

Handleiding Meetnet Hazelmuisen



Zoogdiervereniging VZZ



Centraal Bureau voor de Statistiek

Colofon

Eindredactie: Ludy Verheggen

Tekst: Ruud Foppen, Ludy Verheggen & Tom van der Meij

Foto's: Ruud Foppen, Dominique Verbelen, Goedele Verbeylen, Ludy Verheggen

Druk: Centraal Bureau voor de Statistiek

Rapportnummer:

Het Meetnet hazelmuizen wordt georganiseerd door de Zoogdiervereniging VZZ in samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Het meetnet maakt deel uit van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) en wordt gefinancierd door de Gegevensautoriteit Natuur van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.

Deze publicatie kan als volgt worden geciteerd:

Foppen, R.P.B., L.S.G.M. Verheggen & T. van der Meij, 2007. Handleiding Meetnet hazelmuizen. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Eerste druk

© Zoogdiervereniging VZZ, augustus 2007

INHOUD

1 INLEIDING	3
2 ECOLOGIE VAN DE HAZELMUIS	5
3 HET MEETNET HAZELMUIZEN.....	9
3.1 DOELEN VAN HET MEETNET	9
3.2 OPZET VAN HET MEETNET.....	9
3.3 UITVOERING VAN HET VELDWERK.....	12
3.3.1. <i>Vorbereiding en instructie</i>	12
3.3.2. <i>Waar tellen?</i>	13
3.3.3. <i>Telperiode</i>	14
3.3.4. <i>Benodigd materiaal</i>	15
3.3.5. <i>Het tellen</i>	155
3.4 VASTLEGGEN VAN GEGEVENS.....	20
3.4.1 <i>Transectformulier</i>	20
3.4.2 <i>Telformulier</i>	222
3.5. HET INSTUREN VAN DE TELFORMULIEREN	25
4. HET MEETNET IN HET KORT	26
BIJLAGE 1. LITERATUUR	27
BIJLAGE 2. NUTTIGE ADRESSEN	28
BIJLAGE 3. FORMULIEREN	29

1 INLEIDING

De hazelmuis komt in Nederland tegenwoordig alleen nog voor in Zuid-Limburg. De hazelmuis is een bedreigde soort en staat als zodanig op de Rode Lijst. Het is tevens een Habitatrictlijnsoort (Annex 4A). Nederland heeft daarmee een verplichting tot duurzame instandhouding en een monitoringverplichting.

Door het ontbreken van een goede methode om ze op te sporen, werden tot 1990 nauwelijks hazelmuizen waargenomen. Dankzij onderzoek vanaf halverwege der jaren '80 weten we inmiddels dat hazelmuizen goed zijn waar te nemen door te zoeken naar de nesten die ze in de vegetatie maken. Vanaf die tijd is door een kleine groep vrijwilligers met zekere regelmaat een aantal bosranden op een standaardwijze onderzocht op de aanwezigheid van hazelmuizen en hun nesten. Daardoor zijn we veel meer te weten gekomen over de verspreiding, de populatiegrootte en de ecologie van de soort. De kennis hierover heeft ook een belangrijke bijdrage geleverd aan beschermingsinitiatieven, wat onder meer in 2006 resulteerde in het Actieplan Hazelmuis Limburg 2006-2010.

Op basis van een evaluatie van de neststellingen door de Zoogdierverseniging VZZ (Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming) en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) werd geconcludeerd dat daarmee de populatieontwikkeling van de soort kan worden gevolgd. Op grond daarvan heeft het ministerie van LNV besloten om een meetnet hazelmuizen op te nemen in het Netwerk Ecologisch Monitoring (NEM). Dit NEM is een samenwerkingsverband van overheidsinstellingen op het gebied van natuurmonitoring, waarvan het ministerie van LNV de belangrijkste financier is.

Deze handleiding beschrijft de veldwerkmethode en eisen ten aanzien van de standaardisatie van de uitvoering en gegevensverzameling bij dit meetnet. De handleiding is in de eerste plaats geschreven voor enthousiaste zoogdierliefhebbers die deel willen nemen aan de hazelmuistellingen in het kader van het meetnet. Daarnaast levert deze handleiding de methodische documentatie voor nader onderzoek.



Een wakkere hazelmuis

2 ECOLOGIE VAN DE HAZELMUIS

De hazelmuis behoort - samen met eikelmuis en relmuis - tot de familie van de slaapmuizen. De hazelmuis is een typische bewoner van overgangsgemeenschappen van grasland en ruigte naar bos, zoals struweel- en mantelzoomvegetaties aan de rand van het bos of op open plekken in het bos. Geschikte habitats worden gekenmerkt door een dichte vegetatiestructuur met een grote variatie aan bessen- en vruchtendragende struiken, waaronder braam (*Rubus spec.*), kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*) en gelderse roos (*Viburnum opulus*). In het najaar concentreren de hazelmuizen zich in deze struikvegetaties aan bosranden, vaak op zuidelijk georiënteerde hellingen. De hazelmuis maakt in de zomer en in het najaar nesten van bladeren en gras op de stengels van onder meer braamstruiken. De hazelmuis leeft arboreaal, d.w.z. in bomen en struiken en komt zelden of nooit op de grond. Alleen de winterslaap brengt de Hazelmuis op de grond door, liggend in een nest van bladeren. De winterslaap duurt van november tot mei, maar vanaf maart is hij in warme perioden vaak al enkele uren per dag actief.

In voorjaar en zomer is de Hazelmuis aangewezen op eiwitarm voedsel zoals knoppen van bloemen en bladeren. Dat wordt aangevuld met insecten of ander dierlijk voedsel. In het najaar vormen bessen en eiwitrijke vruchten zoals hazelnoten het stapelvoedsel. De habitat van een hazelmuis kenmerkt zich door de beschikbaarheid van een grote variatie aan voedselbronnen op een relatief klein oppervlak. We vinden deze in soortenrijke loofbossen en bosranden, vooral in op het zuiden geëxponeerde hellingen. In Nederland komt de hazelmuis uitsluitend voor in Limburg in de Vijlenerbossen, in het Westelijk Geuldal en in het Oostelijk Gulpdal.

De hazelmuis leeft in lage dichtheden van enkele dieren per ha. De actieradius van de hazelmuis bedraagt enkele tot vele tientallen meters; mannetjes hebben een grotere actieradius dan vrouwtjes. Dispersie vindt plaats over afstanden tot meer dan een kilometer.

