



Telganger

Voorjaar 2026

De Telganger bevat informatie voor iedereen die meer wil weten over zoogdiermonitoring in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring.

Voorwoord

Als je iemand bent die onderaan is gestart met lezen, viel je mogelijk gelijk op dat er een nieuw persoon aan het woord is. Mijn naam is Petra Verburg, ik ben sinds dit jaar Projectleider NEM Zoogdieren. Ook ben ik teamleider van het nieuwe Team Monitoring & Data. Een vierde team binnen de Zoogdierverseniging met een focus op Monitoring en data (verzameling, validatie, opslag). Daarmee krijgt monitoring en in algemene zin het verzamelen van data een meer prominente plek in de organisatie.

In deze Telganger veel verhalen waarin vrijwilligers een rol spelen. Dat is geen toeval: 2026 is door de Verenigde Naties uitgeroepen tot het Internationaal Jaar van de Vrijwilliger. Daar willen we als Zoogdierverseniging ook bij **stilstaan**. In het stuk over de duinkonijnen en het stuk over de vleermuizen in steenfabrieken - een typische vorm van winterverblijven - gebruiken we de input van de tellers om te kunnen adviseren en om het meetnet te verbeteren. Het artikel over de otter geeft een inkijkje in een dag die jaarlijks georganiseerd wordt om te zorgen dat de vrijwilligers elkaar ontmoeten en kennis en ervaringen kunnen uitwisselen.

Verder zit er ontwikkeling in de meetprogramma's voor exoten, muntjak en marters en hopen we met een nieuw meetprogramma Wildcamera's alle meetdoelen te kunnen dienen en de tellers zoveel mogelijk te blijven motiveren. Dit jaar is een pilotjaar, waarin we gaan naar vaste locaties met een vaste methode, om naast verspreiding uiteindelijk ook trends in aantallen te kunnen gaan vastleggen. In deze Telganger een beetje meer diepgang over deze aanpak in het artikel over Occupancy modeling voor dummies.

Mijn eigen ervaring met wildcamera's met 'lokstof' (een blikje sardientjes op een stok) was hilarisch, maar niet voor de verhuurder van het leuke vrijstaande huisje in het bos in de Ardennen. Ik had de camera geplaatst in de overgang van het strak groene gazon en het bos. Dat leek me een kansrijke plek voor marters, reeën, misschien wel een das. De volgende ochtend wist ik nog voor ik de kaart had uitgelezen al welke soort erop stond. Het gazon was lokaal van groen naar bruin veranderd: de graszoden lagen op veel plaatsen op hun rug. De sardientjes EN de stok waren niet meer terug te vinden. De lokale zwijnen hadden het een heel leuke traktatie gevonden en hadden zich kostelijk vermaakt in het bos en in de tuin. Er stonden minstens 10 volwassen dieren en biggen op beeld!



Petra Verburg (projectleider NEM Zoogdieren)



NEM Meetprogramma
**Wintertellingen
vleermuizen**



NEM Meetprogramma
**Vleermuis
Transecttellingen**



NEM Verspreidingsonderzoek
Muizen



NEM Meetprogramma
Duinkonijntelling



NEM Verspreidingsonderzoek
Otter



NEM Meetprogramma
Wildcamera's

NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen

Bijzondere waarnemingen NEM Wintertellingen Vleermuizen 2025-2026

door Erik Korsten (landelijk coördinator NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen)

Omdat op het moment van schrijven nog niet alle resultaten van wintertellingen zijn aangeleverd en verwerkt, is het niet mogelijk om nu al een compleet overzicht van de resultaten van de winter 2025-2026 te geven. In plaats daarvan hebben we in maart aan provinciaal coördinatoren gevraagd of zij van de afgelopen winter al bijzondere waarnemingen hebben ontvangen. Zoals zeer zeldzame vleermuizen, eerste waarnemingen van een soort in een provincie of bijzonder hoge aantallen. Op basis van de reacties op die oproep is onderstaand overzicht gemaakt.

Zuid-Limburg – grote hoefijzerneus en grijze grootoorvleermuis

De meest spectaculaire waarneming komt dit jaar uit de mergelgroeven in Limburg, waar voor het eerst sinds 1984 tijdens de NEM-wintertellingen weer een grote hoefijzerneus is gezien. Deze is gezien door de telgroep van Ger Beckers in een groeve aan het Jekerdal ten zuiden van Maastricht. Er werd ook één exemplaar gezien in een groeve waarvan een groot deel in België ligt en een klein deel in Nederland. Dat dier hing helaas een paar meter in België en geldt dus officieel niet als een waarneming in Nederland. In tegenstelling tot de kleine hoefijzerneus, die tot 1950 nog een redelijk gewone overwinteraar was in de Nederlandse mergelgroeven, zijn grote hoefijzerneuzen daar in de wintertellingen altijd zeldzaam geweest. Vóór 1960 werden er al minder dan vijf exemplaren gezien, en voor deze winter was de laatste gezien in de Pietersberg in 1984.

Er is op basis van onderzoek met luisterkastjes al wel vastgesteld dat in de periode 2024-2025 in de ingang van twee groeves aan het Geuldal vlak voor en direct na de winter een grote hoefijzerneus vloog.



Figuur 1 Grote hoefijzerneus in een groeve aan het Jekerdal (bron: Ger Beckers).



Figuur 2 Grote hoefijzerneus, op een paar meter na niet in Nederland.

Een andere zelden bij de wintertellingen waargenomen soort is de grijze grootoorvleermuis. Hiervan werd bij de wintertellingen door telleider Jan Buys een exemplaar gezien in een oude kelder in Noord-Limburg. Deze soort is in de zomerperiode in Midden-Limburg en het Midden-Brabantse grensgebied met België een minder zeldzaam zolderbewoner. Vermoed wordt dat deze vaak op kerkzolders of andere bovengrondse locaties overwintert en daardoor maar zelden in de klassieke grondgedekte winterverblijfplaatsen wordt gezien.



Figuur 3 Grijze grootoorvleermuis in winterslaap (bron: Jan Buijs).

Jos Cobben en Hans Weinreich, de proco's van de Limburgse mergelgroeven, lieten weten dat er deze winter maar liefst 8534 vleermuizen geteld. De aantalsontwikkeling sinds 2004 laat zien dat het aantal meervleermuizen min of meer stabiel is. De ingekorven vleermuis neemt in alle deelgebieden nog steeds toe. De vale vleermuis neemt ook toe, vooral in het Geuldal. Watervleermuis en baardvleermuis zijn in aantal aan het afnemen, al blijft de laatste rond de Pietersberg wel stabiel. De al lang zichtbare sterke toename van de franjestaart lijkt te stabiliseren. Gewone grootoorvleermuizen blijven stabiel in aantallen.

Noord-Brabant – ingekorven vleermuizen en een nieuw record in gewone dwergvleermuizen

Het is voor talleiders altijd een feestje wanneer zij bij een wintertelling een soort aantreffen die niet eerder, of al heel lang niet meer, in die provincie is aangetroffen. Ivar Vleut en Carlo Wijnen waren in voorgaande jaren om die reden al bijzonder blij met een meervleermuis in een voor de vleermuizen gebouwd winterverblijf bij Valkenswaard. Dit jaar stonden ze echter (stilletjes) te juichen toen er in hetzelfde winterverblijf in één keer zeven ingekorven vleermuizen werden waargenomen.

Hoewel een paar jaar geleden in de zomer niet ver daar vandaan ook al een aantal ingekorven vleermuizen waren gezien, en ze bij eerder onderzoek in stallen in die regio ook waren waargenomen, was dit de eerste waarneming bij de Brabantse NEM-wintertellingen. Met deze waarneming en meerdere overwinteringslocaties van ingekorven vleermuizen net over de Belgische grens, is er hoop dat de soort vaker in Noord-Brabant gezien gaat worden.



Figuur 4 Ingekorven vleermuizen in winterslaap in Noord-Brabant (bron: Carlo Wijnen).

Henk de Wit, telleider van een winterverblijf op een voormalig MOB-complex in Noord-Brabant was deze winter juist blij dat er geen feestje was. In een voor vleermuizen ingerichte bunker was hier na twee winters versterking door illegale houseparty's dit jaar gelukkig geen feest geweest. De bunker, die in 2009 in het kader van mitigatie werd ingericht als winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen, kende al vele jaren een mooie groei van de aantallen, die – vermoedelijk door de houseparty's - echter bleef steken op circa 170 dieren. Deze winter bleef het rustig en werd eindelijk het nieuwe record gevestigd, met maar liefst 232 overwinterende dwergvleermuizen en acht grootoorvleermuizen.

Gelderland - albino watervleermuis

Albino vleermuizen zijn ontzettend zeldzaam, maar omdat ze bij een wintertelling met hun witte vacht enorm opvallen, worden ze toch wel af en toe waargenomen. Deze keer betrof het een albino watervleermuis, waargenomen door Ruud Kaal in een winterverblijf in de omgeving van Schaarsbergen.

Van telleider Astrid Kwakke ontvingen we foto's van de telling van een bijzonder infrastructuurobject in Gelderland: een extensief gebruikte onverlichte voetgangers- en fietstunnel onder een snelweg. In de dilatatievoegen tussen de tunneldelen en in speciaal voor de vleermuizen aangebrachte wegkruipstenen overwinteren vier soorten vleermuizen in voor zo'n object leuke aantallen. In 2016 werden er de eerste vleermuizen gezien en in afgelopen winter werden er maar liefst 24 dwergvleermuizen, twee gewone grootoren, twee watervleermuizen en twee franjestaarten geteld.



Figuur 5 Albino watervleermuis naast gewone watervleermuis (bron: Ruud Kaal). **Figuur 6** Vleermuizen tellen in een fietstunnel (bron: Tarik Schrader).

Zeeland – nieuw provinciaal record

In de provincie Zeeland dit jaar geen waarnemingen van bijzondere soorten, maar toch wel reden voor een klein feestje: in de afgelopen winter werden met 1030 dieren voor het eerst meer dan 1000 vleermuizen geteld!

Drenthe – topkelder voor franjestaarten

Uit Drenthe kwamen twee bijzonderheden. Ten eerste dat de in uiterste zuiden van Drenthe overwinterende Bechtsteins vleermuis geen werver lijkt te zijn. Voor het vierde opeenvolgende jaar werd een Bechtsteins vleermuis waargenomen in een kelder vlak bij de grens met Overijssel.

De andere bijzonderheid is een verdere stijging van het aantal franjestaarten in een voor vleermuizen aangelegde kelder nabij Hoogeveen. In deze kelder, een initiatief van en grotendeels gebouwd door Teunes Otten, loopt het aantal vleermuizen langzaam maar zeker op, met in de afgelopen winter een nieuwe Drents record van 153 franjestaarten in één verblijf.



Figuur 7 Teunes Otten en Sander Vos tellen franjestaarten in hun kelder (bron: Erwin Hooge).



Figuur 8 Vale vleermuis in Overijssel (bron: Martijn Bunschoek).

Overijssel – vale vleermuis

Het aantreffen van een vale vleermuis – Nederlands grootste vleermuis – is altijd spectaculair, zeker wanneer deze buiten Zuid-Limburg wordt waargenomen. Dat gebeurde deze winter onder andere in Overijssel, waar de soort sinds 2014 niet meer was waargenomen. Martijn Bunschoek trof de vale vleermuis aan in een winterverblijf ten oosten van Zwolle.

Friesland

Toen in 2020 een oude steenoven in het oosten van Friesland voor het eerst in het kader van de NEM-wintertellingen werd geteld werden daar naast enkele watervleermuizen ook 23 baardvleermuizen waargenomen. Heel bijzonder als je bedenkt dat er in die winter in de rest van de provincie “slechts” zestien baardvleermuizen werden geteld. Door de inspanning van professionals en vrijwilligers is de situatie voor de vleermuizen in de steenoven verbeterd en werden daar in het afgelopen seizoen naast wat watervleermuizen maar liefst 101 baardvleermuizen geteld!

Een ander bijzonder Fries object is een amfitheater waarin zowel bovengronds als in een ondergrondse kruipruimte overwinterende vleermuizen worden geteld. In die kruipruimte zijn in 2024 in verband met betonrot werkzaamheden uitgevoerd, en het was spannend of daar nu weer vleermuizen zouden overwinteren. De opluchting was groot toen daar toch weer drie baardvleermuizen en maar liefst dertien watervleermuizen geteld werden. Bovengronds werden tien ruige dwergvleermuizen geteld en negentien gewone dwergvleermuizen, waarmee het totaal op 45 vleermuizen komt. Niet eerder werden er in dat theater zoveel vleermuizen geteld.



Figuur 9 Gewone dwergvleermuizen achter een paneel in een object in Friesland (bron: Charlotte Kraft).

Utrecht – een oranje watervleermuis

Proco en telleider Zomer Bruijn trof bij de wintertelling in Utrecht een watervleermuis aan met een fel oranjebruine vacht. Of het gaat om een kleurafwijking of verkleuring van de vacht door ouderdom is niet duidelijk. Watervleermuizen kunnen namelijk in de loop van vroege jaren een steeds lichter bruine vacht krijgen.

Zomer heeft ook een oog voor opmerkelijk gedrag bij vleermuizen en stuurde twee foto's van bijzonder hang- en wegkruipplekken. Bij de foto van de vijf watervleermuizen die vlak boven het water aan een stang hangen vraagt hij zich af hoe het deze vleermuizen toch lukt om steeds weer daar te gaan hangen, zonder in het water te vallen.



Figuur 10 Oranje watervleermuis (bron: Zomer Bruijn).



Figuur 11 Vier watervleermuizen aan een stang, net boven het water (bron: Zomer Bruijn).

Dankwoord

Naar aanleiding van onze oproep ontvingen we waarnemingen, foto's en stukjes tekst van Ger Becker, Jos Cobben, Hans Weinreich, Jan Buijs, René Janssen, Ivar Vleut, Carlo Wijnen, Ruud Kaal, Astrid Kwakke, Tarik Schrader, Henk Mellema, Martijn Bunschoek, Reinier Meijer, Erwin Hooge, Zomer Bruijn, Jeroen Willemsen, Merel Zweemer, Teddy Dolstra en Charlotte Kraft.

Van Groningen, Noord-Holland, Zuid-Holland en Flevoland hebben we bij het verschijnen van deze Telganger nog geen bijzonderheden ontvangen.

