

In deze Telganger:

- Voorwoord
- NEM Verspreidingsonderzoek Bever en Otter
- NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen
- Gebruik Batlogger buiten NEM Meetnet VTT
- NEM Meetnet Wintertellingen Vleermuizen
- NEM Meetnet Zoldertellingen Vleermuizen
- NEM Meetnet Dagactieve Zoogdieren
- NEM Meetnet Konijntellingen
- Konijnensterfte door RHDV-2
- Oproep verse dode eekhoorns en bevers
- Lezersonderzoek Telganger en NEM Zoogdiernieuwsbrief
- Help mee en meld een dode wasbeerhond of wasbeer
- Nieuwe directeur Zoogdiervereniging
- Jaarond Tuintelling
- Agenda



Zoldertellingen Limburg © Paul van Hoof

Ook de zomer van 2016 gaat de boeken in met de nodige meteorologische records ... Half september was er zelfs sprake van een hittegolf, terwijl de eikels en kastanjes al vallen. Van de aanhoudend hoge temperaturen blijken sommige zoogdieren ook last te hebben, zoals egels die uitdroogden. Sommige avonden was de vleermuisactiviteit duidelijk laag, terwijl er toch genoeg insecten vlogen ... In elk geval was het erg heet tijdens de kerkzoldertellingen, wat tellers ook parten speelde. Het weer van de afgelopen periode zegt niets over wat komen gaat ... maar we zijn al wel benieuwd wat het komende half jaar weer voor ons in petto heeft.

Op 1 september 2016 zijn we begonnen met wat wel eens een nieuw meetnet zou kunnen gaan worden ... ANLb-monitoring van wezel en hermelijn. ANLb staat hier voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer. Voorheen liepen contracten voor agrarisch natuurbeheer via Agrarische Natuur Verenigingen, vanaf 2016 lopen die via zogenaamde collectieven die verplicht de effecten van maatregelen grondig moeten monitoren. De provincie Noord-Brabant heeft de soortenorganisaties waaronder de Zoogdierverseniging, opdracht gegeven de Brabantse collectieven hierbij te ondersteunen. In drie pilot-gebieden, Maasheggen, Groene Woud en Land van Heusden en Altena, wordt een zogenaamde nul-meting uitgevoerd en worden nieuwe vrijwilligersnetwerken opgezet om de monitoring uit te voeren. In deze gebieden richten wij ons vooral op wezel-hermelijn en vleermuizen. Voor de vleermuizen hanteren we loop-transecten met de batlogger, zoals bij NEM-VTT met de auto worden gereden. De kleine marters monitoren we met 'marterboxen' (Mostela's). De monitoringsperiode loopt van 1 september t/m 31 oktober, de eerste resultaten kunnen we in de Telganger van april 2017 laten zien. De eerste transecten in alle drie de

gebieden waren al succesvol: in alle gebieden zijn met de marterbox opnamen gemaakt van een wezel. Naast heel veel muizen, padden en nachtvinders ... voor wie de marterbox ook een interessant hol vormde om te ontdekken. Ook in Overijssel gaan we met deze methodiek aan de slag. In 2017 bundelen we alle ervaringen en beoordelen we of de methode verder kan worden uitgerold. We hopen hiermee eindelijk een aanpak te ontwikkelen waarmee we antwoord kunnen geven op de vraag, hoe het gaat met de kleine marters in het boerenland. Want dat weten we niet echt, hoewel het vermoeden bestaat dat het niet goed gaat en de aantallen dalen. Dat veel provincies beide soorten op de provinciale vrijstellingslijst hebben gezet voor ruimtelijke ontwikkeling, vinden wij dan ook erg zorgwekkend.

Eerder hebben we al aangekondigd dat we ook voor de zoogdier-meetnetten, digitale invoermodules gaan ontwikkelen. Deelnemers aan VO Otter en NEM Zoldertellingen hebben hiermee al kennis gemaakt. Hopelijk gaat de 'uitrol' van de portals goed en ervaren vrijwilligers het gebruik positief. Feedback daarop ontvangen we graag! Naast genoemde portals heeft de Zoogdierverseniging met een consortium met o.a. de Gemeente Utrecht en andere gemeenten, deze zomer www.vleermuiskasten.nl gelanceerd, een online-invoermodule voor alle waarnemingen van vleermuizen in kasten. Langzaam maar zeker gaan ook de zoogdieren digitaal ... hiervan zullen we de komende jaren nog mooie nieuwe ontwikkelingen laten zien!