Bij de hazelmuis is sprake van een langdurige paarbinding hetgeen uitzonderlijk is voor knaagdieren. De voortplantingstijd is van augustus tot in oktober, met doorgaans één worp van drie tot vijf jongen. Meerdere worpen per jaar zijn mogelijk, maar tot nu toe zijn er geen aanwijzingen dat in ons land dat ook voorkomt (Foppen *et al.*, 2003). Het voortplantingssucces is in hoge mate afhankelijk van klimatologische omstandigheden. Natte zomers en slechte mastjaren hebben een negatieve invloed op de conditie van vrouwtjes en daarmee op het voortplantingssucces. Er kunnen zich dan ook sterke aantalschommelingen voordoen van jaar op jaar.

Een hazelmuis bouwt in één seizoen tot 5 nesten. Deze liggen in een straal van hooguit enkele tientallen meters van elkaar. Hazelmuisen gebruiken een enkele weken (slaapnesten) tot enkele maanden (voortplantingsnesten). Nesten van de hazelmuis laten zich na enige oefening goed onderscheiden van vogelnesten en nesten van muizen (dwergmuis, bosmuis en rosse woelmuis).

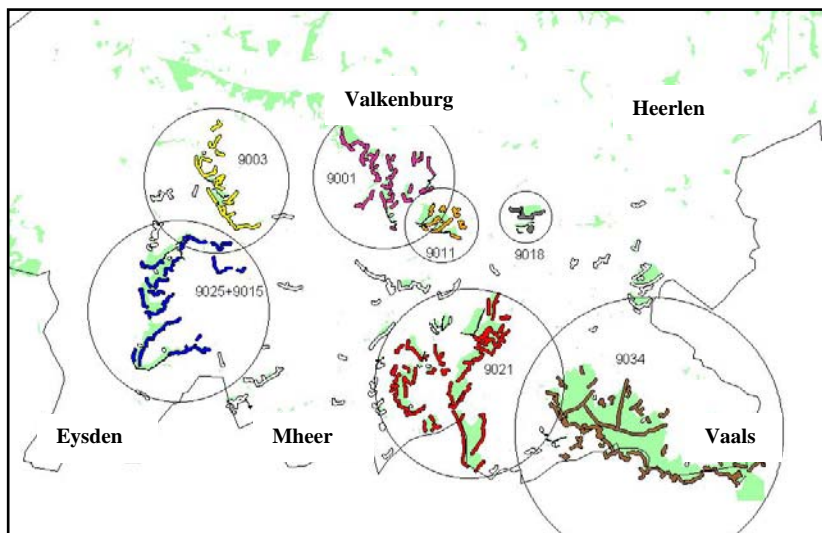
De nesten zijn bevestigd aan de stengels van draagplanten zoals braam, adelaarsvaren, hulst en bosrank in struweel met een dicht bladerdek in de nabijheid van voedselplanten. Plaatsen met dergelijke vegetaties zijn in Limburg onder meer te vinden in de randen van hellingbossen, langs bospaden, graften en holle wegen en aan de randen van open plekken, storm- en kapvlakten. Waar hagen, holle wegen en graften overgaan in bos worden nesten soms ook aangetroffen tot op enkele honderden meters verwijderd van de bosrand.

Er zijn twee typen nesten (zie figuur 1): de grotere voortplantingsnesten die gebruikt worden door een moeder met jongen en de kleinere slaapnesten van solitaire hazelmuisen (mannetjes en zelfstandige jongen). Een voortplantingsnest is groot en stevig. Vaak is de doorsnede meer dan 10 cm (tot 15 cm). Het bezit vaak een duidelijke opening en is vaak tweelagig. De buitenschil bestaat vaak uit droge blaadjes van bomen en struiken en/of brede grashalmen en de binnenkant uit zachte fijngebeten dunne grashalmen.

Slaapnesten zijn heel divers van samenstelling: van puur blad tot puur gras. Zelden wordt mos in het nest aangetroffen (zoals bij een vogelnest), zelden of nooit worden groene grashalmen en of verse blaadjes aangetroffen (zoals bij een dwergmuisnest). Een duidelijke opening is er meestal niet. Naast zelfgebouwde nesten verblijft de hazelmuis soms ook in boomholten en nestkasten.



Figuur 1. Enkele voorbeelden van nesten van de hazelmuis: a) linksboven een slaapnest gemaakt van varenblad en rechtsboven een voortplantingsnest gemaakt van blad en grashalmen; b) linksonder een voortplantingsnest van bladeren en aan de binnenzijde gevoerd met grashalmen; c) rechtsonder een fopnest in een mirabellenstruik; van een afstand lijkt het een nest, maar het zijn bladeren die door de wind bij elkaar geblazen zijn.



Figuur 2. De actuele en potentiële leefgebieden van de hazelmuis in Zuid-Limburg. Gearceerd weergegeven zijn de randen op basis waarvan een ruimtelijke analyse is uitgevoerd (Foppen & Van Nieuwenhuizen 1997).

actueel leefgebied, 9034 Vijlenerbossen; 9021 Westelijk Geuldal en Oostelijk Gulpdal

potentieel leefgebied, 9018 Eyserbos; 9011 Stokhem; 9001 Gerendal; 9003 Bemelen; 9025+9015 Savelsbos.

3 HET MEETNET HAZELMUIZEN

3.1 Doelen van het meetnet

Het meetnet hazelmuizen is in 2005 gestart om de populatieontwikkeling van de hazelmuis te kunnen volgen, zo mogelijk per leefgebied. In Zuid-Limburg zijn twee actuele leefgebieden, namelijk de Vijlenerbossen en het Westelijk Geuldal/Oostelijk Gulpdal. De monitoring is tevens van belang om effecten van beheer te kunnen bepalen, zodat met gerichte beheer- en beschermingsmaatregelen de 'gunstige staat van instandhouding' van de populatie, zoals onder meer aangeduid in de Habitatrichtlijn, wordt bereikt.

Aangenomen wordt dat tussen de beide leefgebieden van de hazelmuis onder de huidige omstandigheden geen enkele uitwisseling meer plaatsvindt. In de leefgebieden vindt mede daarom sinds 2000 beheer plaats, gericht op de ontwikkeling van geschikt habitat voor de hazelmuis en andere karakteristieke soorten van bosranden. Dit beheer wordt uitgevoerd door en met terreinbeheerders in het kader van het provinciale soortenbeleid (Stichting IKL 1997, Stichting IKL 2001; Stichting IKL 2002; Foppen *et.al.* 1997).

3.2 Opzet van het meetnet

Hazelmuisnesten zijn eenvoudiger te vinden dan de hazelmuizen zélf en het verloop in het aantal nesten is indicatief gebleken voor de ontwikkeling van de populatiegrootte. Daarom wordt de populatieontwikkeling van hazelmuizen niet rechtstreeks bepaald uit het aantal hazelmuizen, maar uit het aantal hazelmuisnesten. Het aantal nesten geldt daarbij als een relatieve maat voor het aantal hazelmuizen in een gebied.

