



Eikelmuis. Foto Wesley Overman

## ZENDERONDERZOEK NAAR HET LEEFGEBIED VAN EIKELMUIZEN

# Het verborgen leven van het gemaskerde nachtspookje

In het Jaar van de eikelmuis 2022 is de eikelmuis in beeld gebracht in een zenderonderzoek. Deze kennis is direct in te zetten voor habitatverbetering. Van 2022 tot en met 2025 wordt het leefgebied van de eikelmuis in Zuid-Limburg verbeterd, als onderdeel van het soortbeschermingsplan. Hoewel het gemaskerde nachtspookje al eeuwen aanwezig is in het zuiden van Limburg, is er weinig bekend over hoe hij zijn leefgebied gebruikt. Daarom maakten GaiaZOO, Dierenpark Amersfoort Wildlife Fund, Provincie Limburg en de Zoogdierverseniging het mogelijk om een zenderonderzoek uit te voeren.

**TEKST ELLEN VAN NORREN EN JULIA SCHEPERS**

**S**inds het einde van de jaren zeventig is de eikelmuis in Europa meer dan de helft van zijn leefgebied kwijtgeraakt.<sup>1</sup> Ook in Nederland gaat het slecht met de soort, de eikelmuis staat sinds 2006 als *ernstig bedreigd* op de Nederlandse Rode Lijst Zoogdieren.<sup>2</sup> Deze bijzondere slaapmuis leidt een verborgen leven in ondoordringbare struiken op steile hellingen, en gaat een halfjaar in winterslaap. De eikelmuis is 's nachts actief en springt van tak tot tak op zoek naar eten. Terwijl deze soort vroeger veel voorkwam in het zuiden van Limburg, is er nu nog maar één locatie waar de oorspronkelijke populatie

voorkomt, het Savelsbos, en één locatie waar gefokte individuen zijn uitgezet, de Bemelerberg.<sup>3</sup> Het is niet precies bekend waardoor de eikelmuis zo hard achteruitgaat.<sup>4</sup>

Sinds 2009 monitort de Zoogdierverseniging de populatieaantallen van de eikelmuis. Echter, het is niet bekend hoe de eikelmuis zijn leefgebied precies gebruikt. Dit is essentiële informatie voor het eikelmuisbeschermingsplan van de provincie Limburg, dat streeft naar een verbetering van het leefgebied van de eikelmuis. Middels een zenderonderzoek krijgen we

inzicht in de plekken waar de eikelmuisen overdag rusten, op wat voor plekken eikelmuisen 's nachts actief zijn, hoe groot hun leefgebied is, welke landschapselementen de voorkeur hebben en wat de overleving is in het zomerhalfjaar (mei tot en met oktober).

### ZENDERONDERZOEK

Er werden 32 eikelmuisen voorzien van een klein halsbandzendertje, 19 wilde individuen uit de natuur en 13 uit het fokprogramma van GaiaZOO. De zenders geven geen overlast voor de dieren en gaan zo'n

drie maanden mee. Met ontvangers kon binnen een afstand van zo'n 150 meter het signaal van de zenders worden opgevangen. Twee groepjes onderzoekers peilden de zenders uit in de periode van mei tot en met oktober 2022. Na 31 oktober konden vijf eikelmuisen nog tot diep in de winter worden gelokaliseerd, totdat de batterijen van de laatste zenders uitvielen.

### LEEFGEBIED

Uit dit onderzoek is gebleken dat het leefgebied van één eikelmuis gemiddeld een grootte heeft van 1,1 hectare, waarbij de leefgebieden van eikelmuisen overlappen (van vrouwtjes wat vaker dan van mannetjes). Het gaat dus om een relatief klein leefgebied, met een doorsnee van zo'n honderd meter. Het smalste leefgebied dat is waargenomen had een doorsnee van zo'n 19 meter. Binnen het leefgebied heeft een eikelmuis een kerngebied van zo'n 0,2 hectare waar de eikelmuis vijftig procent van de tijd verblijft (figuur 1). Mannetjes hebben gemiddeld een groter kerngebied dan vrouwtjes.

Uit het onderzoek blijkt dat de eikelmuisen een sterke voorkeur hebben voor een dichte, complexe struiklaag, wat ook al bleek uit voedselonderzoek,<sup>5</sup> wat samengaat met een open boomkroon waar het zonlicht de bodem raakt. Daarnaast hebben de eikelmuisen een sterke voorkeur voor braam, kruisbes, hazelaar, vlier en aalbes. Dat eikelmuisen graag bramen eten, wisten we al uit de monitoring, waarbij wij regelmatig paarse poepjes op de vallen vonden. Ook in het voorjaar, als de eikelmuisen jongen hebben, blijken bramen een belangrijke rol te spelen. Vermoedelijk als dekking, maar mogelijk ook voor dierlijk of plantaardig voedsel.

