TEKST • KEES VAN REENEN

VRIENDEN VAN HET DUISTER

Over de wondere wereld van de vleermuis



De een vindt ze fascinerend, de ander gruwelt ervan: vleermuizen. Lichtschuwe wezens die uit het niets lijken te verschijnen en grillig rondfladderen. Wat zijn het eigenlijk voor beesten? Een vleermuizenkenner laat zijn licht schijnen op deze vrienden van de duisternis.

Aardedonker is het in het gangenstelsel diep in de Sint-Pietersberg. Totdat een bewegend lichtschijnsel en gedempte stemmen de aanwezigheid van mensen verraden. Het zijn vleermuizentellers.

ONDERAARDS LABYRINT

Als de laatste teller de mergelgroeve binnen is, sluit vleermuizenkenner Ger Beckers van Natuurhistorisch Genootschap Limburg het ijzeren toegangshek. Ledzaklampen flitsen aan en enkele tientallen vleermuizenliefhebbers stappen verder het onderaardse labyrint in. Zonder gids is het een levensgevaarlijk gebied waar je gemakkelijk kunt verdwalen, maar met gids is het een fantastische plek. De loodrechte wanden rijzen metershoog op aan weerszijden van de brede gangen, die sinds de zestiende eeuw zijn uitgehakt door generaties steenhouwers. Hun baan kan geen pretje zijn geweest. Ze werkten bij het licht van een vetkaars en te midden van stofwolken. Nu is de lucht stofvrij, met een nagenoeg constante temperatuur en luchtvochtigheid. Dat is ideaal voor overwinterende vleermuizen.
Vandaag moet dit hele gangenstelsel onderzocht worden. De rest van de winter mogen er geen mensen meer naar binnen, want rust is van levensbelang voor ‘winterslapende’ vleermuizen.

„DAAR, DRIE BIJ ELKAAR!”

Een lichtbundel schijnt op een donker, harig bolletje met een snuitje, pootjes en opgevouwen vleugels. „Hier – is dat een watervleermuis?”, vraagt een van de tellers. „Dat denk ik”, antwoordt een ander. Enthousiast geven de vleermuizentellers hun vondsten door. „Daar, drie bij elkaar! Bovenaan, in die spleet.” „Volgens mij zijn dat baardvleermuizen.” „Ger, drie baard. En een franjestaart links.” Beckers noteert. Elke plek wordt op de kaart ingetekend. Hier zit een vleermuis in een gaatje, daar een andere plat tegen de kale wand en elders hangt er eentje vrij aan het plafond.





Je kunt de franjestaart herkennen aan zijn oren: die zijn een beetje doorschijnend en staan aan het uiteinde iets omhoog. Je kunt deze zeldzame vleermuis in heel Nederland tegenkomen.

„Daar vliegt er eentje!" wijst opeens iemand. En jawel, een snelle schim is te zien in het schijnsel van de zaklantaarns. Een baardvleermuis, luidt het oordeel.

WINTERSLAAP

Een paar keer wakker worden uit zijn winterslaap overleeft een vleermuis wel, maar als dat te vaak gebeurt, raakt hij door zijn vetreserves heen. En die kunnen de insectenetende zoogdieren pas in het voorjaar weer aanvullen. „Als een vleermuis in winterslaap gaat, daalt zijn lichaamstemperatuur naar zo'n 6 graden", vertelt Beckers. „De hartslag wordt heel laag. Wakker worden en op temperatuur komen duurt zeker een kwartier en kost veel energie."

VAN HEINDE EN VER

Na een tijdje is de totaaluitslag van de telling bekend: er zitten bijna 1300 vleermuizen in het onderzochte deel van de Sint-Pietersberg. De mergelgroeven trekken door het goede overwinteringsklimaat vleermuizen van heinde en ver. Zo zijn er meervleermuizen gevonden die helemaal vanuit Friesland naar Zuid-Limburg zijn getrokken. Maar niet alle vleermuizen gaan naar de mergelgrotten. Als ze in hun zomerleefomgeving een goede overwinteringsplek vinden, blijven ze vaak daar. Op een zolder, in een spouwmuur of in een voormalige ijskelder wachten ze de lente af. Klaar om uit te vliegen.

FEIT of FABEL?

VLEERMUIZEN GAAN IN JE HAAR ZITTEN!

Dat is een fabel. Misschien is het ooit gebeurd, maar doorgaans 'zien' ze goed genoeg om je haardos te vermijden. Dwergvleermuizen komen soms wel nieuwsgierig op je af vliegen, om pas een meter voor je uit te wijken.