Succes met alle tellingen,

Hans Hollander,
Projectleider NEM-Zoogdieren
Elk jaar zijn er weer veel medewerkers van de

NEM Verspreidingsonderzoek Bever en Otter

waterschappen en deelnemers van de bever en otterwerkgroep van de Zoogdierverseniging (CaLutra) die de verspreiding van bever of otter bijhouden in hun gebied. Dankzij deze inzet is het mogelijk om veranderingen in de verspreiding van deze semi-aquatische zoogdieren te volgen. Dit project is sinds 2012 onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring. Hieronder bespreken we de resultaten tot en met 2015 (bever) of tot en met begin 2016 (otter).

Inventarisatie bever

Sporen van bever (vraatsporen, geurmerken, burchten, hollen, legers, dammen, beverkanalen) zijn doorgaans goed te herkennen en gemakkelijk te vinden. Een aantal deelnemers van CaLutra volgt al enkele jaren 'hun bevers'. Daarnaast leveren de medewerkers van de waterschappen landelijke gegevens. Zij kunnen relatief eenvoudig en zonder grote tijdsinspanning achterhalen en weergeven waar bevers voorkomen.

Inventarisatie otter

Hoe anders is dit voor de otter. De sporen van otter (vraatsporen, uitwerpselen, hollen, glijbanen) zijn doorgaans veel lastiger te vinden en herkennen dan sporen van bever. Bij de otter zou het de medewerkers van de waterschappen veel tijd kosten om een compleet beeld van de verspreiding binnen hun werkgebied te verkrijgen. De waterschapsmedewerker kan wel fungeren als 'waakhond' om te achterhalen of er überhaupt otters aanwezig zijn. Jaarlijks levert de Zoogdiervereniging de verspreiding van de otter aan de waterschappen met de vraag of er volgens hun gebieden met otters door ons worden gemist. Treft een medewerker sporen van otter aan op tot dan toe onbekende locaties, dan zal het waterschap de Zoogdiervereniging inlichten. De Zoogdiervereniging neemt vervolgens contact op met CaLutra om met behulp van haar vrijwilligers via gerichte inventarisatie duidelijk te krijgen van welk deel van een watersysteem de otters gebruik maken.

Verspreiding bever

In figuur 1 staat de verspreiding van de bever weergegeven op het niveau van 5x5 km-hokken (atlasblokken) tot en met 2015. In vergelijking met vorig jaar is er weinig veranderd. De meest opvallende uitbreiding ligt bij het Brielse Meer. Daar heeft zich waarschijnlijk de bever gevestigd die eerder bij de Maasvlakte werd gefotografeerd (zie Telganger oktober 2015). In Oostelijk- en Zuidelijk Flevoland is het laatste nog lege atlasblok door bevers in gebruik genomen. In Noord- en Midden Limburg zijn drie atlasblokken nog niet door bevers bezocht.

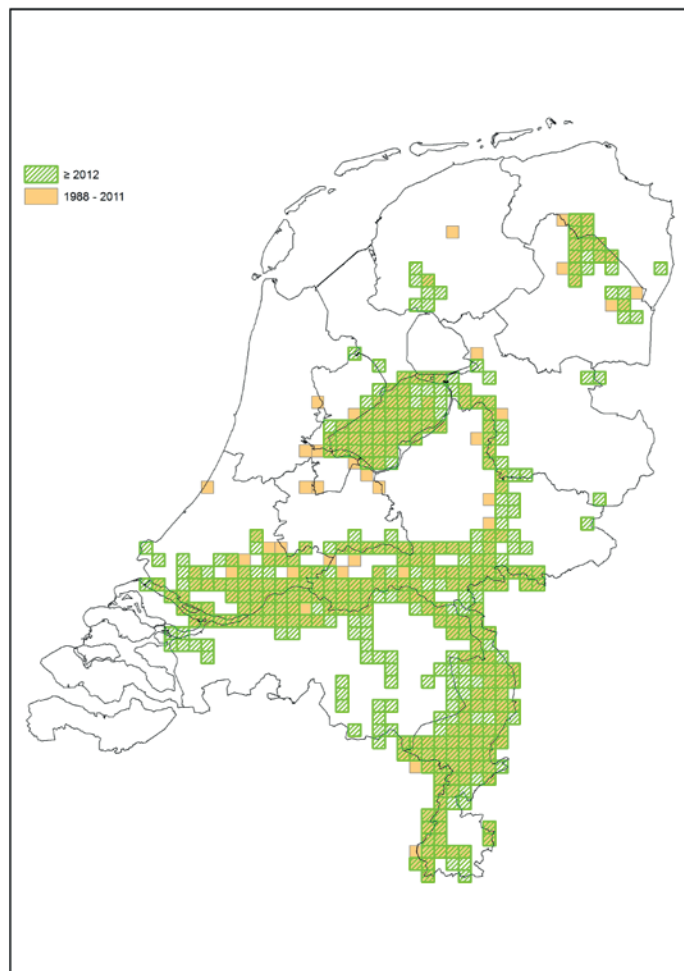
In de andere delen van ons land zijn er doorgaans maar weinig nieuwe atlasblokken bijgekomen. Alleen langs de IJssel is er sprake van een grotere uitbreiding.