Vijf van de eikelmuisen konden tot in de winterslaap worden gevolgd. Daaruit bleek dat het merendeel in de holte van een boom verbleef (zomereik, es en acacia) en slechts één in een nestkast. In een eerder zenderonderzoek werd ook al aangetoond dat eikelmuisen gedurende de winter voornamelijk gebruik maken van boomholtes.<sup>6,7</sup>

### OP ZOEK NAAR DAGRUST

Eikelmuisen blijken gemiddeld zo'n drie dagrustplaatsen te hebben (tussen één en zes), veelal bekleed met mos. Ze wisselen tussen dagrustplaatsen en betrekken gedu-

rende het jaar ook weer nieuwe dagrustplaatsen. Van augustus tot en met oktober prefereren de eikelmuisen holtes van oude bomen, vooral zomereik, es en populier. Ook in oud bos met nestkasten kiezen de eikelmuisen in het najaar voor holtes in bomen, wat het belang van oude bomen aangeeft. In het voorjaar echter gaat de keuze uit naar de nestkasten. Dit is mogelijk te verklaren doordat andere diersoorten de holle bomen en nesten bezet houden voor hun eigen jongen. Ook omgebouwde vogelnesten fungeren als dagrustplaats en een enkele keer een houtstapel of schuurtje.

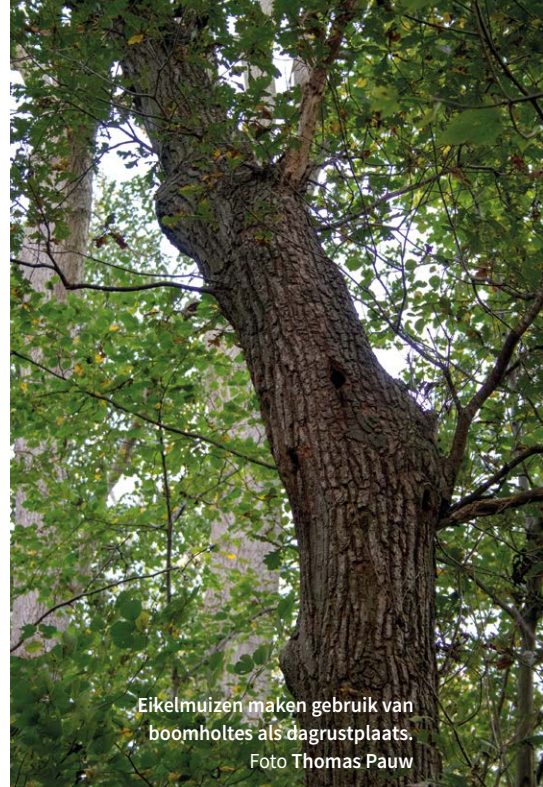
### ACTIVITEIT 'S NACHTS

De eikelmuisen zijn direct na zonsondergang het meest actief. Op zoek naar voedsel rennen en springen ze over en door de takken in de struiklaag, van de grond tot hoog in de bomen. Een enkele keer communiceren de eikelmuisen ook met elkaar door een bijzonder krassend geluid te maken. Twee uur na zonsondergang neemt de piek in activiteit af. Het onderzoek richtte zich dan ook vooral op de eerste helft van de nacht.

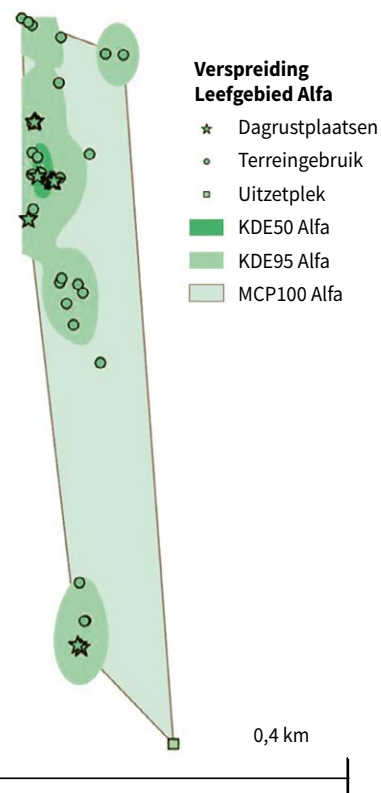
Om het leefgebied beter in te richten is het interessant te weten over welke afstand eikelmuisen zich verplaatsen en wat voor paden/wegen ze oversteken. Veel eikelmuisen (82 procent) hebben zich wel een keer meer dan 200 meter verplaatst in een halve nacht. Ruim een kwart van de eikelmuisen legde een of meerdere keren meer dan 200 meter af in een halfuur. Bospaden en fietspaden tot zo'n 3 meter breedte bleken geen barrière te vormen. Er is slechts één dode eikelmuis bekend bij een fietspad. Eikelmuisen bleken nauwelijks in open velden voor te komen. Het aanbrenge van heggen is dan ook belangrijk als verbinding voor eikelmuisen.

