

TELGANGER

juni
2021

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



In deze Telganger

Voorwoord

NEM Verspreidingsonderzoek Muizen

NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen

NEM Verspreidingsonderzoek Exoten

NEM Verspreidingsonderzoek Bever en Otter

NEM Meetprogramma Dagactieve zoogdieren

NEM Meetprogramma Zoldertellingen vleermuizen

NEM Verspreidingsonderzoek Marters

Agenda en colofon

Licht aan de eind van de tunnel?

Vorig jaar rond deze tijd schreef ik het voorwoord terwijl de pandemie van COVID-19 wild om zich heen greep. Niemand wist goed wat er ging komen. Vanuit het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) hebben we altijd als uitgangspunt genomen dat de gezondheid van mensen voorop staan. Dat betekende ook dat als de uitvoering van monitoring niet veilig kon, dat deze niet werd uitgevoerd. Ook hadden en hebben we oog voor de mogelijke impact op wilde zoogdieren. Daarbij houden we rekening met dat zowel (sommige) dieren eventueel zouden kunnen worden besmet door mensen en dat dieren op hun beurt eventueel mensen zouden kunnen besmetten (ze vormen dan een reservoir). De wintertellingen voor vleermuizen hebben daarom we helaas niet kunnen uitvoeren (een beslissing die we bepaald niet lichtvaardig hebben genomen, en de reden waarom er in deze Telganger een stuk over het NEM meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen ontbreekt) en voor de uitvoering van andere meetprogramma's zijn er restricties. Nu –een jaar later- is de pandemie nog niet uitgeraasd, maar is er met de komst van vaccinaties wel licht aan de eind van de tunnel. Vooralnog blijven we echter voorzichtig in de omgang met wilde zoogdieren.

Het afgelopen jaar lijkt ook een heel ander effect te hebben gehad op zoogdieren. Ze lijken meer in de belangstelling te staan. Een [webinar](#) over marters trok maar liefst meer dan 500 kijkers, de [cursus veldbiologie](#) door SoortenNL mag zich heugen in enorm veel belangstelling en bij de verschillende NEM meetprogramma's melden zich veel nieuwe vrijwilligers aan. Zoveel zelfs dat bij het NEM VO Muizen ons secretariaat samen met het team dagen bezig zijn geweest om de braakbalpartijen en informatie naar de juiste mensen te versturen. Super!

Wat natuurlijk ook meehelpt in de belangstelling, is dat relatieve nieuwkomers zich nadrukkelijker melden. De wolf, maar nu ook de goudjakhals worden gespot in Nederland. En wat te denken van bevers in steden? Daarnaast 'doet' de otter het steeds beter in Nederland (zie het stuk NEM-VO-Bever en Otter). Reden voor een feestje en dat wordt dan ook gevierd tijdens het [Jaar van de Otter](#), waarbij niet vergeten wordt dat er nog werk aan de winkel is om resterende knelpunten voor de otter aan te pakken. Er zijn ook nieuwkomers waar zorgen over zijn (zie ook het [standpunt](#) van de Zoogdierversenging): de invasieve exoten. Met het meetprogramma NEM Verspreidingsonderzoek Exoten houden we daar graag een oogje op. En tegelijkertijd houden we met z'n allen de andere soorten die al veel langer in Nederland voorkomen ook goed in de gaten. Het NEM is een breed netwerk van monitoringsprogramma's en een breed samenwerkingsverband. Een mooi overzicht kun je lezen in het onlangs uitgebrachte [boekje over het NEM](#). De meetpunten of plots van het NEM kunnen prima worden gebruikt voor tal van natuur(beleids)vraagstukken: van wat de staat van de natuur is tot of maatregelen om natuur te versterken ook wel daadwerkelijk helpen. En daarboven op blijken uit de data zelf tal van ecologisch interessante ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld die voor de dwergmuis (zie verderop in deze Telganger).

Kortom, met al jullie inspanningen houden we zoogdieren goed in de gaten en kan er gericht worden gewerkt aan de bescherming van en het samenleven met wilde zoogdieren. En dat vinden blijkbaar veel mensen steeds belangrijker. En ook dat voelt als een licht aan het eind van een tunnel.

Dank jullie wel voor al jullie inspanningen tijdens het afgelopen moeilijke jaar en dat we ook dit seizoen en jaar mogen genieten van ons aller zoogdieren,

Marcel Schillemans
(Projectleider NEM Zoogdieren)

NEM Verspreidingsonderzoek Muizen

Wat heeft het project ons geleerd over de dwergmuis?

Binnen het NEM Verspreidingsonderzoek Muizen (NEM-VO-MUIZEN) worden sinds 2005 op grote schaal verspreidingsgegevens van kleine zoogdieren (muizen en spitsmuizen) verzameld met behulp van braakballen. De braakbal-database van de Zoogdierverseniging wordt het meest geraadpleegd voor soorten met een hoge beschermingsstatus, zoals noordse woelmuis, grote bosmuis, waterspitsmuis en veldspitsmuis. Maar wat zijn we in al die jaren wijzer geworden over de dwergmuis?

De dwergmuis

De dwergmuis (*Micromys minutus*, figuur 1) is ons, maar ook Europa's, kleinste knaagdiertje. Hij is bekend van zijn tennisbal-grootte nestjes die veelal hoog in de vegetatie aangetroffen kunnen worden. Dwergmuizen zijn aan het klimmen aangepast met grijphandjes en een grijpstaart die als extra hand kan worden ingezet (figuur 2). Dwergmuizen konden oorspronkelijk vooral gevonden worden in moerassen en eutrofe verlandingszones met een gesloten hoge vegetatie, maar door het creëren van alternatieve biotopen, zoals graanakkers en hooilanden, heeft de mens de mogelijkheden voor de soort sterk uitgebreid. Ook heggen, braamstruwelen en zoomvegetaties van bossen kunnen leefgebied vormen. Het is wel steeds van belang dat er een gesloten opgaande vegetatie aanwezig is.



Figuur 2. De dwergmuis kan zijn grijpstaart inzetten als extra handje (foto: Wesley Overman)



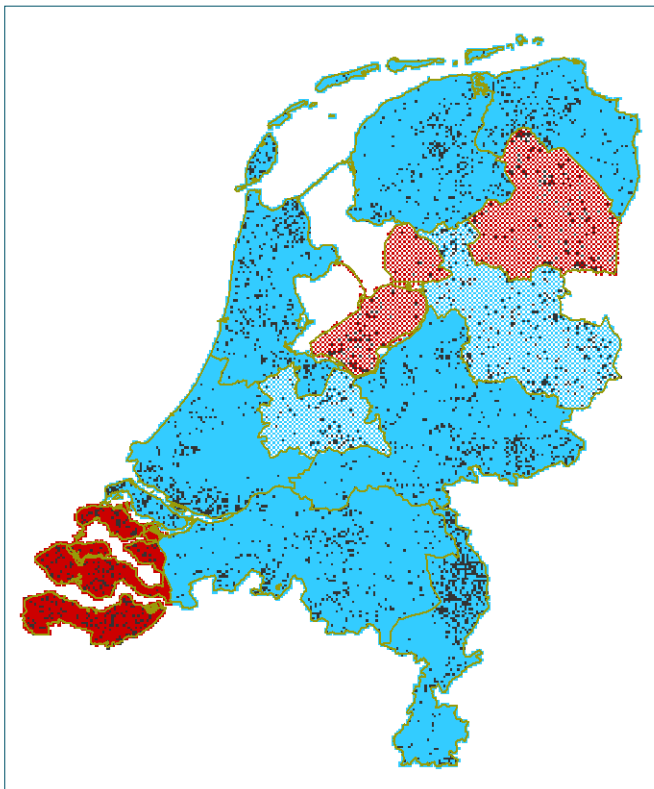
Figuur 1. Dwergmuis balancerend in de vegetatie (foto: Maaïke Plomp)

De dwergmuis komt nu in vrijwel geheel Nederland voor, behalve binnen uitgestrekte bosgebieden. De verspreiding van de soort op (uurhok-niveau) is sinds 1950 niet of nauwelijks veranderd. In de onlangs verschenen Rode Lijst (2020) staat de dwergmuis dan ook in de categorie 'Thans niet bedreigd' en is de Nederlandse populatie als geheel (vanaf referentiejaar 1950) stabiel of toegenomen. De meeste waarnemingen van dwergmuis betreffen nesten, gevolgd door resten in braakballen.

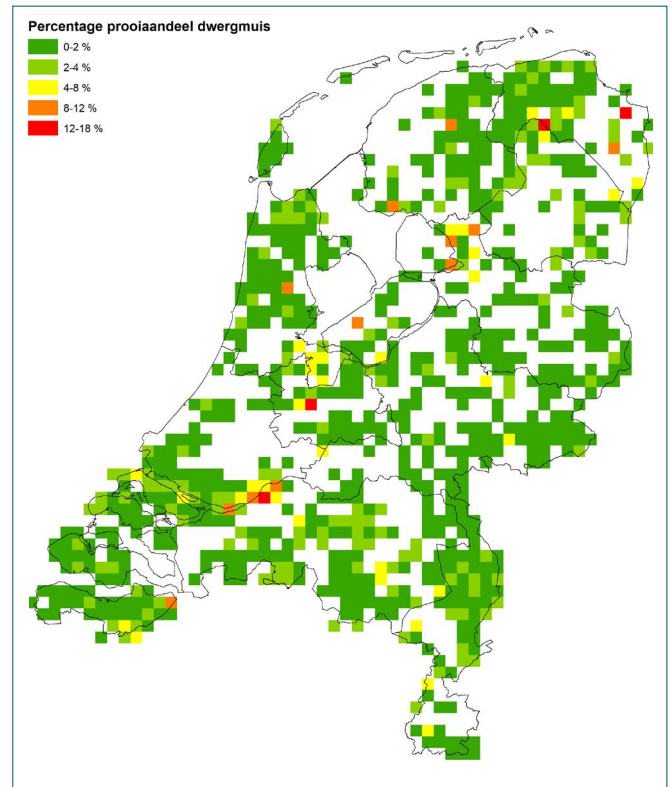
Veranderingen in verspreiding

Wanneer we globaal naar de verspreiding van de dwergmuis kijken in de loop van de jaren, dan zien we (vanuit het braakbalonderzoek) daar binnen Nederland eigenlijk geen grote veranderingen. De soort komt in principe in het hele land voor. Wanneer we naar de meest recente trendberekeningen kijken van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), waarbij gerekend wordt met de braakbaldata van de Zoogdierverseniging (met als referentiejaar 1995), blijkt ook dat de Nederlandse dwergmuispopulatie wat betreft verspreiding stabiel is. Wel zijn er verschil-

len op provinciaal niveau: terwijl de situatie in verreweg de meeste provincies stabiel is, lijkt de trend in Zeeland afnemend, net als Drenthe en Flevoland, maar daar is de afname minder plausibel omdat de trendberekening een grotere onzekerheid kent als gevolg van een beperkt aantal meetpunten.



Figuur 3. De verspreidingstrend van de dwergmuis in Nederland is voor de meeste provincies stabiel (blauw), maar voor enkele afnemend (rood/lichtrood). Binnen de gerasterde provincies (lichtblauw en lichtrood) kennen de trendberekeningen een relatief grote mate van onzekerheid (bron: CBS)



Figuur 4. Het percentage prooiaandeel van de dwergmuis in alle kerkuilbraakbalpartijen vanaf 2000 op uurhok-niveau. (bron: NDFD/Zoogdiervereniging)

‘Goede’ dwergmuisregio’s

Op landelijke schaal zien we vanuit het braakbalonderzoek dus beperkte veranderingen in verspreiding in de tijd. Maar mogelijk geeft het braakbalonderzoek wel antwoord op de vraag wat de betere gebieden voor de dwergmuis in Nederland zijn: waar de hoogste dichtheden van de soort aangetroffen kunnen worden.

Om hier een beeld van te krijgen selecteren we alle kerkuilbraakbalpartijen vanaf 2000 met een minimum van 100 prooien. Dat zijn in totaal 5628 partijen, waarvan de grootste maar liefst 6637 prooien bevat! Wanneer we voor het percentage prooiaandeel van de dwergmuis middelen per uurhok, dan levert dat het beeld dat in figuur 4 wordt weergegeven.

Het braakbalonderzoek levert duidelijk gebieden waar het aandeel dwergmuisprooien hoger is dan in de omgeving daar omheen. Zo springt de Biesbosch er duidelijk uit als goed dwergmuisgebied, net als De Onlanden, een moerasgebied ten zuidwesten van de stad Groningen. Het is mogelijk interessant om in de toekomst nog eens te kijken of hogere dwergmuispercentages te koppelen zijn aan factoren als variabel waterpeil, vegetatietype en/of -structuur, etc.

Voor de continuering van het braakbalonderzoek blijven braakballen van kerkuilen van elke Nederlandse locatie welkom! Materiaal kan gratis opgestuurd worden naar de Zoogdiervereniging, Antwoordnummer 98198, 6500 VA Nijmegen.

NEM Verspreidingsonderzoek Muizen: Dick Bekker, Eveline van der Jagt en Martijn van Oene.

NEM 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 vier soorten vleermuizen die in andere NEM vleermuismeetprogramma's nog niet goed gevolgd konden worden en geeft ook extra verspreidingsgegevens van nog eens tien soorten. Uitgangspunt is automatische detectie en opname van vleermuisgeluiden tijdens het rijden van vaste routes met de auto.

In deze Telganger gaan we in op de huidige ontwikkelingen (2020) in aantal vrijwilligers, het aantal gereden en opgeladen transecten alsook de aantallen per soort. Tevens behandelen wij de nieuwe waarnemingen van bijzondere soorten in 2020, het tijd en datumvenster van het rijden en het effect van het rijden met een elektrische of hybride auto.

Stand van zaken begin 2021

In totaal zijn er in 2020 21.526 waarnemingen opgeladen van 142 verschillende transecttellingen op 87 routes/transecten. Figuur 1 geeft weer waar in 2020 wel en waar niet transecttellingen zijn uitgevoerd en waarvan de data zijn opgeladen. Vijf transecttellingen zijn in 2020 gereden en uitgewerkt, maar nog niet opgeladen. Vijftientig transecttellingen werden dat jaar niet uitgevoerd. In totaal zijn er 28 teams en 178 vrijwilligers actief in dit meetnet. Het aantal uitgevoerde tellingen lag met 85% duidelijk lager dan in andere jaren, deels als gevolg van Covid-19. Vrijwilligers waren dit jaar wel veel sneller met het opladen van de uitgewerkte gegevens.

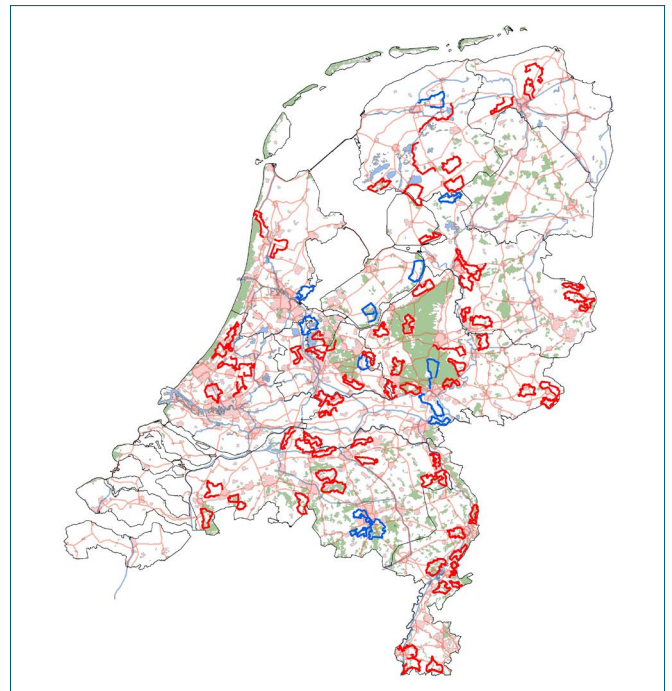
De teams en vrijwilligers

Het jaar 2020 is het achtste jaar voor NEM-VTT, met een zomer en nazomer met erg warm weer. Het was voor de teams aanpassen, niet aan het warme weer, maar aan de Covid-19 maatregelen. Dit is in de meeste teams goed gelukt, maar niet in alle teams. Deze teams hebben één of meerdere tellingen niet uitgevoerd. Het ontvangen en/of instrueren van nieuwe vrijwilligers ging door Covid-19 maatregelen niet overal even goed. Hierdoor werden sommige transecten dit jaar niet geteld. Ook meldden enkele vrijwilligers een wegopbreking als redenen waarom een bepaalde route niet volgens protocol gereden kon worden. Enkele teams zijn ook op pad geweest met elektrische auto's, maar dit leverde problemen op bij het uitwerken (zie verderop in dit stuk).

In 2020 hebben 24 nieuwe vrijwilligers aangegeven interesse in het meetprogramma te hebben, waarvan er acht al in 2020 konden meedraaien in het meetprogramma. Wij hopen dat de anderen in 2021 mee gaan doen. In 2020 zijn tien vrijwilligers gestopt. De reden voor afmelding was vaak een te drukke (veld) agenda, gezondheid of verminderde interesse in dit meetprogramma.