Om uit de telresultaten betrouwbare trends in de populatieontwikkeling te kunnen afleiden is het van belang om op zo gestandaardiseerd mogelijke wijze tellingen te verrichten. De tellingen moeten daarom zoveel mogelijk elk jaar op dezelfde wijze plaatsvinden en langjarig op dezelfde plek worden uitgevoerd,

Het tellen van de nesten vindt overdag plaats in vaste transecten in de actuele, potentiële en voorheen bezette leefgebieden van de hazelmuis

(Foppen *et. al.* 1997; Verheggen 2002; Verheggen 2003). De transecten bestaan over het algemeen uit bosranden of bospaden met een totale lengte van minimaal enkele honderden meters, afhankelijk van de geschiktheid van de vegetatie en de terreinomstandigheden. Hierin wordt in steeds in de periode van 15 september tot 15 november onderzoek verricht naar het voorkomen van nesten, waarbij het aantal aangetroffen nesten wordt geteld en tevens verdere bijzonderheden worden genoteerd, zoals het type nest en de draagplant waaraan het nest is bevestigd. Om de kans op het missen van nesten te verkleinen en de invloed van het seizoen op de trefkans van nesten te beperken worden de tellingen tweemaal uitgevoerd met een tussentijd van minimaal twee weken.

De aantallen nesten per transect vormen de basisgegevens waarop de trendberekeningen worden gebaseerd. Transecten die al sinds enige jaren werden geteld vormen de basis van het meetnet (zie Verheggen *et al.* 2004). Daarnaast zijn bij de aanvang van het meetnet een aantal extra transecten uitgezet om de dekking van de tellingen over het leefgebied en de representativiteit van de tellingen te vergroten.

De tellingen worden uitgevoerd door vrijwilligers. Coördinatie en aansturing van de vrijwilligers vindt plaats door de VZZ, in samenwerking met de stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen (IKL). De telresultaten worden genoteerd op telformulieren. Deze formulieren worden door de VZZ ingezameld en de gegevens ervan worden ingevoerd in een databestand van de VZZ. Het CBS verzorgt de kwaliteitsbewaking van het meetnet en verwerkt de telresultaten tot indexen en trends.



Geschikte bosranden voor de hazelmuis



3.3 Uitvoering van het veldwerk

3.3.1. Voorbereiding en instructie

Voor een goed functionerend meetnet is een adequate instructie, scholing en informatievoorziening van de waarnemers noodzakelijk. Dit verhoogt niet alleen het plezier in het waarnemen, maar draagt ook bij aan de standaardisering van de gegevensverzameling en daarmee aan de betrouwbaarheid van de berekende trends van de hazelmuis.

Naast het bestuderen van richtlijnen voor monitoring in deze handleiding adviseert de VZZ aan nieuwe tellers om met ervaren tellers mee te gaan en zodoende te leren hoe er geteld moet worden en hoe nesten zijn op te sporen en te herkennen.

Ook het uitwisselen van ervaringen tussen tellers bevordert de kwaliteit van het meetnet. Ieder jaar organiseert de VZZ in september instructiedagen waarop nieuwe tellers kunnen leren hoe ze nesten kunnen vinden en herkennen. Ervaren tellers kunnen op die dagen hun kennis overdragen aan de nieuwe tellers en hun eigen kennis opfrissen. De tellers kunnen tijdens deze dagen bovendien onderling contacten leggen.

Naast de instructiedagen worden ook groepsexcursies georganiseerd voor mensen met belangstelling voor de hazelmuis en het meetnet. Dergelijke excursies worden o.a. aangekondigd op de website van de VZZ en in nieuwsbrieven.

Om de contacten tussen de deelnemers te bevorderen en een open forum te bieden voor het uitwisselen van ervaringen tussen de deelnemers is de Yahoo-emailgroep *gliridae-limburg* opgericht. Deelnemers kunnen zich hiervoor aanmelden via de coördinator van de VZZ en vervolgens berichten en bestanden op het forum ontvangen en verzenden. Na afronding van het veldwerk vindt in december of januari een evaluatiebijeenkomst plaats en worden de resultaten gepresenteerd en ervaringen uitgewisseld. De evaluatiebijeenkomst heeft het karakter van een mini-workshop en staat open voor deelnemers aan het meetnet en andere geïnteresseerden.

Omdat tijdens de tellingen de hazelmuizen verstoord kunnen worden, is voor het veldwerk in het meetnet een ontheffing van de Flora-en Faunawet vereist. Deze kan worden aangevraagd via de coördinator.



Groepsexkursie voor deelnemers aan het meetnet hazelmuis in de Vijlenerbossen

3.3.2. Waar tellen?

De tellingen worden uitgevoerd in het potentiële en actuele leefgebied van de hazelmuis in Nederland (figuur 2). Het kiezen van de telgebieden en de te tellen transecten daarin gebeurt in overleg met de coördinator van het meetnet. Op die manier wordt voorkomen dat dubbeltellingen of tellingen in minder geschikte gebieden plaatsvinden. Uiteraard zal de coördinator bij het maken van afspraken over waar welke transecten geteld zullen worden, zoveel mogelijk rekening houden met de voorkeuren van tellers.

In een telgebied kunnen één of meerdere transecten liggen. De transecten liggen in of langs homogene biotopen met geschikte habitatplekken voor de hazelmuis. Dit kan zijn langs een bosrand, bospad, singel, holle weg of haag, open plek of in een kap- of stormvlakte of bosperceel. Voor een transect komen in principe alle bostypen in aanmerking, van populierenbos tot eiken-haagbeukenbos als deze maar liggen in een actueel of potentieel leefgebied (Foppen *et al.* 1997).

Om praktische redenen is het verstandig om de transecten niet te groot te kiezen. De transecten hebben een vaste lengte, die zodanig is gekozen dat elk transect in principe in één dagdeel kan worden geteld. De exacte tijd die aan het tellen wordt besteed hangt uiteraard af van de ervaring van de waarnemer en dichtheid van de nesten. Transecten kunnen onderling ook verschillen in lengte, vanwege onder meer verschillen in de geschiktheid van de vegetatie en in de terreinomstandigheden (hoe gemakkelijk is de vegetatie te doorzoeken). In de bestaande transecten bedraagt de gemiddelde teltijd voor een ervaren waarnemer ongeveer 2,5 uur per kilometer geschikte randlengte (Verheggen 2003). In de praktijk hebben de transecten een lengte van enkele honderden meters tot maximaal circa drie kilometer.

