

HAZELMUISJES IN ZUID-LIMBURG: MET UITSTERVEN BEDREIGD?

De Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) blijkt in Vlaanderen weinig bekend. De redenen daarvoor zijn velerlei: ze leidt een verborgen, nachtelijk bestaan, ze is mogelijk met uitsterven bedreigd, en er is weinig onderzoek naar deze soort verricht. Tijd dus om deze kleinste vertegenwoordiger van de Slaapmuizen onder de loep te nemen. We focussen op de nood aan inventarisatie én bescherming.



70 | NOOD AAN INVENTARISATIES EN BESCHERMINGSMATREGELEN

De Hazelmuis is in Vlaanderen een beschermde en – zoals uit de rest van dit verhaal zal blijken – waarschijnlijk met uitsterven bedreigde diersoort. Ze is opgenomen in bijlage III van het Verdrag van Bern, bijlage IV van de Habitatrichtlijn en het KB van 1980, en staat op de Rode Lijst van Vlaanderen in de categorie 'bedreigd'. Tot nu toe werden nog geen gestandaardiseerde inventarisaties van de nog resterende hazelmuispopulaties uitgevoerd en gebeurde er geen onderzoek naar de leefbaarheid (grootte, voortplanting...) ervan. Er is dus onvoldoende geweten over de status van de Hazelmuis in Vlaanderen om gerichte beschermingsmaatregelen te kunnen voorstellen en implementeren. Hiermee loopt Vlaanderen sterk achter op andere landen zoals Groot-Brittannië en Nederland, waar al jarenlang inventarisaties, basisecologisch onderzoek en beschermingsmaatregelen worden uitgevoerd. In Limburg werd in 2004 gestart met de inventarisatie en bescherming van de Hazelmuis via een samenwerkingsovereenkomst tussen de provincie Limburg en Natuurpunt Studie vzw. Dit pilootproject creëerde enerzijds een beter beeld van de verspreiding in Zuid-Limburg, de ecologie en de mogelijke beschermingsmaatregelen. Anderzijds werden heel wat vrijwilligers vertrouwd gemaakt met de inventarisatiemethodes, waardoor het mogelijk wordt om de volgende jaren een standaardinventarisatie op te zetten. Deze kennis en ervaring zullen hopelijk in de nabije toekomst leiden tot het daadwerkelijk uitvoeren van effectieve beschermingsmaatregelen.

GEMAKKELIJK HERKENBAAR MAAR TOCH ONBEKEND

De Hazelmuis is de kleinste vertegenwoordiger van de familie van de Slaapmuizen, waartoe ook de Eikelmuis en de Relmuis behoren. Ze heeft een lichaamslengte van 6-9 cm en een dichtbehaarde staart van nog eens 5-8 cm. Een Hazelmuis weegt gemiddeld 15-20 g, maar dit kan oplopen tot 43 g door het opslaan van vetreserves voor de winterslaap. De pels is oranjekeurig met een bleke crèmekeurige buikzijde. De jongen hebben een doffere, grijzere pels. De Hazelmuis heeft grote, zwarte ogen en is met haar grijppootjes goed aangepast aan het leven in bomen en struiken. Haar verborgen, nachtelijke levenswijze onder het bladerdek maakt echter dat ze nauwelijks bekend is bij het brede publiek.

EEN ZEER KWETSBARE SOORT

De complexe ecologische vereisten verklaren waarom de Hazelmuis zo kwetsbaar is en in verschillende landen uitgestorven of sterk achteruitgegaan is.

TRAGE VOORTPLANTING

Hazelmuisen zijn – in tegenstelling tot de meeste andere knaagdieren – zogenaamde K-strategen: ze hebben weinig jongen (gemiddeld 4-5) die ze lang verzorgen (6-8 weken), ze leven lang (tot 4-5 jaar) en er wordt zelfs vermoed dat ze een langdurige

paarband aangaan. In Nederland, Zweden, Groot-Brittannië en waarschijnlijk ook Vlaanderen is er meestal maar één worp per jaar in augustus-oktober. Dit komt waarschijnlijk door een lager/later voedselaanbod dan in andere Europese landen, waardoor de wijfjes pas laat op gewicht komen. Niet enkel voor de voortplanting, maar ook voor de overleving is voldoende voedsel zeer belangrijk: de grootste sterfte treedt op bij dieren die slecht voorbereid de winterslaap ingaan.

