



Bosmuis. Foto Merijn van den Hoogenhoff

WAAR EEN LEEGSTAANDE STEENUILENKAST AL NIET GOED VOOR IS

## Bosmuis sjouwt 198 eikels naar binnen

Bosmuizen leggen in de herfst een wintervoorraad aan van eikels en andere nootvruchten. Dergelijke voorraden worden af en toe aangetroffen in nestkasten voor steenuilen en andere vogels. Hoe de opbouw van zo'n voorraad precies in zijn werk gaat, is bij ons weten niet eerder gedocumenteerd. Toen we een bosmuis met een eikel in zijn snuit een met videocamera's uitgeruste nestkast zagen binnengaan, besloten we de aanvoer nauwgezet te volgen. Dat leverde verrassende resultaten op.

TEKST RONALD VAN HAXEN EN CLAUS VAN DEN HOEK

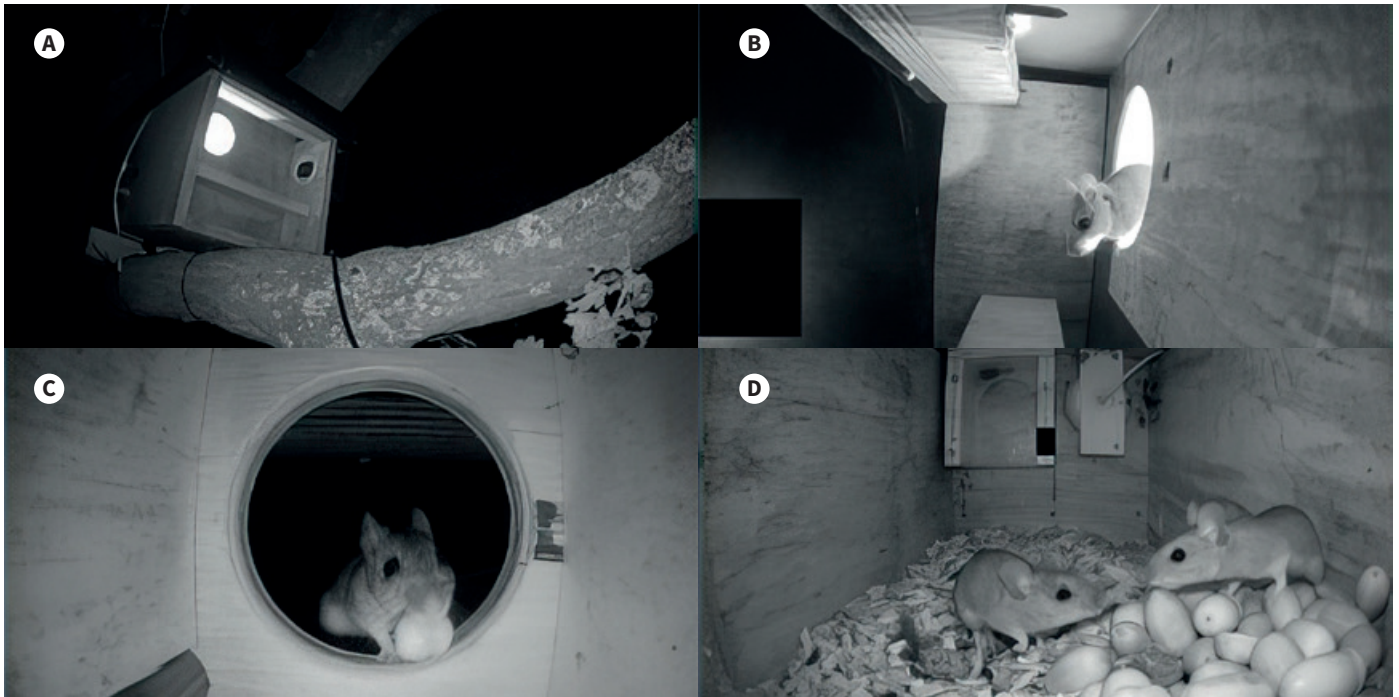
In de winter 2022-2023 is er een nestkast voor steenuilen geplaatst op een woonerf in het buitengebied van de gemeente Ruinen (Drenthe). Deze nestkast is voorzien van videocamera's en is bedoeld om het broedgedrag en de prooiaanvoer van steenuilen te observeren. De camera's staan het hele jaar door aan en registreren door middel van een sensor elke beweging in de nestkast. Deze beelden worden opgeslagen op een harde schijf en kunnen dan achteraf worden bekeken.