Over het NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen

Bij het NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen worden overwinterende individuen in winterverblijven geteld. Alle in Nederland voorkomende soorten vleermuizen houden een winterslaap. Sommige soorten overwinteren op plekken waar tellingen niet of nauwelijks mogelijk zijn, zoals boomholtes of spouwmuren van huizen. Er zijn echter ook soorten die vooral in objecten overwinteren die voor mensen doorgaans beter toegankelijk zijn, zoals mergelgroeven, bunkers, (ijs)kelders en forten. Bij een wintertelling wordt door een kleine groep vrijwilligers in deze objecten gezocht naar aanwezige vleermuizen.

De coördinatie van het NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen wordt uitgevoerd door Erik Korsten, Neeltje Huizenga, Martijn van Oene (Zoogdierverseniging) en Jelle van Zweden (CBS).

[Contact](#)

NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen

Over verlaten steenfabrieken en vleermuizen

door Erik Korsten (landelijk coördinator NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen)

In 2025 stelde een telleider een vraag over een steenfabriek. De eigenaar had besloten dat het object niet langer veilig was om te betreden en stond een wintertelling daarom niet meer toe. “Ontzettend jammer,” vond de telleider, “we tellen er al jaren en er overwinteren steeds meer vleermuizen, en die kunnen we nu niet meer tellen. Er is wel wat verval, maar ik durf er nog best te tellen. Wat kan ik nu doen?” Die reactie is begrijpelijk: telleiders zijn erg betrokken en willen geen waardevolle gegevens missen. Toch is het antwoord in zo’n situatie helder: *niet gaan tellen*.

Veiligheid

Zodra een eigenaar aangeeft dat een locatie onveilig is – bijvoorbeeld door (mogelijk) instortingsgevaar of vallend puin – is de afweging eenvoudig: de veiligheid van telleiders en de ondersteunende tellers gaat altijd vóór het belang van de telling. Dat geldt ook als de telleiders en tellers zelf inschatten dat het “wel meevalt”. Risico’s worden in dit soort situaties vaak onderschat, terwijl de gevolgen groot kunnen zijn. Bovendien staat niet alleen de persoonlijke veiligheid op het spel, maar ook de toekomst van wintertellingen op vergelijkbare, minimaal beheerde locaties.

Het besluit om een telling niet uit te voeren hoeft overigens niet alleen van een eigenaar te komen. Ook telleiders en tellers zelf dragen hierin verantwoordelijkheid. Als één van de deelnemers aan een wintertelling twijfelt aan de veiligheid van een object, of een deel daarvan, dan dient dat serieus genomen te worden en wordt de telling aangepast of gestaakt. In de recent [vernieuwde handleiding](#) voor de wintertellingen wordt daarom expliciet een heel hoofdstuk aandacht besteed aan veiligheid tijdens de wintertellingen.

Teruggeven 'aan de natuur'

Bij buiten gebruik genomen steenfabrieken vormen met name de ringovens geschikte winterverblijfplaatsen. Zij bieden door de steenmassa een stabiel microklimaat en kennen vaak talrijke spleten en kieren waarin vleermuizen kunnen wegkruipen. Deze potentiële natuurwaarde is – naast de financiële consequenties van het slopen van het gebouw - bij een aantal buiten gebruik genomen steenfabrieken de reden geweest om de ringoven en soms ook andere gebouwen te laten staan en het gebied “terug te geven aan de natuur”. Dat paste vaak ook goed bij de ligging van zo’n steenfabriek, bijvoorbeeld in de uiterwaarden van een rivier.



Foto Annette Karels

Bij dit teruggeven aan de natuur wordt de overkapping van de ringoven vaak weggehaald, of is deze al sterk in verval. Dit maakt de ringoven kwetsbaar voor weersinvloeden. Wanneer vervolgens zich op de ringoven vestigende planten en bomen niet tijdig worden verwijderd, kunnen wortels het metselwerk beschadigen. Verval van de ringoven zal door het ontstaan van scheuren en kieren in metselwerk misschien tijdelijk méér wegkruipmogelijkheden voor vleermuizen bieden, maar zal bij vallend puin en instorting uiteindelijk óók leiden tot het verdwijnen van verblijfplaatsen en – als instorting in de winter plaatsvindt – tot sterfte onder vleermuizen. Naast het grote belang van de veiligheid van de deelnemers aan de winter-tellingen speelt er bij winterobjecten die in dergelijke slechte staat verkeren dus een tweede minstens zo belangrijke zorg: de veiligheid van de vleermuizen zelf.

Als een verlaten steenfabriek als “monumentale ruïne” wordt beheerd en niet actief wordt onderhouden, neemt het verval in de loop der tijd toe. In een [artikel in De Stentor](#) in 2024 stelt een (natuur)beheerder van zo’n steenfabriek dan ook dat “als een steen valt, metselen we die niet terug”. De meeste verlaten steenovens – vooral die in de uiterwaarden - kennen zo’n vorm van “ruïne”- beheer. Sommige zijn veilig, maar veel zijn in te slechte staat om te betreden. Geld voor restauratie of ingrepen om verder verval te voorkomen is er niet, tenzij het Rijk besluit daarvoor te betalen.



Foto Annette Karels

Enquête

De twee kanten van dit vraagstuk – de veiligheid voor de telleiders én het voortbestaan van het winterverblijf op de langere termijn – riep bij mij als landelijk coördinator een aantal vragen op. Hoeveel steenfabrieken- en in het bijzonder steenovens - worden er eigenlijk geteld voor de NEM-wintertellingen? Welk aantallen en soorten vleermuizen worden daar geteld? Hoe omschrijven en beoordelen de telleiders de staat waarin die objecten verkeren? Hoe zien zij de toekomst van die objecten, met betrekking tot de veiligheid voor het uitvoeren van de tellingen en voor de vleermuizen die daar overwinteren? Om daarachter te komen hebben we een kleine enquête gemaakt en die verstuurd naar telleiders van steenfabrieken.



Foto Steenoven begroeid en in verval (bron: Erik Korsten)

De enquête werd verstuurd naar veertien telleiders die in de winter 2025-2026 totaal negentien steenfabrieken en/of steenovens zouden tellen. Tien van hen vulden de enquête in en beantwoordden de vragen voor veertien steenfabrieken/steenovens. In de terminologie van de NEM-wintertellingen noemen we de op deze terreinen getelde winterverblijven – voornamelijk steenovens – hieronder “objecten”. Omdat we hier steenfabrieken/steenovens vooral als type object willen bespreken laten we de namen van de objecten weg.

Van de veertien objecten werden er twaalf in de winter van 2025-2026 geteld. Van de twee die niet werden geteld gaf de eigenaar bij één geen toestemming voor de telling vanwege de veiligheid, in het bijzonder vanwege de slechte staat van de schoorsteen op de steenoven. Deze wordt mogelijk wel gerestaureerd. Bij de andere werd geen reden opgegeven.

Staat van de steenfabriek/steenoven

Over de staat waarin het object verkeert antwoordde telleiders als volgt:

- Van vier van de afgelopen winter twaalf getelde objecten omschrijven de telleiders de staat ervan als *"Het object is in goede staat – er zijn geen sporen van verval."*
- Bij vijf objecten wordt de staat omschreven als *"Het object is in een voldoende staat – er zijn weinig/matig sporen van verval (bijv. scheuren, barsten)."*
- Bij twee wordt de staat omschreven als *"Het object is in een slechte staat – er zijn duidelijk sporen van verval (bijv. grote scheuren, loszittende stenen, losgelaten stenen, verzakkingen in het gewelf)."*
- Eén object wordt omschreven als *"Het object in een zeer slechte staat – delen zijn al ingestort, of staan zichtbaar op instorten."*

Vorm van beheer

We vroegen de telleiders ook naar wat zij zien van hoe de eigenaar de steenfabriek/steenoven beheert.

- Van de veertien objecten werden er zeven *"actief beheerd"*, dat wil bijvoorbeeld zeggen dat het object geheel of gedeeltelijk is gerestaureerd, dat er toezicht is, en dat planten op de steenoven tijdig worden verwijderd.
- Bij drie van de objecten zien de telleiders een *"teruggegeven aan de natuur"*-beheer, zonder maatregelen verval van het object te stoppen of te voorkomen.
- Bij twee steenfabrieken was er in afwachting van andere plannen voor het terrein geen beheer, en dus geen maatregelen verval van het object te stoppen of te voorkomen.

Zorgen over de toekomst

- Bij vier objecten maken telleiders zich geen zorgen over de toekomst voor de vleermuizen of de tellingen.
- Telleiders maken zich bij zeven objecten een beetje zorgen omdat ze tekenen zien van verval van het object. Hoewel ze de objecten nog in voldoende staat achten voor de tellingen en voor overwinterende vleermuizen, kan dat op termijn wel verslechteren.
- Bij twee objecten maken telleiders zich meer zorgen. In één geval vind de telleider een deel van het object niet meer veilig voor tellingen en kunnen zonder beheer of herstel ook de vleermuizen risico gaan lopen. In een andere geval, waarbij het terrein wacht op verdere ontwikkeling, begint het gebouw waarin de steenoven zich bevindt in te storten.

Aanvullingen

Bij de vraag “wat wil je verder nog kwijt over deze steenoven/steenfabriek?” wordt bij twee steenfabrieken aangegeven dat het object goed en actief beheerd wordt door een natuur- of landschapsorganisatie. Bij een ander object wordt aangegeven dat een gedeeltelijke particuliere herontwikkeling van de steenfabriek tot winkels en woningen bij heeft gedragen aan goed natuurbeheer van het nabijgelegen ander deel van de oorspronkelijke steenoven.

Bij twee objecten wordt valgevaar van een in slechte staat verkerende schoorsteen gezien als een grote bedreiging van het object en bij twee objecten veroorzaken op object groeiende bomen al schade aan de gewelven van de steenoven. Bij drie objecten maken telleiders zich ook zorgen om de planvorming voor herontwikkeling van het terrein en de gevolgen daarvan voor de vleermuizen.

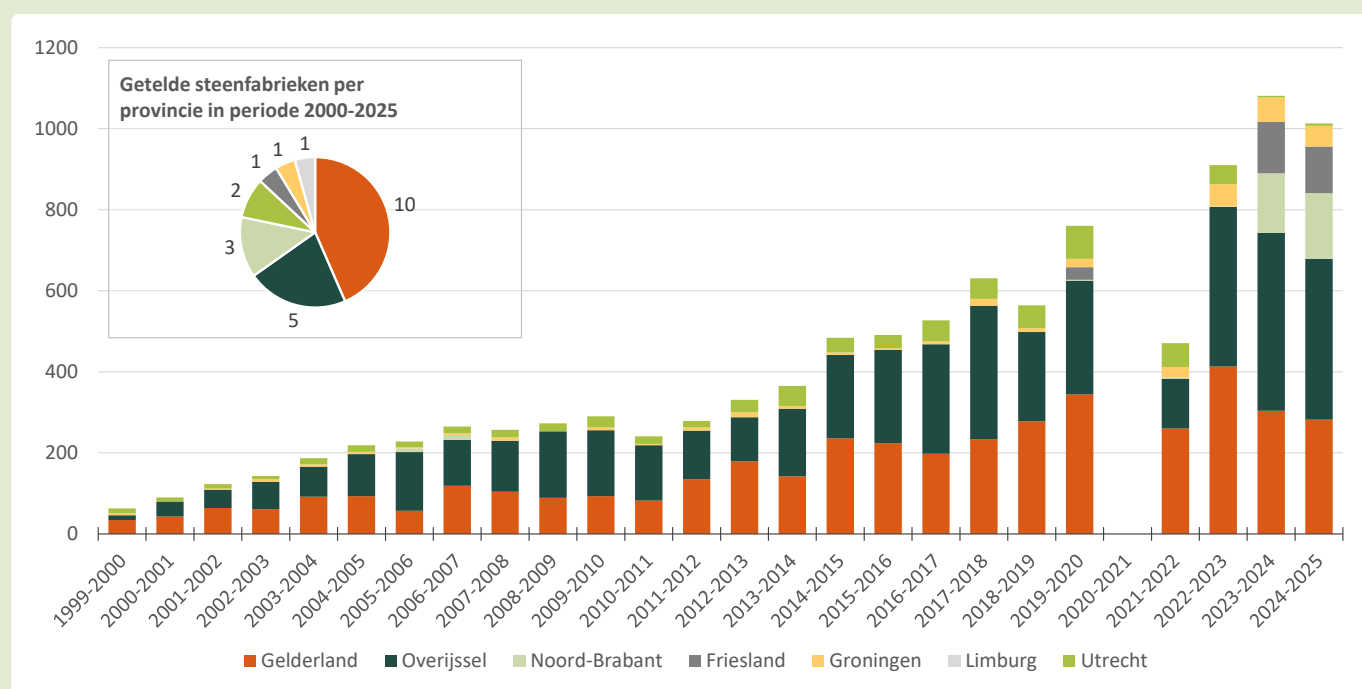
Steenfabrieken/steenovens waar voorheen werd geteld

In het bestand van de NEM-wintertellingen zitten zes steenovens waar in het verleden werd geteld, maar waar tellingen zijn gestopt. Hiervan werden er vier al kort na de eerste tellingen gesloopt en waren er weinig vleermuizen gezien. Bij twee stopten de tellingen nadat de oven een herbestemming kreeg. Bij één oven kregen telleiders om onbekende reden geen toestemming meer om te tellen en is de status van het object onbekend.