DIVERS VOEDSELAANBOD

Om gedurende een volledig jaar voldoende voedsel te hebben, hebben Hazelmuisen een grote soortendiversiteit aan voedselplanten nodig. Die kunnen we vinden in structuurrijk loofbos met een goed ontwikkelde ondergroei, bij voorkeur vochtminnende bosgemeenschappen op löss-, leem- en verweringsgronden. Mantelzoomvegetaties langs bosranden en bospaden, bramenrijke struweelbegroeiingen op open plekken en houtkanten met een hoge diversiteit aan bes- en vruchtdragende soorten zijn ideaal voor Hazelmuisen. Daarnaast zijn ook jonge aanplantingen, kapvlakten en hakhoutpercelen interessant, alhoewel deze een secundaire habitat vormen omdat ze afhankelijk zijn van cultuuringrepen en opener en ijler worden na successie. Koude en/of voedselarme periodes overbruggen Hazelmuisen door in winterslaap (van oktober-november tot april-mei) of torpor (diepe rust, vooral in het voorjaar en de vroege zomer) te gaan. De winterslaap brengen ze door in een zelf gebouwd, dichtgevlochten nest op een voldoende vochtige plaats op grondniveau, onder mos of dode bladeren of soms tussen boomwortels, houtblokken of aan de basis van een oude hakhoutknoest.

LAGE DICHTHEDEN

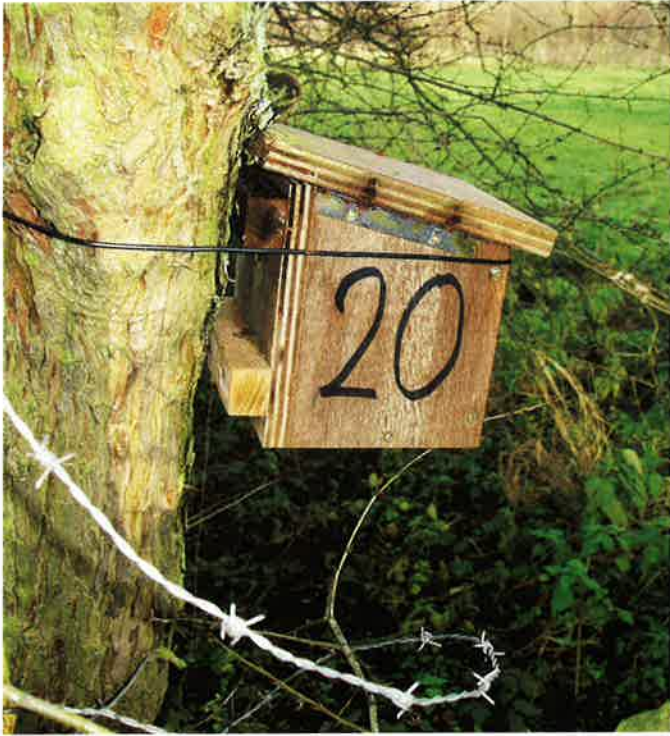
Door de hoge eisen die Hazelmuisen aan hun habitat stellen, kunnen ze slechts in lage dichtheden voorkomen. In het buitenland worden dichtheden gevonden van 0,4 tot 16 volwassen dieren/ha. In Nederland werden 1-2 nesten per 100 m bosrand gevonden in kerngebieden. Dit komt overeen met een maximale dichtheid van 1-3 dieren/ha. De gemiddelde dichtheid wordt in Nederland echter geschat op 0,1 dieren/ha.

KLEIN LEEFGEBIED

Volwassen Hazelmuisen zijn zeer plaatstrouw en hebben een klein leefgebied van 0,3-1 ha, wat gecompenseerd wordt doordat ze het in drie dimensies gebruiken. Ze brengen vaak de ganse nacht in dezelfde boom door (tot 20 m hoog) en gaan meestal minder dan 50-100 m ver van het nest om te foerageren. Dit betekent dat Hazelmuisen niet enkel een grote soortendiversiteit aan voedselplanten nodig hebben, maar ook dat deze aanwezig moet zijn op een zeer kleine oppervlakte.