Het opladen

Driekwart van de transecttellingen was op tijd binnen. Dat is een duidelijke verbetering ten opzichte van de vorige jaren. Op dit moment is het resultaat van 97% van de transecttellingen binnen. Ook werden nog de resultaten van één telling uit 2019 opgeladen. Steeds minder vrijwilligers hebben problemen met het opladen. Toch blijft het voor enkelen lastig om alle beschreven stappen exact te volgen. De reden voor het mislukken van een upload waren nagenoeg altijd (opmaak) fouten in het CSV-bestand. Van nagenoeg alle tellingen kregen wij ook de GPX-bestand opgestuurd (de file met de afgelegde route). Dit is een forse verbetering ten opzichte van vorig jaar.



Figuur 1: De ligging van de NEM-VTT transecten. De in 2020 uitgevoerde en opgeladen zijn in rood weergegeven. De niet gereden of nog ontbrekende (nog niet opgeladen) tellingen zijn in blauw weergegeven.

Het valideren

Het sneller aanleveren van de gegevens betekende ook dat er eerder begonnen kon worden aan de validatie. Het compleet valideren voordat deze Telganger verschijnt was bijna mogelijk.

Wij merken dat het aantal foutieve determinaties duidelijk minder wordt. Steeds meer deelnemers weten het onderscheid goed te maken tussen bosvleermuis en andere soorten uit de soorten van de gesachten Eptesicus/Vespertillio/Nyctula. Vrijwilligers moeten wennen om onduidelijke opnamen, opnamen waarin niet alle kenmerken te beoordelen zijn, te boeken op genus of soortgroeps niveau. Deelnemers laten zich dan leiden door de soortsuggestie vanuit Batexplorer. We blijven daarom bijeenkomsten organiseren om deelnemers verder te trainen en de 'moeilijkere' geluiden van soorten ook goed te leren herkennen. Ook wij werden dit jaar verrast door twee setjes van opnamen uit Venlo en Oss die wij niet tot konden determineren. Deze opnamen hebben wij doorgestuurd naar buitenlandse collega's voor hun opinie.

De opgeladen tellingen

In totaal zijn in 2020 142 tellingen uit 2020 opgeladen en één telling uit 2019. In totaal zijn nu over acht jaar 110.000 waarnemingen van vleermuizen vastgelegd (zie tabel 1).

Tabel 1. Het meetnet NEM-VTT in cijfers, in de periode 2015-2020

Jaar	Teams	Routes ¹	Afgelegde auto tellingen	Afgelegde fiets tellingen	Opgeladen waarnemingen per jaar	Verwerkte data per 10-3-2021
2015	14	45	85	6	11.520	100%
2016	18	57	108	6	13.881	100%
2017	23	72	138	7	15.744	100%
2018	28	86	121	7	18.873	100%
2019	28	86	145	6	21.094	100%
2020	28	88	136	6	21.526	95%

¹Een 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.

De doelsoorten

De doelsoorten voor aantalstrends voor dit meetprogramma zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. De soorten maken tussen de 94-97% van de waarnemingen van NEM-VTT uit (zie figuur 2). De onderlinge verhouding tussen deze doelsoorten wijzigde zich niet. Net iets meer dan 70% van de opnamen zijn gewone dwergvleermuizen. Ongeveer 10% zijn opnamen van rosse vleermuizen. Ongeveer 9% van de opnamen zijn laatvliegers. Ongeveer 4-5% zijn ruige dwergvleermuizen. De resterende 5% zijn andere soorten van dit meetnet.

Andere soorten

Vrijwilligers nemen op de transecten ook andere soorten op zoals de verschillende Myotis-soorten, bosvleermuis, tweekleurige vleermuis en kleine dwergvleermuis. De laatste jaren heeft ook de vale vleermuis zich bij dit rijtje gevoegd. De figuren 2, 3 en 4 geven de verdelingen van de soorten weer over de laatste vijf jaar. De watervleermuis en de meervleermuis worden gemiddeld in dit meetnet zo'n 1-3 keer per jaar per team vastgesteld. De andere Myotis-soorten worden slechts door een enkel team vastgesteld.

Het is niet altijd even gemakkelijk deze 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 geboekt op genus of soortgroep niveau.

Myoten: Dit jaar werd 206 keer een Myotis-vleermuis opgenomen. Ongeveer 40% van deze opnamen kon door de geringe opnamekwaliteit niet tot op soort gedetermineerd worden. Iets meer dan de helft van de te determineren myoten waren watervleermuis. Net iets meer dan een derde van de opnamen waren meer-vleermuizen. De resterende opnamen waren franje-staarten (7), Baardvleermuizen (3) en vale vleermuizen (7). Bechsteins vleermuis en de ingekorven vleermuis werden dit jaar niet opgepikt. De vale vleermuis werd dit jaar zowel door het team Winterswijk als het team Maastricht vastgesteld. Ook in een nu opgeladen transecttelling uit 2019 was een vale vleermuis aanwezig. Het team Venlo heeft net als vorig jaar dit jaar geen vale vleermuizen in hun tellingen. Deze soort werd door team Venlo wel in 2018 vastgesteld.

Kleine dwergvleermuis: Deze soort werd in 2020 zo'n 45 keer gemeld. Ongeveer de helft van de dieren hebben niet alle geluidskennmerken of zijn toch gewone dwergvleermuizen. Ongeveer een derde van de waarnemingen zijn daadwerkelijk kleine dwergvleermuizen. Nagenoeg altijd is dat één enkel dier dat vaak bij beide tellingen op ongeveer dezelfde plek wordt waargenomen. Team Leiden stelde op één transect tenminste drie dieren vast. Ook waren er meerdere waarnemingen in de omgeving Maastricht.

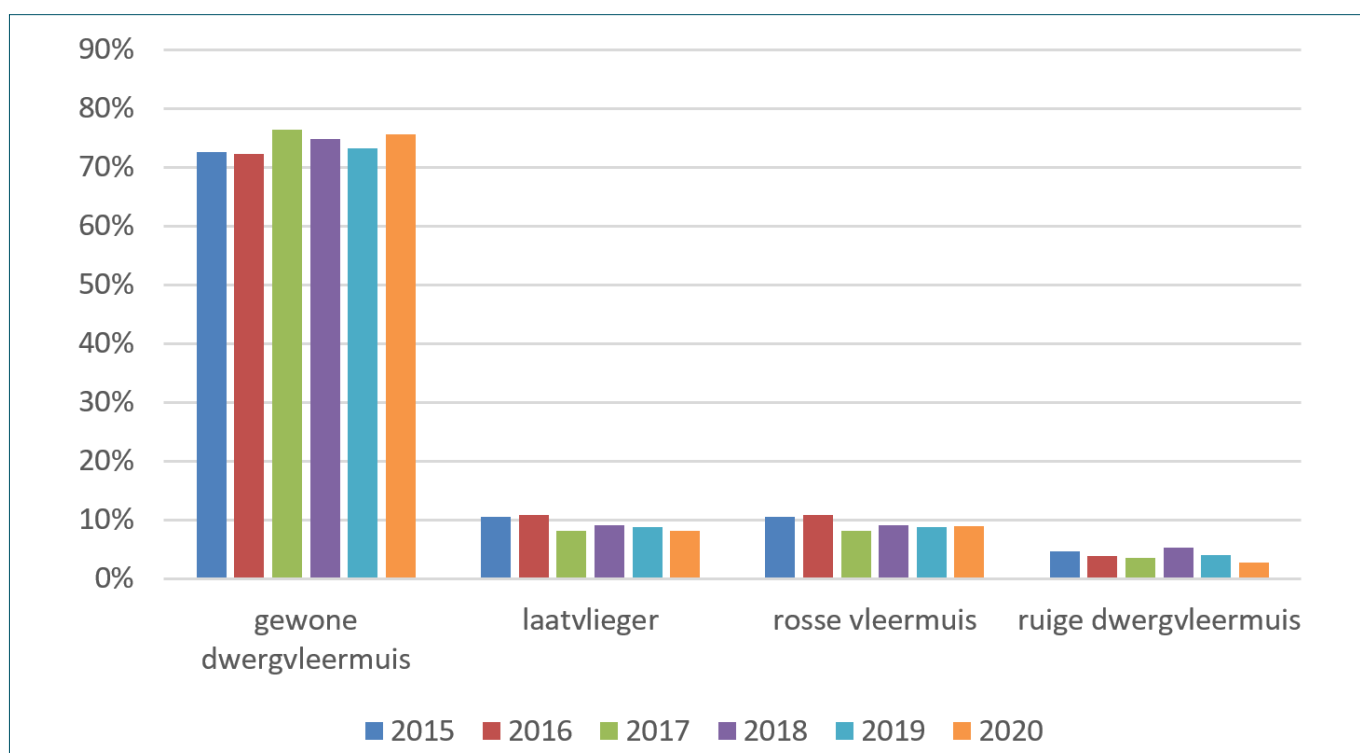
Bosvleermuis: Deze soort werd in 2020, 98 keer aangetoond. Voor de bosvleermuis geldt dat vrijwilligers de goed herkenbare geluiden herkennen, maar als het alterneren niet aanwezig is wordt de soort niet altijd herkend. Het aandeel van deze soort in het totaal

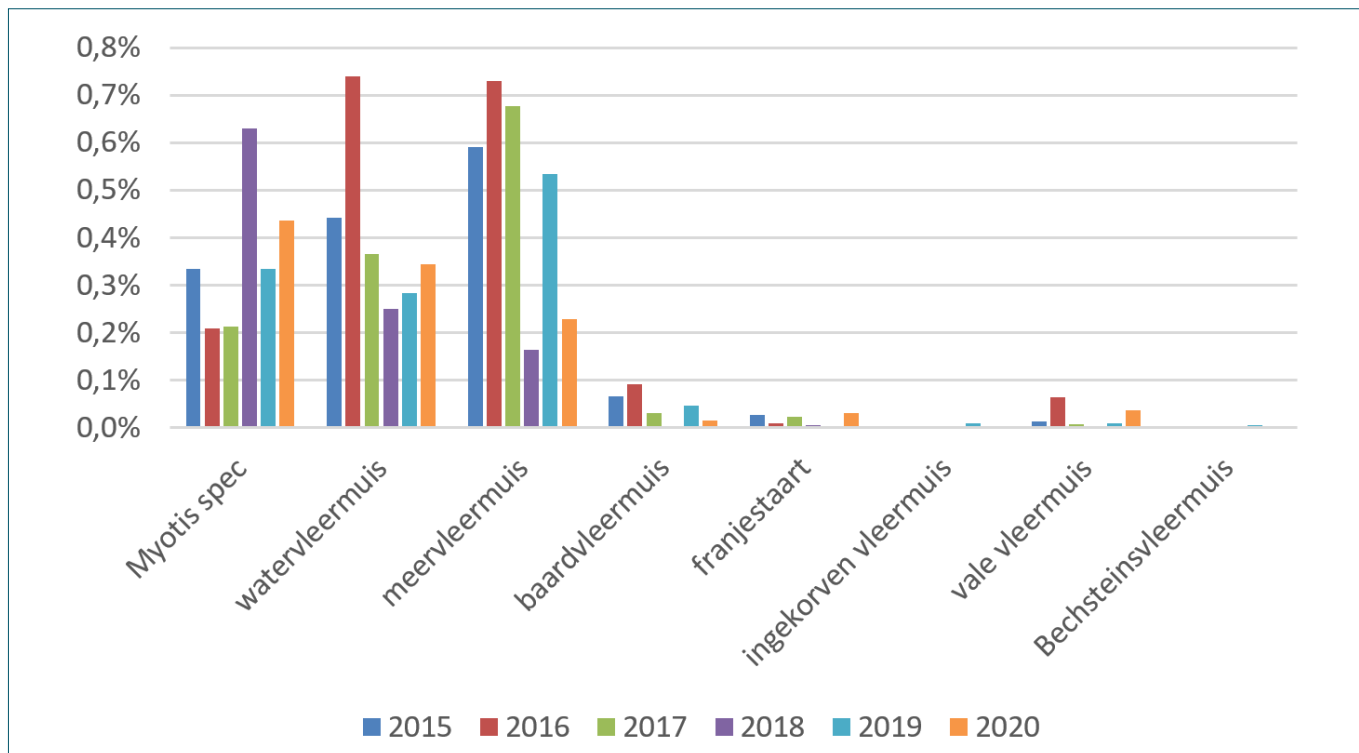
aan waarnemingen neemt langzaam toe. Ook dit jaar waren er opnamen die niet goed toe te wijzen waren aan rosse vleermuis of bosvleermuis, omdat de opgenomen geluiden overlappende kenmerken hadden. In zo'n geval is de soort geboekt als Nyctalus spec. Dit aandeel blijft gelijk over de jaren heen (zie figuur 2c).

In enkele transecten van de teams Maastricht, Boxmeer, Venlo, Harderwijk, Winterswijk en Dieren werd bosvleermuis in 2020 even vaak of zelfs vaker vastgesteld dan de rosse vleermuis. Opvallend is dat de bosvleermuis nu in alle provincies met hogere zandgronden wordt vastgesteld. Er zijn ook waarnemingen van bosvleermuizen buiten dit gebied zoals in Groningen, west Veluwe en de west Betuwe. In deze laatste gebieden is dat vaak maar één dier op één locatie.

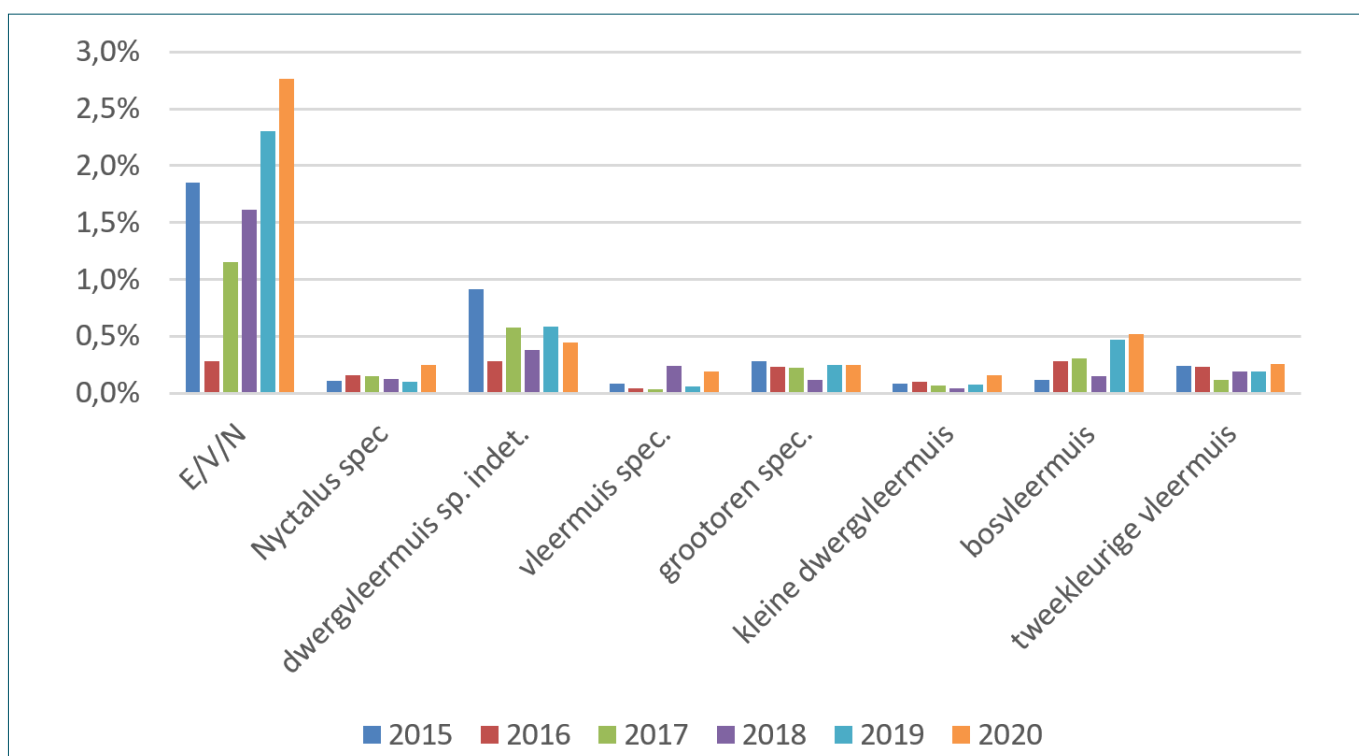
Tweekleurige vleermuis: Deze soort werd in 2020 49 keer vastgesteld. Dit jaar kwamen er minder waarnemingen vanuit West Nederland. Team Groningen stelde de tweekleurige vleermuis op alle drie de transecten vast. Er zijn dit jaar ook meer waarnemingen van tweekleurige vleermuizen buiten dit gebied zoals op de hogere zandgronden en in het rivierengebied. Ook hier gaat het dan vaak om één dier op één locatie. Het lage aandeel in het totaal aan waarnemingen blijft met twee promille ongeveer gelijk over de jaren heen.

Figuur 2: Aandeel van doelsoorten (in %) in het totaal aan gevalideerde waarnemingen in NEM-VTT in de jaren 2015-2020; gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Niet alle waarnemingen uit 2020 zijn gevalideerd.