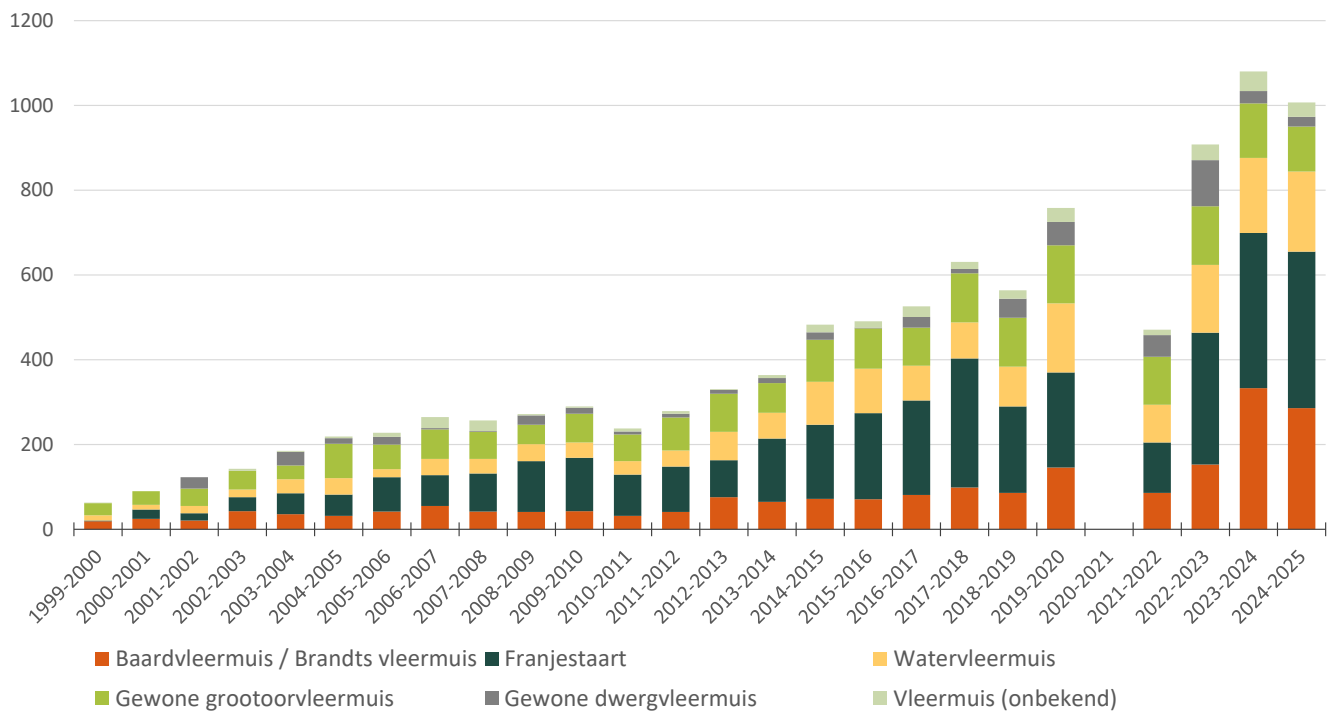
Overzicht aantallen vleermuizen in steenfabrieken

Onderstaande grafieken geven een overzicht van de aantallen getelde vleermuizen in steenfabrieken/steenovens in Nederland in de periode 2000-2025. Omdat ten tijde van de voorbereiding van het artikel nog niet alle wintertellingen verwerkt en ingestuurd waren, laten we het telseizoen 2025-2026 weg.

Het aantallen in steenfabrieken of steenovens getelde vleermuizen laat vanaf 2000 een duidelijke progressie zien (figuur 1). De oorzaak daarvan is tweeledig: enerzijds zijn er aan aantal steenfabrieken waarin de aantallen in deze periode duidelijk oplopen, anderzijds zijn er in deze periode ook een klein aantal steenfabrieken in het bestand opgenomen, waar al meteen flinke aantallen vleermuizen werden geteld. In telseizoen 2020-2021 werd vanwege de Covid-19 lockdown niet geteld.



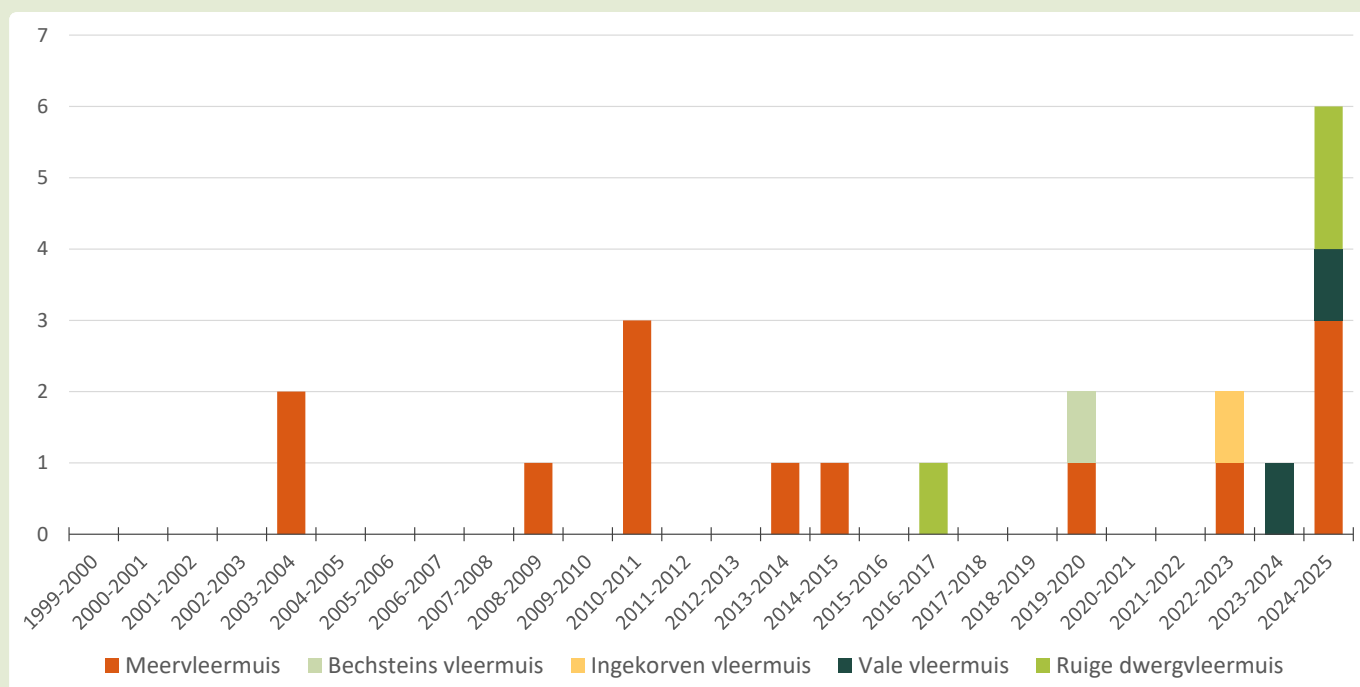
Figuur 1 Vleermuizen in steenfabrieken per provincie in de periode 2000-2025



Figuur 2 Meest getelde vleermuizen in steenfabrieken/steenovens in de periode 2000-2025

De soorten vleermuizen die het meest in steenfabrieken of steenovens worden geteld zijn franjestaart, baard-/Brandts vleermuis, watervleermuis en gewone grootovleermuis (figuur 2). Gewone dwergvleermuizen worden in veel kleinere aantallen geteld, maar bij één steenoven worden jaarlijks tientallen gewone dwergvleermuizen geteld. Dit is een steenoven in Gelderland met meerdere weinig beschutte kleine ovens, terwijl de meeste andere objecten meer de tunnelvorm van een ringoven hebben.

Van de weinig in steenovens waargenomen vleermuizen zijn die van een Bechsteins vleermuis in Overijssel, een ingekorven vleermuis in Gelderland, en twee keer een vale vleermuis in dezelfde steenoven in Gelderland het meest opvallend (figuur 3). In deze steenoven is ook in de winter 2025-2026 weer “dezelfde?” vale vleermuis waargenomen.



Figuur 3 Weinig getelde vleermuizen in steenfabrieken/steenovens in de periode 2000-2025

Conclusie

Hoewel het aantal steenfabrieken in het NEM-wintertellingen bestand niet zo groot is, en in niet alle objecten veel vleermuizen worden geteld, zijn het objecten die op het gebied van monitoring en bescherming van vleermuizen aandacht vragen. Een steenfabriek, en in het bijzonder een historische ringoven, die buiten gebruik wordt genomen, kan in afwachting van een nieuwe bestemming een interessant overwinteringsobject voor vleermuizen worden. De vaak massief gemetselde ringoven biedt, eventueel in combinatie met een gronddek, in de winter een stabiel koude (en meestal vorstvrije) omgeving met veel wegkruipmogelijkheden. Wanneer zo'n object in afwachting is van herontwikkeling, of wanneer het als monument-ruïne wordt "teruggegeven aan de natuur" kan het hoge aantrekkingskracht hebben op vleermuizen en belangrijke winterverblijfplaats zijn. Een latere keuze voor herontwikkeling kan in zo'n geval botsen met de beschermde functie als winterverblijfplaats, met name wanneer de steenoven in zijn geheel wordt herbestemd en verbouwd. Wanneer echter een deel van de steenoven of steenfabriek voor de vleermuizen wordt bestemd en een ander deel wordt herontwikkeld kan de aandacht voor behoud en/of restauratie en het dagelijks toezicht juist positief uitpakken.



Foto Jeroen Bredenbeek en Ansje Gjaltema tellen vleermuizen in een steenoven (bron: Tom Dekker)

De keuze om een steenoven te beheren als een ruïne die langzaam steeds meer in verval raakt, zal door dat verval eerst leiden tot het stoppen van de monitoring en op de lange termijn mogelijk ook tot het verlies van het verblijf als geheel. Wanneer zo'n steenoven dan uiteindelijk in de winter instort leidt het ook tot sterfte van vleermuizen.

In de fase dat er nog wel vleermuizen in kunnen overwinteren maar het niet meer veilig is om te tellen, kan voor trendberekening het aantal overwinterende vleermuizen weliswaar worden "bijgeschat", maar zonder kennis van de staat en het klimaat van het object is er een risico dat die bijgeschatten sterk gaan afwijken van het werkelijk aantal overwinterende vleermuizen.

Het “teruggeven” van een buiten gebruik steenfabriek aan de natuur heeft dus een keerzijde. Het is begrijpelijk als er niet direct middelen voor handen zijn om zo’n object te behouden. Kan een financiële impuls vanuit landelijk of provinciaal natuurbeschermingsbeleid dan bijdragen aan het langer behouden van industrieel erfgoed, als andere middelen daarvoor ontoereikend zijn? Kan in zo’n geval het proberen te behouden van terug aan de natuur gegeven industrieel erfgoed een bijdrage leveren aan de bescherming en monitoring van soorten die op andere plekken in onze leefomgeving onder druk staan? In Vlaanderen is goed te zien hoe goed dat kan werken. Met ondersteuning van natuursubsidies, en samen met aannemers en een grote groep vrijwilligers, behoedde Frank van Gorp een verlaten steenfabriek bij Turnhout voor instorting en werd deze omgetoverd tot een vleermuisparadijs. Binnen twaalf jaar steeg daar het aantal overwinterende vleermuizen van 60 naar maar liefst 650 dieren in de afgelopen winter. Net zoveel vleermuizen als bij alle binnen de NEM-wintertellingen getelde Nederlandse steenfabrieken bij elkaar!

Dankwoord

Dank aan alle telleiders die de enquête invulden en foto’s van “hun steenoven” met ons wilde delen.

Over het NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen

Bij het NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen worden overwinterende individuen in winterverblijven geteld. Alle in Nederland voorkomende soorten vleermuizen houden een winterslaap. Sommige soorten overwinteren op plekken waar tellingen niet of nauwelijks mogelijk zijn, zoals boomholtes of spouwmuren van huizen. Er zijn echter ook soorten die vooral in objecten overwinteren die voor mensen doorgaans beter toegankelijk zijn, zoals mergelgroeven, bunkers, (ijs)kelders en forten. Bij een wintertelling wordt door een kleine groep vrijwilligers in deze objecten gezocht naar aanwezige vleermuizen.

De coördinatie van het NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen wordt uitgevoerd door Erik Korsten, Neeltje Huizenga, Martijn van Oene (Zoogdiervereniging) en Jelle van Zweden (CBS).

[Contact](#)

NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen

Wisseling provinciale coördinatoren Gelderland en Noord-Holland

door Erik Korsten (landelijk coördinator NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen)

Gelderland

Gerhard Glas stopt na 30 jaar als coördinator van de wintertellingen in Gelderland, een rol die hij als vrijwilliger al die jaren zeer actief en nauwgezet vervulde. Maar al lang daarvoor was Gerard al zeer betrokken bij wintertellingen in heel Nederland. Niet alleen als winterteller, maar ook als auteur van het eerste overzicht van de “Bestandsontwikkeling van vleermuizen in winter- en zomerkwartieren” uit 1980. Mede dankzij dit overzicht, dat hij opstelde samen met professor Serge Daan en Aldo Voûte, maakte het meetprogramma NEM Wintertellingen Vleermuizen zo’n mooie start in 1996. We hebben Gerhard bedankt voor zijn lange jaren trouwe rol als coördinator tijdens de Algemene Ledenvergadering van de Vleermuiswerkgroep Gelderland (Vlegel), jongsleden maart, alwaar hij ook werd verkozen tot het eerste erelid van de Vlegel. Met ingang van maart 2026 heeft Gerhard het coördinatorschap overgedragen aan Annemieke Ouwehand.



Foto Gerhard Glas telt vleermuizen (bron: Paul van Hoof)

Noord-Holland

Manda de Jong stopt na 10 jaar als coördinator van de vleermuiswintertellingen in Noord-Holland. Ze nam voor de winter van 2015-2016 het stokje over van Anton van Riel. Samen met haar dochter Alke hield ze jarenlang de gegevens van de Noord-Hollandse wintertellingen bij en spoorde telleiders aan om de tellingen op tijd in te sturen. Manda, heel erg bedankt voor je procoschap en de plezierige samenwerking! Met ingang van maart 2026 heeft Manda het coördinatorschap overgedragen aan Bernard van Duijnen.

Welkom Annemieke en Bernard en veel succes en plezier met jullie procoschap!

NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen

Terugkoppeling validatie met geluidswaarneming van zeldzame vleermuis

door Vita Hommersen (landelijk coördinator NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen)

In deze Telganger geven we een terugkoppeling op de gevalideerde geluidsbestanden en delen we een bijzondere waarneming van team Maastricht.

Stand van zaken voorjaar 2026

In 2025 waren 31 NEM VTT-teams actief met in totaal 102 routes door heel Nederland (zie Figuur 1). Door NEM VTT-vrijwilligers zijn in 2025 190 transecttellingen afgelegd (zie Tabel 1). Vrijwilligers uit de NEM VTT-teams hebben de geluidsbestanden van deze tellingen op naam gebracht tot vleermuissoort of soortgroep en vervolgens geüpload naar het invoerportaal van NEM VTT. In totaal heeft dit in 2025 28.168 waarnemingen van vleermuizen opgeleverd!



Figuur 1 De NEM VTT-routes van de 31 teams uit 2025.