LAAG DISPERSIEVERMOGEN

Hazelmuisen zijn strikt boom- en struikbewonend. Korte afstanden (slechts 100 m) kunnen absolute dispersiebarrières zijn als er geen boomverbindingen zijn. Om een kleine open ruimte te overbruggen, maken ze liever een lange omweg langs bomen en



Hazelmuis



Bosmuis

72 struiken dan rechtdoor over de grond te lopen. Voor Zuid-Engeland wordt een maximale dispersieafstand van 1500 m aangegeven, maar dit was voor een gebied waar de bossen verbonden waren door goed ontwikkelde houtkanten. Voor Nederland wordt gesteld dat niet-bezette habitatplekken gekoloniseerd kunnen worden als ze binnen 250 m van bezette plekken liggen.

BESCHERMINGSMAATREGELEN

In gebieden waar Hazelmuisen (kunnen) voorkomen, kunnen beheersmaatregelen uitgevoerd worden. Hierbij is het belangrijk dat eerst de nog resterende kernpopulaties veilig gesteld worden en dat dan van daaruit gewerkt wordt aan een netwerk dat een levensvatbare metapopulatie kan huisvesten.

In het beheer zijn er 2 basisprincipes:

- voldoende diversiteit aan houtige plantensoorten en leeftijd ervan, zodat er steeds voedsel beschikbaar is;
- geschikte fysische structuur in het bos
 - om beschaduwing van de ondergroei te vermijden, zodat deze een dichte structuur krijgt en er een betere vruchtzetting is;
 - om struiken breed te laten uitgroeien met vele laterale takken waarlangs de dieren zich kunnen verplaatsen.

Een aantal voorbeelden van beheersmaatregelen zijn:

- zowel binnen het bos als aan de bosrand variabel kappen en dunnen, gefaseerd en kleinschalig hakhoutbeheer uitvoeren, de boomlaag periodiek afzetten met overstaanders en bomen en struiken steeds goed met elkaar verbinden via de ondergroei, een voldoende lange hakhoutcyclus handhaven;
- een mantelzoomvegetatie laten ontwikkelen door plaatsen en verplaatsen van rasters en extensieve begrazing;
- houtkanten en hagen gefaseerd snoeien, niet klepelen, voldoende breed en hoog laten worden, vruchtdragende struiken aanplanten, snoei-interval aanpassen;

- hellende takken aanbrengen om barrières (zoals bospaden) te overbruggen;
- voldoende brede verbindingen en *stepping stones* (kleine bosjes) aanleggen tussen verschillende geschikte gebieden.

Zoals verder nog wordt uitgelegd, is niet geweten of het ophangen van nestkasten als beschermingsmaatregel nuttig kan zijn in Vlaanderen.

Herintroducties zijn het laatste redmiddel op plaatsen waar Hazelmuisen verdwenen zijn en die te geïsoleerd liggen, waardoor de muizen niet op natuurlijke wijze kunnen terugkomen. In Vlaanderen zijn er echter nog mogelijkheden om de resterende populaties te redden via geschikte beheersmaatregelen en is herintroductie voorlopig niet aan de orde. Los van het feit dat er bij herintroductie moet voldaan zijn aan een heel aantal voorwaarden (geschikte bosstructuur en -samenstelling, voldoende oppervlakte...), zijn er in Vlaanderen ook geen bronpopulaties van waaruit het verantwoord zou zijn om voldoende dieren weg te nemen voor een succesvolle herintroductie.

Tot slot is het belangrijk om de bevolking te wijzen op de noodzaak van beschermingsinitiatieven (zoals habitatbeheer, houtkantherstel, ophangen van nestkasten) en het creëren van een draagvlak daarvoor, zowel bij particuliere grondeigenaars als terreinbeherende instanties.

KENNIS VAN STATUS EN MONITORING

We kunnen geen beschermingsmaatregelen uitvoeren zonder te weten waar Hazelmuisen (mogelijk) aanwezig zijn. Naast de reeds bekende historische verspreidingsgegevens kunnen nog bijkomende gegevens verzameld worden door enquêtes te doen, bijvoorbeeld bij mensen die vaak braambessen plukken, hagen snoeien, hazelaars kortzetten of bij bos- en natuurwachters. Om de huidige verspreiding in kaart te brengen, is een gebiedsdekkende inventarisatie nodig. Methodes die daarbij gebruikt kunnen worden, bespreken we hierna. Extra gegevens kunnen verkregen

noten Boomklever



noten Eekhoorn



worden via onder andere toevallige zicht- en sporenwaarnemingen en schedels in braakballen.