Figuur 3: Aandeel van niet doelsoorten (Myotis species) (in %) in NEM-VTT in het totaal aan gevalideerde waarnemingen in de jaren 2015-2020; ongedetermineerde Myotis soorten, watervleermuizen, meervleermuizen, baardvleermuizen, franjestaarten, vale vleermuizen en ingekorven vleermuizen. Niet alle waarnemingen uit 2020 zijn gevalideerd.



Figuur 4: . Aandeel van niet doelsoorten (in %) in het totaal aan gevalideerde waarnemingen in NEM-VTT in de jaren 2015-2020; ongedetermineerde groep rosse- bos-, laatvlieger en tweekleurige vleermuis, ongedetermineerde dwergen, grootoorvleermuizen, kleine dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en bosvleermuis. Niet alle waarnemingen uit 2020 zijn gevalideerd.

Pilot bosvleermuis

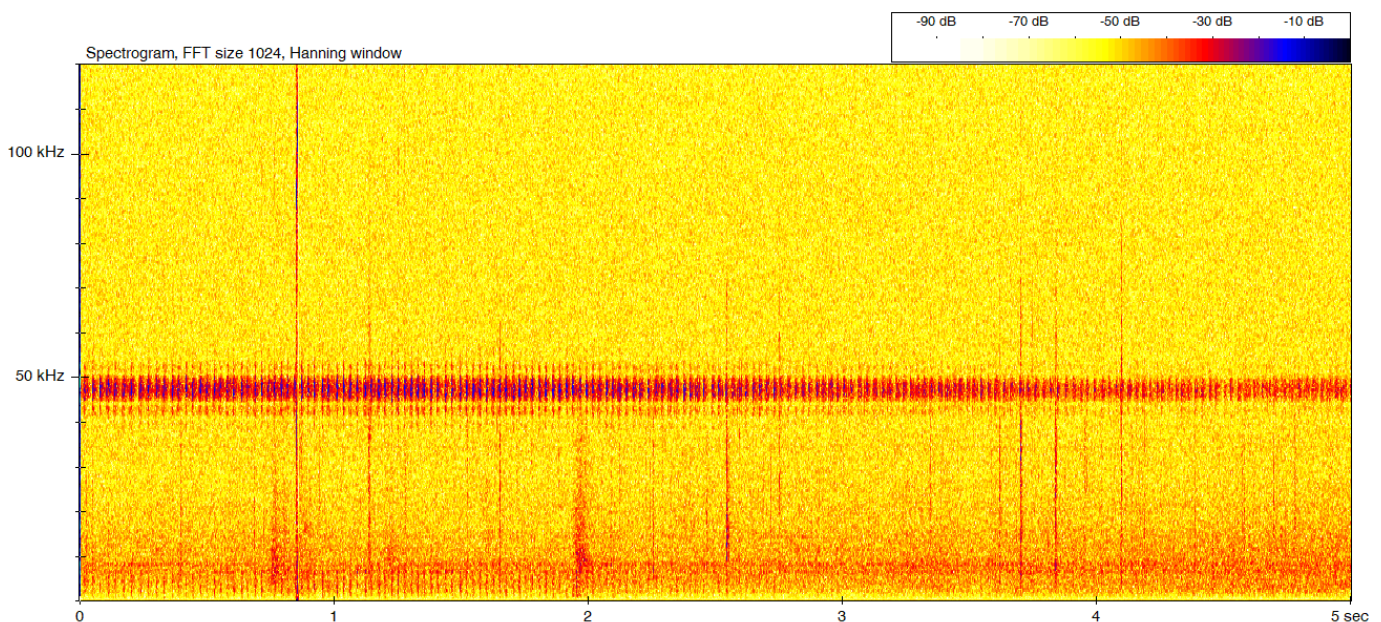
In 2019 en 2020 was er een extra activiteit om verspreidingsgegevens te verzamelen op locaties waar we te weinig van af weten, of van soorten waar we vermoeden dat we zogenaamde ‘witte vlekken’ hebben. Vijf teams hebben hieraan deelgenomen. In totaal werden 34 waarnemingen opgeladen via de website telmee.nl. Na validatie bleken het acht zekere waarnemingen van bosvleermuis te zijn. De andere opnamen waren laatvliegers of rosse vleermuizen, maar dan wel met bijzondere pulstypen. Dit project heeft daarmee de bekende verspreiding verder aangevuld.

Het rijden met elektrische auto's

Dit jaar zijn drie vrijwilligers op pad geweest met een elektrische auto. Dat was geen succes. In de geluidsopnamen waren de vleermuisgeluiden niet meer te vinden of alle vleermuispulsen moesten met de hand opgespoord worden. Team Boxmeer is aan het experimenteren geweest en vond uit dat door de microfoon op het dak te plaatsen relatief “schone” opnamen gemaakt worden.

Elektrische auto's hebben een keur aan rijkhulpsystemen. Vaak maken die gebruik van radar. Daarnaast liggen de elektromotoren van volledig elektrische auto's niet onder de motorkap maar zijn ze in de wielen gemonteerd. De elektronische magnetische velden rond deze motoren zijn dan maar deels of in hun geheel niet afgeschermd. De ultrasone microfoons registreren deze velden (figuur 5), waardoor de Batlogger continu wordt getriggerd. Naast dat het uitwerken heel veel extra tijd kost, zijn de gegevens niet bruikbaar voor de monitoring. Teams die gegevens van tellingen met elektrische auto's hebben opgeladen; jullie gegevens gaan wel naar de Nationale Databank Flora en Fauna. Dus al het werk was niet voor niets.

Voorlopig adviseren wij als jullie voor het meetnet een elektrische auto willen gaan gebruiken, eerst 's avonds een kort testritje van 15 minuten te maken. Wordt de Batlogger continu getriggerd, zoek dan een teamlid die (nog) een auto rijdt op benzine/diesel/gas. Wij gaan in 2021 op zoek naar een betere oplossing.



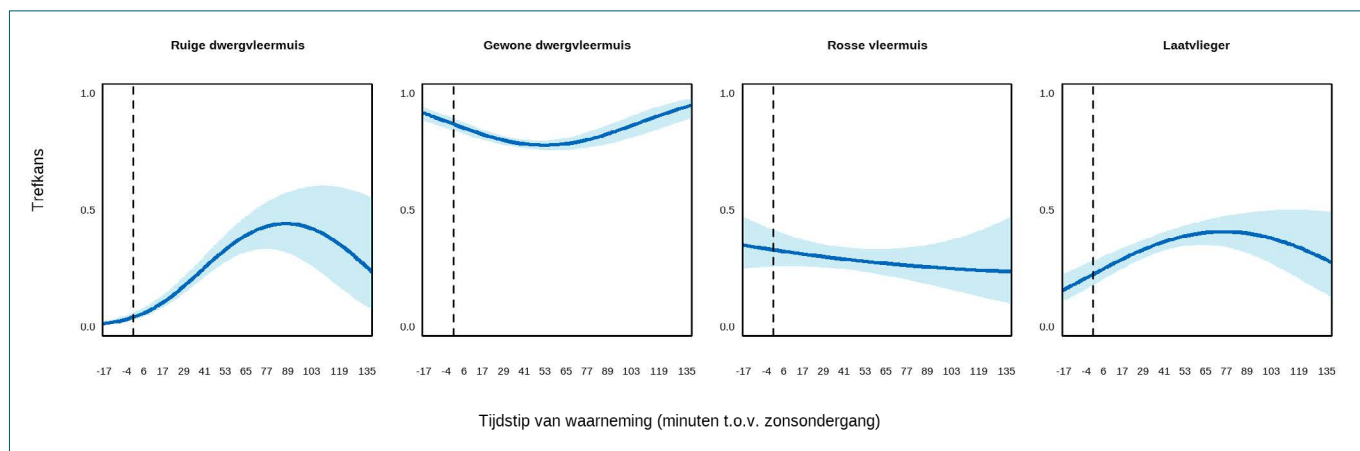
Figuur 5: Sonogram van een elektrische auto. Te zien is het elektromagnetisch veld van rond de 50 kHz veroorzaakt door de auto zelf, wat de Batlogger continu triggert.

De starttijden en datumvensters

In 2013 startten alle tellingen vanaf zonsondergang. Dit was ingegeven door de vroeg jagende soorten als gewone dwergvleermuis, maar vooral de rosse vleermuis.

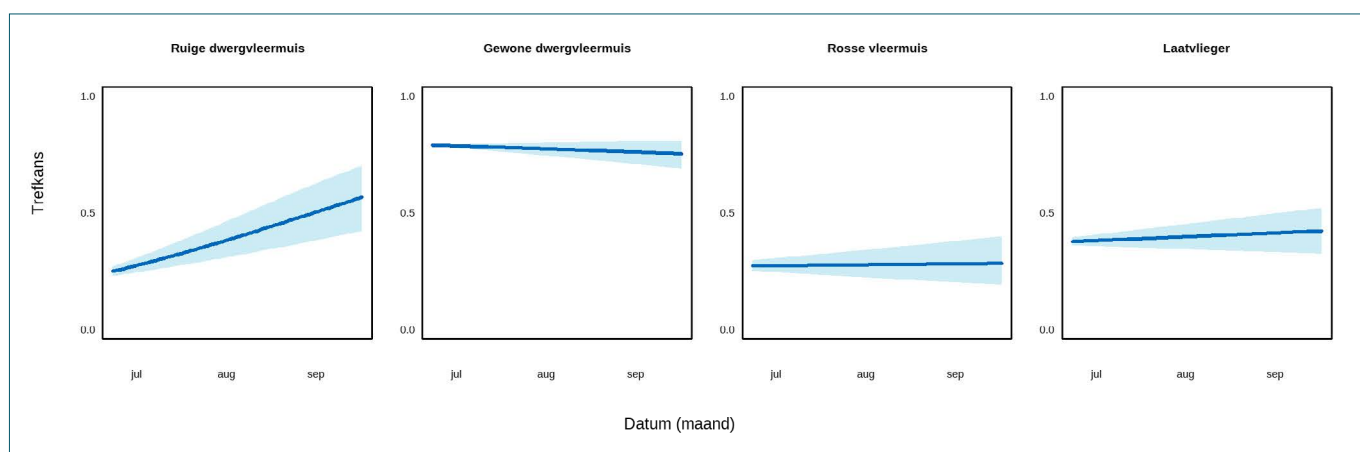
Nadat diverse vrijwilligers aan ons teruggaven dat zij in de eerste vijftien minuten geen vleermuizen detecteerden, is de starttijd voor een deel van de routes aangepast. Routes die in beschermt gebied starten, starten nog steeds rond zonsondergang. De routes die in open gebied starten, starten vanaf 2014-2015 vanaf een kwartier na zonsondergang. Het CBS heeft met modellen berekend wat de invloed is van het tijdstip ten opzichte van zonson-

dergang op de trefkans. Deze uitkomsten zijn weergegeven in figuur 6. De waarden aan het begin maar vooral einde van de grafieken zijn minder betrouwbaar; dat is te zien in het betrouwbaarheidsinterval, weergegeven door de lichtblauwe schaduw. De onzekerheid is er omdat er maar weinig transecttellingen zijn die op dat tijdstip nog uitgevoerd zijn. Het betrouwbaarheidsinterval wordt groter naarmate er minder waarnemingen zijn en/of wanneer er meer variatie zit tussen routes en tellingen.



Figuur 6: Het effect van tijdstip op de trefkans van vier vleermuissoorten (bron: CBS). De lichtblauwe schaduw geeft het betrouwbaarheidsinterval weer. De verticale stippellijn geeft het moment van zonsondergang.

De ruige dwergvleermuis en de laatvlieger laten eerst een toename in trefkans zien tot respectievelijk 90 en 70 minuten na zonsondergang, waarna er een afname is. Voor gewone dwergvleermuizen is de trefkans continu zeer hoog. Rosse vleermuizen laten een langzame afname van de trefkans zien. De trends zijn echter omgeven met grote onzekerheid (in de figuur is het betrouwbaarheidsinterval groot, behalve voor de gewone dwergvleermuis). De uitkomsten laten zien dat een iets latere starttijd in het begin kan leiden tot meer waarnemingen van ruige dwergvleermuizen en laatvliegers, maar ook tot een afname van rosse vleermuizen en ruige dwergvleermuizen en laatvliegers aan het einde van de route. Echter gezien de grote onzekerheid van de trends is dat –nog– niet zeker. Omdat een aanpassing van de starttijden ten opzichte van de huidige afspraken, vergaande consequenties heeft en waarschijnlijk maar beperkt effect heeft op de ‘totale’ trefkans, hebben we besloten de starttijden nu niet aan te passen.



Figuur 7: Het effect van datum van de telling op de trefkans van vleermuissoorten (bron: CBS). De lichtblauwe schaduw geeft het betrouwbaarheidsinterval weer.

Eenieder van jullie rijdt de transecten op die momenten die het beste uitkomen en wanneer het weer het toelaat. Wel proberen jullie de telling jaar na jaar in ongeveer dezelfde week uit te voeren.

De eerste tellingen worden uitgevoerd op 16 juli en de laatsten voor 1 september. Soms is het weer eind augustus zo slecht dat de tellingen in de periode 1 september-15 september worden uitgevoerd. Het CBS heeft met modellen berekend wat de invloed is van de datum van rijden (figuur 7). Er zijn maar weinig tellingen die na 1 september zijn uitgevoerd, dat zorgt ervoor dat de betrouwbaarheidsinterval aan het eind groter wordt. De datum blijkt binnen deze periode geen effect te hebben op de trefkans voor 3 van de 4 soorten. Alleen ruige dwergvleermuis

zen worden vaker waargenomen naarmate de tellingen later in het seizoen worden uitgevoerd. Het is dus voor teams die jaarlijks ruige dwergvleermuizen tellen belangrijk om de tellingen over de jaren heen zoveel mogelijk in dezelfde weken uit te voeren.

Toekomst

In 2021 zal de nadruk ook weer liggen op consolidatie van het meetprogramma. Wij gaan teams helpen die dit jaar problemen hadden om alle tellingen uit te voeren. In 2020 en 2021 konden en kunnen wij enkele zaken verbeteren. In 2020 hebben wij gewerkt aan het verkrijgen van subsidie voor het aanpassen van zowel het soortenboekje als de uploadportal.

Daarnaast hebben wij nagedacht hoe wij de communicatie kunnen verbeteren. Hiervoor hebben wij enkele van jullie telefonisch bevraagd over het instellen van team aanspreekpunten (de Tap's)

Vacatures

Wij zoeken vrijwilligers die de teams in Noord-Holland, Den Bosch, Eindhoven, Utrecht en Friesland willen versterken met het rijden van de routes en/of het uitwerken van de gegevens.

Voor meer informatie kun je terecht op onze [website](#) en/of via [mail](#).

Daarnaast zoeken wij enkele vrijwilligers die in juli/augustus de nieuwe uploadportal willen testen. Meld je aan via NEMVTT@zoogdiervereniging.nl.

Dank

Zonder vrijwilligers geen meetprogramma. Zonder flexibiliteit en regelmatige feedback van de deelnemers geen ontwikkelend meetprogramma. Bedankt allemaal!

NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen: Eric Jansen, Marcel Schillemans (landelijk coördinator), Vita Hommersen, Erik Korsten, Herman Limpens, Martijn van Oene, Tom van der Meij (CBS) en Jelle van Zweden (CBS).