FEIT of FABEL?

VLEERMUIZEN BIJTEN!

Soms. Dat doen ze alleen als je ze vastpakt.



BLINDVAREN OP ECHOLOCATIE

HOE DOET EEN VLEERMUIS DAT?

De Zeeuwse natuuradviseur Nanning-Jan Honingh is vleermuizenteller. In de zomermaanden gaat hij regelmatig 's avonds laat, en soms in het holst van de nacht, op pad om uit te vinden waar de beestjes huizen. En wat blijkt? Veel vleermuizen wonen daadwerkelijk in huizen – en dat is maar goed ook. Ze vangen de muggen voor je weg, driehonderd tot duizend per nacht. Dat doen ze door middel van echolocatie.

„Een van de unieke kenmerken van vleermuizen is hun gebruik van echolocatie", vertelt Honingh. „Tijdens het vliegen stoten ze voortdurend ultrasone piepjes uit, die zo hoog zijn dat mensen ze niet kunnen horen." Voor zijn werk maakt Honingh daarom gebruik van een detector, een apparaatje dat het ultrasone geluid 'vertaalt' naar lagere tonen en op die manier rondvliegende vleermuizen hoorbaar maakt. „De vleermuizen horen de echo van die geluidjes en zo vinden ze hun weg tussen obstakels door én lokaliseren ze hun prooi. Ze zijn bij wijze van spreken in staat om het verschil tussen een 1- en een 2 euromunt te horen. De evolutietheorie heeft geen verklaring voor hoe dit is ontstaan." De moeilijkheid is dat de uitzend- en ontvangsttechniek, beide ingenieuzer dan welke menselijke techniek ook, in de evolutie tegelijk moeten zijn ontwikkeld. Want de 'vroegste' vleermuizen, die zoals men zegt meer dan 50 miljoen jaar geleden leefden (Eoceen), lijken reeds te hebben beschikt over een volledig werkend echolocatiesysteem. Meer weten? Zie volgende pagina's.

VLEERMUIZEN DRAGEN PARASIETEN MET ZICH MEE, DIE OP MENSEN OVERSPRINGEN

Het deel voor de komma is waar, het tweede echter niet. Vleermuisparasieten zijn te kieskeurig om op mensen over te springen.

FEIT of FABEL?

SCHEPPING OF EVOLUTIE

Waar komen vleermuizen vandaan?

Evolutionisten verklaren het bestaan van vleermuizen heel anders dan creationisten. Daarom kan het geen kwaad om beide visies eens tegen het licht te houden.

Vleermuizen worden ingedeeld bij de orde van de handvleugeligen (*Chiroptera*). Hierin onderscheiden biologen twee onderorden:

1. *Megachiroptera*. Dit zijn de vruchtenetende vleermuizen (ook wel vleerhonden genoemd). Ze heten niet voor niets 'grote handvleugeligen', want sommige soorten hebben een spanwijdte van meer dan anderhalve meter. Vleerhonden spelen een belangrijke rol bij de verspreiding van zaden. Sommige zaden ontkiemen pas nadat de schil van tevoren is verteerd in een vleermuismaag. De wat kleinere stuifmeel of nectar etende vleermuizen zijn belangrijk voor de bestuiving van bloemen in de regenwouden waar ze leven. De meeste *Megachiroptera*-soorten navigeren op zicht.
2. *Microchiroptera*. Dit is de soortenrijkste groep, die voornamelijk bestaat uit insecteneters, hoewel sommige soorten een ander dieet hebben gekozen: vruchten, nectar, kikkers, vis of bloed.

'VERKLARING NA DE FEITEN'

Sommige evolutionisten vermoeden dat *Megachiroptera* zijn ontstaan uit zwevende zoogdieren, zoals vliegende eekhoorns en vliegende katten. Dat blijft bij een vermoeden, want – hoewel er duizenden vleermuisfossielen zijn gevonden – elk spoor van tussenvormen die licht werpen op deze vermeende vleermuisevolutie ontbreekt.
Dat erkennen evolutionisten ook, maar dat hoeft volgens hen nog niet direct in de richting van een Schepper te wijzen: de oorzaak voor het ontbreken van deze tussenvormen zou 'sprongsgewijze evolutie'