### OVERLEVINGSKANS

De overlevingskans van de gezenderde wilde eikelmuisen was 65 procent voor het zomerhalfjaar. Zoals verwacht was de overlevingskans van dieren uit het fokprogramma een stuk lager. Deze dieren zijn het niet gewend om in het wild te overleven en kennen in gevangenschap geen natuurlijke vijanden (denk aan de bosuil en marterachtigen). Bij negen eikelmuisen werden de halsbanden met predatiesporen gevonden, zoals bloed of haren aan de halsband. De dader werd niet gevonden.



Eikelmuisen maken gebruik van boomholtes als dagrustplaats. Foto Thomas Pauw



▲ Figuur 1. Leefgebied van een van de eikelmuisen uit het zenderonderzoek. Donkere gebied is het kernleefgebied, lichtere gebied is het totale leefgebied.



Eikelmuis maakt gebruik van eikelmuis-kast als dagrustplaats. Foto Jo Houben



Dichte struiklaag die ontstaat op een open plek is leefgebied voor eikelmuis. Foto Ellen van Norren

Er moet voldoende dierlijk voedsel zijn als bron van eiwit en kalk. Daarnaast moeten er voldoende vruchten en notenstruiken zijn; deze zijn nodig om op te vetten voor de winterslaap. Verder zijn een zomer-verblijf zoals een nestkast of boomholte vereist, en een winterverblijf zoals een boom met holtes of een ondergronds verblijf. De omvang van het leefgebied moet voldoende zijn, waaronder een gemiddelde grootte van 1,1 hectare en een breedte van een kleine 20 meter. Verder moet het verbonden zijn aan andere eikelmuisleefgebieden door middel van lijnvormige elementen in het landschap zoals heggen, zodat er uitwisseling mogelijk is tussen de leefgebieden. Eikelmuisen vermijden namelijk open terrein.



Eikelmuis heeft een nest omgebouwd tot dagrustplaats. Foto Ellen van Norren

### AANBEVELINGEN

Uit het onderzoek blijkt dat oude bomen (zowel levende als dode) gekoesterd moeten worden, omdat deze onder andere zorgen voor holtes als schuilplaats. Hierbij moet worden opgemerkt dat het ook gaat om bomen waarvan de holte vanaf de grond niet direct zichtbaar is. Met name bomen zoals es, eik en populier bleken belangrijk. In bossen met weinig oude bomen zijn nestkasten een belangrijke aanvulling. Ook in oud bos zijn nestkasten een nuttige aanvulling, omdat de aanwezige holtes in het voorjaar mogelijk bezet zijn door andere soorten.

### CONCLUSIE

Dit onderzoek levert een belangrijke bijdrage aan het verkrijgen van meer kennis over de eikelmuis in Zuid-Limburg. Deze kennis wordt gebruikt om het leefgebied van de eikelmuis te verbeteren. Zo zijn we een stap verder gekomen met de bescherming van deze mysterieuze en inmiddels wat minder onbekende soort!

ELLEN VAN NORREN en JULIA SCHEPERS zijn beiden werkzaam bij de Zoogdierverseniging en doen onder andere onderzoek naar de eikelmuis. Met dank aan de genoemde sponsors en het uitvoerende team: Gerard Müskens, Dick Bekker, Wesley Overman en studenten Judith Nugteren, Femke Warmer, Floor Konings, Thomas Pauw, Olivier van Ham en Lars Korzelius.



### EIKELMUIZEN OP DE LOOP

De meeste eikelmuisen hebben een klein leefgebied. Het maakt het onderzoek spannend als er dan een eikelmuis op de loop gaat. Waar gaat deze eikelmuis naartoe en komt hij ook weer terug?

Een van de eerste eikelmuisen werd op een afstand van 617 meter teruggevonden in een schuurtje. Vanaf daar foerageerde hij in jonge bosjes en een boomgaard en kwam vervolgens niet meer terug. Het was uren zoeken om deze eikelmuis terug te vinden. De vondst motiveerde de studenten om iedere eikelmuis terug te vinden die op de loop ging.

Een andere eikelmuis liep meerdere nachten grote afstanden vanaf de voet van de Bemelerberg via een brede houtwal helemaal naar de top en vervolgens ook weer terug.

Bij het inrichten van nieuw leefgebied moet er rekening mee worden gehouden dat eikelmuisen hoge eisen stellen. Het leefgebied moet voor meer dan de helft uit dicht struikgewas bestaan, met soorten als braam, hazelaar, kruisbes, aalbes en vlier.



Uitpeilen van eikelmuisen door studenten. Foto Gerard Müskens