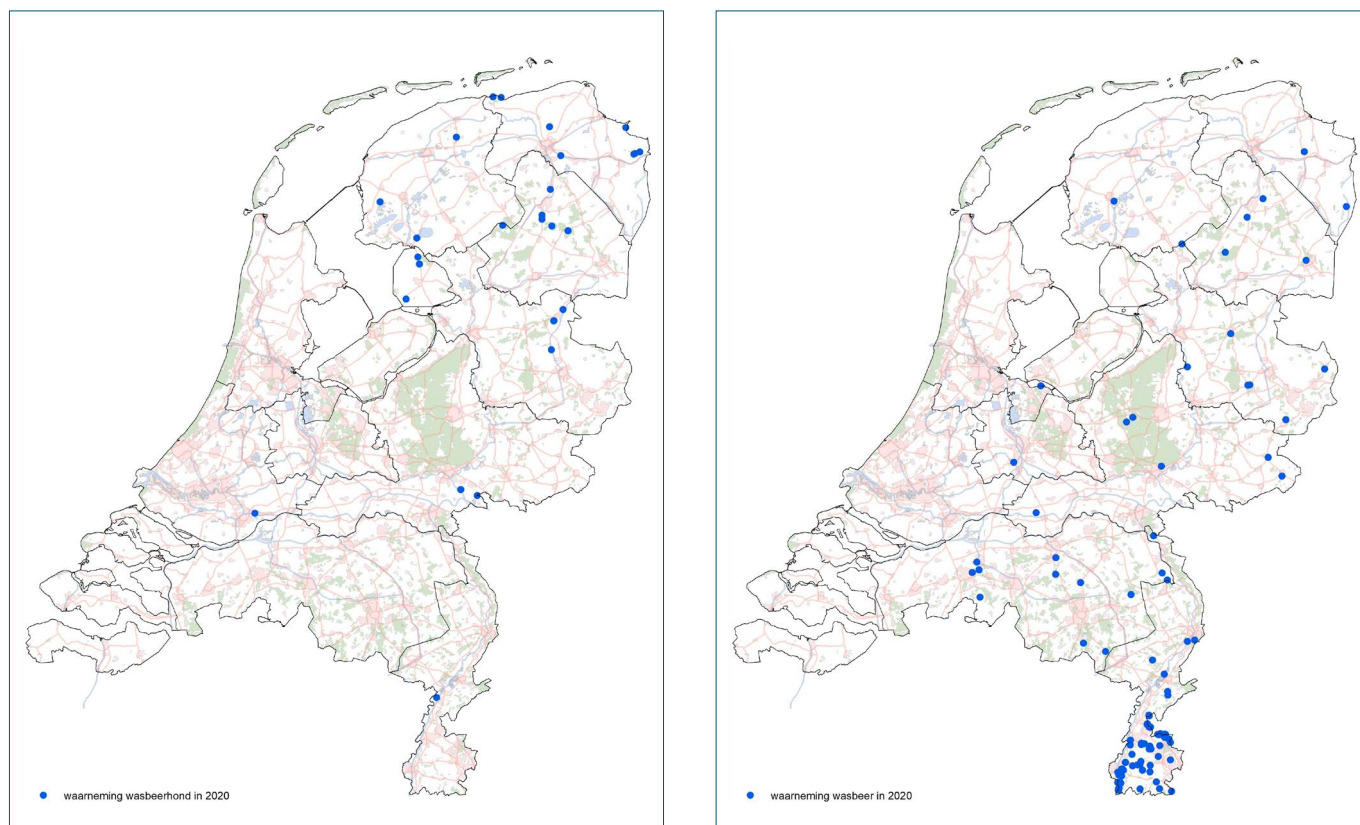
NEM Verspreidingsonderzoek Exoten

In Meetprogramma Verspreidingsonderzoek Exoten (gestart in 2019) worden data verzameld van invasieve exoten van de Unielijst (EU-exotenverordening 1143/2014). Het gaat om wasbeer, wasbeerhond, muntjak, beverrat, muskusrat, Indische mangoeste, rode neusbeer en vier exotische eekhoorns met als doel om de trend van de soorten in de gaten te houden en een snelle stijging te kunnen detecteren. Voor NEM-VO-Exoten plaatsen deelnemers wildcamera's voor wasbeer en wasbeerhond, levert Unie van Waterschappen data voor beverrat en muskusrat en valideert de Zoogdierverseniging meldingen van invasieve exoten op waarneming.nl, telmee.nl, tuintelling.nl, info@zoogdierverseniging.nl (waaronder exoten eekhoorns) en neemt de data op in de NDFF. Het project heeft niet als doel om de dieren te bestrijden, dit is aan de provincies.

Wasbeer en wasbeerhond

In 2020 is het wildcameraonderzoek naar wasbeer (*Procyon lotor*) en wasbeerhond (*Nyctereutes procyonoides*) van NEM-VO-Exoten uitgebreid naar zes provincies. In 2019 was dat nog drie provincies en dit breidt verder uit totdat uiteindelijk een landelijk netwerk ontstaat. In 2020 zijn in de zes oostelijke provincies (van Groningen tot en met Noord-Brabant) 95 camera's geplaatst op optimale locaties, eerst een maand voor wasbeerhond in september en daarna een maand voor wasbeer in oktober.

Drie locaties leverden beelden van wasbeerhond op wildcamera, het gaat om minimaal vier dieren. Het verspreidingsgebied van wasbeerhond ligt ten oosten van de lijn Rijnstrangen/Nijmegen – Noordoostpolder – Zuidwest-Fryslân – Lauwersmeer, maar ook in Limburg en bij Sliedrecht zijn waarnemingen bekend (zie figuur 1, links). De soort lijkt zich langzaam westwaarts uit te breiden. Sinds twee februari 2019 mogen er geen wasbeerhonden meer gehouden, gefokt en verhandeld worden (met een overgangsregeling). Bij de waarnemingen van wasbeerhonden zullen daarom waarschijnlijk snel minder ontsnapte huisdieren zitten en meer sprake zijn van 'natuurlijke verspreiding'. Bij de wasbeerhond die bij de pilot van NEM Exoten in 2018 op de wildcamera kwam in Noord-Drenthe, is sinds 2018 een extra wildcamera geplaatst. De wasbeerhond wordt sindsdien aangetroffen op deze locatie.



Figuur 1. Gevalideerde waarnemingen van wasbeerhond (links) en wasbeer (rechts) in 2020.

De wildcamera's legden geen beelden van wasbeer vast. Meldingen van buiten het Meetprogramma Exoten laten zien dat het zwaartepunt van de meldingen van wasbeer zich bevindt in Zuid-Limburg, en dat in de oostelijke helft van Nederland in 2020 in iedere provincie enkele waarnemingen van wasbeer zijn gedaan. Ook in Utrecht en Noord-Holland ('t Gooi) werd de wasbeer gemeld (zie figuur 1, rechts). In 2020 liep een bestrijdingsproject in Limburg.

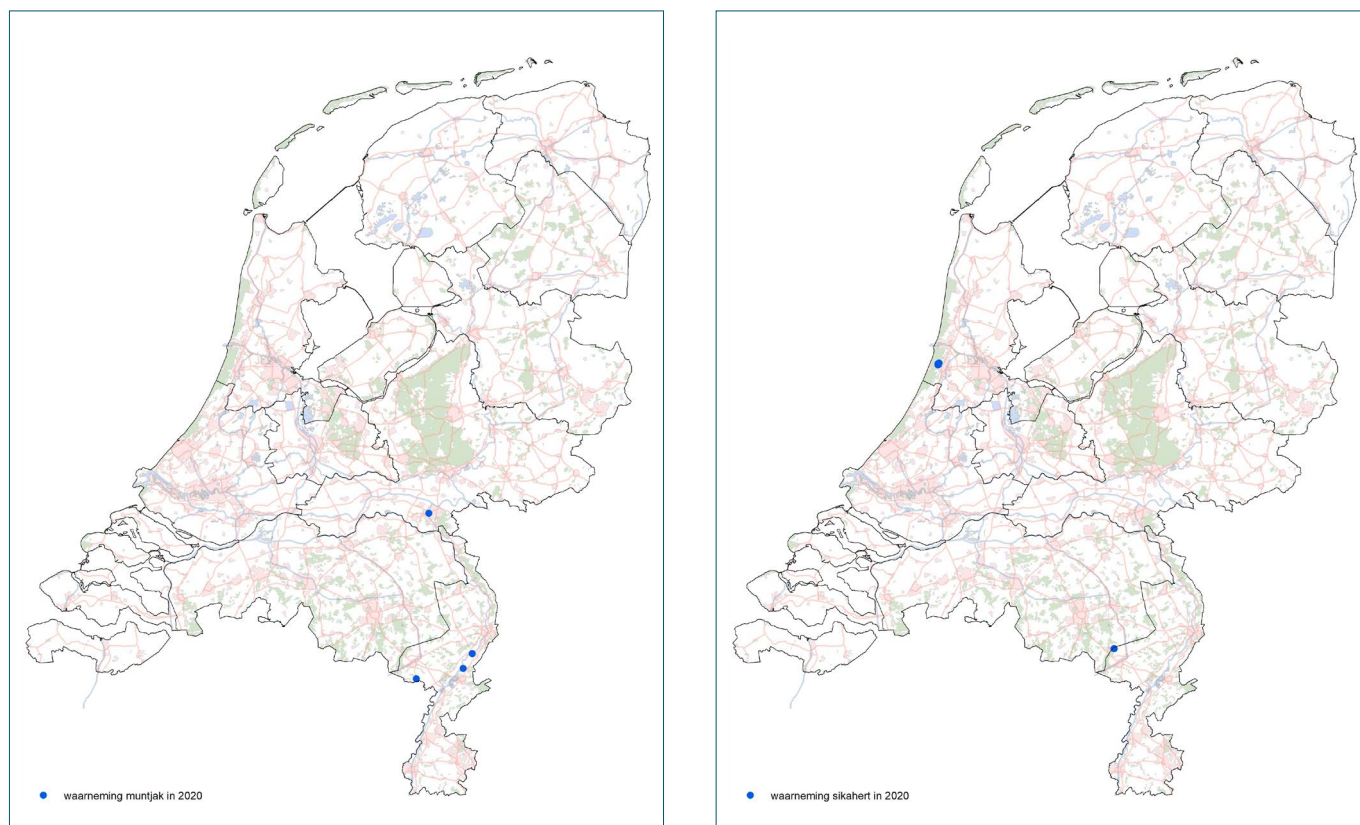
Voor 2021 wordt het cameraonderzoek verder uitgebreid. De camera's voor wasbeer en wasbeerhond worden geplaatst in negen provincies (niet in Zeeland, Noord- en Zuid-Holland). Dat betekent dat in Fryslân, Flevoland en Utrecht nieuwe deelnemers zullen worden gezocht. In de eerder onderzochte zes provincies zullen de deelnemers die eerder hebben meegedaan, opnieuw worden uitgenodigd, aangevuld met nieuwe deelnemers. In 2022 zal het Meetprogramma verder worden uitgebreid, dit wordt nog nader bepaald.

Muntjak

De Zoogdiervereniging voerde in Noord-Brabant onderzoek uit met behulp van een warmtebeeldcamera voor het opsporen van muntjak (*Muntiacus reevesi*). Hierbij werden geen muntjaks aangetroffen. Het aantal waarnemingen van muntjaks dat wordt gemeld via websites blijft laag, het gaat om incidentele waarnemingen (zie figuur 2). In Vlaanderen zijn in 2018 tientallen muntjaks illegaal uitgezet, er zijn sindsdien nog geen handvol teruggevangen, de meesten bevinden zich nog nabij Antwerpen in het wild. In het noorden van Duitsland (Schleswig Holstein) zijn 15 muntjaks uit het wild weggevangen. In 2021 moet blijken of er nog muntjaks aanwezig zijn.

Sikahert

Het sikahert (*Cervus nippon*) is geen Unielijst soort, maar levert vanwege de mogelijkheid dat het sikahert kan kruizen met het inheemse edelhert wel potentiële problemen op voor de genetische samenstelling van het edelhert. Het wordt als 'bijvangst' van het NEM Exoten onderzoek beschouwd. De waarnemingen komen binnen via meldingen die worden gevalideerd. In 2019 zijn vier sikaherten ontsnapt in het Noord-Hollands duinreservaat en er heeft voortplanting plaatsgevonden. De volwassen mannelijke dieren zijn verwijderd, er zijn nu nog vijf hinds en jongen. In 2020 waren er nog steeds sikaherten aanwezig. In 2020 zijn vier sikaherten gemeld in het Weerterbos (twee zijn verwijderd) en twee in de Kennemerduinen. Er lopen bestrijdingsopdrachten om deze dieren te verwijderen. Het sikahert is geen Unielijst soort.



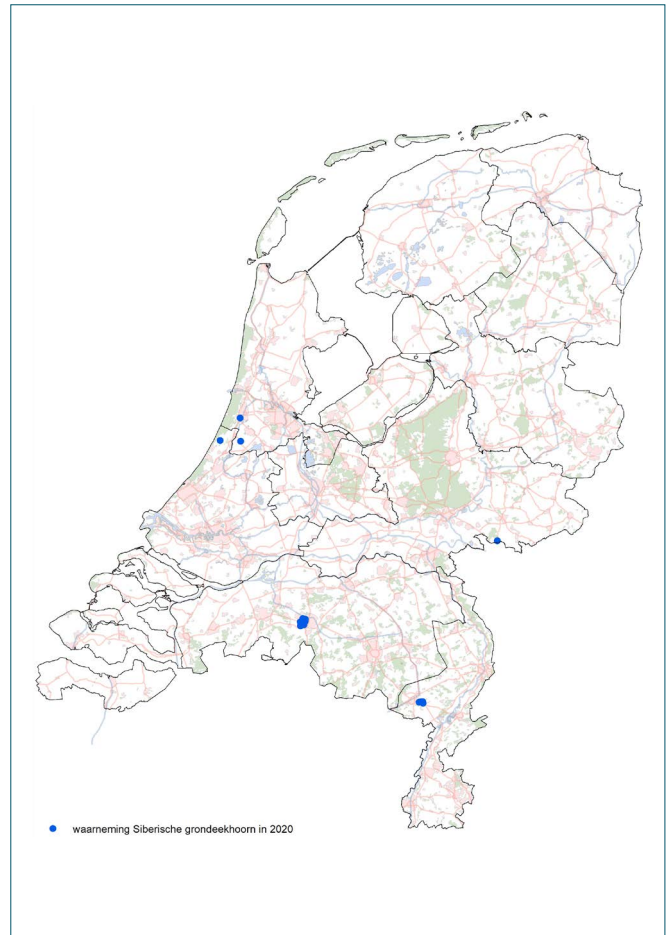
Figuur 2. Gevalideerde waarnemingen van muntjak (links) en sikahert (rechts) in 2020.

Exotische eekhoorns

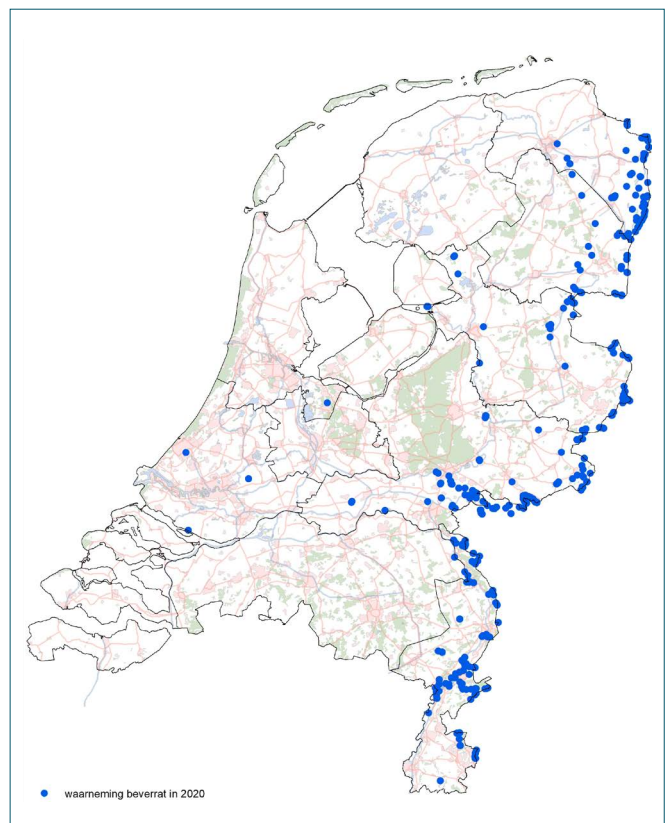
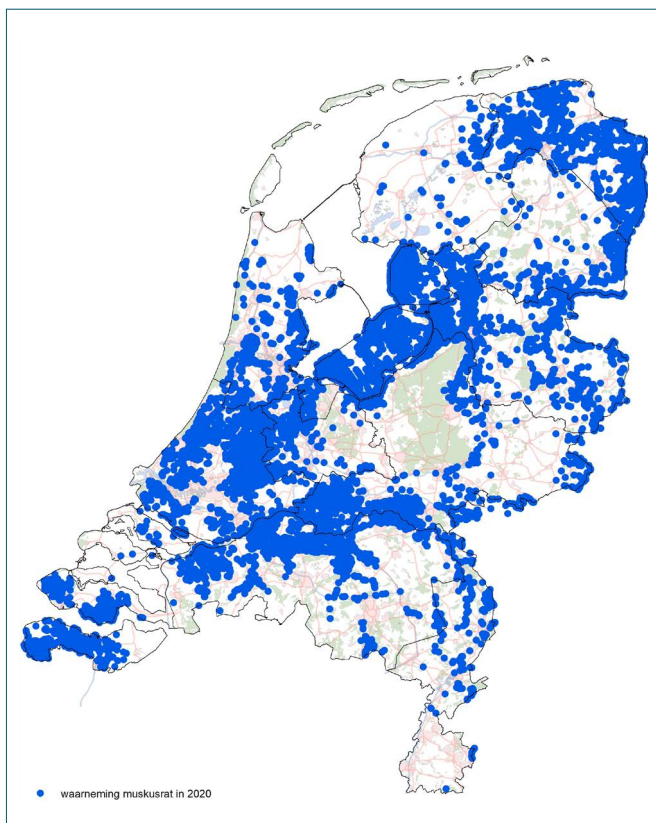
Er ontsnappen exotische eekhoorns uit gevangenschap in Nederland, maar het is niet meer toegestaan om de vier exotische eekhoorns van de Unielijst te houden. De populaties Siberische grondeekhoorn (*Eutamias sibiricus*) in Tilburg en Weert zijn nog steeds aanwezig (figuur 3). Van de Amerikaanse voseekhoorn (*Sciurus niger*), Pallas' eekhoorn (*Callosciurus erythraeus*) en grijze eekhoorn (*Sciurus carolinensis*) zijn geen bevestigde waarnemingen ontvangen. Wel werden waarnemingen doorgegeven van niet-Unielijst soorten waaronder Prevoost eekhoorn, Amerikaanse rode eekhoorn en Chinese gestreepte boomeekhoorn.