Tabel 1. Het meetprogramma NEM-VTT in cijfers, in de periode 2015-2025. Een route wordt in een specifieke periode van het jaar en binnen een bepaalde tijd gereden. Ieder transect wordt twee keer gereden. De individuele tellingen noemen wij een transecttelling.

| Jaar | Teams | Routes | Afgelegde Transecttellingen | Gevalideerde vleermuis waarnemingen (per jaar) |
|------|-------|--------|-----------------------------|--|
| 2015 | 14 | 45 | 91 | 10.200 |
| 2016 | 18 | 57 | 114 | 12.180 |
| 2017 | 23 | 72 | 145 | 14.450 |
| 2018 | 28 | 86 | 128 | 19.777 |
| 2019 | 28 | 86 | 151 | 21.499 |
| 2020 | 28 | 88 | 142 | 20.884 |
| 2021 | 27 | 86 | 144 | 18.853 |
| 2022 | 28 | 90 | 152 | 20.813 |
| 2023 | 28 | 92 | 164 | 22.693 |
| 2024 | 31 | 102 | 177 | 24.425 |
| 2025 | 31 | 102 | 190 | 28.168 |

De teams en vrijwilligers

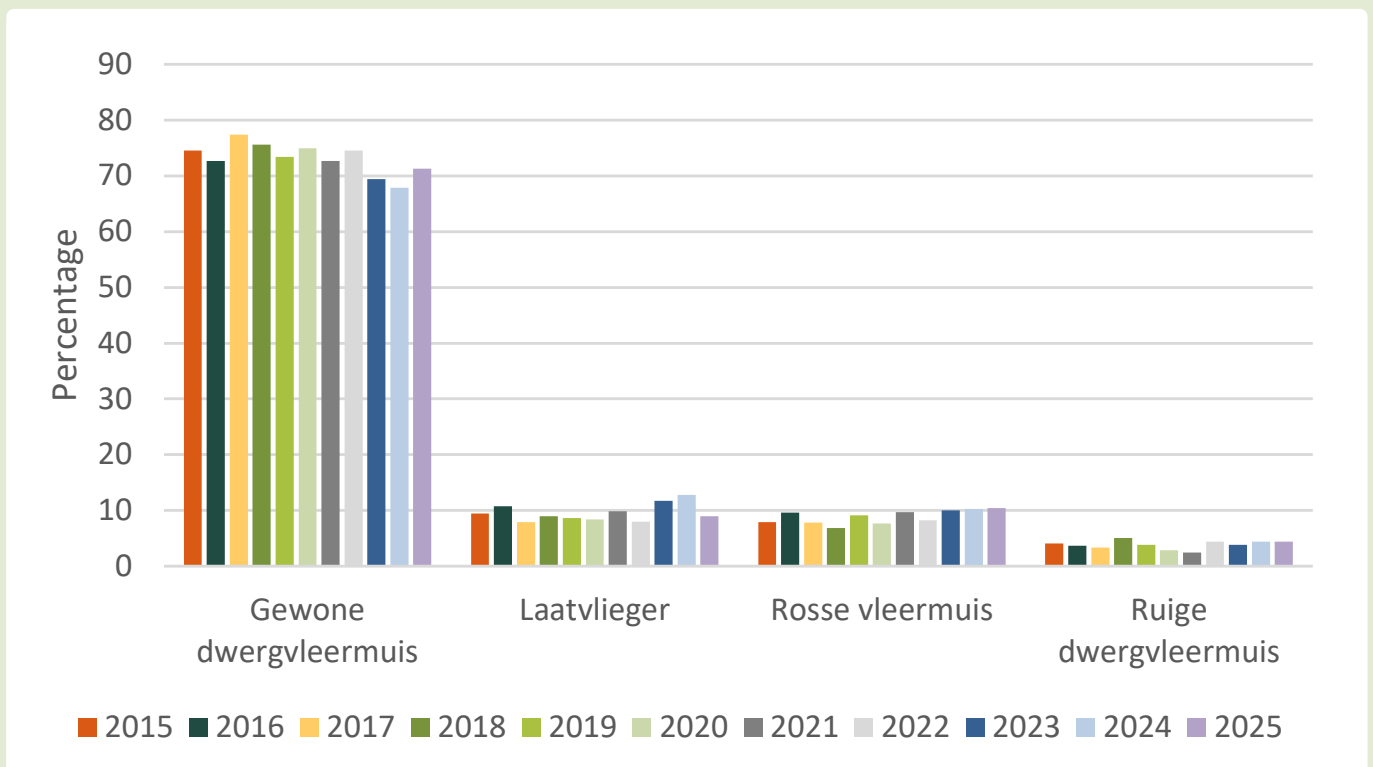
Er zijn momenteel 31 teams actief. Een aantal van deze teams kunnen extra versterking van nieuwe vrijwilligers gebruiken. Dit gaat om team Deventer, Venlo, Boxmeer, Friesland, Roermond, het Gooi, Noord-Holland, Roosendaal en Eindhoven. Interesse? Op de [website van de Zoogdiervereniging](#) vind je per team meer informatie en kun je je aanmelden. Leuk als je NEM VTT komt helpen versterken.

Validatie en levering aan het CBS

Alle geluidsbestanden die vrijwilligers hebben geüpload naar het invoerportaal van NEM VTT zijn nu gevalideerd. Ook is op het invoerportaal te zien welke waarnemingen tijdens het valideren zijn gecorrigeerd, deze waarnemingen zijn rood gekleurd. Als je op de betreffende waarneming klikt zie je zowel de ingevoerde soort als de gecorrigeerde soort. In veel gevallen hebben we in het opmerkingenveld ook omschreven waarom de soort gecorrigeerd is. Van de naar het invoerportaal geüploadde tellingen uit 2025 konden er 187 worden geleverd aan het CBS voor verdere data-analyse. In de tweede Telganger van 2026 zal voor de periode 2015-2025 worden teruggekoppeld hoe de populatietrend zich ontwikkelt voor de vier doelsoorten van NEM VTT.

De doelsoorten

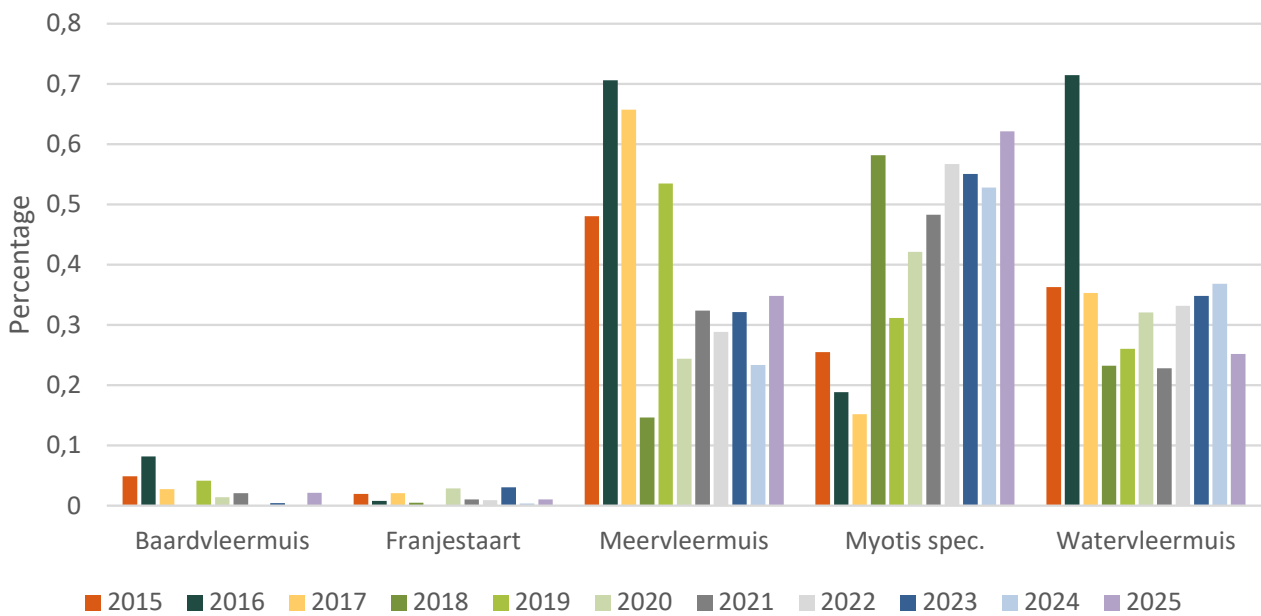
De doelsoorten voor de aantal- en verspreidingstrend voor dit meetprogramma zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. De soorten maken rond de 95% uit van de waarnemingen van NEM- VTT (zie Figuur 2). De onderlinge verhouding tussen deze doelsoorten wijzigde licht: 71% van de gevalideerde opnames zijn gewone dwergvleermuizen (ten opzichte van 68% in 2024), 9 procent zijn laatvliegers (ten opzichte van 12% in 2024) en net als in 2024 maken rosse vleermuizen 10% en ruige dwergvleermuizen 4% uit van de gevalideerde opnames. Het op naam brengen van de doelsoorten gaat de NEM VTT vrijwilligers steeds beter af. In 2025 waren maar liefst 98% van alle geluidsopnames van de gewone dwergvleermuis goed gedetermineerd, gevolgd door 92% van de opnames van de ruige dwergvleermuis, 87% van de laatvliegeropnames en 86% van de opnames van de rosse vleermuis.



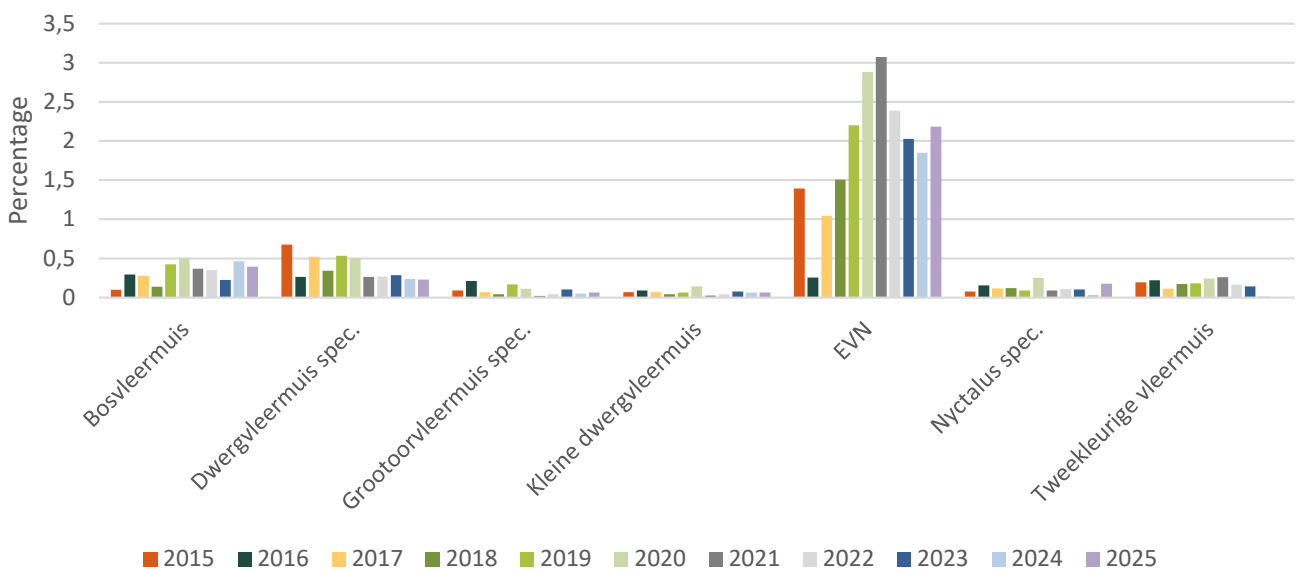
Figuur 2 Aandeel van doelsoorten (in %) in het totaal aan gevalideerde waarnemingen in NEM-VTT in de jaren 2015-2025; gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Niet-doelsoorten

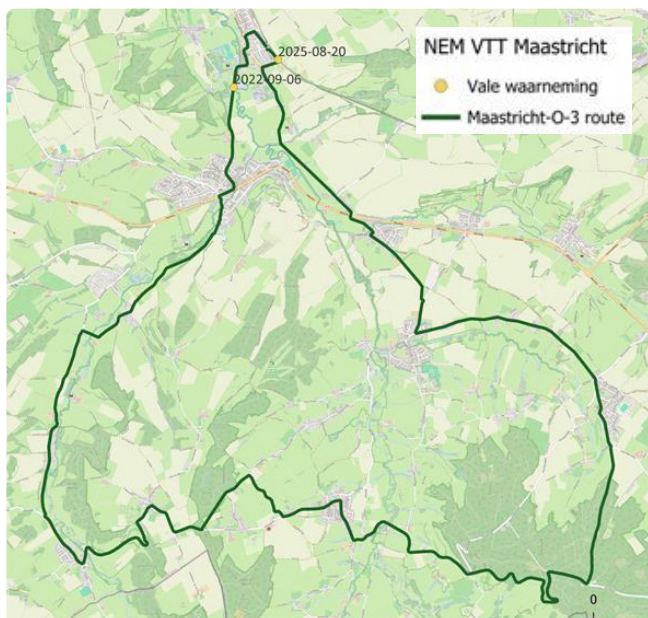
Vrijwilligers nemen op de tellingen ook andere soorten op als “bijvangst” zoals bosvleermuis, tweekleurige vleermuis, kleine dwergvleermuis en verschillende soorten uit het geslacht Myotis. Figuur 3 en 4 geven de percentages van de soorten weer over de laatste 11 jaar. Van de Myotis-soorten (Figuur 3) worden de watervleermuis en de meervleermuis het vaakst waargenomen. Het is niet altijd gemakkelijk om Myotis-soorten aan geluid te herkennen. Alleen als alle kenmerken kloppen, worden deze opnamen gevalideerd als waarneming van deze soort. Bij enige twijfel zoals bij het ontbreken van een belangrijk kenmerk, worden deze gedetermineerd als Myotis spec. Tijdens het validatieproces zijn van de niet-doelsoorten 28% van de baardvleermuisopnames goedgekeurd, 42% van de bosvleermuisopnames, 25% van de franjestaartopnames, 32% van de grootoorvleermuisopnames, 77% van de kleine dwergvleermuisopnames, 59% van de meervleermuisopnames en 48% van de watervleermuisopnames.



Figuur 3 Aandeel van de meest waargenomen Myotis-soorten (in %) in NEM-VTT in het totaal aan gevalideerde waarnemingen in de jaren 2015-2025; ongedetermineerde Myotis-soorten, watervleermuizen, meervleermuizen, baardvleermuizen en franjestaarten.



Figuur 4 Aandeel van niet-doelsoorten (in %) in het totaal aan gevalideerde waarnemingen in NEM-VTT in de jaren 2015-2025; ongedetermineerde groep rossebos-, laatvlieger en tweekleurige vleermuis (afgekort EVN), ongedetermineerde dwergvleermuizen, grootoorvleermuizen, kleine dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en bosvleermuis.