De ene bever die in Friesland huist, heeft een verkenningstocht gemaakt, waardoor er nu meer atlasblokken op de kaart staan.

In de Achterhoek en met de grens met Twente is de bever die daar rondzwierf met onbekende bestemming vertrokken.

Figuur 1 maakt overduidelijk dat een verdere uitbreiding op niveau van atlasblokken gerealiseerd moet worden buiten het rivierengebied, de Flevopolders en Limburg.

Als gekeken wordt op het niveau van kilometerhokken, dan is er nog wel ruimte voor uitbreiding in de gebieden waar de atlasblokken (nagenoeg) leeg zijn.

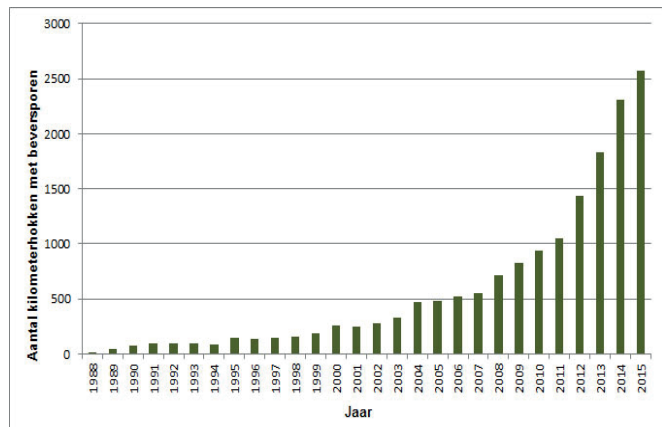


Figuur 1. Verspreiding van bever in de periode 1988-2016 op 5 x 5 km-hok niveau.

Toename in verspreiding bever

Uit figuur 2 komt goed naar voren dat de bever toeneemt in verspreiding. De start van het meetnet in 2012 is duidelijk herkenbaar. Over de periode 2012-2014 is er een toename van 30% per jaar. In 2015 is die toename echter afgenomen naar 11%. Waar die afname door wordt veroorzaakt is niet bekend. Mogelijk spelen hier verschillende factoren een rol. Zo kunnen verschillende leefgebieden van de bevers vol zijn geraakt, waardoor de voortplanting plaatselijk is afgenomen. Dit noemt men dichtheidsafhankelijke voortplanting; minder jongen per worp en/of minder paren met jongen bij toenemende dichtheden. Maar het kan ook zijn dat de overleving van de jongen af is genomen. Het is even afwachten of het hier gaat om een blijvend lager niveau van groei, of dat het een tijdelijke dip betreft. De populatie blijft in ieder geval nog steeds groeien en dat werd ook verwacht. Vanwege de toename in het aantal hokken met sporen mag aangenomen worden dat ook het aantal dieren toeneemt.

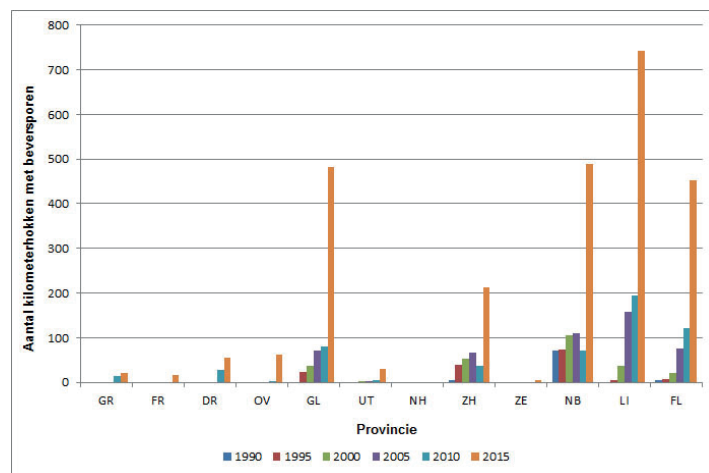
Geschat wordt dat er in het voorjaar van 2016 ongeveer 1.700 bevers aanwezig waren. Aangezien in grote delen van Nederland nog geschikt habitat aanwezig is, wordt verwacht dat de groei in verspreiding (en dus aantallen) verder doorzet. Dankzij herinrichting van beeksystemen en natuurontwikkeling wordt het landschap zelfs steeds geschikter voor bevers.



Figuur 2. Ontwikkeling in het aantal kilometerhokken in Nederland met beversporen in de periode 1988-2015. De jaren 2009 en 2010 zijn geïnterpoleerd.