▲ Bosmuis. Foto Herman de Jongh

### VAN NESTKAST TOT VOORRAADSCHUUR

Lange tijd is de nestkast genegeerd en pas in de tweede helft van mei 2023 wordt het door een steenuilenpaar in gebruik genomen. Op 14 juni wordt het eerste ei gelegd en gezien het late tijdstip betreft het waarschijnlijk een vervolgletsel van een broedpaar, waarvan het eerste legsel in een vroeg stadium mislukt is. Op 16 juni wordt de kast bezocht door een steenmarter die het ei vindt en opeet. Hoewel de uilen nog een enkele keer in de kast komen, worden



▲ **Figuur 1.** Vier camera's registreren de nestkast van buiten en van binnen.

er geen nieuwe eieren meer gelegd en verlaten ze het nest.

Het bosmuizenverhaal begint op 4 oktober als er om 04:25 uur een bosmuis over de tak loopt met de nu leegstaande nestkast. Via het opstapje dat bedoeld is om het de steenuilen wat gemakkelijker te maken om de nestkast te betreden, gaat de bosmuis door de invliegopening naar binnen. Nu blijkt dat videocamera's ook perfect zijn opgesteld om de bosmuizen te volgen. In figuur 1 is te zien wat de verschillende camera's registreren. Eén camera staat buiten en observeert de nestkast en de tak waarop deze is geplaatst (A), een andere brengt vanaf de zijkant de invliegopening in beeld (B), de derde bewaakt vanaf binnen de invliegopening (C) en de vierde observeert de broedruimte (D).

De bosmuis tast uitvoerig de omgeving af, voordat hij een sprongetje waagt waarmee hij op de bodem van de nestkast komt. Deze nieuwe locatie wordt aan een uitvoerige inspectie onderworpen en 20 minuten later vertrekt de bosmuis weer. Nog diezelfde dag komt hij om 22:20 uur terug met een eikel in zijn bek (figuur 2). Dit is een gewone bosmuis en geen grote bosmuis, omdat deze geen doorlopende halskraag heeft en veel kleiner is (ter vergelijking: de invliegopening is 72 mm).

#### VROUWELIJK BEZOEK

Op 6 oktober verschijnt er ook voor het eerst een tweede muis in de kast. Deze is zonder moeite te onderscheiden van de andere omdat hij een stukje van zijn staart mist (figuur 3). Door de wijze waarop ze elkaar benaderen lijkt de eerste

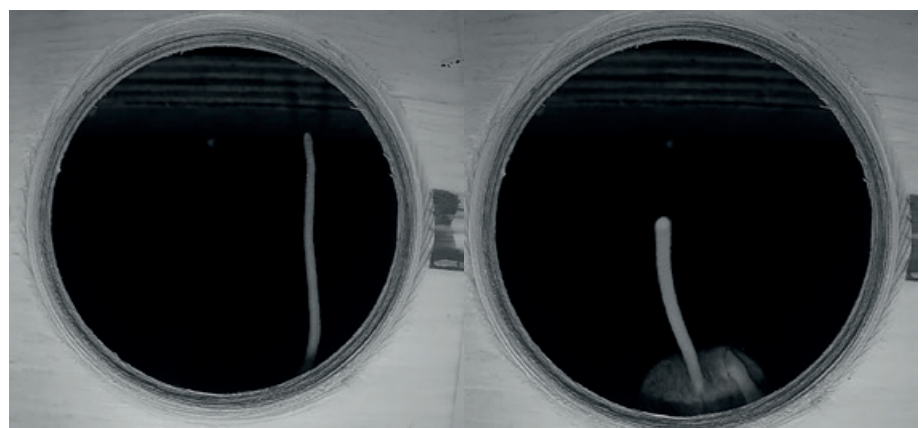
(met de intacte staart) een mannetje en die met de afgeknotte staart een vrouwtje.

Op 7 oktober worden maar liefst 28 eikels naar binnen gebracht. Opvallend is dat alle 37 eikels die nu op voorraad liggen, zijn aangevoerd door de bosmuis met de intacte staart, het vermoedelijke mannetje. Dat zal ook de rest van de tijd het geval zijn, de bosmuis met de afgeknotte staart (het vermoedelijke vrouwtje) brengt niet één keer een eikel naar binnen. Soms komen ze direct achter elkaar binnen, waarbij alleen de man een eikel in de bek meetorst.

De bosmuis heeft even tijd nodig om uit te vinden hoe hij dat ding het handigst meeneemt naar binnen. Vervolgens wordt de eikel achterin de kast 'verstopt' onder de beukensnippers die als bodemmateriaal voor de steenuilen dienstdoen. De vol-



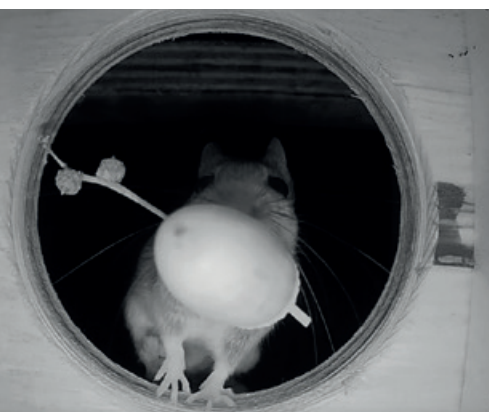
▲ **Figuur 2.** De bosmuis brengt de eerste eikel naar binnen.