Beverrat en muskusrat

De Unie van Waterschappen (UvW) leverde de data van beverrat (*Myocastor coypus*) en muskusrat (*Ondatra zibethicus*) aan. De waterschappen hebben zich tot doel gesteld om beverrat en muskusrat in 2034 terug gedrongen te hebben tot de landsgrens. In 2019 werden er weer minder gevangen dan het jaar ervoor. Volgens de UvW is dat een teken dat de waterschappen op koers zijn om de populatie onder controle te krijgen. Ook de trend van de muskusrat binnen het Meetprogramma Dagactieve Zoogdieren laat een afname zien (zie de Telganger van najaar 2020).



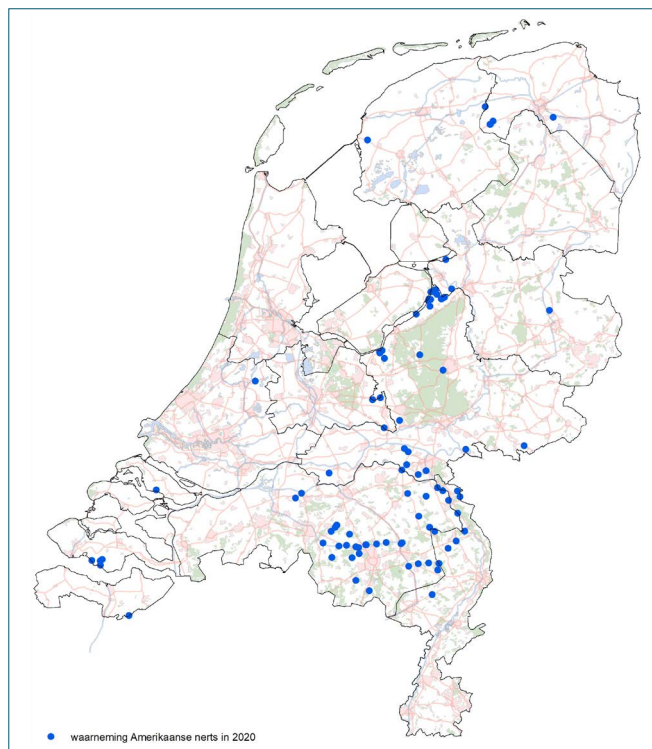
Figuur 3. Gevalideerde waarnemingen van Siberische grondeekhoorn in 2020



Figuur 4. Gevalideerde waarnemingen van muskusrat (links) en beverrat (rechts) in 2020.

Amerikaanse nerts

De Amerikaanse nerts (*Neovison vison*) is geen Unielijst soort, maar wordt als 'bijvangst' van cameraonderzoek en muskus- en beverrattenbestrijding wel in de gaten gehouden. In 2020 zijn de nertsenfokkerijen vervroegd geruimd om besmettingen van mensen met Covid-19 door nertsen en het ontstaan van mutaties van Covid-19 te voorkomen. In december 2020 was de ruiming voltooid en daarmee is het fokken van Amerikaanse nertsen in Nederland tot een eind gekomen. In de voorgaande jaren ontsnapten veelvuldig Amerikaanse nertsen uit fokkerijen en vingen de waterschappen als bijvangst van de muskus- en beverrattenbestrijding nog veel Amerikaanse nertsen. Naar verwachting gaat het aantal Amerikaanse nertsen dat wordt waargenomen of gevangen vanaf 2021 snel afnemen. Meldingen van Amerikaanse nertsen met fotobewijs blijven de komende jaren interessant om te ontvangen.



Figuur 5. Gevalideerde waarnemingen van Amerikaanse nerts in 2020.

NEM Meetprogramma Exoten: Ellen van Norren (landelijk coördinator), Wesley Overman, Eveline van der Jagt (vrijwilligerscoördinatie), Vilmar Dijkstra, Martijn van Oene en Tom van der Meij (CBS).

NEM Verspreidingsonderzoek Bever en Otter

Regio-nieuws vanuit NEM Verspreidingsonderzoek Bever en Otter

Bij het NEM Verspreidingsonderzoek Bever en Otter worden van deze soorten alleen verspreidingsgegevens verzameld. Bij de bever wordt dat gedaan door de waterschappen, die jaarlijks een overzicht aanleveren van de kilometerhokken waar bevers voorkomen. Dit wordt aangevuld met waarnemingen vanuit CaLutra en de Nationale Databank Flora en Fauna. Bij de otter worden de gegevens verzameld door vrijwilligers van Calutra, die in de periode oktober-maart het veld in gaan om sporen van otters in kaart te brengen. Daarbij gaat het vooral om de uitwerpselen (spraints). Bij de bever en otter is Nederland opgedeeld in verschillende regio's waar binnen CaLutra regionale coördinatoren zijn aangesteld. Vanuit de regionale coördinatoren zijn de volgende zaken over het afgelopen seizoen aangedragen:

Guido Lek (Groningen)

Otters leven rond de stad Groningen onder steigers, zwemmen door de stad en markeren ook aan de oostkant van de stad tussen de bebouwing. Vijftien kilometer ten oosten van de stad Groningen in het natuurgebied Roegwold leven ook otters. Ten noordoosten van de stad lijkt het gebied ongeschikt. Tijdens de sneeuw van afgelopen winter is hier goed gezocht naar sporen, maar zonder resultaat. Net als de otter zwemt ook de bever sinds kort door de grachten van de stad Groningen. Omdat hier de risico's op schade door graverij in de waterkering zeer groot is, is de bever weggevangen en verplaatst naar een andere locatie.

Cindy de Jong (Drenthe)

Dit seizoen verscheen de eerste bever of bevers in de Onlanden. Het dier laat zich aan de hand van de sporen over een groot gebied zien. Ter hoogte van Peize lag gedurende de afgelopen winter een gebruikte burcht en sporen zijn aangetroffen vanaf Norg tot voorbij de A7 bij Groningen. Dankzij de periode van kou en vooral van sneeuwval, was aan de hand van de prenten in de sneeuw op meerdere locaties in Drenthe prachtig mooi te zien hoe de otter en de bever samen leven. Wakken in het ijs werden aantoonbaar gedeeld.

Qua otter heb ik de indruk dat de verspreiding aardig is toegenomen. Er is ondertussen een mooi legertje otterspeurders in het veld. Waar op de kaart in het NEM invoerportaal minder otter-waarnemingen zijn, lijkt ook een link met het feit dat daar nog geen goed getrainde speurder loopt, en is het niet meteen hard te maken dat de otter daar (nog) niet regelmatig zit. Ik doe zo nu en dan her en der in de provincie een 'steekproef' en tref op veel plekken ottersporen aan. Daarmee is natuurlijk niet gezegd of dit losse waarnemingen van zwervers zijn of dat er sprake is van bezette territoria.

Kelly Meinesz (Overijssel)

De otter verschijnt op steeds meer plekken in provincie Overijssel, zoals in het zuidoosten (regio Almelo). We zijn dit jaar al twee fanatieke vrijwilligers rijker. Vrijwilligers in het oosten van de provincie zijn meer dan welkom om deze kant ook inzichtelijk te krijgen. Verder zijn er mooie beelden vastgelegd van spelende otters in de stad Zwolle. Het lijkt dan ook goed te gaan met de otter in de provincie. Helaas vallen er nog steeds veel verkeersslachtoffers.

Jeroen Reinhold (Flevoland)

Het verspreidingsbeeld van de otter in Flevoland is in dit veldseizoen weinig veranderd: langs elk groot water in Flevoland is de otter te vinden. Op de verspreidingskaart zijn nog wel witte vlekken aan te wijzen maar dat is meer een waarnemerseffect dan werkelijkheid. Zo zijn er weinig waarnemingen van otters langs de randmeren, maar hier zoekt ook bijna niemand en het gebied is niet makkelijk te onderzoeken op sporen. De bever is in Flevoland in zijn verspreiding beperkt tot Oostelijk en Zuidelijk Flevoland. Aan de randen van de Noordoostpolder komen wel meer en meer waarnemingen. De verwachting is dat de bever van de binnendijkse gebieden uiteindelijk het Voorsterbos in de Noordoostpolder als eerste zal gaan koloniseren. De dieren gaan dus een omweg maken om uiteindelijk de Noordoostpolder in te trekken. In Oostelijk en Zuidelijk Flevoland neemt de populatie nog steeds

toe. In totaal zijn 86 burchten bezet. De trend van de afgelopen vijf jaar dat de dieren in de bebouwde kom ook verblijfplaatsen maken, zet zich voort. Ook buiten de bebouwde kom vestigt de bever zich meer en meer op niet 'klassieke' locaties. Blijkbaar is de druk groot om ook de minder populaire locaties te bezetten.

Melanie Pekel (Gelderse Poort)

In de Gelderse Poort wordt in de Rijnstrangen met negen camera's van ARK gemonitord. Vijf camera's worden onderhouden door studenten die stage lopen bij ARK. En vier camera's worden onderhouden door CaLutra vrijwilligers in de Rijnstrangen. Daarnaast helpen ook de muskusrattenvangers met de monitoring in de Rijnstrangen. In juli 2020 zijn er twee Oostenrijkse ottervrouwtjes bijgeplaatst in de Rijnstrangen via de ontheffing van ARK Natuurontwikkeling. Sindsdien is er weer veel otteractiviteit in de Rijnstrangen. In oktober 2020 is er nog een ottermannetje bijgeplaatst, afkomstig uit Nederland en via de ontheffing van de Rietnymf. Deze otterman is tijdelijk opgevangen als weesje en was in oktober sterk en volwassen genoeg om weer vrijgelaten te worden. Sporen en spraints leveren veel informatie op in de Rijnstrangen. De otters in het gebied zijn veel vaker waargenomen in de winterperiode vergeleken met de periode voorafgaand aan de winter. Waar er in de periode september tot en met december slechts acht keer een otter verscheen op de camera's, werden de otters wel 15 keer waargenomen in de eerste twee weken van januari! In januari zijn de otters in totaal 20 keer gespot op de camera's, wat bijzonder hoog is in vergelijking met de voorgaande maanden. In de maand februari moesten veel camera's weggehaald worden door het stijgende water in de rivieren. Bij terugplaatsing van de wildcamera's begin maart was het gelijk weer raak met de waarneming van een otter.

In de Ooijpolder/Duffelt wordt met zes camera's van ARK gemonitord. Deze camera's worden allemaal onderhouden door studenten die stage lopen bij ARK. Ook helpen CaLutra vrijwilligers met de monitoring in de Ooijpolder en de Duffelt. Helaas is er sinds dat er op 27 februari 2020 een otterman is doodgereden, op de Kapitteldijk onder de Ooijse Graaf, geen activiteit meer geweest van otters in de Ooijpolder.

Door middel van genetisch onderzoek aan spraints kan er vastgesteld worden hoeveel verschillende individuen aanwezig zijn in de Gelderse Poort én of er nieuwe individuen bijgekomen zijn. Nu de Nederlandse otterpopulatie op 450 dieren wordt geschat, is het genetische onderzoek dat door WENR (in opdracht van LNV) werd uitgevoerd, gestopt. Met Europese subsidie van het INTERREG-project, de Groen Blauwe Rijn Alliantie, heeft ARK deze winter nog een keer spraints verzameld voor genetische monitoring. Op die manier hopen we een beter beeld te krijgen van de nog kwetsbare otterpopulatie in de Gelderse Poort.

Fred Barends (Zuid-Holland)

In 2020 werd in Zuid-Holland gezien en gefotografeerd hoe een bever vanaf de Schie de Berkelse Zweth op zwom, terwijl vrijwel tegelijkertijd het signaal kwam dat er mogelijk een bever aan de zuidzijde van het Prins Claus Plein (A12/A4) gezien was. Intussen is het overduidelijk dat een bever zich daadwerkelijk ten zuidoosten van Nootdorp gevestigd heeft. Een dergelijke verplaatsing "landinwaarts" kan natuurlijk worden verwacht, nu in de leefgebieden direct langs de grote rivieren steeds meer bevers huizen. Na de vestiging van otters in de Reeuwijkse Plassen zijn er ook aanwijzingen dat de otter zich verder verplaatst richting Schoonhoven.

Bram Houben/Tamira Hofmans (Limburg)

Begin dit jaar kwam een waarneming van een otter binnen bij ARK Natuurontwikkeling in de omgeving van Roermond. Zou dit dezelfde otter zijn als die afgelopen zomer in Midden Limburg was gezien? Samen (Tamira is vrijwilliger bij ARK) zijn we toen op pad gegaan op zoek naar spraints voor DNA-onderzoek (betaald door ARK, zie ook Gelderse Poort), met succes! Op 26 januari vonden we onder een brug bij de Hambeek een spraint en na wat verdere inspectie waren er duidelijk ook otterprenten aanwezig, midden in Roermond. Op een later moment is Tamira teruggegaan naar het gebied, om te kijken of er nog meer sporen te vinden waren. 2 Februari werden twee spraints onder een brug die over de Roer heen loopt, gevonden. Dat is ook al midden in Roermond. Hier is de Roer vrij breed en natuurlijk en is een vistrap in de buurt. In totaal hebben we drie spraints en op één locatie prenten gevonden. Wat dit betekent? Er is duidelijk een otter actief in de omgeving. Of deze blijft of later weer door- of terugtrekt is onduidelijk. Meer monitoring is daarvoor nodig. Maar het begin is er. Voor nu zijn er deze week (15 maart) twee spraints opgestuurd naar Wageningen Environmental Research voor DNA-onderzoek. Hopelijk krijgen we dan meer duidelijkheid of het een vrouwtje of mannetje betreft en waar deze otter vandaan komt. En of deze verschillende spraints afkomstig zijn van één otter, of dat het er misschien wel twee in de omgeving aan-

wezig zijn. We zetten de monitoring voort en hopelijk kunnen we de spraint en prent collectie in Limburg aanvullen. Met in de toekomst vaker waarnemingen van de otter in Limburg. Langzaam weet ook de otter Limburg en de natte natuurgebieden rond de Roer en de Maasplassen te vinden. Wat ons betreft laat ze maar komen!

NEM Verspreidingsonderzoek Bever en Otter: Vilmar Dijkstra (landelijk coördinator), Elze Polman, Eveline van der Jagt, Martijn van Oene en Tom van der Meij (CBS).

NEM Dagactieve Zoogdieren

Verdere uitbreiding van het NEM Meetprogramma Dagactieve Zoogdieren?

Het NEM Meetprogramma Dagactieve Zoogdieren bestaat uit twee onderdelen. De tellingen van zoogdieren die door vrijwilligers van Sovon worden waargenomen tijdens de tellingen van vogels bij het Broedvogel Monitorings Project (BMP) en het Meetprogramma Urbane Soorten (MUS). Sovon levert deze gegevens aan de Zoogdierverseniging voor verdere bewerking en analyse. Het tweede onderdeel is het tellen van konijnen in de duinen. Daarbij worden in het voor- en najaar vaste transecten gereden kort na zonsondergang en de konijnen geteld. In de vorige Telganger zijn de resultaten van dit meetprogramma weergegeven. Hier wordt volstaan met het belangrijkste nieuws binnen dit meetprogramma.

Enkele maanden geleden kregen we een bericht van de kennisorganisatie Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum akkervogels. Zij coördineren een meetprogramma waarbij naast akker- en graslandvogels ook zoogdieren, zoals haas en ree worden meegenomen. We zijn nu samen met het CBS aan het kijken of de gegevens geschikt zijn om in het meetprogramma Dagactieve Zoogdieren op te nemen.

NEM Meetprogramma Dagactieve Zoogdieren: Vilmar Dijkstra (landelijk coördinator), Martijn van Oene en Tom van der Meij (CBS).

NEM Zoldertellingen Vleermuizen

Het NEM meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen geeft de trends van de populatie ontwikkelingen van ingekorven vleermuis en de grijze grootoorvleermuis. Daarnaast wordt de verspreiding van verschillende soorten onderzocht. De gegevens zijn vanaf 2008 binnen het NEM door vrijwilligers verzameld. Het meetprogramma maakt ook dankbaar gebruik van reeds eerder verzamelde gegevens van grijze grootoorvleermuis en ingekorven vleermuis.

