerpselen werden opvallend veel resten van oorwormen en van duizendpoten van het geslacht *Lithobius* aangetroffen. In de literatuur wordt dit ook regelmatig genoemd.^{5, 10, 14} Vlak voor de winterslaap werden deze dieren zelfs relatief veel gevangen, blijkens de mestanalyse. Dergelijke prooidieren worden natuurlijk van oppervlaktes geplukt; duizendpoten zijn vleugelloos en oorwormen vliegen zelden.

Prooien die waarschijnlijk van boombladen werden geplukt waren enkele rupsen, boom- en struiksprinkhanen, haantjes en veel snuitkevers.

De aanwezigheid van mosresten en kleine bruine stukjes conifeer wijzen op het plukken van prooien van de grond. Naast kleine loopkevers (*Harpalus*, *Nebria*) werden er soms grote loopkevers gevangen als *Abax*, *Cychrus* en *Carabus spec.* Deze laatste drie zijn zeker op de bodem gevangen, want zij zijn vleugelloos en staan niet bekend als klimmers.¹⁷

JACHT IN BOOMHOLTES

Ook pissebedden werden af en toe aangetroffen, waaronder de gepantserde rolpissebed (*Armadillium spec.*). Pissebedden hebben duidelijk niet de voorkeur. Het aanbod aan pissebedden is namelijk enorm, 's nachts zijn ze in grote aantallen op bomen te vinden. Toch waren slechts af en toe resten ervan in de uitwerpselen

Een gewone grootoorvleermuis op een van de bemonsterde locaties op de zuidelijke Veluwe. ►

Foto Rienk Noordhuis

te vinden. Daarentegen wordt de oorworm dus heel graag gegeten. In Arnhem heb ik ooit waargenomen dat een grootoor bij de jacht steeds naar een boomholte ging. Bij inspectie met een zaklamp bleken er in die holte veel oorwormen aanwezig. Ik verwacht dat deze jachtwijze een wijdverbreide tactiek is van de gewone grootoorvleermuis. Ook nachtvlinders houden zich vaak op in de boomholtes en worden daar wellicht gevangen.

AANSLEPEN NAAR DE ROESTPLAATS

Behalve (nacht)vlinders brengen gewone grootoren ook kevers en oorwormen naar de roestplaats. Bij roestplaatsen ten noorden van Ede bleek dat er grote mestkevers (met name bosmestkever) mee waren gebracht. Aangezien mestkevers goed gepantserd zijn, vroeg ik me af of ze in staat waren deze kevers te eten. De kleinere en niet uitgeharde individuen waren aangevreten of er lagen resten van. In sommige mestkevers waren de afdrukken van het gebit te zien. De grootste uitgeharde kevers lagen onaangeroerd en soms zelfs levend onder de roestplaats. Een deel van de mestkevers wordt dus wel gegeten. Wellicht zuigt de grootoor ze uit, waardoor er nauwelijks resten in de mest verschijnen. Het verorberen van uitgeharde grote mestkevers vergt wellicht enige ervaring. Een enkele keer werden

miljoenpoten aangetroffen, ook in de mest. Stukjes van miljoenpoten lagen ook onder de roestplaats.

OORWORM ALS ANTIBIOTICUM

Op één roestplaats vond ik ook de achterste delen van oorwormen, waaraan dus de tangen zaten. Het deel van de oorworm waarop de geurklieren zitten was wel opgegeten. Deze klieren zitten op de zijkant van het derde achterlijfsegment. Ze scheiden antibiotische benzoquinonen af, die wellicht gezondheidsbevorderend zijn voor grootoren en mogelijk als voorbereiding op de winterslaap veel worden gegeten. Deze stoffen zijn bijvoorbeeld antihelminthisch.¹ Overigens bleken er wel tangen van kleinere oorwormen in de mest aanwezig te zijn. Er worden ten minste drie soorten oorwormen door grootoren gegeten.

KANSEN VOOR BESCHERMING

De gewone grootoorvleermuis heeft een gevarieerd menu en jaagt in heel verschillende biotopen, uiteenlopend van rivieroever tot stallen. Bloemrijke ruigtes zijn belangrijk voor deze soort en de aanleg van door hagen of zomen beschermde bloemrijke ruigten kan de soort helpen.

Grootoren foerageren graag waar vee loopt en waarschijnlijk plukken ze vliegen van de koeienvlaaien, bovendien vangen ze mest-



kevers. Hoe meer het vee buiten loopt, hoe beter. Maar ook als het vee binnen staat is er nog wat te halen. In (paarden)stallen jagen de grootoren graag. Wellicht kunnen er op zolders van maneges aantrekkelijke voorzieningen worden getroffen voor deze soort. Vleermuiskasten van hout of houtbeton kunnen worden aangebracht op geschikte plaatsen. Net als boerenzwaluwen kunnen ze vliegen bestrijden in de stal. Hierbij is het dan belangrijk af te zien van chemische vliegenbestrijding, want deze middelen worden makkelijk opgenomen via de prooidieren en kunnen gezondheidsbeperkend zijn voor de vleermuizen. De meeste antivliegenmiddelen zijn erg schadelijk voor mestfauna en vleermuizen.

Vliegen kunnen milieuvriendelijk worden bestreden met rolstrips die steeds een stukje opschuiven. Het is wel zaak deze af te schermen met gaas, want ook vleermuizen kunnen ermee gevangen worden.

Door de veelzijdigheid van deze vleermuissoort is het een geliefd studieobject en er valt nog veel te onderzoeken aan de leefwijze van deze soort. De grootoorvleermuis maakt op mij altijd de indruk in een opgewekte stemming te zijn. Gaat dit dier graag op jacht? Ik denk van wel!



Uitwerpselen van gewone grootoorvleermuizen, aangetroffen op een van de bemonsterde locaties. Kenmerkend bij deze soort zijn de zwarte en bruine keutels
Foto Rienk Noordhuis