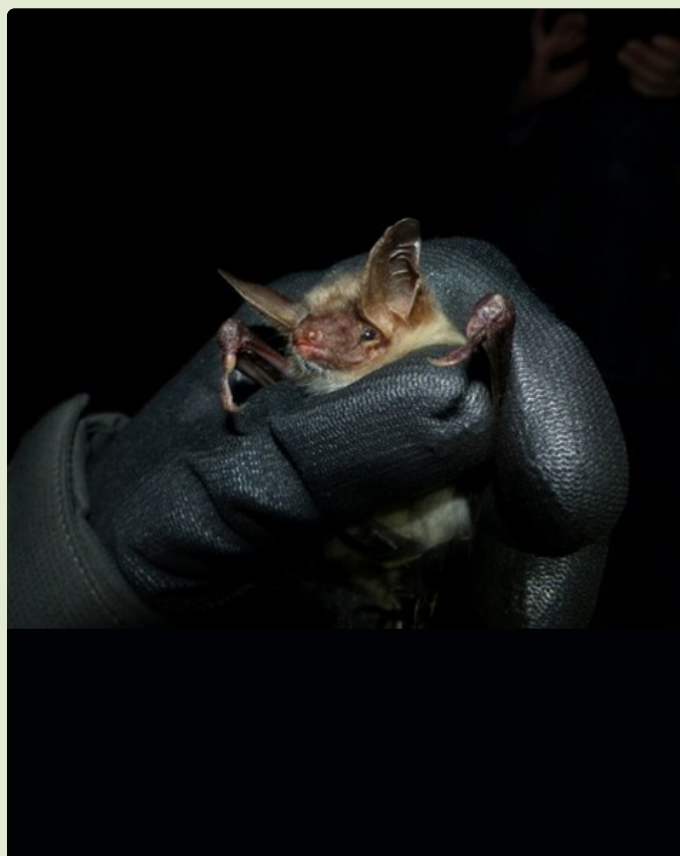


Figuur 5 Twee waarnemingen van de vale vleermuis door team Maastricht.

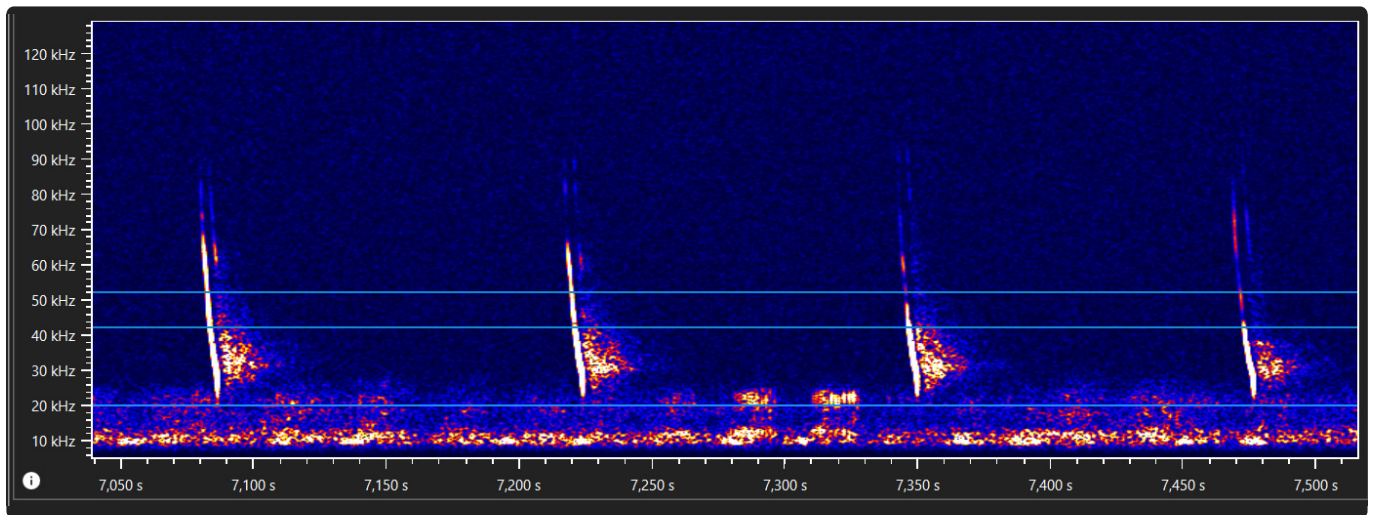
Bijzondere bijvangsten

Heel af en toe wordt een wel heel bijzondere bijvangst gedaan. Zo werd er vorig jaar op twee routes van team Winterswijk het geluid van een mopsvleermuis waargenomen, waar in de **vorige Telganger** meer over is uitgeweid. Dit jaar werd er door team Maastricht een bijzondere bijvangst gedaan, want de vale vleermuis werd op één van hun routes waargenomen (zie Figuur 5). De waarneming werd gedaan op 20 augustus om 22:18 uur, 1 uur en 25 minuten na zonsondergang. Op diezelfde route werd door team Maastricht in 2022 ook al een vale vleermuis waargenomen. Dit was op 6 september rond diezelfde plek en rond hetzelfde tijdstip, tijdens een aanvullende transecttelling voor het project 'Vleermuizen en energietransitie'.

De vale vleermuis is één van de grootste vleermuizen van Nederland (Figuur 6). Hij is zeldzaam en wordt vooral in Zuid-Limburg gevonden. Jagen doet de vale vleermuis op een speciale manier: bodemdieren worden niet met echolocatie maar op gehoor via hun geritsel op de bosbodem opgespoord. De vale vleermuis jaagt voornamelijk op 1-2 meter hoogte, met de kop en oren naar beneden gericht. Wanneer een prooi is gedetecteerd, landt hij snel op de grond om deze te grijpen. De prooi wordt vervolgens bedekt met de vleugels en gepakt met de bek. Ook de reuk speelt hierbij een rol. De vleermuis vliegt daarna op en eet de prooi in de lucht. De vale vleermuis jaagt voornamelijk op (loop)kevers, krekels en spinnen.



Figuur 6 Links: Vale vleermuis in winterslaap tijdens een telling van NEM Wintertellingen (Wesley Overman). Rechts: Vale vleermuis in de hand tijdens mist-netonderzoek (Erik Korsten).



Figuur 7 Voorbeeldopname van een vale vleermuis in BatExplorer.

De echolocatiegeluiden kenmerken zich door breedbandige FM-pulsen (Figuur 7) die globaal van een maximumfrequentie van 120 KHZ naar 25 KHz doorlopen, met een piekfrequentie rond 35 KHz. In open gebieden worden de pulsen vlakker en langer.

Vale vleermuis als bijvangst is niet voor iedereen weggelegd, maar als je interesse hebt in vleermuizen en het leuk vindt om bij te dragen aan kennis over de trends van soorten, overweeg dan eens of het wat voor je is. Bij interesse komen we graag met je in contact via nemvtt@zoogdiervereniging.nl.

Over het NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen

Het NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen (NEM-VTT) is in 2013 opgezet in nauwe samenwerking met het CBS. Het meetprogramma geeft informatie over de populatieontwikkeling van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Vier soorten vleermuizen die in andere NEM vleermuis-meetprogramma's nog niet goed gevolgd kunnen worden. Buiten de doelsoorten geeft het meetprogramma ook extra verspreidingsgegevens van de andere vleermuissoorten. Uitgangspunt is automatische detectie en opname van vleermuisgeluiden tijdens het rijden van vaste routes met de auto.

De coördinatie van het NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen wordt uitgevoerd door Vita Hommersen, Marta Falzon, Herman Limpens en Martijn van Oene.

Contact

NEM Verspreidingsonderzoek Muizen

Zijn er plekken in Nederland met alleen bosspitsmuizen of alleen huisspitsmuizen?

door Dick Bekker (landelijk coördinator NEM Verspreidingsonderzoek Muizen)

In Nederland kennen we vijf soorten spitsmuizen: huisspitsmuis (*Crocidura russula*), gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*), tweekleurige bosspitsmuis (*Sorex coronatus*), dwergspitsmuis (*Sorex minutus*) en waterspitsmuis (*Neomys fodiens*). Huisspitsmuis en de bosspitsmuizen zijn de meest voorkomende.

Bospitsmuis

Wanneer een bosspitsmuis wordt gevangen met een inloopval is het eigenlijk niet mogelijk om op uiterlijke kenmerken met zekerheid te bepalen of het om een gewone - of een tweekleurige bosspitsmuis gaat. Hier wordt dan eigenlijk altijd ‘bosspitsmuis’ (bosspitsmuis spec.) genoteerd (figuur 1).



Figuur 1 Bosspitsmuis spec. (bron: Wesley Overman)

Bij het pluizen (determineren) van schedelresten uit braakballen kunnen deze twee bosspitsmuissorten middels schedel- en onderkaak-kenmerken echter wel uit elkaar gehouden worden. Maar aangezien dat voor de gemiddelde pluizer best wel lastig is, wordt over het algemeen ook hier ‘bosspitsmuis spec.’ genoteerd. Het is het idee dat al deze resten op een later tijdstip nog gesplitst gaan worden in gewone - en tweekleurige spitsmuis. Een flinke klus, want het gaat inmiddels om duizenden partijen.



Wanneer we op een kaart de bosspitsmuiscvondsten uit braakballen van kerkuilen vanaf 2000 plotten, die tot op soortniveau gedetermineerd zijn, krijgen we figuur 2. Het geeft de afwezigheid van de tweekleurige bosspitsmuis in het westelijke en noordwestelijke deel van Nederland, terwijl de gewone bosspitsmuis in heel Nederland aangetroffen kan worden.

Figuur 2 Vondsten van gewone bosspitsmuis (grijs) en tweekleurige bosspitsmuis (oranje) uit braakballen van kerkuilen vanaf 2000.

Huisspitsmuis

Huisspitsmuizen kunnen tegenwoordig eigenlijk in heel Nederland aangetroffen worden. De soort kende halverwege de vorige eeuw een veel beperktere verspreiding en was vooral bekend van de Pleistocene zandgronden. Tot de jaren 70 zat er nog geen enkele huisspitsmuis in Drenthe, Friesland of Groningen. Maar inmiddels is de soort aanwezig tot aan de Dollard in Groningen, in Wieringen in Noord-Holland, op alle voormalige eilanden in het deltagebied en inmiddels ook op drie Waddeneilanden (figuur 3).



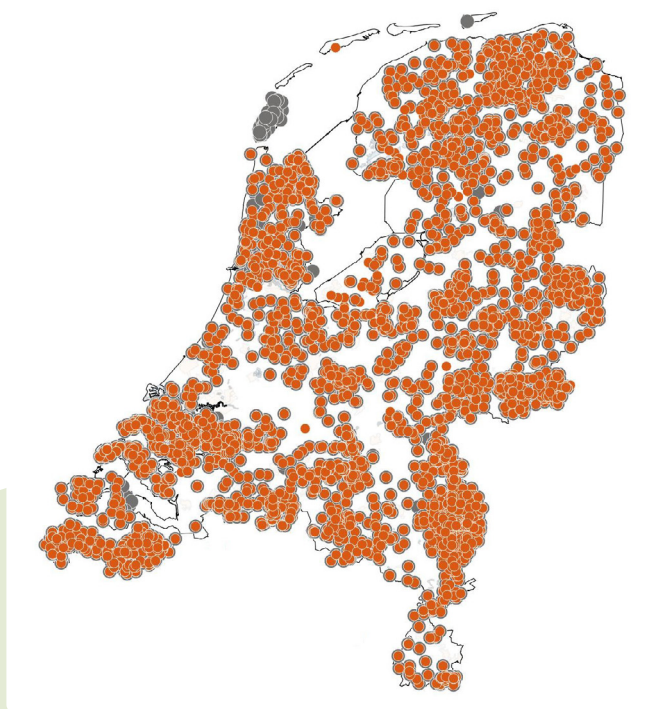
Figuur 3 Vondsten van huisspitsmuis uit braakballen van kerkuilen vanaf 2000.



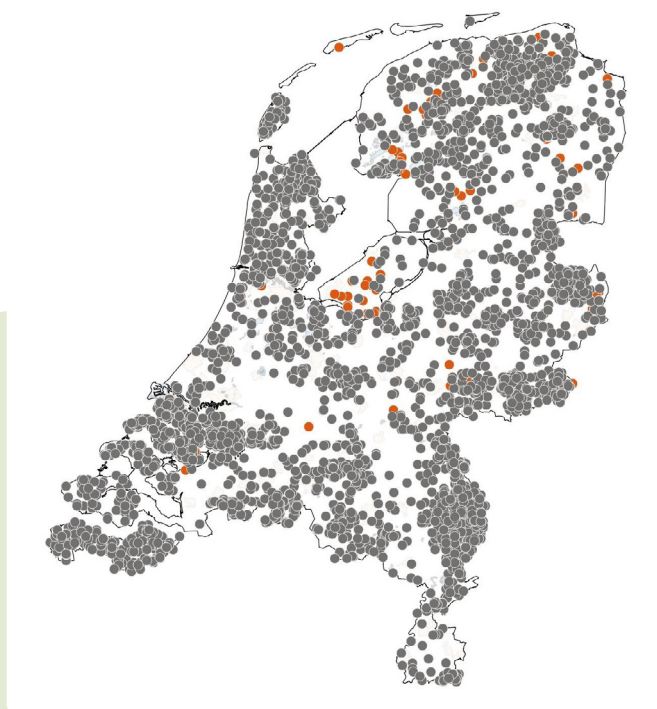
Figuur 4 Huisspitsmuis (bron: Wesley Overman)

Huis- en bosspitsmuis

Er zijn regelmatig grote braakbalpartijen (meer dan 100 prooien) met daarin alleen of haast alleen maar huisspitsmuizen. De vraag is dan ook of er gebieden in Nederland zijn waar alleen huisspitsmuizen gevonden kunnen worden en bosspitsmuizen ontbreken. Wanneer we alle vondsten van huisspitsmuizen plotten en daar de vondsten van bosspitsmuizen overheen leggen krijgen we de locaties waar alleen huisspitsmuis aanwezig is (figuur 5a). Wanneer we de data op deze manier presenteren lijkt dat een beetje te spelen in het oosten van Zuid-Beveland en natuurlijk op de eilanden, waar huisspitsmuis aanwezig is en bosspitsmuis ontbreekt (Texel, Ameland en Schiermonnikoog). Omgekeerd, wanneer we alle vondsten van bosspitsmuizen plotten en daar de vondsten van huisspitsmuizen overheen leggen, zien we een aantal locaties in westelijk Flevoland zonder huisspitsmuizen, maar verder alleen Terschelling, het enige eiland met bosspitsmuizen (figuur 5b).