3.3.3. *Telperiode*

De telperiode is van 15 september tot 15 november, met de optimale telperiode in de maand oktober. Dit is de voortplantingsperiode (periode met het grootste aantal nesten) en periode dat nesten door afsterven van vegetatie het beste opvallen (hoge trefkans). Ieder transect wordt in twee verplichte ronden geteld. De redenen voor twee telronden zijn:

- (1) het minimaliseert de kans op het missen van een nest;
- (2) aangezien de piek van het voortplantingsseizoen kan variëren wordt de kans vergroot dat een telling wordt uitgevoerd tijdens de periode met de grootste voortplantingsactiviteit.

Tenminste één telronde moet liggen in de optimale telperiode omstreeks half oktober. De periode tussen de bezoeken bedraagt maximaal twee weken. Ook indien meer dan twee bezoeken gebracht worden aan een telgebied kunnen de gegevens hiervan op telformulieren ingestuurd worden. Met het oog op de kwaliteit van het meetnet heeft een extra transect echter meer nut dan een extra telling van een bestaand transect. Het heeft daarom de voorkeur dat mensen die tijd over hebben een extra transect erbij nemen.



Een juveniele hazelmuis

3.3.4. *Benodigd materiaal*

De volgende zaken zijn nuttig en soms noodzakelijk om een goede telling te kunnen uitvoeren:

- telformulier en transectformulier, te verkrijgen bij de coördinator (zie ook de voorbeelden achterin deze handleiding)
- pen/potlood en opschrijfmap
- stok met bekende lengte en eventueel meetlint voor bepalen nesthoogte en doorsnede
- gedetailleerde kopie van telgebied om waarnemingen van nesten te kunnen intekenen, liefst 1:10.000 of kleiner
- GPS: handig om nesten te kunnen inmeten en zodoende coördinaten te kunnen noteren
- fototoestel
- verrekijker met een korte brandpuntafstand

3.3.5. *Het tellen*

Bij het tellen is van belang dat niet alleen gegevens over de aantallen nesten worden genoteerd, maar tevens over het transect en de toestand daarvan ten tijde van de telling.

De tellingen worden bij voorkeur uitgevoerd op droge dagen met weinig wind. Op dergelijke dagen heeft een eventuele verstoring van hazelmuizen door de telactiviteiten de minste gevolgen. Een telling wordt uitgevoerd tussen een half uur na zonsopkomst en een half uur vóór zonsondergang.

Een telling dient in principe op één dag te worden uitgevoerd. Indien dit onverhoopt niet mogelijk is en een telling moet worden afgebroken vanwege slechte weersomstandigheden of het invallen van de duisternis, dan kan de telling hervat worden op een andere dag. Doe dat bij voorkeur direct de volgende dag, of in ieder geval binnen 8 dagen.

Verstoring van nesten

Vooraf bij nieuwe deelnemers aan het meetnet is de behoefte om hazelmuizen in levende lijve waar te nemen groot. De dieren zijn hartstikke leuk en mooi om te zien. Ze zijn niet schrikachtig en laten zich doorgaans goed bekijken als ze zich buiten het nest begeven. Toch willen we verstoring tot een minimum beperken. Voor het meetnet is het niet nodig om van ieder vers nest te weten of het bewoond is of niet. Het vinden van een nest volstaat, ongeacht of dit vers, oud en verlaten of vervallen is. Probeer daarom letterlijk wat afstand te nemen, geef je ogen goed de kost en laat de dieren zoveel mogelijk met rust.

Tijdens een volledige ronde registreert de waarnemer alle nesten langs het transect. Wanneer een hazelmuis wordt aangetroffen, maar geen nest in de nabijheid, dan wordt dit toch als nestvondst genoteerd. Er moet immers wel een nest in de nabijheid zijn, ook al wordt dit niet gevonden. De hazelmuis is dan vermoedelijk uit zijn nest gekropen in reactie op verstoring door de waarnemer. Meerdere dieren waargenomen op één plek worden beschouwd als afkomstig uit een en hetzelfde nest.

Ligt het transect langs een lijnvormig element zoals een singel of holle weg, dan wordt de vegetatie aan weerszijden van het element afgezocht. In een vlakvormig element (bosperceel of kap- en stormvlakte) wordt de vegetatie vanaf de buitenrand van dit element onderzocht. Wanneer daarbij sprake is

van een route tussen twee van dergelijke elementen met een geschikte vegetatie, dan wordt aan weerszijden van de looproute afgezocht.

De breedte van de zoekstrook langs een transect is afhankelijk van de breedte van het struweel. Indien de struweelvegetatie breder is dan 5-10 meter, dan wordt het moeilijker om nesten in de vegetatie waar te nemen. Wanneer dat het geval is, controleer dan de vegetatie zo mogelijk vanaf twee zijden (voor en achterzijde parallel aan de looprichting). Als het centrale deel van het struweel desondanks niet (goed) te controleren valt, is er nog geen probleem, zolang de strook jaarlijks maar op dezelfde wijze gecontroleerd wordt. Bedenk dat standaardisatie van de werkwijze ertoe bijdraagt dat de tellingen de variatie in het aantal nesten weergeeft in plaats van de variatie in telinspanning.



Figuur 3. Een nestkaart. De nesten ingetekend op kaart na een veldbezoek.

Iedere route wordt op een kaart ingetekend en iedere nestplaats wordt ingetekend op de kaart en per nest worden een aantal kenmerken genoteerd (zie figuur 3). Bij een tweede ronde of eventueel derde bezoek moet bekend

zijn welke nesten al eerder gevonden zijn. Dit wordt aangegeven op het formulier. Eerder gevonden nesten worden niet opnieuw meegeteld. Per ronde worden wel eventuele bijzonderheden van de eerder gevonden nesten opgeschreven. Veranderingen in de status van deze nesten worden genoteerd. Voor het totaal aantal vastgestelde nesten worden de unieke nesten van de eerste en tweede telronde bij elkaar opgeteld. Het totaal van een transect voor een teljaar kan niet apart worden vermeld op het telformulier. Dit aantal wordt achteraf na verwerking van de gegevens door de coördinator vastgesteld.

Een transect is in principe waarnemersgebonden. Dit betekent dat de vrijwilligers liefst van jaar op jaar zoveel mogelijk dezelfde transecten blijven tellen. Dit voorkomt variatie in de aantallen door wisseling van waarnemer. Wanneer een vrijwilliger ophoudt met tellen, kan het transect worden overgenomen door een andere vrijwilliger, mits dit genoteerd wordt op de formulieren. De nieuwe waarnemer dient bij voorkeur even ervaren te zijn als de oude waarnemer. Indien dat niet het geval is, dient dit ook te worden aangegeven, zodat daarmee in der verwerking van de gegevens rekening kan worden gehouden.