Daarnaast is het ook belangrijk om de bestaande populaties te monitoren om langetermijngegevens te verzamelen over onder andere jaarlijkse variatie in populatiedichtheid in verschillende habitats en in timing en succes van voortplanting. Dergelijke gegevens zijn noodzakelijk om de juiste beschermingsmaatregelen te kunnen uitvoeren. Ook monitoring van de vegetatieontwikkeling na het nemen van beheersmaatregelen en een vergelijking met plekken die niet beheerd worden, leveren noodzakelijke gegevens op om het beheer te optimaliseren.

HAZELNOTEN RAPEN

Een goede methode om de aanwezigheid van Hazelmuisen vast te stellen, is in september-oktober op een gestandaardiseerde wijze zoeken naar aangeknaagde hazelnoten. Hazelmuisen knagen de noten op een zeer typische manier open, duidelijk te onderscheiden van andere knaagdieren (zoals Bosmuis, Rosse woelmuis, Eekhoorn) en vogels (zoals Boomklever en Grote Bonte Specht). Onderscheid met knaagsporen van Eikelmuisen is niet zo eenvoudig. Nadeel aan deze methode is dat ze enkel werkt in bossen waar Hazelaar aanwezig is, en Hazelaars dragen soms weinig of geen vruchten (afhankelijk van het weer, de beschaduwing...).

NESTEN ZOEKEN

Eens er aanwijzingen zijn dat er Hazelmuisen voorkomen in een bepaald gebied, dan kunnen in augustus-november de randvegetaties afgezocht worden naar nesten. Volgens Nederlands onderzoek zou dit een goede methode zijn om dichtheden te schatten. Nadeel is dat dit juist de periode is dat de Hazelmuisen zich voortplanten en dat ze dus verstoord kunnen worden. Daarom is er een vergunning nodig om nesten van deze beschermde diersoort te inventariseren. Een ander nadeel is dat de vegetatie onder het bladerdek grondig uitgekamd moet worden, wat zeer tijdsintensief is.

Hoe ziet zo'n hazelmuisnest er nu uit? Hazelmuisen bouwen ronde of ovale nesten, ter grootte van een pompelmoes, bestaande uit grashalmen en bladeren en stengels van plantensoorten uit de directe omgeving. Ook pluizen van Bosrank en schors van Kamperfoelie worden gebruikt en soms worden er zelfs mos (omgebouwd winterkoninkjesnest) en haren (ree, das...) in teruggevonden. De voortplantingsnesten zijn groter (> 10 cm) en meestal dichter geweven dan de slaapnesten. Daarnaast gebruiken Hazelmuisen ook oude vogel- en eekhoornnesten als basis voor een eigen nest. Hazelmuisnesten bevinden zich in Braam, Bosrank, Kamperfoelie en andere dichte struiken van minstens 1 m hoog. Ook Hulst wordt gebruikt als drager. De nesten zitten meestal vlak onder de bebladerde oppervlakte van de vegetatie, tussen 30 cm en 4 m hoog. Ook achter loshangende boomschors, in boomholten en in nestkasten kunnen ze aangetroffen worden.

NESTKASTEN EN NESTBUIZEN

In Engeland hebben Hazelmuisen blijkbaar een voorkeur voor boomholten als nestplaats, en gebruiken ze bij gebrek hieraan heel vaak nestkasten. Als er voldoende nestkasten opgehangen worden, kan het zelfs gebeuren dat de ganse populatie er gebruik van maakt. Het ophangen van nestkasten is een dure methode en verspilling van tijd en geld als er geen Hazelmuisen zitten. Als de habitat geschikt is, vormt het echter een gemakkelijke manier om de aanwezigheid van Hazelmuisen te bevestigen. Nestkasten kunnen ook gebruikt worden om een schatting van de populatiegrootte te maken en om gegevens te verzamelen over conditie, voortplanting, geslachtsverhouding... Eens bezet, kan je de kasten best maandelijks controleren (april tot november). Hier heb je ook weer een vergunning voor nodig. Hazelmuisen in nestkasten zijn zeer kwetsbaar voor verstoring door mensen. De kasten moeten dus goed verstopt worden (je mag ze bijvoorbeeld niet vlak naast paden hangen). Een vergelijkbare maar goedkopere methode dan nestkasten zijn nestbuizen.