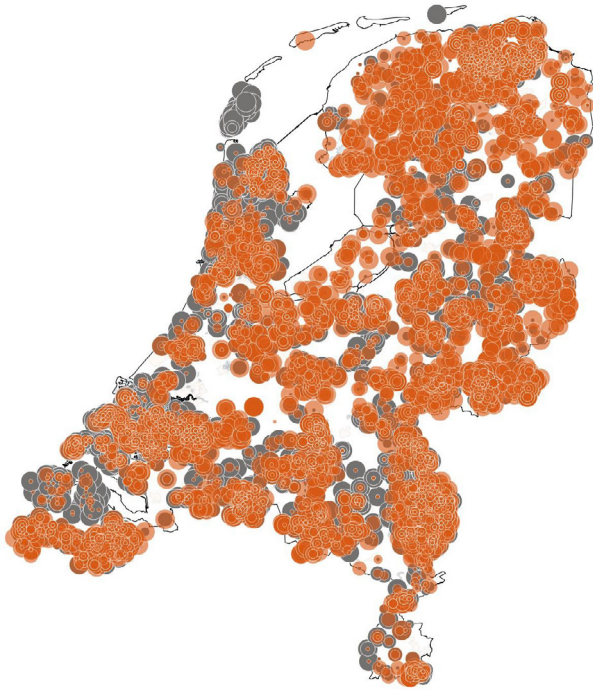


Figuur 5a Waar komt huisspitsmuis alleen voor? Vondsten van bosspitsmuis (oranje) bovenop de vondsten van huisspitsmuis (grijs) uit braakballen van kerkuilen vanaf 2000.

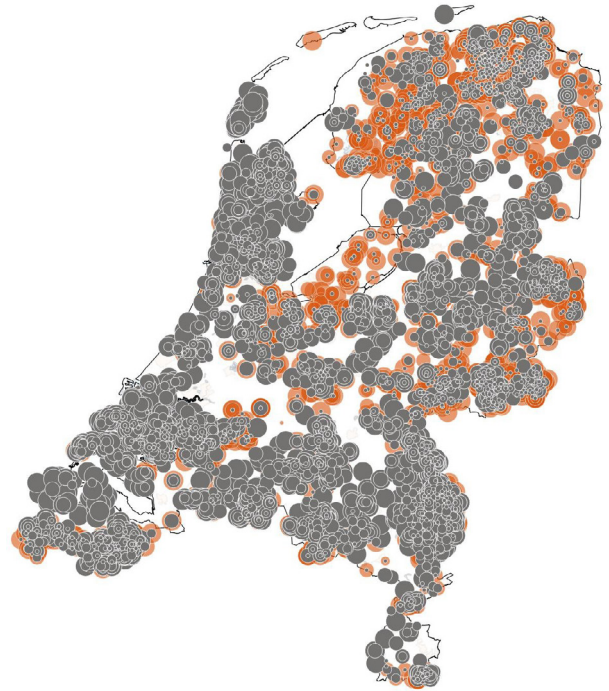


Figuur 5b Waar komt bosspitsmuis alleen voor? Vondsten van huisspitsmuis (grijs) bovenop de vondsten van bosspitsmuis (oranje) uit braakballen van kerkuilen vanaf 2000.

Wanneer we de aanwezigheid van bos- en huisspitsmuis weergeven in de vorm van percentages van het totaal aantal prooien van een partij, geeft dat wellicht een beter beeld van gebieden in Nederland met meer huisspitsmuizen, dan wel bosspitsmuizen. De percentages zijn verdeeld in vier categorieën, met stippen van verschillende grootte: 0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%. Wanneer we deze categorieën van huisspitsmuis plotten en daar de categorieën van bosspitsmuis overheen leggen, krijgen we de gebieden waar vooral huisspitsmuis aanwezig is (figuur 6a). Nu wordt veel duidelijker dat huisspitsmuis met name meer aanwezig is in Noord- en Zuid-Beveland, op Walcheren, op Schouwen-Duiveland buiten de duinen, in Voorne-Putten en in een groot deel van het noordelijke deel van Noord-Holland boven het Noordzeekanaal. Omgekeerd, wanneer we de categorieën van bosspitsmuis plotten en daar de categorieën van huisspitsmuis overheen leggen, zien we dat bosspitsmuis met name meer aanwezig is in Flevoland, in grote delen van Drenthe, Friesland en Groningen en in het oostelijke delen van Overijssel en Gelderland (figuur 6b).



Figuur 6a Waar komt huisspitsmuis meer voor dan bosspitsmuis? Categorieën van bosspitsmuis (oranje) bovenop de categorieën van huisspitsmuis (grijs) uit braakballen van kerkuilen vanaf 2000.



Figuur 6b Waar komt bosspitsmuis meer voor dan huisspitsmuis? Categorieën van huisspitsmuis (grijs) bovenop de categorieën van bosspitsmuis (oranje) uit braakballen van kerkuilen vanaf 2000.

Waarom in bepaalde delen van Nederland relatief meer huisspitsmuizen dan bosspitsmuizen worden aangetroffen (en omgekeerd) lijkt een mooie vraag voor verder onderzoek. Het koppelen van de aanwezigheid van deze soorten aan allerlei abiotische - en biotische factoren zal daar mogelijk een antwoord op kunnen geven.

Over het NEM Verspreidingsonderzoek Muizen

Binnen het meetprogramma NEM Verspreidingsonderzoek Muizen worden sinds 2005 verspreidingsgegevens van kleine zoogdieren (muizen en spitsmuizen) verzameld met behulp van braakballen. Het project is met name gericht op de verspreiding en de veranderingen daarin van de zeldzamere soorten: noordse woelmuis (*Alexandromys oeconomicus*), waterspitsmuis (*Neomys fodiens*), veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*) en grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*), maar levert uiteraard ook veel informatie over de 'gewone' soorten.

De coördinatie van het NEM Verspreidingsonderzoek Muizen wordt uitgevoerd door Dick Bekker, Neeltje Huizenga, Martijn van Oene (Zoogdierverseniging) en Felix Petersma (CBS).

Contact

NEM Meetprogramma Duinkonijntelling

Populatietrends 2024 van het NEM Meetprogramma Duinkonijntelling

door Saskia Ruth (landelijk coördinator NEM Meetprogramma Duinkonijntelling) en Felix Petersma (CBS)

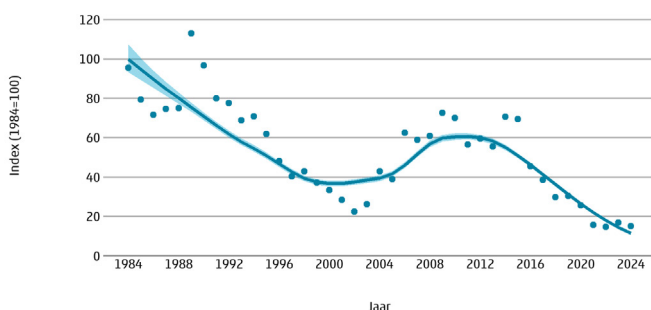
De konijntelling in de duinen bestond in 2024 veertig jaar en is daarmee een van de langstlopende zoogdiermeetprogramma's van Nederland. De resultaten over 2024 geven helaas opnieuw een zorgwekkend beeld: de populatie neemt verder af en de negatieve trend zet onverminderd door.

Landelijke trend 2024

Trend lange periode (1984–2024): Sterke afname — Trend korte periode (2013–2024): Sterke afname

De meest recente trendberekening - over meetjaar 2024 - laat zien dat de konijnenpopulatie in de duinen over de gehele telperiode van 40 jaar sterk is afgenomen. Ten opzichte van het startjaar 1984 is de index van 100 (1984) gedaald naar onder de 20 (2024), een afname van meer dan 80%. Ook de trend over de afgelopen twaalf jaar wordt geclassificeerd als een sterke afname.

Konijn, Duinen voor- & najaar



Bron: NEM (Zoogdiervereniging, CBS), 2026

Figuur 1 Populatietrend konijnen in de duinen totaal Nederland, 1984–2024 (index 1984=100). Stippen = jaarindex, lijn = trendlijn, band = 95% betrouwbaarheidsinterval. Bron: NEM (Zoogdiervereniging, CBS), 2024.

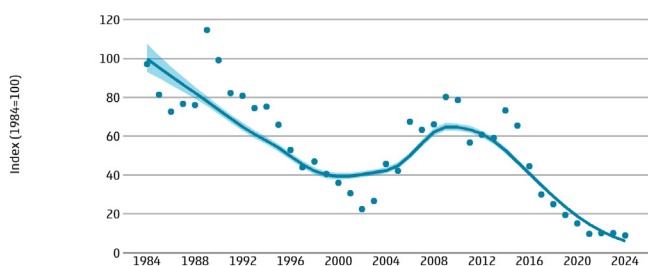
Vasteland duinen versus waddenduinen

Zowel in de vasteland duinen als in de duinen op de Waddeneilanden is een vergelijkbaar patroon zichtbaar: na een langdurige daling in de jaren tachtig en negentig volgde een herstelperiode met een piek rond 2009–2015, waarna de aantallen opnieuw scherp zijn gedaald. Op de Waddeneilanden begon dit herstel wat later en eindigde het ook wat later. Het herstel was in de waddenduinen relatief gezien sterker, maar ook daar zet de afname de laatste jaren duidelijk door. (Doordat de twee reeksen een verschillend startjaar hebben, zijn de absolute indexwaarden onderling niet direct vergelijkbaar.)

| | Langetermijn trend | Korte trend (2013–2024) |
|------------------|--------------------|-------------------------|
| Totaal duinen NL | Sterke afname | Sterke afname |
| Vasteland duinen | Sterke afname | Sterke afname |
| Waddenduinen | Matige toename* | Matige afname |

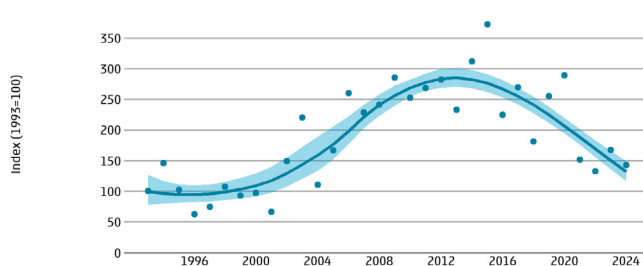
* De langetermijn trend wadden loopt vanaf 1993 en omvat een eerdere periode van sterke groei.

Konijn, Vasteland duinen voor- & najaar



Figuur 2 Populatietrend konijn vasteland duinen, 1984–2024 (index 1984=100). Bron: NEM (Zoogdiervereniging, CBS), 2024.

Konijn, Waddenduinen voor- & najaar



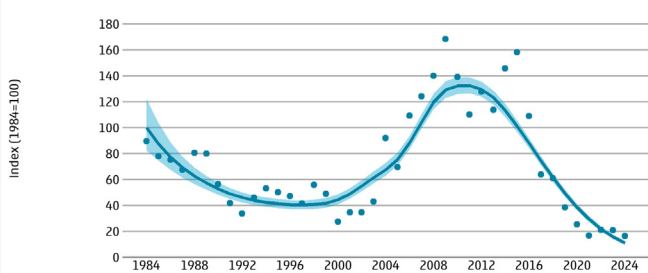
Figuur 3 Populatietrend duinkonijn waddenduinen, 1993–2024 (index 1993=100). Bron: NEM (Zoogdiervereniging, CBS), 2024.

Nieuw dit jaar: ook Zuid-Holland in negatieve categorie

Een opvallende verandering ten opzichte van vorig jaar betreft de routes in Zuid-Holland. De populatie in Zuid-Holland liet tot circa 2015 nog relatief hoge aantallen zien, met een markante piek rond 2009–2015, gevolgd door een steile daling. Het toevoegen van het jaar 2024 - opnieuw een teljaar met lage aantallen - heeft de langetermijn trendlijn over de classificatiegrens getrokken. In de trendberekening over 2023 werd de langetermijn trend voor Zuid-Holland nog geclassificeerd als stabiel (0,999 per jaar), voor 2024 is deze classificatie veranderd naar matige afname (0,957).

| Zuid-Holland | Trend per jaar | Classificatie |
|---|----------------|---------------|
| Langetermijn trend — berekening 2023 (t/m 2023) | 0,999 | Stabiel |
| Langetermijn trend — berekening 2024 (t/m 2024) | 0,957 | Matige afname |
| Korte trend (laatste 12 jaar) — 2024 | 0,812 | Sterke afname |

Konijn, Zuid-Holland voor- & najaar



Figuur 4 Populatietrend duinkonijn Zuid-Holland voor- & najaar, 1984–2024 (index 1984=100). Bron: NEM (Zoogdiervereniging, CBS), 2024.

Signalen uit het veld: enquête onder tellers

Om de konijntelling in de duinen toekomstbestendig te maken, heeft de Zoogdiervereniging begin 2026 een enquête uitgezet onder medewerkers van TBO's die de tellingen uitvoeren. Van de vijftien deelnemende organisaties reageerden er tien, afkomstig van zeven verschillende organisaties.

Motivatie en draagvlak staan onder druk

Meerdere respondenten geven aan dat de motivatie afneemt. De tijdsinvestering van acht avondrondes per seizoen is hoog, terwijl er in steeds meer gebieden nauwelijks nog konijnen worden waargenomen. De kosten zijn daardoor moeilijker te verantwoorden, wat een reële bedreiging vormt voor de continuïteit van het meetprogramma.

Ruimtelijke dekking en representativiteit

Zeventig procent van de respondenten geeft aan dat er belangrijke gebieden of habitattypen niet worden gedekt door de huidige routes, met name gebieden die niet per auto bereikbaar zijn. De helft signaleert bovendien problemen met specifieke transecten die niet langer representatief zijn door verruiging of habitatverandering.

Vegetatie en detecteerbaarheid

Alle tien respondenten erkennen dat de vegetatie de trefkans beïnvloedt en 90% meldt dat de vegetatie in hun gebied over de looptijd van het meetprogramma is veranderd. Dit roept de vraag op in hoeverre een mogelijke afname in detecteerbaarheid invloed heeft op de analyse.

Mogelijke onderschatting en recreatiedruk

Veertig procent van de respondenten heeft de indruk dat het meetprogramma de populatie onderschat; geen enkele respondent ervaart een overschatting. Daarbij is een kanttekening op zijn plaats: het meetprogramma is primair bedoeld om trends te meten, niet om absolute aantallen te schatten. De helft van de respondenten ervaart bovendien effect van recreatiedruk, met name verstoring door fietsers, wandelaars en honden ook in de avonduren.



Foto Konijnen (bron: Saxifraga-Theo Verstrael)

Geschiktheid telmethode en praktische knelpunten

De meningen over de telmethode zijn uiteenlopend: de helft vindt dat een andere of aanvullende methode nodig is, de andere helft vindt de huidige methode nog goed bruikbaar. Genoemde alternatieven zijn warmtebeeldtellingen, dronetellingen en looproutes bij konijnenburchten. De meest genoemde praktische knelpunten zijn tijdsdruk (70%), beschikbaarheid van personeel (60%) en verstoring door recreatie (50%). 30% vraagt om een gezamenlijke digitale registratieapp.