Als een waarnemer stopt met tellen en het transect wordt niet overgenomen, dan moet duidelijk zijn of de tellingen stoppen vanwege veranderingen in het voorkomen van de hazelmuis in het betreffende transect of vanwege privé omstandigheden van de waarnemer. Om die reden wordt gevraagd in dergelijke gevallen stopredenen aan te geven. Om vergelijkbare redenen is ook de startreden van een transect van belang. Deze start- en stopredenen kunnen op het transectformulier worden aangegeven.

Aanwijzingen voor het tellen

- Zoek de vegetatie af zonder met het hoofd of de handen in de vegetatie te duiken. Om een eenmaal gevonden nest beter te kunnen zien kan de vegetatie voorzichtig opzij worden geduwd. In dichte bossen adelaarsvaren wordt zo veel als mogelijk van onder naar boven door het vegetatiedek gekeken, omdat zo de nesten het beste opvallen.
- Kijk bij smalle randen (tot 5 meter) zowel van buitenaf de bosrand in, als van binnen uit de bosrand uit.
- Het is voor de monitoring niet nodig om te weten of een nest bewoond is. Vooral bij regen en kou is verstoring van nesten nadelig voor de hazelmuisen en dus ongewenst. Tik dus niet tegen het nest of de draagstengel ervan om vast te stellen of het bewoond is of om exact de grootte van het nest te bepalen. Blijf ook niet langer dan nodig is vlakbij het nest of bij eventueel aangetroffen dieren.
- Optimale telomstandigheden zijn droge dagen met weinig wind. Zowel wind als natte bladeren veroorzaken een onrustig beeld waardoor het zoeken naar nesten erg vermoeiend wordt. Het zoeken bij lage temperaturen en veel neerslag wordt bovendien afgeraden omdat beesten die verstoord worden hierdoor te snel afkoelen.
- Let tijdens het zoeken ook op actieve beesten in de vegetatie. Vaak worden exemplaren al veel eerder uit het nest opgeschrikt dan dat de waarnemer het nest ontdekt. Zoek dan in de buurt van het dier naar nesten.

3.4 Vastleggen van gegevens

Voor het vastleggen van de verzamelde gegevens zijn er zijn twee verschillende formulieren:

- een transectformulier voor het vastleggen van de gegevens van het transect en het beheer ervan
- een telformulier voor het beschrijven van de nesten.

Naast deze formulier is een topografische kaart met het te tellen transect noodzakelijk. Hierop dienen de nesten te worden ingetekend zodat de locaties daarvan tijdens volgende rondes gemakkelijk kunnen worden teruggevonden.

De tellingen worden vooralsnog doorgegeven op papieren formulieren. Opgaven via internet is nog niet mogelijk.

De formulieren worden voorafgaand aan het telseizoen door de coördinator opgestuurd naar de waarnemers.

3.4.1 Transectformulier

Het formulier vraagt naar een aantal algemene gegevens van de teller. Waarnemersnummer, leefgebiednummer, deel-transectnummer en naam transect dienen te worden opgevraagd bij de coördinator. De opnamedatum (datum transectbeschrijving) is de datum waarop de algemene transectgegevens zijn vastgelegd.

De uitgangssituatie van het transect hoeft in principe slechts éénmaal te worden aangegeven. Het gaat daarbij om de situatie in het jaar dat gestart wordt met de tellingen.

Een nieuw transectformulier hoeft daarna alleen maar ingevuld bij drastische veranderingen, bijvoorbeeld bij wisseling van teller of bij het stoppen van de tellingen. In het laatste geval dient het stopjaar en de stopreden te worden vermeld. Het stopjaar komt dan overeen met het laatste teljaar.

De transectkarakteristieken kunnen grotendeels worden aangegeven door het aanvinken van een aantal mogelijkheden. Het is toegestaan meerdere mogelijkheden aan te vinken.

Van ieder transect wordt een biotoopbeschrijving gemaakt. Aangegeven wordt welke biotooptypen aanwezig zijn. Het gangbare beheer wordt eveneens vastgelegd bij aanvang van de tellingen (het startjaar). Hier zijn ook weer meerdere mogelijkheden denkbaar. Indien een specifiek op de hazelmuis afgestemd beheer is uitgevoerd wordt het jaar vermeld waarin dit is uitgevoerd.

De plaats van een transect wordt vastgelegd met de amersfoortse coördinaten van het middelpunt van een transect in kilometers, met minimaal 1 cijfer achter de komma (hectometer). Optioneel kan ook nog het atlasblok (of uurhok) vermeld worden, maar dit is niet verplicht.

Onderaan het formulier kan worden aangegeven welke organisaties gemachtigd worden om gebruik te maken van de verzamelde gegevens.



Hazelmuis in zomerslaap

Indien tijdens het veldseizoen beheer of inrichtingsmaatregelen zijn uitgevoerd dan vermelden we dit op het telformulier, niet op het transectformulier. Hierbij kan ook worden aangegeven of verstoring van habitatplekken heeft plaatsgevonden.

4.4.2 Telformulier

Het telformulier bestaat uit een algemeen gedeelte met informatie over de telomstandigheden, het weer, de teldatum, de telronde (het hoeveelste bezoek) en de start- en stoptijd. Indien een transect volledig geteld wordt verspreid over twee dagen, dan kan dat worden aangegeven door de formulieren opeenvolgend te nummeren. Het volgnummer van het formulier kan ook ingevuld worden wanneer meer dan één formulier per telling ingevuld wordt, wanneer bijvoorbeeld meer dan 10 nesten gevonden worden.

Het nestformulier is opgezet voor het beschrijven van nesten. Het kan echter voorkomen dat alleen een hazelmuis wordt waargenomen in de vegetatie zonder dat er een nest is gezien. In dat geval wordt toch genoteerd dat er een nest aanwezig is, omdat dat immers in de buurt aanwezig moet zijn. De nestkarakteristieken hoeven dan niet ingevuld. Wél dient bij opmerkingen te worden aangegeven wat er aan de hand was.

Onder de kop *Transectgegevens* worden veranderingen in het beheer of de inrichting vastgelegd. Het gaat daarbij om aanzienlijke wijzigingen die zich ten opzichte van het voorgaande jaar hebben voorgedaan. Een voorbeeld van een inrichtingsmaatregel is de aanplant van bosplantsoen of het plaatsen van een afrastering. Een voorbeeld van een beheersmaatregel is het klepelen van de bosrand, maaien van de ruigte of het uitvoeren van hakhoutbeheer. Hierbij wordt ook aangegeven of er verstoring heeft plaatsgevonden. De verstoring kan betrekking hebben op uitvoering van de maatregel in de voor hazelmuisen actieve periode (zoals de voortplantingstijd) of een maatregel die ongunstig uitpakt zoals het verwijderen van habitat wanneer struweel gemaaid wordt. Daarnaast is er een nestspecifiek gedeelte waarbij per nest een aantal karakteristieken worden vermeld.