▲ **Figuur 3.** Links de intacte staart van (vermoedelijk) het mannetje en rechts de afgeknotte staart van het vrouwtje.



▲ Bosmuis. Foto Herman de Jongh



▲ Figuur 5. Eikel met hoed en takje.



▲ Figuur 6. De half onder gepakte eikelberg.



▲ Figuur 7. Geheel onder gepakte eikelberg (let op de lege bodem links voorin).

gende dag (5 oktober) komt hij om 04:10 uur en 04:25 uur terug, beide keren met een eikel. Deze worden bij de eikel gelegd die er al lag. Op 6 oktober brengt hij zes eikels en het lijkt erop dat hij bezig is een wintervoorraadjie op te bouwen.

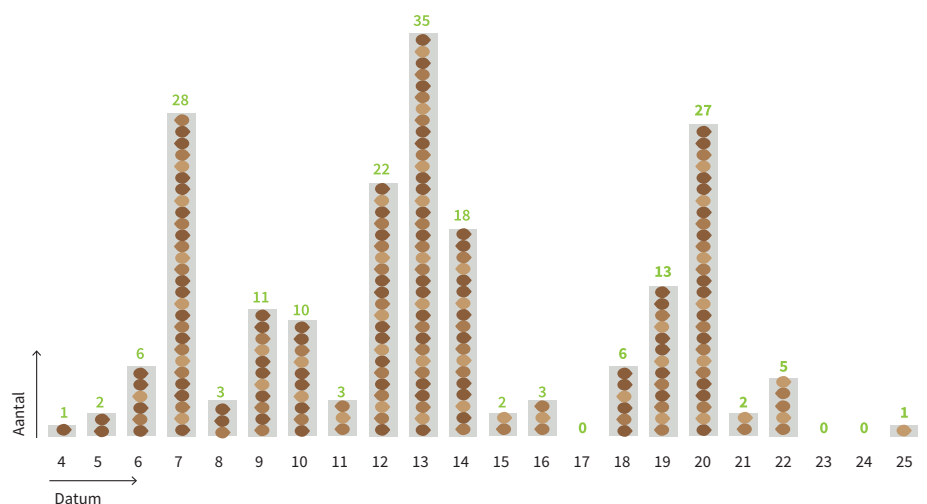
#### WINTERVOORRAAD AANLEGGEN

De aanvoer van eikels verloopt erg onregelmatig: dagen met maar twee of drie eikels worden afgewisseld met dagen met meer dan vijftien. Een topdag is 13 oktober als er 35 eikels binnen worden gebracht. De laatste eikel verschijnt op 25 oktober. In totaal zijn er dan in 22 dagen tijd 198 eikels aangevoerd, wat neerkomt op een gemiddelde van 9 per dag (figuur 4).

Het grootste deel van de aanvoer bestaat uit kale eikels, maar af en toe wordt er ook een aangevoerd met het hoedje er nog op, soms zelfs met een deel van het takje eraan vast (figuur 5).

De eikels worden niet lukraak in de kast neergelegd, maar gestapeld tot een berg die met enige regelmaat herschikt wordt (figuur 6).

Regelmatig snoepen zowel man als vrouw van de voorraad. Ook slapen ze 's nachts soms, al dan niet samen of apart, een paar uur in de kast. Voortdurend is het mannetje bezig de eikels onder te stoppen met beukensnippers, maar met grotere intensiteit vanaf 21 oktober (figuur 6). Rond 25 oktober is er een eikelberg ontstaan die zo goed als helemaal onder een dunne laag snippers is verdwenen (figuur 7). Het lijkt



Figuur 4. De eikelaanvoer per dag van 4 tot en met 25 oktober 2023.