Er is een vampiersoort die mensenbloed drinkt. Dankzij een ingebouwde warmtesensor vindt hij een bloedvat. Met zijn tandjes 'scheert' hij haar weg en maakt een sneetje in de huid. Antistollingsmiddelen in het speeksel laten het bloed stromen. Dat likt hij op totdat zijn buikje vol zit. Dat is al bij 30 milliliter.

zijn. Dat wil zeggen dat bij plotselinge verandering van de leefomstandigheden, evolutie eventjes heel snel gaat. Daardoor is er maar weinig kans op fossilisatie van zo'n evolutionaire overgang. Dat deze theorie ook daadwerkelijk beschrijft wat er gebeurt, is echter nooit aangetoond.
Van de *Microchiroptera* veronderstelt men dat ze zijn ontstaan uit kleine insectenetende zoogdieren (bepaalde soorten spitsmuizen beschikken namelijk ook over een vorm van echolocatie). Maar voor deze evolutiestamboom ontbreken eveneens de overgangsvormen.
Evolutionisten komen dus met een 'verklaring na de feiten': evolutie wordt verondersteld, ook al blijkt het niet uit de gevonden fossielen.

ONHERLEIDBAAR COMPLEX

Creationisten wijzen erop dat een vleermuisvleugel 'onherleidbaar complex' is (alle onderdelen moeten aanwezig zijn, anders is de vleugel niet functioneel). Dat betekent dat ze dus niet stapsgewijs ontstonden, want een halve vleugel biedt een vleermuis geen evolutionair voordeel. Datzelfde gaat op voor het echolocatiesysteem.
Op grond van de Bijbelse geschiedenis over de zondeval vermoedt vleermuizenkenner Nanning-Jan Honingh (zie kader op vorige pagina) dat de eerste vleermuizen vruchten aten. Daarmee gaat hij in tegen de visie van de meeste evolutiebiologen.
Sommige evolutionisten geloven overigens dat vleermuisgroepen zijn ontstaan uit één gemeenschappelijke voorouder. Maar dat zou betekenen dat vleugels en echolocatiesystemen min of meer tegelijk en in één keer bij toeval zijn ontstaan. Zo niet, dan zijn vleugels en echolocatie twee keer onafhankelijk van elkaar ontstaan. Beide opties vragen een groot geloof. w



FEIT of FABEL?

VLEERMUIZEN ZUIGEN BLOED

Vampiervleermuizen doen dat, maar die komen alleen in Zuid-Amerika voor. Het slapende slachtoffer merkt een beet meestal niet eens, maar kan wel besmet raken met hondsdolheid. Doorgaans zoeken deze vleermuizen alleen (huis)dieren op, hoewel er in de afgelopen jaren ook mensen zijn aangevallen. Dat kwam door ontbossingen die tot vampierplagen leidden.

Ziet er best eng uit, zo'n close-up van de kop van zo'n watervleermuis.



- **WEET MEER:**
  www.weet-magazine.nl/vleermuis1
  www.weet-magazine.nl/vleermuis2

VROEGVLIEGERS EN LAATVLIEGERS

Misschien is het je wel eens opgevallen dat sommige vleermuizen groter zijn dan andere. Dat zijn dan geen vaders en moeders met jonkies, maar verschillende soorten.

Als je in Nederland en België kleine vleermuizen ziet vliegen, dan zijn dat meestal gewone dwergvleermuizen. Ze zijn hooguit 5 centimeter lang en hebben een vleugelspanwijdte van ongeveer 20 centimeter. Er komen hier nog vijftien andere vleermuissoorten voor. Sommige zijn best groot, zoals de vroegvlieger (rosse vleermuis) en de laatvlieger. Beide hebben een spanwijdte van 30 tot 40 centimeter.
Dwergvleermuizen eten vooral muggen, laatvliegers en rosse vleermuizen vangen liever grotere insecten, zoals kevers, wantsen en krekels. Als een bepaalde insectensoort een plaag dreigt te worden, helpen vleermuizen die af te remmen. Hoe groter het prooidier, hoe sneller de vleermuis zijn buikje vol heeft en weer naar binnen kan; de laatvlieger naar zijn plekje in een spouwmuur, de rosse vleermuis naar zijn holle boom.

FEIT of FABEL?

VLEERMUIZEN BRENGEN HONDSDOLHEID OVER

Dat gebeurt, maar alleen als ze besmet zijn én je bijten (en dat laatste komt bijna nooit voor). Wel heb je kans om besmet te worden als je vleermuizenmest (guano) aan het opruimen bent. Daarna is het raadzaam je handen te wassen.