In Nederland maken Hazelmuisen heel weinig gebruik van

noten Bosmuis



noten Hazelmuis



noten Rosse woelmuis





Nesten Hazelmuis



nestkasten en blijkt dit geen goede methode te zijn om gegevens te verzamelen. Voor Vlaanderen zijn er geen gegevens over het feit of nestkasten al dan niet bruikbaar zijn. Hier gebeurden echter wél verschillende historische waarnemingen in nestkasten.

HAARVALLEN

Een andere methode om de aanwezigheid van Hazelmuisen vast te stellen, is het ophangen van haarvallen. Deze methode is echter niet aan te raden omdat het 'vangst'succes laag is.

VALLLEN EN TELEMETRIE

Wil je de Hazelmuisen intensiever gaan bestuderen, dan kan je ze vangen met vallen. Of je kan hen een zendertje om doen. Zo kan de aanwezigheid bepaald worden en kunnen er ook andere gegevens verzameld worden (populatie-dichtheid, gewicht, geslacht, verplaatsingen, gedrag). Nadeel aan deze methodes is dat ze duur en tijdsintensief zijn. En je hebt natuurlijk ook weer een vergunning nodig.

VERSPREIDING

EUROPA, ACTUEEL

De Hazelmuis kent een palearctische verspreiding in Europa. In Frankrijk is ze onder andere aanwezig in de regio Nord-Pas-de-Calais, maar meestal ver van Vlaanderen. In Nederland zijn er nog 3 actuele sleutelpopulaties in Zuidoost-Limburg (Kaart 1). Het gaat hier om grotere aaneengesloten boscomplexen (125-650 ha), grensoverschrijdend met België en Duitsland. Daarnaast komen er ook Hazelmuisen voor in het Mergelland, waar momenteel nog 2 in potentie duurzame netwerken zijn. De totale populatiegrootte wordt geschat op minder dan 1000 dieren. In België is de verspreiding grotendeels beperkt tot het gebied ten zuiden van de lijn Samber en Maas. In grote delen van Wallonië zijn er echter geen Hazelmuisen aanwezig, wat te maken zou hebben met de aanwezigheid van naalddhout in monocultuur.

VLAANDEREN, HISTORISCH

In Vlaanderen is zeer weinig geweten over de verspreiding en grootte van de nog aanwezige hazelmuispopulaties. Tot nu toe werden enkel losse waarnemingen verzameld. Voor Vlaams-Brabant zijn er historische waarnemingen uit Lovenjoel, Glabbeek, Bertem en Tienen. In 2005 zal deze regio grondig geïnventariseerd worden om na te gaan of er nog hazelmuispopulaties voorkomen. Voor de provincies Antwerpen, Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen zijn er slechts enkele waarnemingen van waarschijnlijk versleepte exemplaren. Over het al dan niet voorkomen van hazelmuispopulaties in deze provincies zijn er geen gegevens.

LIMBURG, HISTORISCH

Voor de provincie Limburg (Kaart 1) zijn er historische waarnemingen bekend uit Kermt, Spalbeek, Tongeren (De Kevie) en Lauw (aan de oevers van de Jeker). Daarnaast zijn er ook gegevens uit Kanne, Voeren (Altenbroek) en Teuven, gebieden die aansluiten bij de Nederlandse hazelmuispopulaties. In oktober

2003 werd door de Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt een eerste beperkte inventarisatie uitgevoerd in Teuven, waarbij een 15-tal nesten gevonden werd en 2 Hazelmuisen gezien werden. Ook in Lanaye zijn er waarnemingen, wat wijst op een mogelijke verbinding tussen Kanne en de Voerstreek. Het Albertkanaal en de Maas vormen echter een sterke barrière tussen de Voerstreek-Nederland, Kanne en Tongeren. De groene valleigebieden vormen een potentiële verbinding tussen de gebieden in de omgeving van Tongeren en Hasselt.