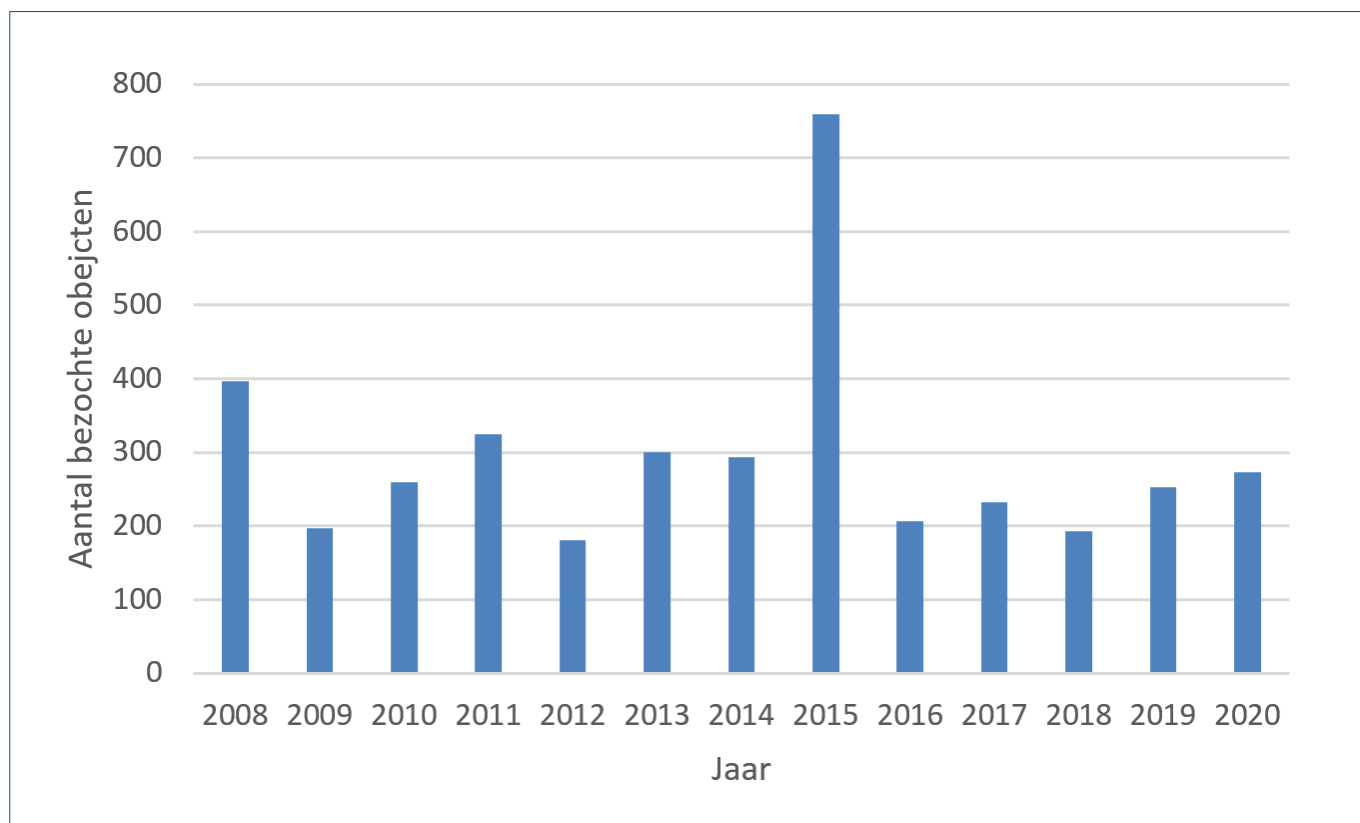
In deze Telganger geven we een kort overzicht van de door de vrijwilligers geleverde inspanning en de aantals-trends.

Methode

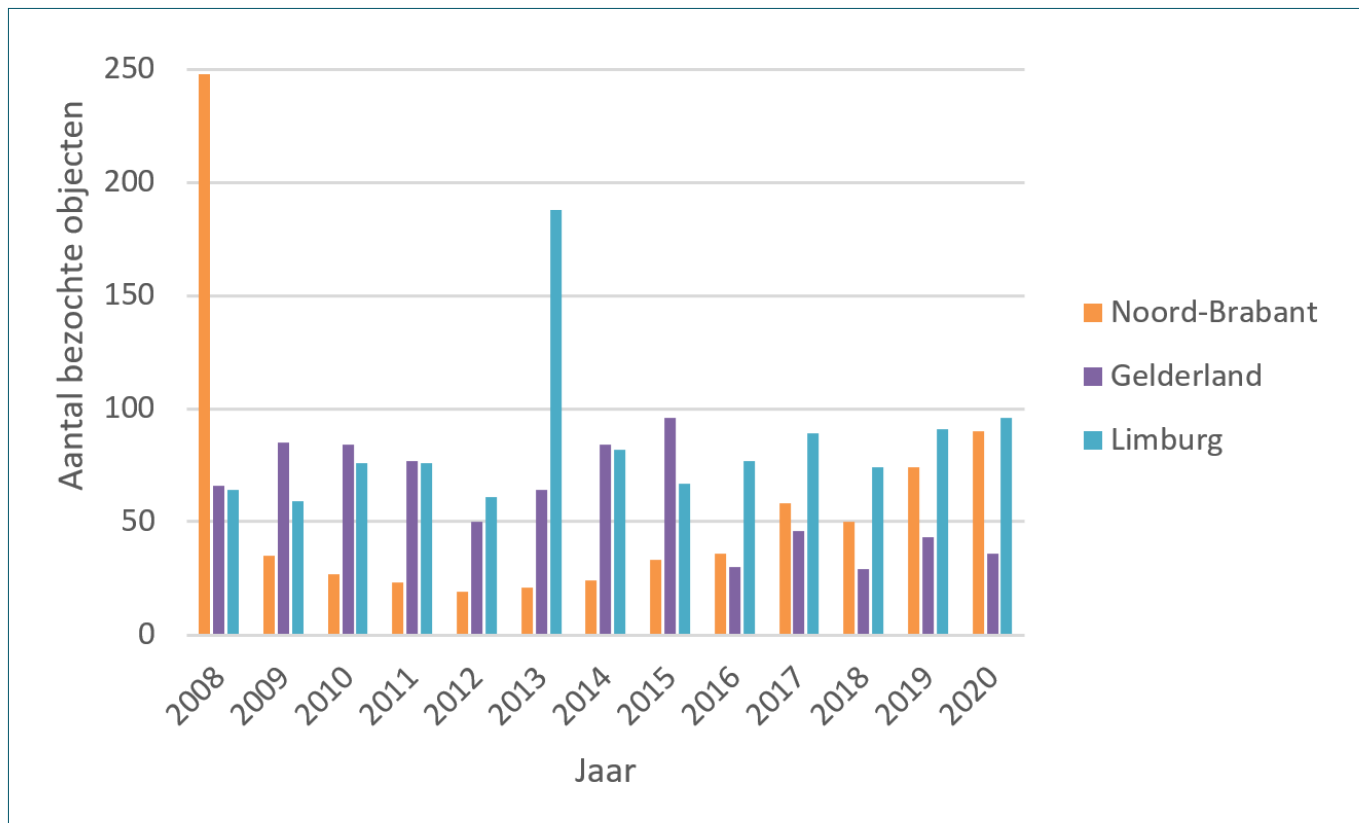
Voor het NEM meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen (NEM-VLZOL) worden de aantalstrends van ingekorven vleermuis en grijze grootoorvleermuizen bepaald door elk jaar in de kraamverblijven de aanwezige dieren te tellen. Het meetprogramma levert ook waardevolle verspreidingsgegevens op door in heel Nederland objecten te bezoeken en op aanwezige (sporen van) dieren te onderzoeken.

Waarnemingsinspanning

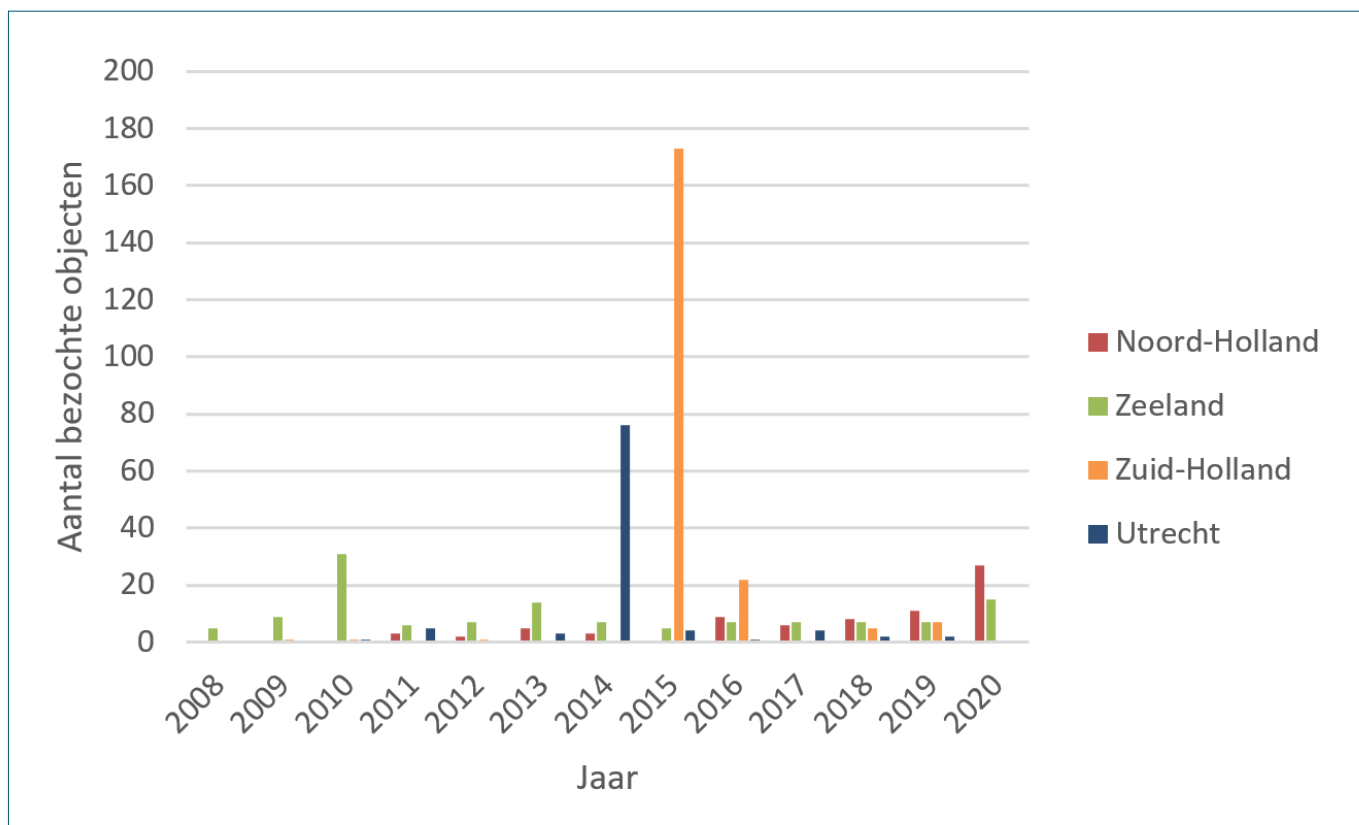
In het seizoen 2020 zijn 273 objecten bezocht (figuur 1). Het aantal bezochte objecten is daarmee weer hoger dan vorig jaar. Over de langere termijn bezien ligt het aantal bezochte objecten boven het gemiddelde (intensiveringen door studenten tijdens stages zoals in 2013, 2014 en 2015 niet meegerekend). In de provincies Noord-Brabant, Noord-Holland en Zeeland zijn duidelijk meer objecten bezocht dan vorig jaar (figuur 2 t/m 4). In de overige provincies liggen de aantallen op ongeveer hetzelfde niveau. Buiten de grijze grootoorvleermuis en ingekorven vleermuis zijn bijna 1000 dieren aangetroffen (figuur 5), dat zijn er meer dan vorig jaar. Ondanks de COVID-19 pandemie, mogen we, gezien het bovenstaande, spreken van een 'geslaagd' telseizoen. Daarvoor zijn we veel dank verschuldigd aan alle tellers en provinciaal coördinatoren!



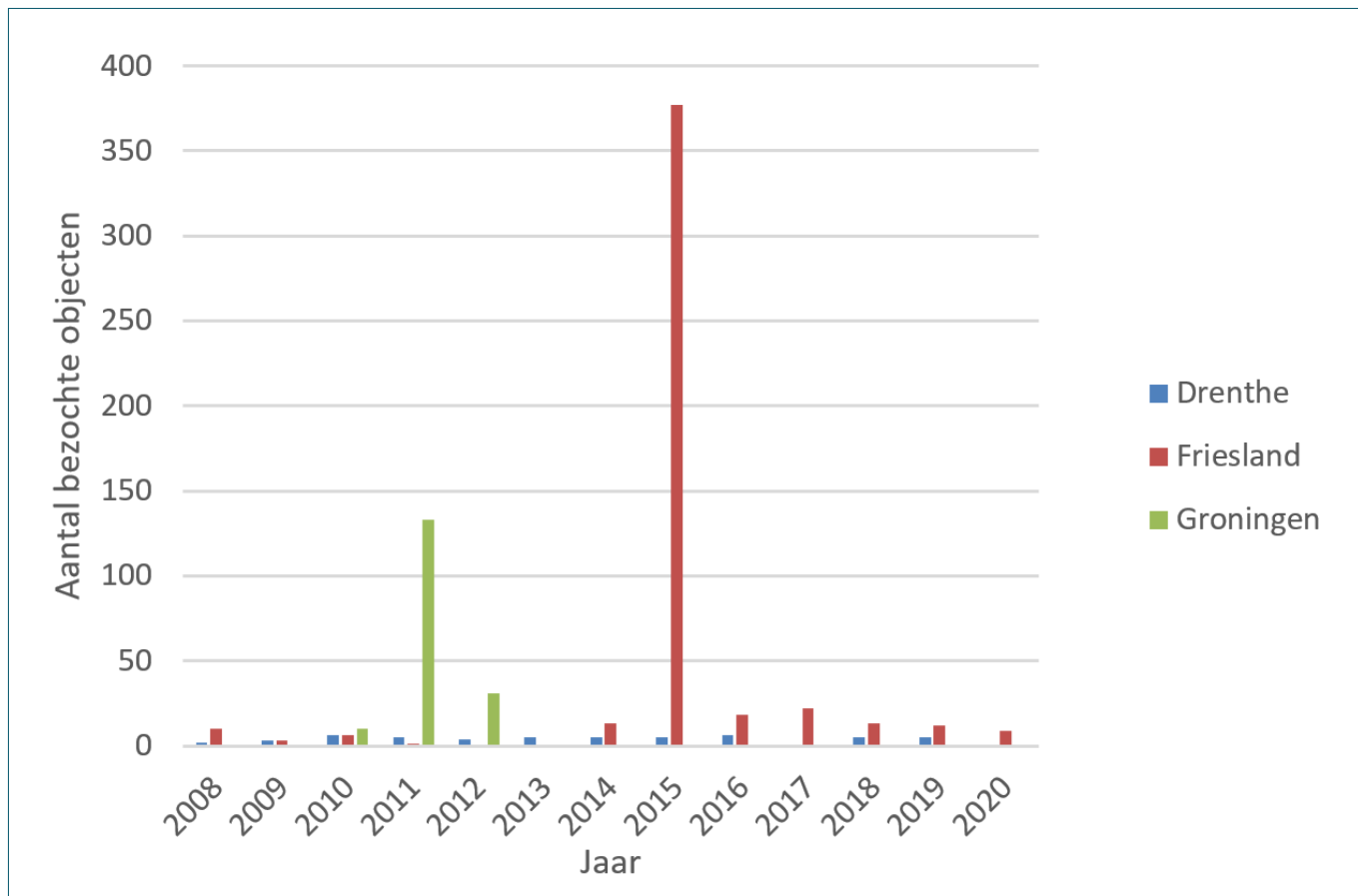
Figuur 1: Aantal bezochte objecten ten behoeve van het meetprogramma NEM-VLZOL in alle provincies, in de periode 2008-2020.



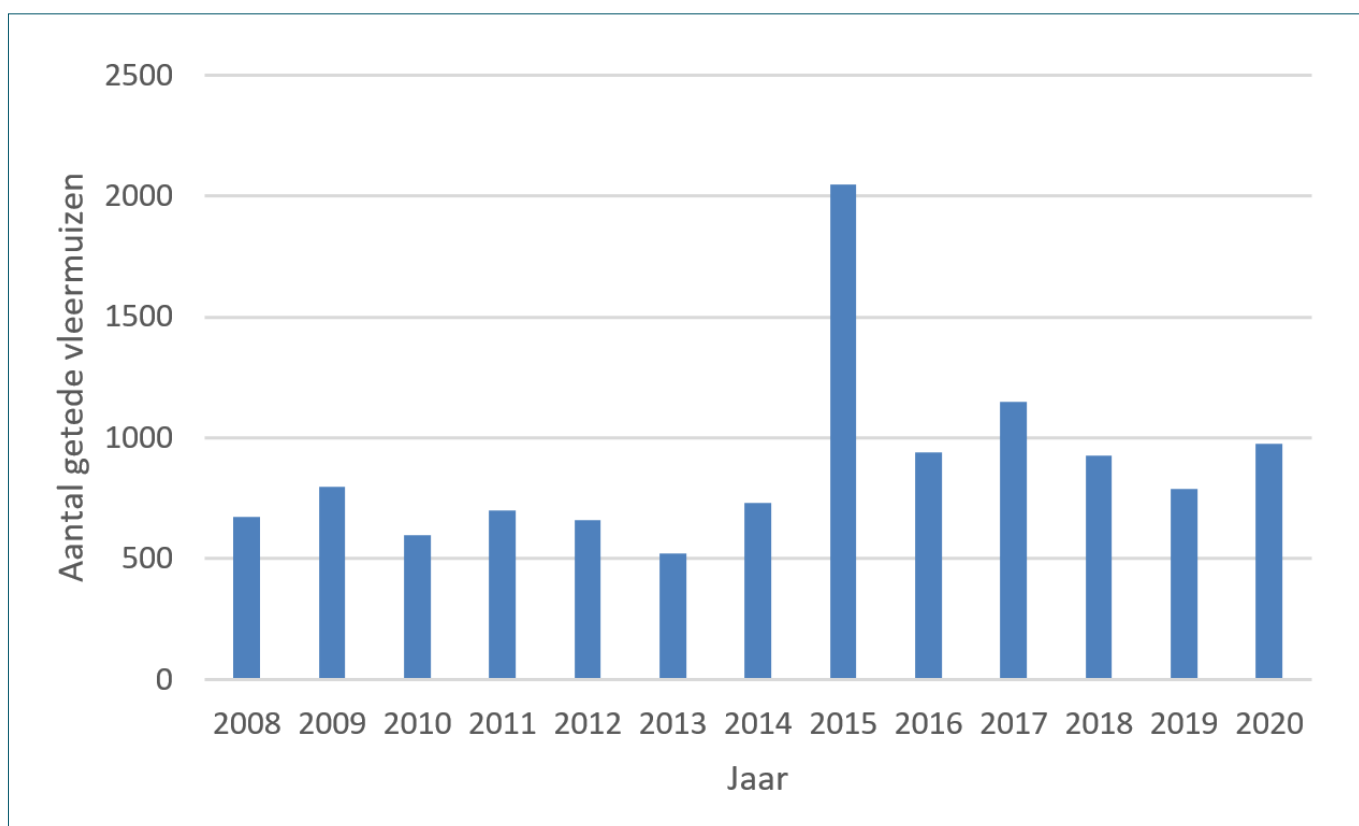
Figuur 2. Aantal bezochte objecten ten behoeve van het meetprogramma NEM-VLZOL in Noord-Brabant, Gelderland en Limburg in de periode 2008-2020.