Vooruitblik

De combinatie van een sterk dalende populatietrend - nu ook zichtbaar in de lange-termijn trend voor Zuid-Holland - en de signalen uit de enquête maakt duidelijk dat het meetprogramma aandacht nodig heeft. De Zoogdiervereniging gaat in overleg met het CBS en de betrokken TBO's om de knelpunten te adresseren en te werken aan een toekomstbestendig meetprogramma, waarbij de vergelijkbaarheid met de historische reeks zo goed mogelijk wordt geborgd.

Het konijn is een ecologisch belangrijke soort in het duingebied. Met hun graafgedrag en begrazing houden konijnen de duinen open en divers. De urgentie om de achteruitgang te begrijpen en waar mogelijk te keren is dan ook groot.

Bedankt voor 40 jaar

Veertig jaar duinkonijnen tellen is geen vanzelfsprekendheid. Het vraagt om mensen die er jaarlijks weer voor gaan, ook als de tellingen weinig konijnen opleveren en de avonden lang zijn. Aan alle medewerkers en vrijwilligers van de terreinbeherende organisaties die dit meetprogramma al vier decennia gaande houden: heel erg bedankt!

Over het NEM Meetprogramma Duinkonijntelling

De konijntelling in de duinen is een meetprogramma dat wordt uitgevoerd door terreinbeherende organisaties. Dit programma is bijzonder waardevol vanwege de lange meetreeksen in de duinen, die teruggaan tot 1984. De konijnen worden geteld vanuit een langzaam rijdende auto volgens een vaste route. Op deze gestandaardiseerde manier wordt jaarlijks zo goed mogelijk een consistent deel van de populatie geïnventariseerd. Hiermee kunnen veranderingen in de aantallen worden gemonitord, zoals een toename, stabilisatie, of afname. De trend van de getelde deelpopulatie fungeert als indicator voor de veranderingen in de totale populatie. Daarnaast worden de resultaten van de konijntellingen in de duinen gebruikt voor het berekenen van landelijke populatietrends van konijnen.

[Contact](#)

NEM Verspreidingsonderzoek Otter

Zon, taart en ottersporen: de reco-dag in de Wieden

door Kim Beijering (vrijwilligerscoördinator NEM Verspreidingsonderzoek Otter)

De meest enthousiaste otterliefhebbers samen bij elkaar in een natuurgebied vol ottersporen. Gelukkiger kun je ons niet maken. Het was de jaarlijkse reco-dag: de dag waarop we vanuit de Zoogdiervereniging alle regio-coördinatoren van NEM Otter samen brengen.

We organiseren deze dag als bedankje voor alle regio-coördinatoren (reco's) van het NEM Verspreidingsonderzoek Otter. De reco's sturen de vrijwilligers aan, coördineren de monitoring binnen hun regio en zijn het directe contactpunt voor de Zoogdiervereniging. Zo zijn zij de kern van het otter-meetprogramma. Ze zetten zich elk seizoen met veel energie in voor hun gebied, vele van hen al jarenlang. De reco-dag is niet alleen een moment om onze waardering uit te spreken, maar ook een mooi moment om elkaar weer te zien, ervaringen uit te wisselen en samen het veld in te gaan.

We begonnen de middag met een lunch op de picknickbanken bij het bezoekerscentrum van de Wieden. Met dank aan boswachter Janneke Boon. Zo konden we genieten van een heerlijke plek met lekkere broodjes en croissants en de zon op ons gezicht. De gesprekken gingen natuurlijk over de otter. Onder andere over hoe we het digitale Otterportaal beter zouden kunnen inrichten en waar de knelpunten zitten in de verdere verspreiding van de otter in Nederland. Allemaal belangrijke onderwerpen om te bespreken en we konden er nog wel uren over doorpraten. Maar, na de lunch waren we ook toe aan actie!



Foto Kim Beijering

We maakten een wandeling door de Wieden, speurend naar spraints, de uitwerpselen waarmee otters hun aanwezigheid aangeven. En met succes, want we vonden bij bijna ieder bruggetje of stukje uitstekende oever wel een spraint. De Wieden zit vol met otters, zo leuk om te zien!

Het einde van de middag vroeg om taart. Niet alleen omdat het zo'n leuke dag was en omdat het leuk is om met zo veel otterfanaten bij elkaar te zijn, het was ook het afscheid van Ellen van Norren als LaCo (Landelijke Coördinator vanuit de Zoogdiervereniging). Ellen heeft jarenlang als coördinator alles uit de kast getrokken om de ottermonitoring te verbeteren en te werken aan de verdere verspreiding van de otter in Nederland. Ze draagt het stokje over aan Lidewij Disbergen, met Kim Beijering ter ondersteuning.

Geweldige reco's Arnold, Harrie, Cindy, Johan, Jeroen, Martin, Koen, Tamira, Robin, Pepijn, Rob, Fred, Michael, Rob en Jeroen, bedankt voor jullie toewijding! Onze waardering is groot.



Foto Kim Beijering

Over het NEM Verspreidingsonderzoek Otter

Verspreid over heel Nederland wordt er door vrijwilligers gezocht naar spraints, oftewel uitwerpselen van otters. Door deze in te voeren in het Otterportaal ontstaat er ieder jaar een beter beeld van de verspreiding van de otter in Nederland.

De coördinatie van het NEM Verspreidingsonderzoek Otter wordt uitgevoerd door Lidewij Disbergen, Kim Beijering, Martijn van Oene (Zoogdiervereniging) en Jelle van Zweden (CBS).

[Contact](#)

NEM Meetprogramma Wildcamera's

Occupancy modeling voor dummies | Een onderbouwing van het protocol voor NEM Wildcamera's

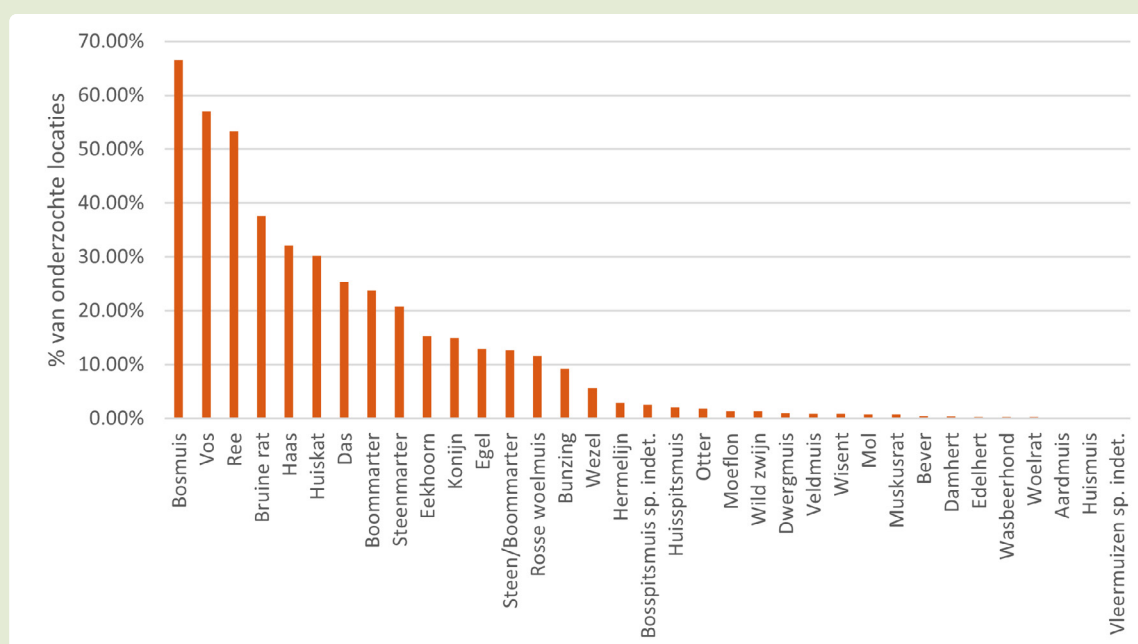
door Vincent Elders (landelijk coördinator NEM Meetprogramma Wildcamera's)

Sinds ik in 2023 bij de Zoogdiervereniging kwam werken werd er al gesproken over het omvormen van NEM VO Marters van zuiver verspreidingsonderzoek naar onderzoek waarmee trends konden worden berekend. Nu is het dan eindelijk zover!

Een tijd van verandering

Vanaf de start van het meetprogramma in 2016 is veel waardevolle verspreidingsdata van niet alleen bunzing en boomarter maar van tenminste 32 andere zoogdiersoorten verzameld (Figuur 1). Echter de data was niet geschikt om trends mee te berekenen en in verhouding tot de inspanning (209 onderzochte uurhokken) werden er weinig lege uurhokken voor de bunzing (61) en boomarter (77) ingevuld (Westra & Elders, 2024). De lage trefkans was inherent aan de onderzoeksopzet, er werd alleen onderzoek gedaan aan de randen van het verspreidingsgebied in uurhokken zonder eerdere waarnemingen.

In 2025 zijn de knelpunten van de voormalige opzet geëvalueerd en is in samenwerking met het CBS een nieuwe opzet beschreven, met als doel het verkrijgen van data waarmee landelijke trends voor bunzing en boomarter kunnen worden berekend. De methode waar we op uitkwamen was occupancy modeling. Dit is een statistische methode om de bezettingsgraad van soorten te schatten en vergelijken over de jaren heen. Het mooie is: dit kan voor elke soort waarvan genoeg waarnemingen worden verzameld.



Figuur 1 Grafiek met het % van het totaal aantal onderzochte locaties van NEM Marters uit de jaren 2016-2023 waar de soort geregistreerd is, n=905 locaties in 209 uurhokken (bron: Zoogdiervereniging, Silvavir).

Om de concepten in dit artikel te doorgronden helpt het om kritisch te kijken naar wat je precies 'meet' als je ergens een wildcamera neerzet. Wanneer je de camera na een aantal weken ophaalt en de SD-kaart uitleest heb je een aantal foto's van bepaalde diersoorten. Van sommige soorten heb je weinig foto's, van andere soorten veel. Maar wat zegt dit precies over de diersoorten die je hebt aangetroffen en wat kan je zeggen over de dieren die je niet hebt aangetroffen? Heb je met veel foto's van die ene soort aangetoond dat er veel individuen van die soort in het gebied aanwezig zijn of was het maar één individu die toevallig vaak voor de camera langskwam? De hoeveelheid foto's zegt eigenlijk weinig over de hoeveelheid individuen (tenzij dieren individueel herkenbaar zijn) maar is een proxy voor de lokale mate van activiteit. Toch wordt dit ook door veel andere factoren beïnvloed o.a. hoever de camera kon kijken, welk model camera er werd gebruikt, of de camera op een wissel stond, hoe lang de camera daar stond en wat voor weer het was tijdens die periode?



Foto NEM Meetprogramma Wildcamera's

Onvolledige detectie

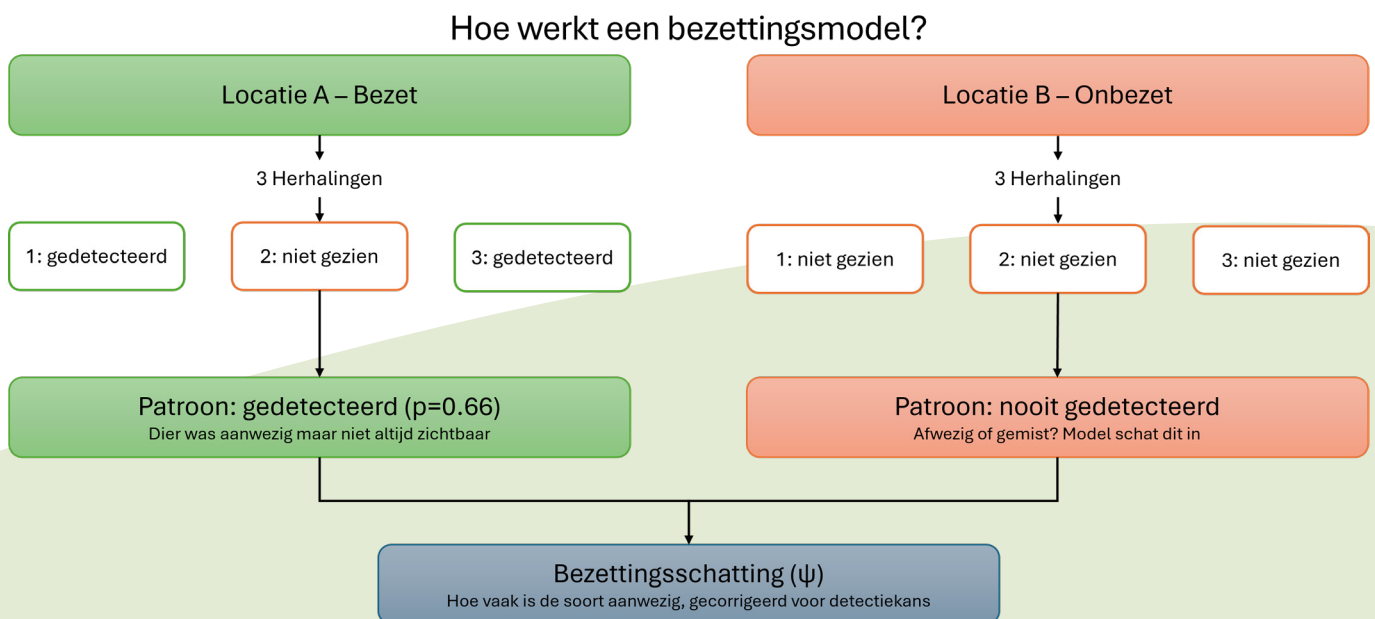
Van de soorten die je hebt aangetroffen kan je met zekerheid zeggen dat ze op die locatie aanwezig waren, maar kan dat ook voor de soorten die je niet hebt aangetroffen? Neem de grafiek hierboven. Van de 905 onderzochte locaties is de boomarter in 24% aangetroffen. Kunnen we met zekerheid zeggen dat de boomarter in de overige 76% afwezig is? De kans is groot dat er locaties zijn waar boomarters aanwezig waren maar we ze simpelweg niet op beeld hebben kunnen krijgen. Dit noemen we onvolledige detectie.