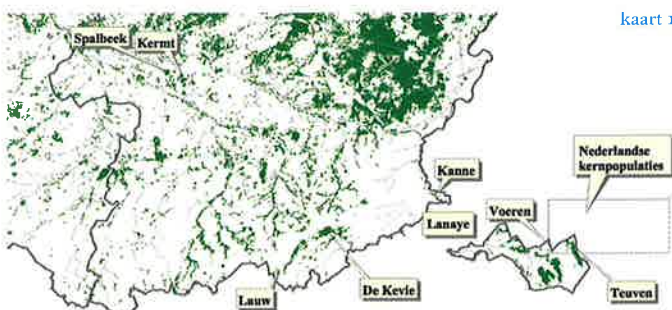
LIMBURG, ACTUEEL

In 2004 werden in Zuid-Limburg volgende gebieden geïnventariseerd: De Kevie (Tongeren), Mergelgroeve (Vechmaal), Herkenrodebos (Kermt-Hasselt), Nieuwenhoven (Sint-Truiden), Belle-Vuebos (Kortesse/Borgloon), Kolmontbos (Overrepen-Tongeren). Berm Albertkanaal (Neerkanne-Riemst), Plateau van Kaastert (Kanne-Riemst), Tier de Lanaye (overkant Albertkanaal, Lanaye, Wallonië), Teuvenderberg (Teuven-Voeren). De selectie van de gebieden gebeurde op basis van historische waarnemingen, nabijheid van Nederlandse hazelmuispopulaties en aanwezigheid van mogelijk geschikte habitat.

In alle gebieden behalve De Kevie werd gezocht naar aangeknaagde hazelnoten en nesten. In De Kevie werden in juli 24 nestkasten en 21 nestbuizen opgehangen en werd ook in beperkte mate naar hazelnoten gezocht.

De inventarisaties gebeurden tussen eind september en half november en werden uitgevoerd door 1 tot 40 deelnemers (vrijwilligers en bos- en natuurwachters).

Alhoewel de meeste gebieden voldoende groot waren en er een



kaart 1



kaart 2

76 (potentieel) geschikte biotoop was, werden bijna nergens sporen van Hazelmuisen aangetroffen. Bijna alle nestkasten en verschillende van de nestbuizen in De Kevie waren ingenomen door Bosmuizen.

In 3 gebieden werden toch sporen van Hazelmuisen gevonden. In Kanne langs de berm van het Albertkanaal werden 2 mogelijke hazelmuisnestjes gevonden. Dit gebied is zeker een grondigere inventarisatie waard in de toekomst, vooral gezien de nabijheid van hazelmuiswaarnemingen net over de Nederlandse grens.

De Tier de Lanaye in Wallonië is een helling met een ideale hazelmuisbiotoop: heel veel Hazelaar en andere voedselplanten (zoals Meidoorn en Braam), sterk overgroeid met Bosrank. Hier werden vele door Hazelmuisen aangeknaagde hazelnoten gevonden en ook verschillende nestjes (waarvan 1 zeker en 2 waarschijnlijk aan de Hazelmuis toebehoorden). Spijtig genoeg ligt dit gebied door het Albertkanaal geïsoleerd van Vlaanderen.

En dan, *last but not least*, is er de Teuenderberg in Teuven, aansluitend bij de Nederlandse kernpopulaties van de Hazelmuis. In dit meer dan 100 ha groot, hoofdzakelijk oud bosgebied met een

rijke ondergroei en goed ontwikkelde bosranden, werden maar liefst 10 zekere (en 1 mogelijk) hazelmuisnest(en) gevonden, waarvan 3 nesten met jongen. Daarnaast werden ook nog 2 Hazelmuisen gezien in de struiken.

Het grote aantal nestjes en de vele waarnemingen van jonge Hazelmuisjes laten ons geloven dat er hier – mogelijk als enige locatie in Vlaanderen – nog een levensvatbare hazelmuispopulatie aanwezig is. Dit is dus waarschijnlijk hét kerngebied van waaruit gewerkt zal moeten worden om de hazelmuispopulatie eerst en vooral veilig te stellen en ze daarna de kans te geven zich weer uit te breiden. Een gedeelte van dit gebied is bosreservaat en in het beheersplan zal zeker rekening gehouden worden met de aanwezigheid van de Hazelmuisen.

BESLUIT

Dit eerste inventarisatiejaar heeft een beter beeld opgeleverd van waar er nog Hazelmuisen voorkomen in Limburg. Om dit verspreidingsbeeld verder te verfijnen, zijn bijkomende