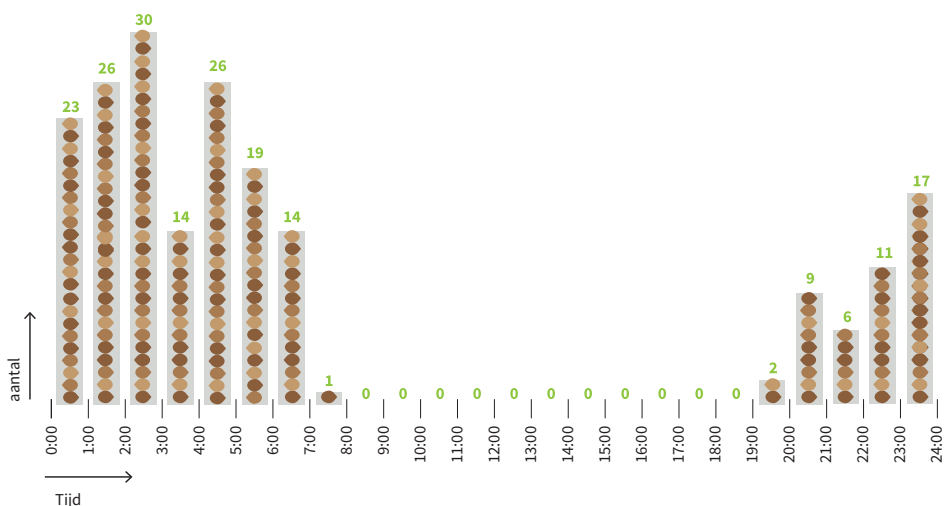
erop dat de klus is geklaard. Die dag wordt ook de laatste eikel binnengebracht.

Dat bosmuizen echte nachtdieren zijn, is goed te zien als we naar het tijdstip van de eikelaanvoer kijken. Figuur 8 toont duidelijk dat alle eikels alleen maar tussen zonsondergang en zonsopgang worden aangevoerd.

Ook bij slecht weer gaat de aanvoer onverdroten voort. Op 14 oktober, terwijl de regen op het dak van de nestkast klettert, komt het mannetje om 01:10 uur kletsnat binnen met een van de regen glimmende eikel. Het is al de vijftiende eikel sinds middernacht. Het aantal eikels dat per uur aangevoerd wordt, varieert van één tot dertien. Vier keer werden er tien of meer eikels binnen het uur aangevoerd.

### ONVERWACHTTE ONTWIKKELING

Helaas komt aan de waarnemingen een abrupt einde als op 1 november door een goedbedoelde, maar enigszins ondoordachte handeling de nestkast wordt schoongemaakt, wat veel vrijwilligers na afloop van het broedseizoen doen, en dus alle eikels zijn verwijderd. Als het bosmuismannetje even voor middernacht de nestkast binnenkomt en deze leeg aantreft, besteedt hij bijna twee uur aan het doorzoeken van de nestkast. Hij kijkt of er niet toch nog ergens eikels liggen. Als hij er uiterlijk één vindt, wordt die gelijk soldaat gemaakt. Een dag later komt aan het begin van de avond het vrouwtje binnen, maar dat verdwijnt snel weer naar buiten.



Figuur 8: Tijdsverdeling van de aanvoer van eikels van 4 tot en met 25 oktober 2023.



▲ Figuur 9. Man met spruitende eikel.



▲ Figuur 10. Man met rottende eikel.

### HOE HET VERDER GING

De dagen daarna bezoeken zowel de man als de vrouw af en toe nog de nestkast. Even lijkt het erop dat de voorraadvorming weer van voren af aan begint. Op 4 november om 04:14 en om 04:21 uur komt het mannetje de kast binnen met een eikel tussen zijn kaken, maar beide keren verlaat hij een aantal minuten later de kast met de eikel in de bek. Blijkbaar vertrouwt hij het niet.

Op 5 november om 20:40 uur laat hij de even daarvoor binnengebrachte eikel in de kast achter. Ook op 9, 10 en 11 november komt hij met een eikel de kast binnen, maar deze worden of later dezelfde dag of de volgende dag ter plekke opgegeten. Van echte voorraadvorming is geen sprake meer. Op 13 november

's avonds komt hij binnen zonder eikel, daarna is het gebeurd.

De eikels die in de tweede serie zijn binnengebracht zien er duidelijk minder vers uit dan die uit de serie in oktober. Sommige beginnen al te spruiten (figuur 9) of zijn al aan het rotten (figuur 10), waarschijnlijk mede als gevolg van het natte weer.

### TOT SLOT

Verzamelgedrag van bosmuizen kan in natuurlijke omstandigheden uitermate functioneel zijn. Eikels en andere noten die in het najaar op de grond vallen, gaan er in de loop van de herfst en de winter niet in kwaliteit op vooruit. Dan is het raadzaam op een beschutte en droge plek een eigen voorraadje aan te leggen. Ook omdat er andere kapers op de kust zijn, die ook wel een eikeltje lusten.

RONALD VAN HAXEN is voorzitter van Steenuilenoverleg Nederland (STONE) en is bijzonder geïnteresseerd in de broedbiologie en voedsel生态学 van steenuilen.

CLAUS VAN DEN HOEK is vrijwilliger bij het landelijk steenuilenonderzoek en ontwikkelt nestkasten en videocamera's voor observatie en registratie in nestkasten.