Gegevens per nest:

- Nestnr: nummer van nest dat correspondeert met volgnummer op de kaart
- Biotoop: algemene beschrijving van vindplek (houtwal, bosrand, etcetera)
- Type: slaapnest (SL) of voortplantingsnest (VP)
- Status:
 - Vers (V)
 - Vers, bewoond (VB)
 - Vers, verlaten (VV)
 - Oud, verlaten (O)
 - Oud, vervallen (OV)
 - Restant (R)
- Materiaal: aangeven uit welk materiaal het nest is samengesteld, met onderscheid in gras, blad, mos en overig. Meerdere combinaties zijn mogelijk. Onderstreep het materiaal dat dominant aanwezig is (bijv. Bl, Gr).
- Afstand bosrand: afstand van nest tot dichtst bij gelegen bosrand. Het gaat hierbij vooral om nesten die in gesloten bos, op stormvlakten of buiten het bos in holle wegen liggen. Met bosrand wordt bedoeld de rand met de eerste hoge bomen, dus niet de struiklaag.
- Afstand rand vegetatie: de afstand van het nest tot de rand van de vegetatie (meestal een weg, pad of rand van het struweel van weiland of akker).
- Hoogte: in cm. In verband met verstoring mag dit geschat worden.
- Doorsnede: doorsnede van het nest in cm, bij ovale nesten vermelden lengte x breedte (bijv. 6x9). In verband met verstoring mag dit geschat worden.
- Bevestiging: draagplant van het nest.
- Vegetatielagen: aangeven middels afkorting (K, S, B) welke vegetatielagen aanwezig zijn in verticale projectie ter plaatse van het nest.

- Profielcode: codering volgens profieltekeningen van hangplaats in vegetatie, met onderscheid in kruid, struik- en boomlaag. Op de achterzijde is het mogelijk om per nestnummer een profiel te tekenen van de vegetatie met daarin aangegeven de positie van het nest.
- X en Y-coördinaat: mogelijkheid om de GPS meting aan te geven: amersfoortse coördinaat in meters (kilometers met 3 cijfers achter de komma).
- Hazelmuis aanwezig: Indien zekerheid bestaat over de aanwezigheid van hazelmuis kan dit aangegeven worden. Verstoor de nesten niet om deze vraag te kunnen beantwoorden! Indien bekend, kan ook het aantal hazelmuis aangegeven worden, met in een aparte kolom het aantal juvenielen. De leeftijd kan eventueel bij bijzonderheden worden aangegeven: Adult = adult dier; juveniel = juveniel dier of nestjong (pull); volgroeid = jong van dit jaar maar zelfstandig; juveniel + x weken = juveniel van x weken.
- Bijzonderheden: diverse, zoals dier eerder aangetroffen dan het nest, geen nest aangetroffen maar wel een hazelmuis, doodvondst, vermelding van zeer kleine omvang van habitatplek, nest hangt tegen prikkeldraad aan, hangplaats braam in hazelaar of bosrank in vlier, etcetera.

Van ieder transect worden de volgende gegevens ingestuurd na het telseizoen:

- Telformulieren: voor iedere telling een formulier
- Topografische kaart met de ingetekende nesten langs het transect: voor ieder telling een kaart
- Transectformulier: wordt eenmalig ingevuld bij de start van een transect en verder alleen als er wijzigingen zijn in het transect

3.5. Het insturen van de telformulieren

De deelnemers krijgen de telformulieren toegezonden in augustus-september van het teljaar. Deze dienen weer uiterlijk 15 januari van het daaropvolgende jaar ingeleverd te worden bij de coördinator. De database met gegevens van het Meetnet hazelmuizen wordt beheerd door de Zoogdiervereniging VZZ. Na verwerking van de gegevens wordt een uitdraai van de gegevens naar de tellers gestuurd voor een laatste foutencontrole. De tellers krijgen drie weken de tijd om verbeteringen door te geven. Per 1 april van het op de telperiode volgende jaar dienen invoer en controle van de gegevens te zijn afgerond. Na controle en invoer van de ingestuurde gegevens worden de data doorgestuurd naar het CBS. voor analyse en trendberekeningen. Vóór de start van het nieuwe telseizoen zijn de resultaten daarvan beschikbaar, en kunnen deze worden gepresenteerd aan de waarnemers in het meetnet. Publicatie van de resultaten gebeurt onder andere via de Telganger, dit is de Nieuwsbrief van de Zoogdiervereniging VZZ, via de e-mail nieuwsgroep *gliridae-Limburg* en via de website www.vzz.nl.



Een onder het bladerdek van een bramenstruik verscholen voortplantingsnest

4. HET MEETNET IN HET KORT

- De populatieontwikkeling van hazelmuizen is te volgen door het tellen van nesten in de leefgebieden van de soort.
- De keuze van de telgebieden en te inventariseren transecten gaat in overleg met de coördinator van het meetnet.
- Het tellen van nesten gebeurt zoveel mogelijk op gestandaardiseerde wijze en de tellingen worden elk jaar op dezelfde wijze herhaald.
- De te tellen transecten hebben een vaste lengte van enkele honderden meters tot 3 kilometer en worden in één dagdeel geïnventariseerd.
- De transecten bestaan zoveel mogelijk uit homogene biotopen.
- De tellingen worden overdag uitgevoerd, bij voorkeur op droge dagen met weinig wind.
- Transecten worden jaarlijks twee maal geteld in de periode 15 september tot 15 november.
- De beide tellingen worden uitgevoerd met minimaal twee weken tussentijd. De tweede keer hoeven alleen nieuw gevonden nesten te worden genoteerd. Nesten worden daarom ingetekend op kaart.
- Naast het aantal nesten worden ook bijzonderheden van de nesten genoteerd
- In verband met mogelijke verstoring is voor het tellen van hazelmuizen een ontheffing op de Flora- en faunawet nodig. Tijdens het tellen dient verstoring van hazelmuizen en hun nesten ook zoveel mogelijk te worden voorkomen
- Telresultaten, de locatie van, en situatie in de transecten worden vastgelegd op telformulieren (jaarlijks) en transectformulieren (bij start en stop van tellingen en tussentijds bij veranderingen in het transect). Deze worden uiterlijk 15 januari ingeleverd bij de coördinator.
- Ervaringen en resultaten worden onderling uitgewisseld en besproken tijdens instructiedagen en evaluatiebijeenkomsten.