Teuven



inventarisaties noodzakelijk. Eerst en vooral moeten de Voerstreek en Neerkanne, waar nu slechts een beperkt gedeelte van onderzocht werd, grondig uitgekamd worden om na te gaan tot waar de hazelmuispopulatie juist aanwezig is. Zo kan een inschatting van de populatiegrootte gemaakt worden. Dit kan gebeuren door het zoeken naar nesten en aangeknaagde hazelnoten. Eens de exacte grenzen van het verspreidingsgebied gekend zijn, kan een monitoringsysteem opgezet worden om jaarlijks de evolutie van de populatie op te volgen. Daarnaast is het ook belangrijk dat andere (potentieel) geschikte gebieden in Limburg verder opgevolgd worden. Het niet vinden van sporen tijdens deze inventarisatie betekent niet noodzakelijk dat er geen Hazelmuisen meer aanwezig zijn. In sommige gebieden zouden nog zeer beperkte populaties kunnen leven, die mogelijk pas ontdekt worden na een aantal jaren inventariseren. De controle op aanwezigheid in (potentieel) geschikte gebieden kan vrij eenvoudig gebeuren door in de herfst op zoek te gaan naar hazelnoten en deze op te sturen naar de Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt. Ofwel kunnen enkel die hazelnoten opgestuurd worden waarvan men denkt dat ze door Hazelmuisen aangeknaagd zijn (dit vereist enige ervaring). Ofwel kunnen alle gevonden hazelnoten opgestuurd worden (geen ervaring in herkenning van knaagsporen vereist).

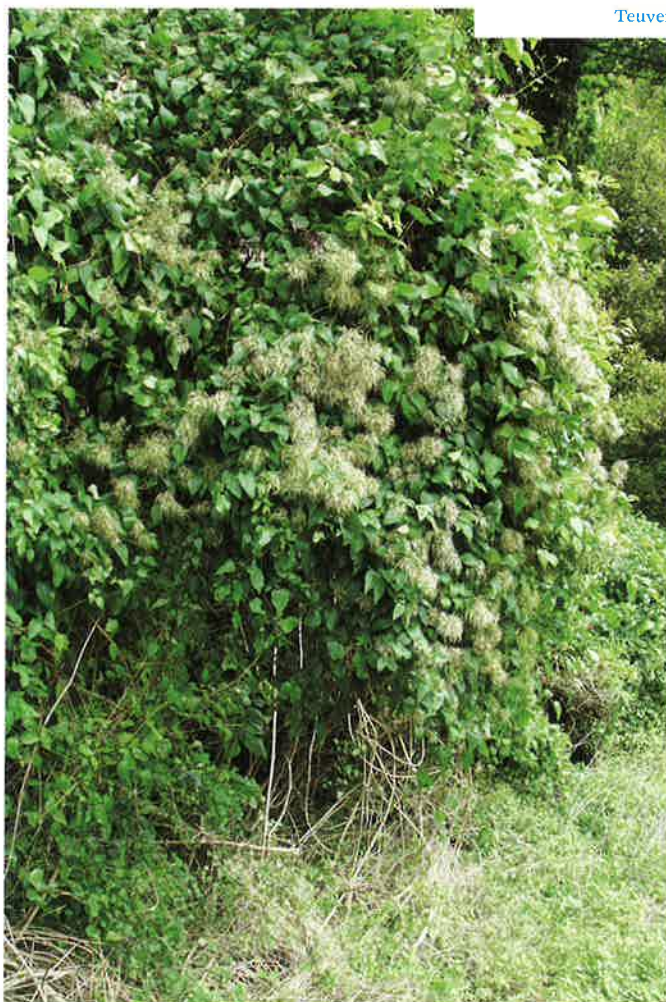
Wie geïnteresseerd is om mee te werken aan verdere inventarisaties of om zelf beheersmaatregelen uit te voeren in een bepaald gebied, kan de auteur van dit artikel contacteren voor meer advies. Om een volledig beeld te krijgen is een gecoördineerde aanpak noodzakelijk, waarbij niet enkel de verspreiding van de Hazelmuisen maar ook de getroffen maatregelen en de effecten ervan opgevolgd worden. Daarbij kunnen ook de nodige vergunningen (zowel voor het werken met een beschermde diersoort als voor het afwijken van de paden) gezamenlijk aangevraagd worden. Ook kunnen op aanvraag vormingsactiviteiten over de Hazelmuis georganiseerd worden voor geïnteresseerden.

DANKWOORD

Dit hazelmuisproject was een samenwerking tussen Natuurpunt Studie, de Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt, de Provincie Limburg en LIKONA en werd mogelijk gemaakt door de inzet van vele vrijwilligers.

REFERENTIES

VERBEYLEN, G. (2004). Inventarisatie 2004 en bescherming van de Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Zuid-Limburg (Vlaanderen). Rapport Natuur.studie 2004/4. Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep, Mechelen, België.



Teuwen