Figuur 3. Aantal bezochte objecten ten behoeve van het NEM-VLZOL in Noord-Holland, Zeeland, Zuid-Holland en Utrecht, in de periode 2008-2020.



Figuur 4. Aantal bezochte objecten ten behoeve van het meetprogramma NEM-VLZOL in Drenthe, Friesland en Groningen, in de periode 2008-2020.



Figuur 5. Aantal tijdens het meetprogramma NEM-VLZOL getelde vleermuizen per jaar, exclusief grijze grootoorvleermuis en ingekorven vleermuis, in de periode 2008-2020.

Wanneer in een object (sporen van) ingekorven vleermuis of grijze grootoorvleermuis zijn aangetroffen worden de objecten vanaf dat moment opgenomen in een lijst van objecten die met extra aandacht worden gevolgd. Wanneer het relatief weinig objecten zijn (ingekorven vleermuis) dienen deze bij voorkeur elk jaar geteld te worden. Als het om relatief veel objecten gaat (grijze grootoorvleermuis) worden ze idealiter minimaal eens in de drie jaar bezocht. Zo kan de aantalsontwikkeling van ingekorven vleermuis en grijze grootoorvleermuis goed worden gevolgd.

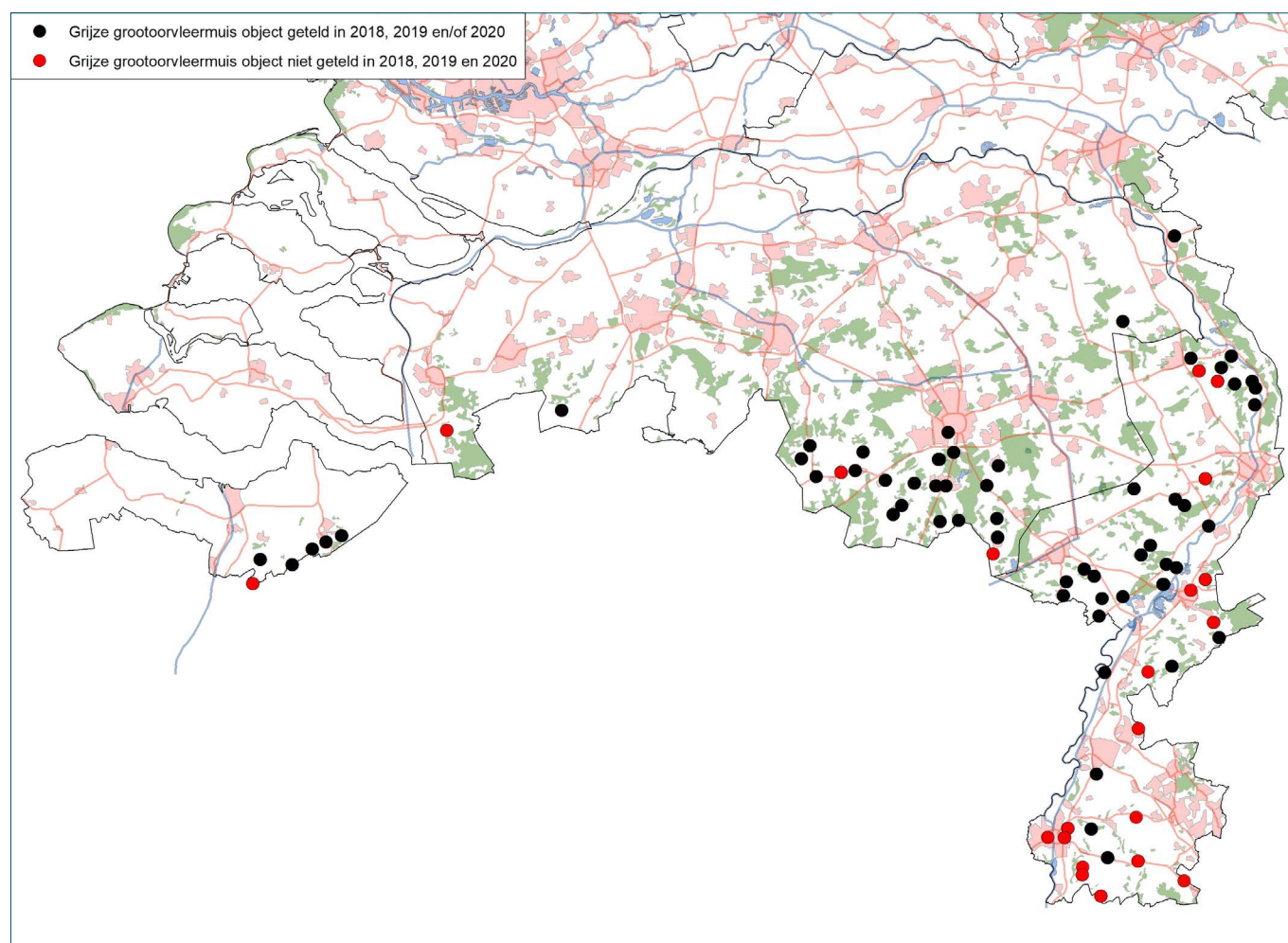
In tabel 1 is te zien dat het aantal clusters waar grijze grootoorvleermuis van bekend is, vrijwel elk jaar stijgt. Elk jaar wordt ook meer dan de helft van de clusters geteld. Ook voor de ingekorven vleermuis komen geregeld meer verblijven aan het licht (tabel 2) en ongeveer 75% van de bekende verblijven wordt elk jaar bezocht. Een aantal verblijven is al enkele jaren niet meer bezocht omdat er ook al enkele jaren geen ingekorven vleermuisen waren aangetroffen. Het zou voor de betrouwbaarheid van de trend goed zijn om die objecten eens opnieuw te bezoeken. In Zeeland zijn vrijwel alle grijze grootoorvleermuis objecten plus een aantal omliggende objecten bezocht. Helaas zijn er niet meer dieren aangetroffen dan enkele jaren geleden en dat geeft te denken omdat de trend van de grijze grootoorvleermuis landelijk gezien wel positief is (figuur 8).

Tabel 1. Overzicht getelde clusters waar tijdens tellingen voor het meetprogramma NEM-VLZOL grijze grootoorvleermuis ooit is aangetroffen, in de periode 2008-2020.

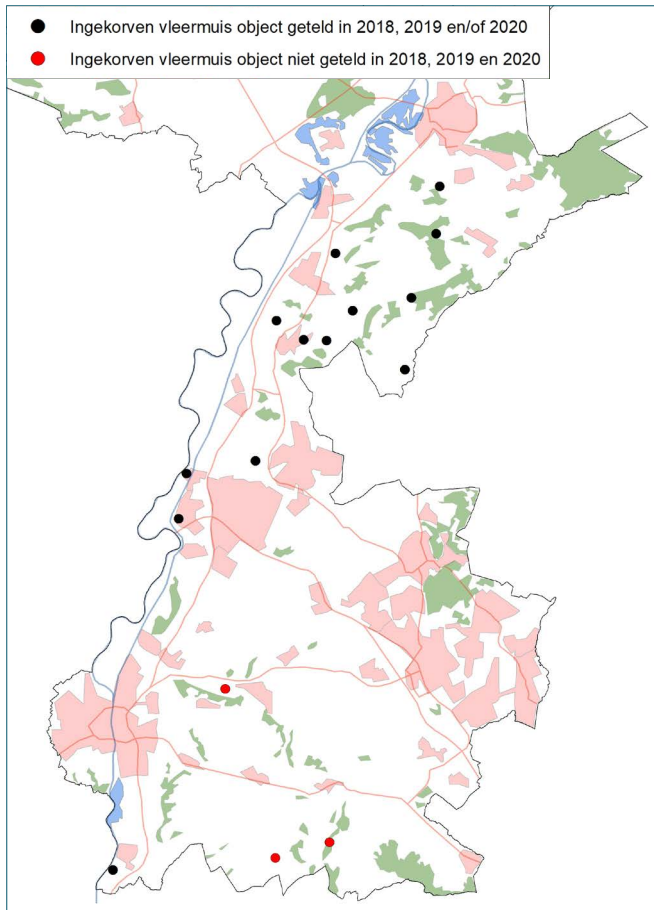
Jaar	Aantal clusters waar grijze grootoorvleermuis ooit is aangetroffen	Percentage bezochte grijze grootvleermuis clusters
2008	48	83%
2009	50	70%
2010	50	78%
2011	53	79%
2012	56	63%
2013	68	66%
2014	70	53%
2015	71	51%
2016	74	57%
2017	76	64%
2018	78	62%
2019	81	60%
2020	81	56%

Tabel 2. Overzicht getelde clusters waar tijdens tellingen voor het meetprogramma NEM-VLZOL ingekorven vleermuis ooit is aangetroffen, in de periode 2008-2020.

Jaar	Aantal clusters waar ingekorven vleermuis ooit is aangetroffen	Percentage bezochte ingekorven vleermuis clusters
2008	4	50%
2009	4	50%
2010	5	80%
2011	6	50%
2012	6	67%
2013	14	86%
2014	14	79%
2015	15	80%
2016	15	80%
2017	16	69%
2018	16	75%
2019	18	72%
2020	18	78%



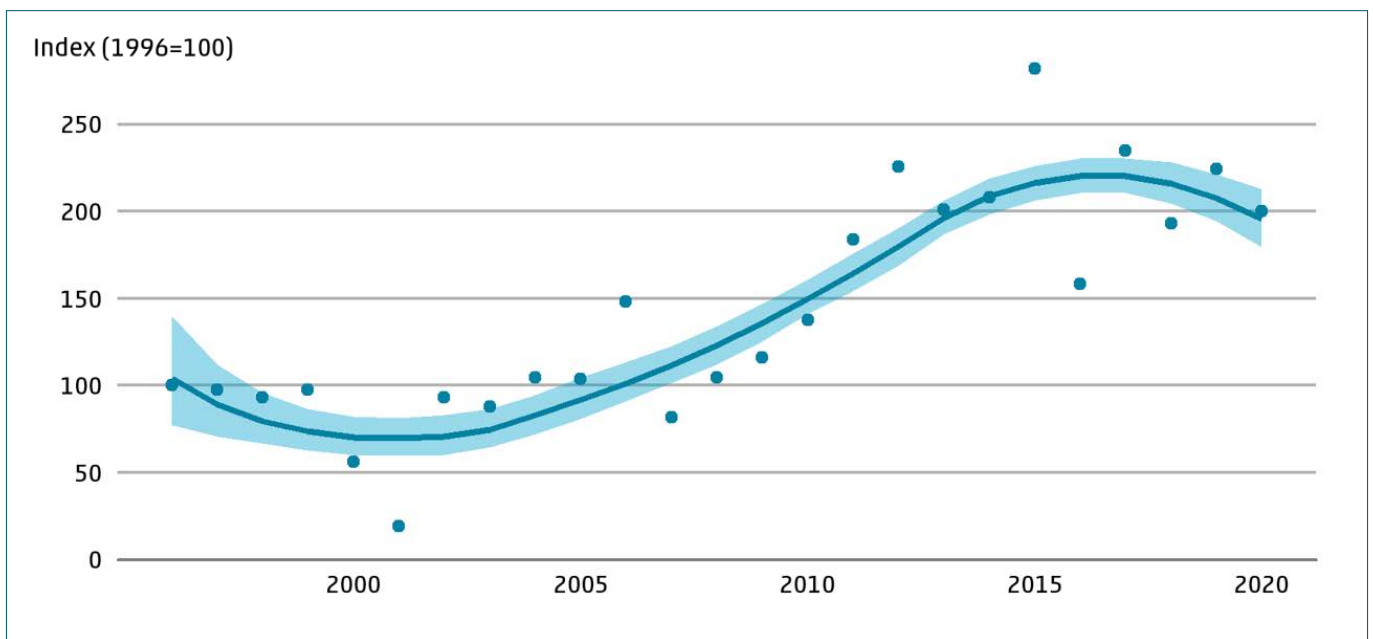
Figuur 6. Overzicht van de telstatus van objecten binnen het meetprogramma NEM-VLZOL waar ooit grijze grootovleermuis is aangetroffen, in de periode 2018-2020.



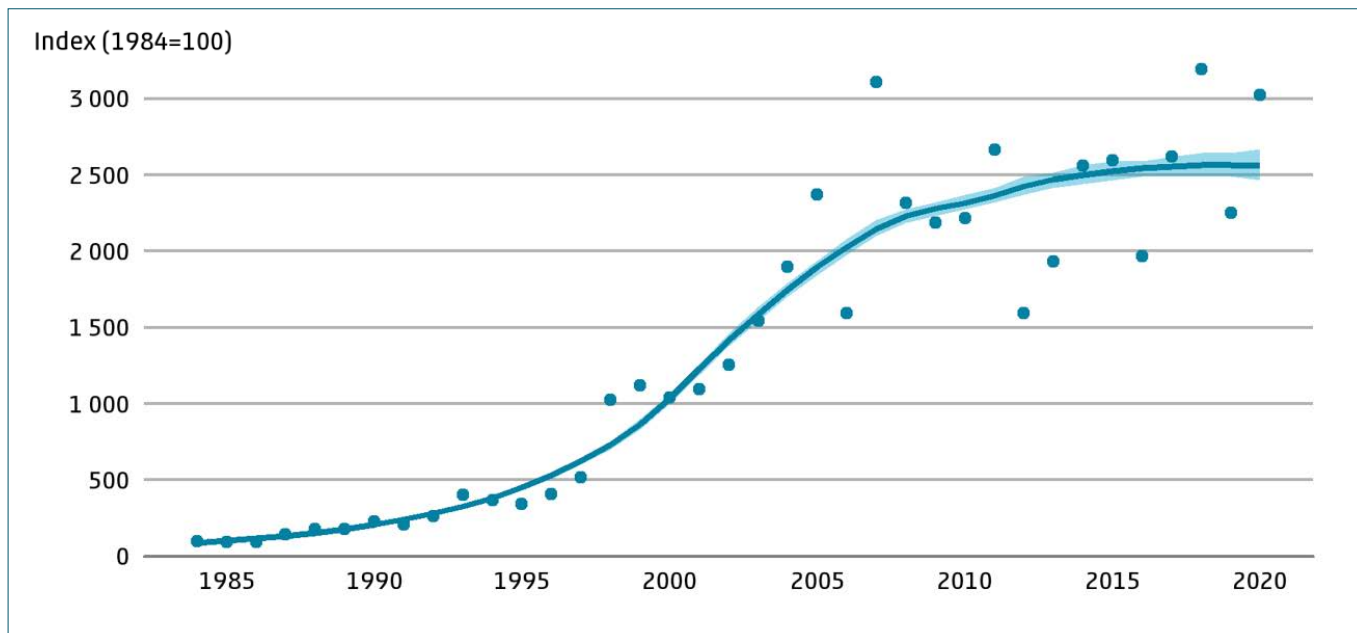
Figuur 7. Overzicht van de telstatus van objecten binnen meetprogramma NEM-VLZOL waar ooit ingekorven vleermuis is aangetroffen, in de periode 2018-2020.

Trends

Voor zowel de ingekorven vleermuis als de grijze grootoorvleermuis zijn over de korte termijn (afgelopen 12 jaar) bezien, de indextrends matig positief (figuur 8 en 9). Voor de lange termijn (vanaf 1984) is de indextrend voor de grijze grootoorvleermuis ook matig positief, en voor de ingekorven vleermuis sterk positief. Hoewel er afgelopen seizoen gelukkig weer meer dieren zijn geteld dan het seizoen ervoor, vlakkt de populatiegroei van de inkorven vleermuis dus af. Iets soortgelijks lijken we ook te zien bij de grijze grootoorvleermuis: hoewel de indextrend nog positief is, lijkt ze de laatste jaren af te vlakken of zelfs te dalen. Het is daarom van groot belang dat er in de toekomst zoveel mogelijk objecten voor deze soort worden geteld.