Bijlage 1. Literatuur

- Foppen, R.P.B., L.S.G.M. Verheggen & H. Erkenbosch, 1995.** Zomernesten van de hazelmuis in Zuid-Limburg. Ecologie en verspreiding. *Natuurhist. Mndbl.* 84 (8): 200-212.
- Foppen, R.P.B. & W. Nieuwenhuizen, 1997.** Probleemanalyse ten behoeve van het soortbeschermingsplan hazelmuis *Muscardinus avellanarius*. IBN-rapport 323, 64 pp.
- Foppen, R., R. Haveman J. Schaminée & N. Smits, 1999.** Achter de bramen, een vegetatiekundige beschrijving van het leefgebied van de hazelmuis *muscardinus avellanarius* met aanbevelingen voor het beheer. IBM-rapport 467, wageningen.
- Foppen, R.P.B., L.S.G.M. Verheggen & M. Boonman, 2003.** Biology, status and conservation of the hazel dormouse *muscardinus avellanarius* in the Netherlands. *Lutra* 45 (2): 147-154.
- Stichting IKL, 1997.** Actieplan hazelmuis, ROM mergelland, Plateau van Epennerheide. Ikl, 50 pp.
- Stichting IKL, 2001.** Actieprogramma hazelmuis. Evaluatie jaarprogramma 2000 en jaarprogramma 2001. Stichting IKL, Roermond, 29 pp.
- Stichting IKL, 2002.** Actieprogramma hazelmuis. Evaluatie jaarprogramma 2001 en jaarprogramma 2002. Stichting IKL, Roermond, 35 pp.
- Verheggen, L.S.G.M., 2002.** Hazelmuisinventarisatie 2001. Een onderzoek naar de verspreiding van nesten in actuele en potentiële leefgebieden in Zuid-Limburg. VZZ-rapport 2001.031. VZZ, Arnhem/Adviesbureau Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen, 104 pp.
- Verheggen, L.S.G.M., 2003.** Hazelmuisinventarisatie 2002. Aanvulling verspreidingsonderzoek Gulpdal, Westelijk Geuldal en Plateau van de Bahnerheide. VZZ-rapport 2001.19. VZZ, Arnhem/Adviesbureau Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen, 31 pp.
- Verheggen, L.S.G.M., R.P.B. Foppen, L. Soldaat & B. Daemen, 2004.** Meetplan monitoring hazelmuis. VZZ-rapport 2004.35. Vereniging voor zoogdierkunde en zoogdierbescherming, Arnhem.
- Verheggen, L.S.G.M. & M. Boonman, 2006.** Actieplan Hazelmuis Limburg 2006-2010. Bouwsteen ten behoeve van Leefgebiedsplan Heuvelland. Bureau Natuurbalans-Limes Divergens en Zoogdierverseniging VZZ, Nijmegen/ Arnhem.
- Verheggen, L.S.G.M. & R.P.B. Foppen, 2006.** Kansen voor de hazelmuis. De ambassadeur van de bosrand in Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch maandblad* 95: 16-19.

Bijlage 2. Nuttige adressen

Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming

(Zoogdierverseniging VZZ)

Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem; www.vzz.nl

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)

Postbus 4000, 2270 JM Voorburg; www.cbs.nl

Provincie Limburg

Postbus 5700, 6202 MA Maastricht; www.limburg.nl

Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch

Genootschap in Limburg

Lijsterbeslaan 22, 6241 AN Bunde; www.nhgl.nl

Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg

(IKL)

Postbus 154, 6040 AD Roermond; www.ikl-limburg.nl

Staatsbosbeheer, beheereenheid Zuid-Limburg

Gerendal 7, 6305 PA Schin op Geul; www.staatsbosbeheer.nl

Vereniging Natuurmonumenten

Schaapskooiweg 99, 6414 EL Heerlen; www.natuurmonumenten.nl

Stichting het Limburgs Landschap

Postbus 4301, 5944 ZG Arcen; www.limburgs-landschap.nl

Gemeente Vaals



Von Clermontplein 15 6291 AT Vaals; www.vaals.nl

Gemeente Gulpen-Wittem



Kiebeukel 30, 6271 BJ Gulpen; www.gulpen-wittem.nl

Bijlage 3. Formulieren

Transectbeschrijving Meetnet hazelmuis

		Gegevens teller Naam: Adres: Postcode/plaats: Email:			
Formulier nr.: (niet invullen)		Waarnemersnummer:		Datum transectbeschrijving (d-m-j):	
Transect aanduiding					
1. Naam transect:					
2. Leeftijdnummer:		3. Transectnummer:		4. Deel-transectnummer:	
Transect karakteristieken bij aanvang tellingen					
5. Lengte transect (m) 6. Biotooptype in transect <input type="checkbox"/> 1. loofbosrand <input type="checkbox"/> 2. naaldbosrand <input type="checkbox"/> 3. open plek in bos <input type="checkbox"/> 4. jonge opstand of aanplant <input type="checkbox"/> 5. struweelopslag in of aan rand van weiland of akker <input type="checkbox"/> 6. holk weg, graf, singel <input type="checkbox"/> 7. haag <input type="checkbox"/> 8. overig (bij 9 invullen)		7. Beheer in transect <input type="checkbox"/> 0. onbeheerd <input type="checkbox"/> 1. regulier bosbeheer <input type="checkbox"/> 2. specifiek hazelmuisbeheer <input type="checkbox"/> 3. maai-beheer <input type="checkbox"/> 4. wegebem-beheer <input type="checkbox"/> 5. begrazing <input type="checkbox"/> 6. kaplabbe <input type="checkbox"/> 7. rand uitgeroetend <input type="checkbox"/> 8. rand uitgeroetend en ingeplant <input type="checkbox"/> 9. overeenkomst hazelmuisbeheer <input type="checkbox"/> 10. overeenkomst SAN of SN		8. Specifiek hazelmuisbeheer in transect Uitvoering vanaf jaar: 9. Bijzonderheden transect	
Ligging en eigendom					
10. Amersfoortcoördinaat		11. Atlasblok		12. Eigenaar/gebruiker transect	
x: y:					
Uitgangssituatie voor hazelmuisen bij aanvang of beëindiging van tellingen					
13. Startjaar:			14. Stopjaar (= laatste telling):		
15. Startreden <input type="checkbox"/> 1. hazelmuisen (waarschijnlijk) al langer in gebied aanwezig <input type="checkbox"/> 2. gebied of beheer verbeterd, b.v. al aanwezige hazelmuisen <input type="checkbox"/> 3. hazelmuisen voor het eerst aanwezig in ongevrijzigt gebied hazelmuisen aanwezig sinds (jr.) <input type="checkbox"/> 4. gebied geschikt gemaakt voor riet eerder aanwezige hazelmuisen; hazelmuisen aanwezig vanaf (jr.) <input type="checkbox"/> 5.			16. Stopreden <input type="checkbox"/> 1. transect niet (meer) bezet door hazelmuisen sinds (jr.) <input type="checkbox"/> 2. teller heeft geen tijd meer of is vertrokken <input type="checkbox"/> 3. geen toestemming van grondeigenaar of beheerder <input type="checkbox"/> 4. transect niet meer geschikt voor hazelmuisen sinds (jr.) <input type="checkbox"/> 5.		
17. Organisaties die de gegevens mogen gebruiken					
<input type="checkbox"/> 01 Staatsbosbeheer <input type="checkbox"/> 02. JNM <input type="checkbox"/> 03. NTN		<input type="checkbox"/> 05. Vereniging Natuurmonumenten <input type="checkbox"/> 06. Stichting Limburgs Landschap <input type="checkbox"/> 10. NMG Limburg		<input type="checkbox"/> 99. Alle organisaties	