Als je dit negeert en alleen telt hoeveel locaties een positief beeld opleverden, onderschat je systematisch hoe vaak de soort voorkomt. Dit klinkt als een technisch detail, maar het heeft grote gevolgen. Je zou kunnen concluderen dat een soort zeldzamer is dan ze werkelijk is, of dat een beschermingsmaatregel heeft gewerkt terwijl eigenlijk alleen de detectiekans veranderde. MacKenzie *et al.* (2002) lieten zien dat dit probleem structureel optrad in verspreidingsonderzoek en ontwikkelden een statistische methode om daarvoor te corrigeren.

Hoe werkt occupancy modeling?

Parameters

Om te corrigeren voor onvolledige detectie bij het berekenen van de bezetting worden bij occupancy modeling beide parameters los van elkaar geschat. De hoofdparameter is de bezetting (ψ , spreek uit: psi), dit is de kans dat een soort op een willekeurige locatie aanwezig is. Dit is wat we uiteindelijk willen weten. De tweede parameter is de detectiekans (p). Dit is de kans dat een dier op een wildcamera wordt vastgelegd als het dier ergens wél aanwezig is. Stel: de daadwerkelijke bezettingsgraad van boommarters in een gebied is 60% ($\psi = 0,60$) en op elke bezette locatie is er 40% kans per herhaling dat de wildcamera hem vastlegt ($p = 0,40$). Als je per locatie maar één herhaling meet, tref je de boomarter maar op 24% ($60\% \cdot 0,4$) van de locaties aan, terwijl de daadwerkelijke bezetting 60% is. Door meerdere nachten te meten kun je de twee parameters van elkaar scheiden (Figuur 3). Het patroon van wél/niet-detecties over meerdere herhaalde metingen geeft de informatie om ψ en p apart te schatten (McKenzie et al., 2017).



Figuur 3 Versimpeld stroomschema occupancy modeling

Covariabelen

Net als bij veel andere statistische methoden kunnen ook bij occupancy modeling covariabelen worden meegenomen in de analyse. Een covariabele is een factor in een onderzoek die effect kan hebben op de afhankelijke variabele (ψ en p) maar niet het hoofdonderwerp van de studie is. Ze worden vaak gebruikt om verstoringen te controleren en de precisie van een model te vergroten. Door ze mee te nemen in de analyse kan het effect dat ze hebben op de afhankelijke variabelen worden bepaald. Deze gegevens kunnen achteraf ook worden gebruikt om voorspellingen te doen over gebieden waar geen metingen worden gedaan.

De volgende covariabelen kunnen worden meegenomen voor de parameters bezettingsgraad (ψ) en detectiekans (p):

Bezettingsgraad (ψ)

- Vegetatietype
- Hoeveelheid water in omgeving
- Afstand tot wegen en paden (verstoring)
- Leeftijd van het bos

Detectiekans (p)

- Het weer
- Cameramodel
- De hoeveelheid ondergroei
- Vrijwilliger

Modelaannames

Modelaannames zijn de fundamentele uitgangspunten die worden gebruikt bij het bouwen van een model. Deze aannames zijn nodig om de complexe werkelijkheid te vereenvoudigen tot een model met slechts enkele variabelen. Dit stelt ons in staat om de gemodelleerde relaties tussen deze variabelen te berekenen en zo een beter beeld te krijgen van de werkelijkheid. Als niet aan deze aannames wordt voldaan kan dit leiden tot grote voorspel- en interpretatiefouten. De modelaannames bepalen de randvoorwaarden waaraan de data en analyses moeten voldoen om betrouwbare conclusies te kunnen trekken. Deze randvoorwaarden zijn sturend in het vaststellen van de methodiek van een onderzoek.

De belangrijkste aannames voor occupancy modeling zijn:

- Gesloten populatie tijdens onderzoeksperiode (bezetting constant)
- Onafhankelijkheid van locaties (niet dezelfde dieren op meerdere locaties)
- Onafhankelijkheid van herhalingen (geen autocorrelatie tussen waarnemingen van verschillende herhalingen)
- Gelijke detectiekans tussen locaties en herhalingen (hetzelfde protocol, verse lokstof)
- Ruimtelijke verdeling onderzoekslocaties is onafhankelijk van bezetting (niet alleen onderzoek in eerder bezette gebieden)
- Steekproef representatief voor de landelijke populatie (goede verdeling van locaties over habitattypes en regio's)



Foto NEM Meetprogramma Wildcamera's

Wat betekent dit voor ons onderzoek?

Dit brengt ons bij de praktijk. Het protocol dat wij de vrijwilligers vragen te volgen is direct afgeleid van wat het model statistisch nodig heeft om goede schattingen te maken. Hieronder volgt per onderdeel een onderbouwing van de onderzoeksopzet gebaseerd op de vereisten van occupancy modeling.

Waarom deze periode?

De periode februari t/m mei is gekozen om te voldoen aan de aanname van een gesloten populatie. Tijdens het meetseizoen mogen er geen (zo min mogelijk) nieuwe individuen 'verschijnen' binnen de onderzoekslocaties. Perioden waar jongen voor het eerst te zien zijn of perioden met dispersie worden hierom uitgesloten, ondanks dat de detectiekans in deze perioden hoger is.

Waarom één camera per uurhok?

De bezetting wordt geschat op het niveau van de locatie. Om te voldoen aan de aanname van onafhankelijkheid van locaties mag de aanwezigheid van een soort in de ene locatie geen effect hebben op de aanwezigheid in een andere locatie. Als dezelfde dieren op meerdere locaties waar te nemen zijn resulteert dat in een vertekend beeld van de bezetting en inaccurate betrouwbaarheidsintervallen. Met één camera per uurhok verlagen we deze kans doordat het oppervlak van een uurhok groter is dan die van een territorium van de doelsoorten.

Waarom sardientjesmethode?

Het hanteren van een strikt protocol is nodig om de detectiekans tussen locaties en herhalingen te kunnen vergelijken. Elke vorm van variatie die wordt geïntroduceerd door afwijking van het protocol vertroebelt de uitkomsten van de analyse. Er is gekozen voor een methode met lokstof omdat de detectiekans van bunzing en boommarter laag is en om variatie tussen locaties en wildcameramodellen te verlagen.

Waarom herhalingen?

Er zijn meerdere herhalingen per locatie nodig om ψ en p van los van elkaar te kunnen schatten. Volgens MacKenzie & Royle (2005) zijn 3-5 herhalingen nodig voor het betrouwbaar schatten van de detectiekans. Bij lage detectiekansen zijn meer herhalingen op dezelfde locatie nodig terwijl bij hoge detectiekansen beter meer locaties kunnen worden onderzocht.

Waarom 3 weken per herhaling?

Veel occupancy modeling studies gebruiken een korte periode per herhaling, de meest gebruikte periodes zijn 1, 5 of 7 dagen. Een recente studie toont echter aan dat er bij korte perioden vaak temporele autocorrelatie tussen herhalingen optreedt (Goldstein *et al.*, 2024). Hiermee wordt bedoeld dat als een soort tijdens een herhaling wordt waargenomen de kans op waarnemingen in de opvolgende herhalingen groter is. De kans is dus groot dat dieren een aantal dagen in hetzelfde deel van het territorium blijven hangen, wat de kans op waarnemingen tijdelijk verhoogt. Dit leidt bij de analyse tot onderschattingen van de bezettingsgraad. Met een simulatiestudie tonen Goldstein *et al.* (2024) aan dat lengtes van minimaal 10 dagen in veel studies wenselijk zijn. Voor deze studie zijn we – vanwege de lage trefkans bij veel soorten – op herhalingen van drie weken (21 dagen) uitgekomen.

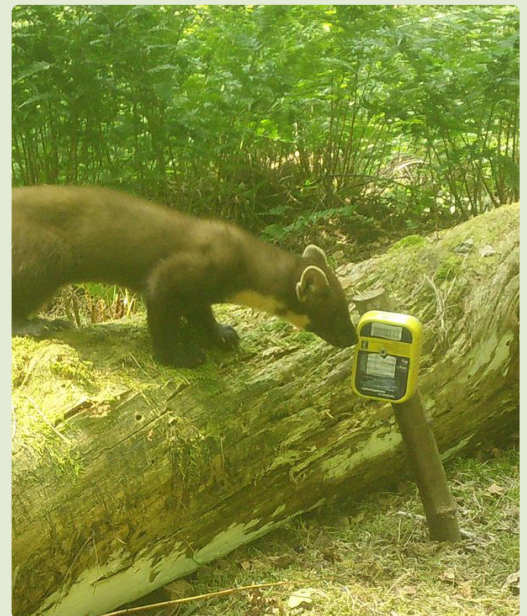


Foto NEM Meetprogramma Wildcamera's

Waarom lokstof verversen bij herhalingen?

De lokstof wordt bij elke herhaling verversen omdat de aantrekkingskracht van de lokstof in de loop van de tijd minder wordt. Het niet vervangen resulteert dan in een structureel lagere trefkans bij de tweede en derde herhaling. Dit is in conflict met de aanname van gelijke trefkans tussen herhalingen en locaties.

Wat kan je ermee?

Als de data goed zijn verzameld, kan het model antwoord geven op vragen die met alleen verspreidingsonderzoek niet te beantwoorden zijn. Neemt de bezettingsgraad van de soorten in Nederland toe of af? Welke omgevingsfactoren (vegetatietype, afstand tot paden en wegen, hoeveelheid water) voorspellen waar de soort voorkomt? Kunnen we deze omgevingsfactoren gebruiken om een voorspelling te doen van de bezetting van heel Nederland? Dit kunnen we niet alleen doen voor de doelsoorten boomarter en bunzing, maar ook voor elke andere soort die vaak genoeg wordt waargenomen zonder extra inspanning. De betrouwbaarheid van al deze conclusies staat of valt met de kwaliteit van de data. Iedere wildcamera die consequent en correct volgens het protocol is opgesteld, draagt direct bij aan de nauwkeurigheid van de schattingen. Wat de vrijwilligers doen in het veld is daarmee niet alleen logistiek werk, het is de statistische basis van het hele onderzoek.

Referenties

Goldstein, B. R., Jensen, A. J., Kays, R., Cove, M. V., McShea, W. J., Rooney, B., ... & Pacifici, K. (2024). Guidelines for estimating occupancy from autocorrelated camera trap detections. *Methods in Ecology and Evolution*, 15(7), 1177-1191.

MacKenzie, D. I., Nichols, J. D., Lachman, G. B., Droege, S., Andrew Royle, J., & Langtimm, C. A. (2002). Estimating site occupancy rates when detection probabilities are less than one. *Ecology*, 83(8), 2248-2255.

MacKenzie, D. I., & Royle, J. A. (2005). Designing occupancy studies: general advice and allocating survey effort. *Journal of applied Ecology*, 42(6), 1105-1114.

MacKenzie, D. I., Nichols, J. D., Royle, J. A., Pollock, K. H., Bailey, L., & Hines, J. E. (2017). *Occupancy estimation and modeling: inferring patterns and dynamics of species occurrence*. Elsevier.

Westra, T., & Elders, V. (2024) Bunzing en boomarter laten zich niet vaak zien. *De Levende Natuur*, 126, 3.

Over het NEM Meetprogramma Wildcamera's

Het jaar 2026 is een overgangsjaar: we vormen het NEM Verspreidingsonderzoek Marters en het wildcamera onderdeel van NEM Exoten om naar een NEM Meetprogramma Wildcamera's. Met dit nieuwe meetprogramma kunnen de trends in verspreiding, en wellicht later aantallen, voor bunzing en boomarter worden berekend (en op termijn ook andere zoogdiersoorten).

De coördinatie van het NEM Meetprogramma Wildcamera's wordt uitgevoerd door Vincent Elders (Zoogdierverseniging) en Felix Petersma (CBS).

 [Contact](#)

2026 is het Internationaal Jaar van de Vrijwilliger

Vrijwilligers in het zonnetje

door Neeltje Huizenga

Dit jaar heeft de Verenigde Naties uitgeroepen tot het Internationaal Jaar van de Vrijwilliger. Een bijzonder moment om de kracht en betekenis van vrijwilligerswerk landelijk én internationaal onder de aandacht te brengen.

Stuur jouw foto in!

Vrijwilligers zijn van groot belang, ook bij ons als Zoogdiervereniging. Zo divers als zoogdieren en zoogdieronderzoek zijn, zo divers zijn ook onze vrijwilligers. Het Jaar van de Vrijwilliger is een mooie gelegenheid om onze vrijwilligers in het zonnetje te zetten door middel van een fotocollage in de najaarseditie van de Telganger.

Vind je het leuk hieraan mee te doen? Stuur dan een leuke actiefoto tijdens het tellen, pluizen of invoeren, naar vrijwilligers@zoogdiervereniging.nl, samen met een korte toelichting waarom je aan dit meetprogramma meedoet. Onder de inzendingen verloten we een toepasselijke prijs. Insturen van foto's* kan tot 1 oktober 2026.



Foto Marjolein van Adrichem

*Met het insturen van een foto ga je akkoord met het gebruik van de foto voor producten die door de Zoogdiervereniging worden gemaakt en/of een initiatief zijn van de Zoogdiervereniging. De foto zal niet worden verstrekt voor gebruik in producten/uitingen van derden.

Colofon

Ieder half jaar rapporteert de Zoogdierverseniging over verrichte activiteiten, actuele zoogdiergerelateerde ontwikkelingen en de voortgang van de NEM Meetprogramma's in de Telganger. Het monitorings- en verspreidingsonderzoek aan Nederlandse zoogdieren is mogelijk door financiering door het Ministerie van LNVN. Partners in de monitoringsonderzoeken zijn Sovon Vogelonderzoek Nederland en CBS.

De basis van elke Telganger zijn gegevens die zijn verzameld door de vele deelnemers aan de meetprogramma's, medewerkers van de Zoogdierverseniging, leden van werkgroepen van de Zoogdierverseniging, aangevuld met voor de meetprogramma's relevante waarnemingen die zijn binnengekomen via Waarneming.nl en Telmee.nl. Waarnemingen worden door de Zoogdierverseniging en vrijwilligers beoordeeld op juistheid en doorgeleverd aan de Nationale Database Flora en Fauna.



Centraal Bureau voor de Statistiek



nem

Netwerk Ecologische Monitoring



Word ook lid

Voor €30 per jaar ben je al lid!
Je ontvangt ook nog eens 4 keer per jaar
het Zoogdier magazine.

[Kom erbij! →](#)



Kennisbank

Kijk op de website voor een overzicht
van meer publicaties, zoals rapporten,
magazines en nieuwsberichten.

[Naar de website →](#)

Contact

✉ info@zoogdierverseniging.nl
☎ 024-7410500

Adres

Natuurplaza (Mercator 3)
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen

Postadres

Zoogdierverseniging
Postbus 6531
6503 GA Nijmegen



Algemeen Nut
Beogende Instelling
ANBI