

V+ ALTIJD AL WILLEN WETEN

De ‘cocktailpartynachtmerrie’: hoe kunnen vleermuizen in een zwerm hun echo nog horen?



De wetenschapsredactie beantwoordt kleine en grote vragen die lezers bezighouden. Deze week: hoe kunnen vleermuizen nog navigeren met echolocatie in een zwerm vol geluid producerende soortgenoten?

Ernst Arbouw

schrijft voor de Volkskrant over historische onderwerpen.

3 september 2026, 18:00

N

iet ver van San Antonio in Texas, in een onderaards stelsel dat bekendstaat als de Bracken Cave, huist de grootste vleermuizenkolonie ter wereld. Van maart tot oktober verblijven naar schatting 20 miljoen guanovleermuizen (*Tadarida brasiliensis*) in de grot, en die diertjes gaan iedere dag tussen zes en acht uur 's avonds allemaal tegelijk op jacht.

De vleermuizenzwerm die dan uitvliegt, kan uitgroeien tot een wolk van 30 bij 50 kilometer. Om een idee te geven: neem in gedachten een vierkant met als hoekpunten Enkhuizen, Schoorl, Den Helder en Hindeloopen en vul die ruimte met vleermuizen.

Echolocatie

Zo'n zwerm is een klein wonder. Vleermuizen zijn voor hun navigatie afhankelijk van echolocatie. Tijdens het vliegen slaken dieren voor de mens onhoorbare piepjes en met de weerkaatsing van dat ultrasone geluid vinden ze hun weg tijdens het jagen. Hoe kan dat, vraagt Marcel Rondel uit Eerbeek. 'Voor hen moet het een oorverdovend lawaai zijn in de grot. Hoe kunnen ze tussen de kreten van al die duizenden soortgenoten de echo van hun eigen kreten detecteren?'

Vleermuisonderzoeker Yossi Yovel, hoogleraar aan de universiteit van Tel Aviv en auteur van het recent verschenen *The Genius Bat – The Secret Life of the Only Flying Mammal* noemt het rumoer in een vleermuizenzwerm de 'cocktail party nightmare', naar het fenomeen dat gesprekken tijdens een drukke borrel of op een feest snel worden overstemd door omgevingslawaai.

Yovel en collega's voorzagen bij een grot in Noord-Israël ongeveer vijftig zogeheten Egyptische klapneusvleermuizen (*Rhinopoma microphyllum*) van een microfoon die het ultrasone roepen van de diertjes registreerde. De vleermuizen kregen bovendien een nauwkeurige bewegingsdetector, zodat de wetenschappers tegelijk piepjes, omgevingsgeluid en vliegpatroon konden bekijken. Twee zomers lang volgden ze iedere avond bij zonsondergang het uitvliegen van de beestjes.

Pragmatisch

De onderzoekers constateren dat [94 procent van de echoroep van de vleermuizen wordt overstemd](#) door het geluid van piepende soortgenoten. Anders gezegd: van iedere vijftig piepjes die hij uitstoot, kan een vleermuis er maar drie gebruiken.

Cruciaal is dat de eigen hoorbaarheid voor de dieren sterk verbetert als objecten waarop het geluid reflecteert dichterbij zijn. Binnen een straal van 1 meter wordt nog maar 64 procent van de echolocatie overstemd.

De vleermuizen blijken een pragmatische oplossing te hebben. Om te navigeren en om botsingen te voorkomen, hoeft je alleen te weten waar dieren in de onmiddellijke omgeving zich bevinden. Daarvoor blijkt de echo binnen een straal van 1 meter ruim voldoende.

De onderzoekers maken nog wel een belangrijke kanttekening. De microfoontjes in het onderzoek horen het geluid van alle kanten even sterk. Vleermuizen kunnen hun oorschelp bewegen, waardoor ze hun gehoor iets beter kunnen richten op bepaalde delen van hun omgeving. Mogelijk hebben ze daar door net iets minder last van het ultrasone cocktailpartylawaai.