Telformulier Meetnet Hazelmuis

	Naam transect:																																																																																																																																		
	Transectnummer:																																																																																																																																		
	Dee transectnummer:																																																																																																																																		
	Waarnemer:																																																																																																																																		
	Naam:																																																																																																																																		
	Adres:																																																																																																																																		
Postcode/Plaats:																																																																																																																																			
Jaar		Begintijd		Neerslag (j/j)																																																																																																																															
Roode		Eindtijd		Bewolking (b/ob/ib)																																																																																																																															
Datum				Temperatuur (°C)																																																																																																																															
				Windkracht (1-5)																																																																																																																															
Transectgegevens (aanzetlijke wijzigingen tov. vorig jaar):																																																																																																																																			
Gewezigd bekeer (j/j):		Toelichting indien gewezigd:																																																																																																																																	
Gewezigde richting (j/j):																																																																																																																																		
Versterking (j/j):																																																																																																																																		
Nestgegevens (1-10):																																																																																																																																			
Nestnummer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																								
Nesttype (VP, SL)																																																																																																																																			
Nestmateriaal (Gr, Bl, Mo)																																																																																																																																			
Status nest (VB, VV, O, OV, R)																																																																																																																																			
Afstand tot bosrand (m)																																																																																																																																			
Afstand tot stroweelrand (m)																																																																																																																																			
Hoogte nest (cm)																																																																																																																																			
Doorsnede nest (cm)																																																																																																																																			
Bevestiging (Br, Hl, Ka, Ro, Ov)																																																																																																																																			
Vegetatie laag bij nest (B, S, K)																																																																																																																																			
Haze in beeld aanwezig (j/n/?)																																																																																																																																			
Indien geteld: aantal hazemuisen:																																																																																																																																			
W.M. W.E.B.E.:																																																																																																																																			
<table border="0"> <tr> <td colspan="3">Betekenis codes:</td> <td colspan="3">Status nest</td> <td colspan="3">Bevestiging</td> <td colspan="3">Vegetatie laag</td> <td colspan="3">Bewolking</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Nesttype</td> <td colspan="3">VB = vers, bewoond</td> <td colspan="3">Br = boom</td> <td colspan="3">B = boomlaag</td> <td colspan="3">b = bewolkt</td> </tr> <tr> <td colspan="3">VP = voorplantingsnest</td> <td colspan="3">VV = vers, verlaten</td> <td colspan="3">Hl = hilst</td> <td colspan="3">S = strokbaag</td> <td colspan="3">ob = oobewolkt</td> </tr> <tr> <td colspan="3">SL = slapnest</td> <td colspan="3">O = oud, verlaten</td> <td colspan="3">Ka = kardinaalbruit</td> <td colspan="3">K = knidbaag</td> <td colspan="3">ib = halfbewolkt</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Nestmateriaal</td> <td colspan="3">OV = oud, verlaten</td> <td colspan="3">Ro = roos</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Gr = gras</td> <td colspan="3">R = restant</td> <td colspan="3">Ov = Overlig</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Bl = blad</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Mo = mos</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>												Betekenis codes:			Status nest			Bevestiging			Vegetatie laag			Bewolking			Nesttype			VB = vers, bewoond			Br = boom			B = boomlaag			b = bewolkt			VP = voorplantingsnest			VV = vers, verlaten			Hl = hilst			S = strokbaag			ob = oobewolkt			SL = slapnest			O = oud, verlaten			Ka = kardinaalbruit			K = knidbaag			ib = halfbewolkt			Nestmateriaal			OV = oud, verlaten			Ro = roos									Gr = gras			R = restant			Ov = Overlig									Bl = blad															Mo = mos														
Betekenis codes:			Status nest			Bevestiging			Vegetatie laag			Bewolking																																																																																																																							
Nesttype			VB = vers, bewoond			Br = boom			B = boomlaag			b = bewolkt																																																																																																																							
VP = voorplantingsnest			VV = vers, verlaten			Hl = hilst			S = strokbaag			ob = oobewolkt																																																																																																																							
SL = slapnest			O = oud, verlaten			Ka = kardinaalbruit			K = knidbaag			ib = halfbewolkt																																																																																																																							
Nestmateriaal			OV = oud, verlaten			Ro = roos																																																																																																																													
Gr = gras			R = restant			Ov = Overlig																																																																																																																													
Bl = blad																																																																																																																																			
Mo = mos																																																																																																																																			
Nestnr. / bijzonderheden:																																																																																																																																			

Het meetnet Hazelmuizen

- Het meetnet hazelmuizen is één van de meetnetten van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM).
- De NEM meetnetten zijn onder meer opgezet voor het volgen van de populatieontwikkeling van soorten van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de Flora- en faunawet.
- De hazelmuizenpopulatie wordt gevolgd door het tellen van de nesten die hazelmuizen in de vegetatie maken.
- Er wordt twee keer geteld in de periode 15 september tot 15 november in de (potentiële) leefgebieden van de hazelmuis in Zuid-Limburg
- De tellingen worden uitgevoerd door vrijwilligers en gecoördineerd door zoogdiervereniging VZZ.
- De gegevens worden verwerkt en geanalyseerd in samenwerking met het CBS.
- De Gegevensautoriteit Natuur (GA-N) van het ministerie van LNV is opdrachtgever.
- De telresultaten worden onder andere gepubliceerd in de nieuwsbrief voor zoogdiertellers "De Telganger" en in het natuurcompendium (www.natuurcompendium.nl)

Informatie

Zoogdiervereniging VZZ
Oude Kraan 8
6811 LJ Arnhem
026-3705318
e-mail: zoogdier@vzz.nl, internet: www.vzz.nl