Figuur 8. Landelijke populatietrend van de grijze grootoorvleermuis in de periode 1984-2020 vanuit het meetprogramma NEM-VLZOL. De punten zijn de indexwaardes, de lijn is de flexibele trend en de blauwe schaduw geeft het 95%-betrouwbaarheidsinterval weer.



Figuur 9. Landelijke populatietrend van de grijze grootoorvleermuis in de periode 1984-2020 vanuit het meetprogramma NEM-VLZOL. De punten zijn de indexwaardes, de lijn is de flexibele trend en de blauwe schaduw geeft het 95%-betrouwbaarheidsinterval weer.

Tot slot

De verschillende intensiveringen van tellingen door studenten leveren waardevolle resultaten op. Ken of ben je een student die een stage zoekt: we kijken graag hoe we kunnen helpen. Het digitale portal wordt steeds meer gebruikt. Graag horen we suggesties ter verbetering of hoe het gebruik makkelijker kan, tenslotte is het portal voor de tellers!

Voor vragen en suggesties gebruik het emailadres: NEMzoldertellingen@zoogdiervereniging.nl.

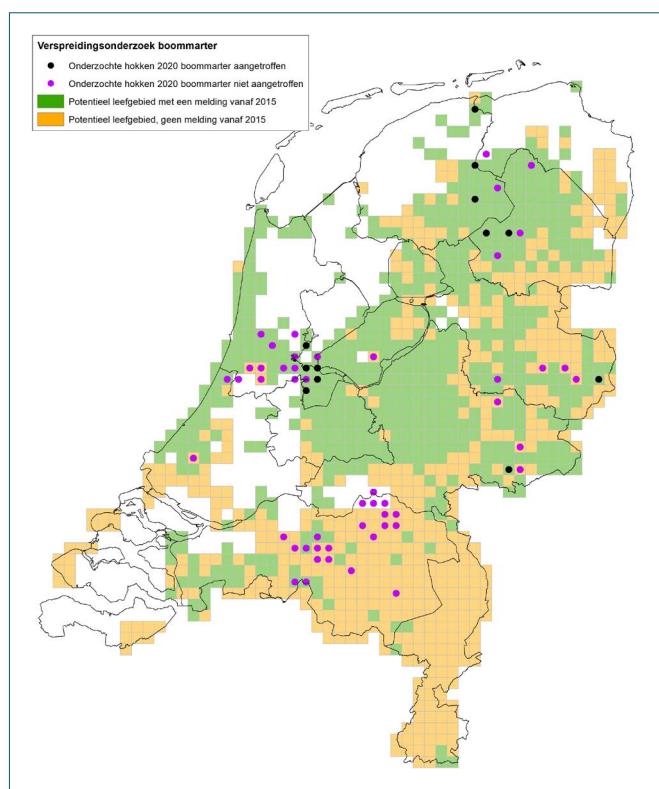
NEM Meetprogramma Zoldertellingen vleermuizen: Marcel Schillemans (landelijk coördinator), Erik Korsten, Martijn van Oene, Jelle van Zweden (CBS) en Tom van der Meij (CBS).

NEM Verspreidingsonderzoek Marters

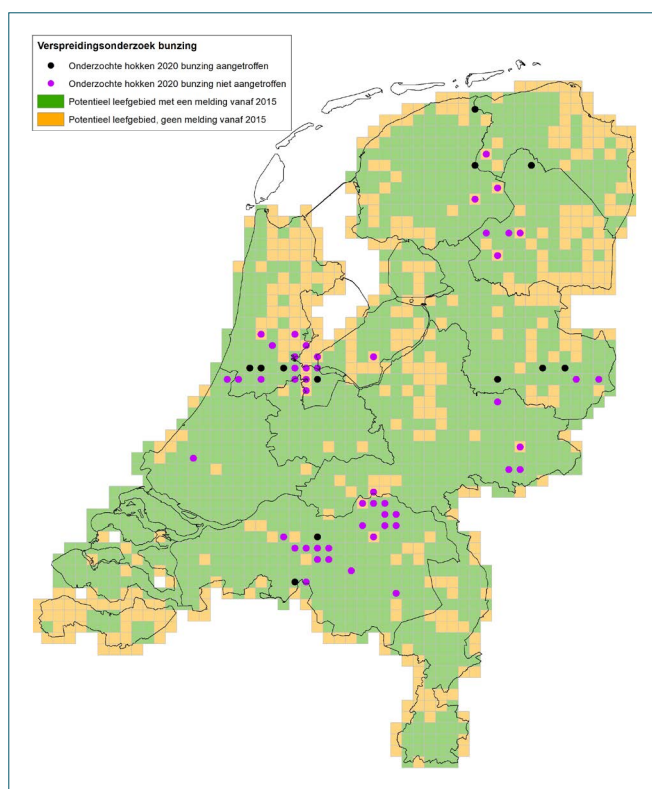
Sinds 2016 loopt het meetprogramma NEM Verspreidingsonderzoek Marters (NEM-VO-MARTERS). Dit onderzoek richt zich op het (letterlijk) in beeld brengen van bunzing en boommarter in gebieden waar beide soorten wel kunnen voorkomen, maar in de afgelopen 6 jaar niet zijn aangetroffen. Door op strategische locaties wildcamera's te plaatsen, wordt met de hulp van een grote groep enthousiaste vrijwilligers een beter beeld verkregen van de verspreiding van de bunzing en boommarter in Nederland. Op termijn wordt hopelijk ook de trend in verspreiding duidelijk (gaan deze soorten voor- of achteruit?). Vanuit het project zijn ruim 50 wildcamera's beschikbaar gesteld, maar er wordt door deelnemers met bijna net zoveel eigen wildcamera's gewerkt.

In 2020 hebben we voor het NEM-VO-MARTERS met maar liefst 62 uurhokken met wildcamera's onderzocht, waarvan 12 met succes voor boommarter (figuur 1). Wat daarbij opvalt is dat de boommarter na een beperkte verspreiding halverwege de vorige eeuw, een groot deel van Nederland opnieuw heeft gekoloniseerd. Alleen in het oosten van Brabant lijkt die kolonisatie wat achter te blijven. Ook de bunzing werd in 12 uurhokken met succes aangetoond (figuur 2). De soort wordt over nagenoeg het gehele land aangetroffen.

Het aantal uurhokken waar de soorten zijn aangetroffen lijkt een lage score, maar vergeet niet dat het onderzoek veelal buiten de bekende verspreiding plaats vindt. Deze resultaten zijn dus zeer belangrijk en maken het verspreidingsbeeld van beide soorten in Nederland steeds completer.



Figuur 1. De resultaten van NEM-VO-MARTERS voor boommarter in seizoen 2020.



Figuur 2. De resultaten van NEM-VO-MARTERS voor bunzing in seizoen 2020.

De afgelopen vijf jaren hebben we met NEM-VO-MARTERS ook veel bijvangsten van andere soorten zoogdieren geregistreerd. De gebruikte lokmethode met sardientjes is blijkbaar ook een goede lokmethode voor veel andere zoogdiersoorten. De 'sardientjesmethode' is inmiddels uitgegroeid tot een veelgebruikte lokmethode voor meerdere landelijke wildcamera-onderzoeken. Over de sardientjes-methode is afgelopen januari een artikeltje verschenen in het vakblad voor Natuur Bos en Landschap. Ook staat er een grafiek in het stuk met de resultaten van vijf jaar NEM-VO-MARTERS-onderzoek. Lees er [hier](#) meer over.

We hebben de afgelopen vijf jaar met het project in totaal 30 soorten zoogdieren geregistreerd waaronder bever, otter, hermelijn en wasbeerhond. Het meetprogramma is zeker niet alleen zinvol werk voor boomarter en bunzing dus. Alle resultaten worden verwerkt en gebundeld in de database van het fotoverwerkingsprogramma Agouti en worden opgenomen in de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF).

Het verschil in het behaalde succes tussen beide soorten is ook opvallend. Op meer dan 50% van de gericht voor NEM-VO-MARTERS onderzochte locaties is met succes boomarter (!) waargenomen en dat was slechts op 10% van de locaties het geval voor de bunzing. Dat zegt wat over de uitdaging van het registreren van bunzing. Het gebeurt dan ook niet vaak dat een gehele familie bunzing op camera wordt vastgelegd (figuur 3).



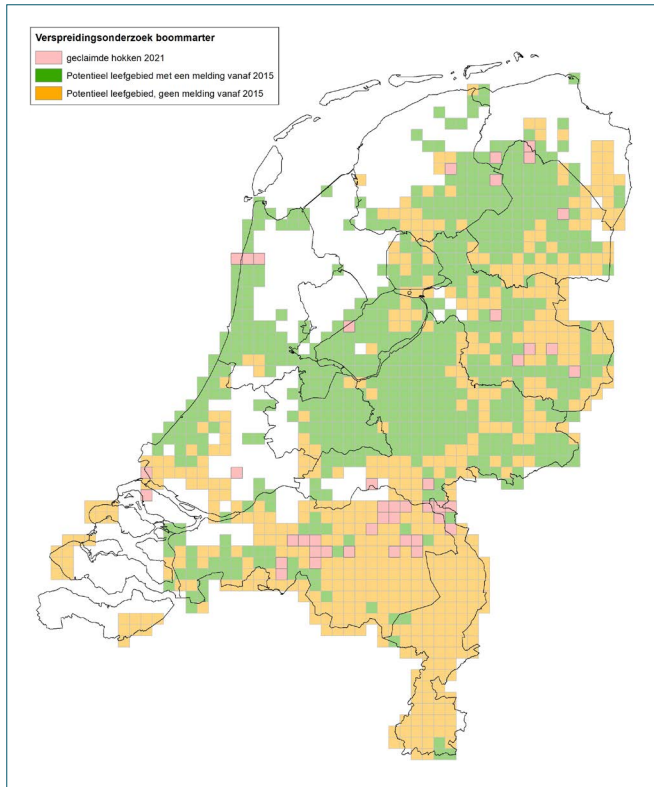
Figuur 3. Prachtige opname van een familie bunzing.

Het goed voorbereiden van de zoektocht naar een uitzetlocatie voor je camera heeft grote meerwaarde. Landschappelijke flessenhalzen zijn bijvoorbeeld plekken waar wilde dieren langs moeten om zich van A naar B te verplaatsen. Vaak kan je die vanaf een luchtfoto wel achterhalen. Voor meer tips en trucs over het vinden van een goede locatie voor het plaatsen van wildcamera's zie [deze presentatie](#) vanaf pagina 24.

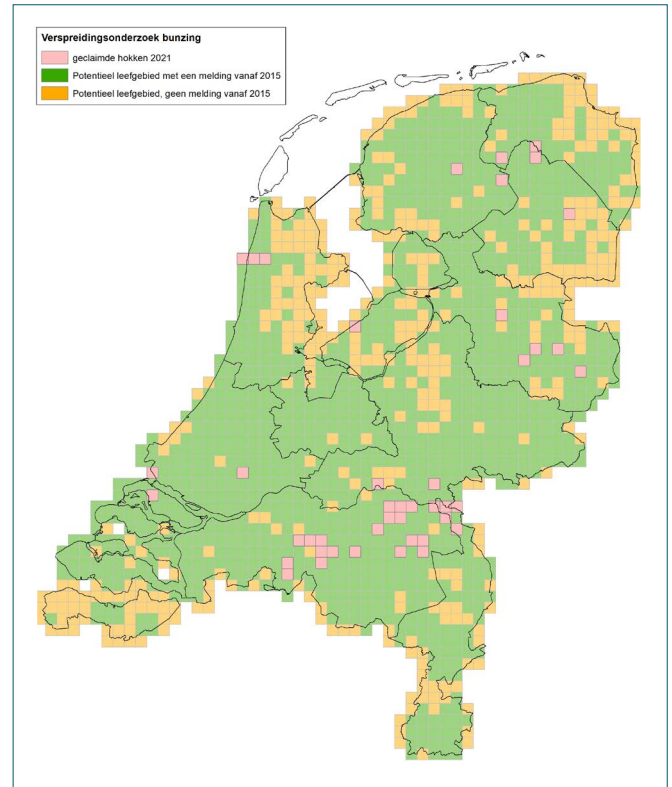
Voor seizoen 2021 hebben zich tot nu toe 71 vrijwilligers aangemeld en worden er dit jaar ten minste 91 camera's gericht ingezet. Dat aantal zal naar verwachting nog oplopen. Ook die ene kennis van jou met een wildcamera kan nog meedoen! Wanneer je een wildcamera hebt en nog mee wilt helpen data van bunzing en boomarter te verzamelen, kun je je op elk moment aanmelden via vrijwilligers@zoogdierverseniging.nl. Let er wel op dat je altijd eerst toestemming vraagt aan de terreineigenaar voordat je een cameraval in het veld aanbrengt.

Zie voor meer informatie over deelname de NEM-VO-MARTERS pagina op de [website](#). Hier zijn ook de kaarten te vinden met de uurhokken die we nog graag willen onderzoeken (oranje uurhokken) en de blokken die al bekend zijn (een waarneming in de afgelopen 6 jaar). In enkele gebieden waar geen zoek-uurhokken meer te vinden zijn, omdat alles reeds onderzocht is, zetten we in op een verfijning van het verspreidingsonderzoek op kilometerhok-niveau. Als je dus wel wat denkt te kunnen doen en er zijn geen oranje hokken in jouw omgeving, neem dan als-nog contact op, dan zoeken we naar mogelijkheden.

Om te voorkomen dat er meerdere vrijwilligers in hetzelfde uurhok met hun camera('s) aan de slag willen (en elkaar voor de voeten gaan lopen), zijn er al de nodige hokken geclaimd: roze in figuur 4 voor boomarter en in figuur 5 voor bunzing.



Figuur 4. De verspreiding van boommarter op uurhokniveau, met hokken waar de soort de afgelopen 6 jaar bekend van zijn (groen), hokken waar dit niet het geval is (geel) en hokken die voor 2021 geclaimd zijn en waar dus camera's komen te hangen (roze).



Figuur 5. De verspreiding van bunzing op uurhokniveau, met hokken waar de soort de afgelopen 6 jaar bekend van zijn (groen), hokken waar dit niet het geval is (geel) en hokken die voor 2021 geclaimd zijn en waar dus camera's komen te hangen (roze).

Meedoen

Alle camera's vanuit het meetprogramma zijn in gebruik, maar nieuwe waarnemers kunnen zich nog steeds aanmelden en eigen materiaal inzetten. Meer informatie over hoe je je kan aanmelden, de wijze waarop camera's ter plekke geplaatst moeten worden en hoe het Meetprogramma is opgezet, is [hier](#) te vinden.

NEM Verspreidingsonderzoek Marters: Dick Bekker (landelijk coördinator), Sil Westra (Silvavir), Eveline van der Jagt (contact vrijwilligers Zoogdierverseniging).

Agenda

In verband met COVID-19 en de bijbehorende maatregelen vinden veel activiteiten op dit moment geen doorgang. De volgende activiteiten vinden digitaal of COVID-19-proof plaats:

Datum	Activiteit
12 juli 2021	'Fifth International Colloquium - Biology of the Soricidae'
3-13 augustus 2021	Zomerkamp Veldwerkgroep
4 september 2021	Friese Vrijwilligersdag Natuur
9 september 2021	Cursus Mitigeren met vleermuiskasten
30 september/7 oktober 2021	Cursus Herkennen van roofdiersporen

Kijk op onze **website** voor meer informatie over deze activiteiten en de volledige agenda.

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 LNV. Partners in de monitoringsonderzoeken zijn SOVON 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 de websites www.waarneming.nl en www.telmee.nl. Waarnemingen worden door de Zoogdierverseniging en vrijwilligers beoordeeld op juistheid en doorgeleverd aan de Nationale Database Flora en Fauna.

Adres:

Zoogdierverseniging

Natuurplaza (gebouw Mercator 3)

Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen

Telefoon: 024-7410500

Website: zoogdierverseniging.nl en telmee.nl

Word lid van de Zoogdierverseniging

Verken de wereld van de Nederlandse zoogdieren en draag met uw lidmaatschap bij aan onderzoek naar en bescherming van de Nederlandse zoogdieren. Leden van de Zoogdierverseniging ontvangen het tijdschrift Zoogdier vier maal per jaar. Met prachtige foto's en unieke artikelen is Zoogdier het enige tijdschrift dat alle in het wild levende zoogdieren bij u thuis brengt. Van egel tot eekhoorn, van bever tot boomarter en van das tot franjestaart. Dit populair wetenschappelijke blad is een must voor iedere natuurliefhebber.

Speciale aanbieding

Word lid van de Zoogdierverseniging en ontvang vier keer per jaar het tijdschrift Zoogdier. Hiervoor betaalt u € 25,- per jaar. Of maak gebruik van de speciale aanbieding en betaal voor de Veldgids Europese Zoogdieren en het lidmaatschap slechts € 50,- (inclusief verzendkosten; winkelwaarde van de Veldgids Europese Zoogdieren is € 34,95).

Kijk voor meer informatie en een aanmeldformulier op onze **website**.



Centraal Bureau voor de Statistiek