Limburg blijft de provincie waar overduidelijk de meeste kilometerhokken met sporen van bevers aan te treffen zijn (figuur 3). Andere provincies met veel bevers zijn, in afnemend aantal kilometerhokken; Noord-Brabant, Gelderland, Flevoland en Zuid-Holland. Daarmee is Gelderland Flevoland voorbij gegaan in aantal kilometerhokken met bevers. Dat wijst er weer op dat de Flevopolders verzadigd raken met bevers. Uitbreiding in Flevoland zal met name moeten plaatsvinden in de Noordoost Polder.

De absolute toename over de laatste vier jaar (in aantal kilometerhokken met sporen), is het grootst in Limburg op de voet gevolgd door Noord-Brabant. Kijken we over dezelfde periode naar de relatieve toename dan is die het grootst in Utrecht, Groningen en Overijssel (respectievelijk factor 3,2; 2,8 en 2,7). Utrecht is daarmee een plaats gestegen en Overijssel is in de top drie gekomen ten koste van Noord Brabant. De relatieve toename is het laagst in Gelderland, Limburg en Zuid-Holland en Flevoland (respectievelijk factor 1,5; 1,7 en 1,8). Alleen Zeeland en Noord-Holland hebben nog steeds geen bevervestiging, maar dat is slechts een kwestie van tijd.



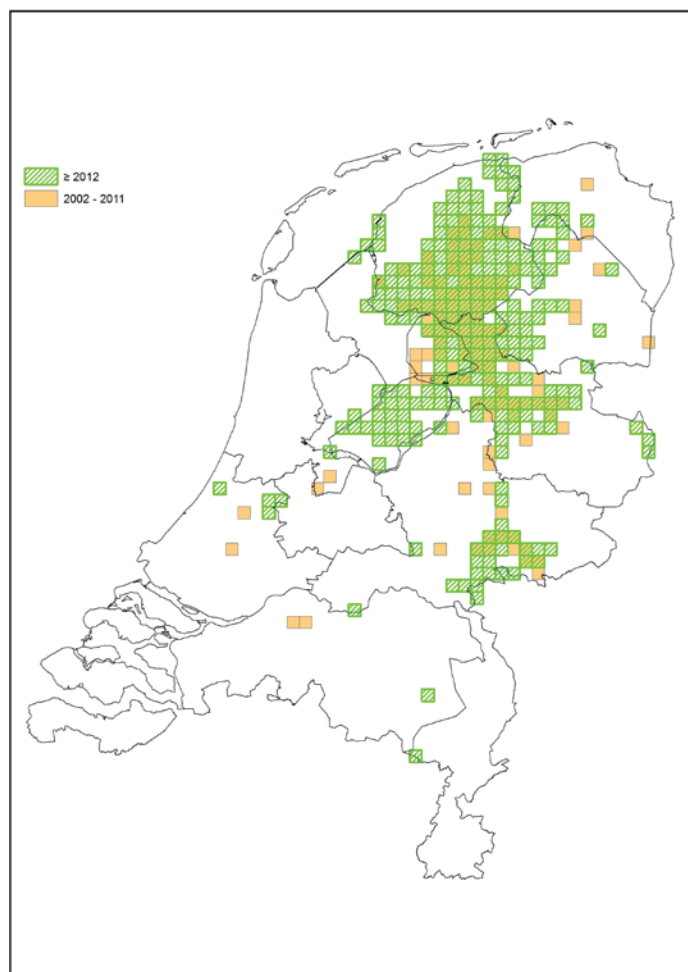
Figuur 3. Ontwikkeling in het aantal kilometerhokken met beversporen per provincie in de periode 1990-2015.

Verspreiding otter

In figuur 4 staat de verspreiding van de otter weergegeven op het niveau van 5x5 kilometerhokken van 2002 tot en met begin 2016. De otter werd aan het begin van deze eeuw uitgezet in het Fries Overijssels plassengebied. Vanuit dit uitzetgebied bevolkt de otter in toenemende mate omliggende aangrenzende gebieden. Maar ook verder weg vestigen zich op kleine schaal uitgezette otters of nakomelingen van uitgezette otters. Daarna volgden bij-plaatsingen in Friesland, langs de IJssel en in de Gelderse Poort. De meest opmerkelijke recente aanwijzingen op de aanwezigheid van otter zijn die bij de brughoofden van de Hollandse Brug, die Noord-Holland met Flevoland verbindt. Deze sporen zijn de eerste ottersporen in Noord-Holland sinds lange tijd. Een andere opmerkelijke waarneming is de vondst van een doodgereden otter op de A44 bij Leiden. Uitbreiding van al bestaande ottergebieden ten opzichte van 2014 zijn vooral te zien in Flevoland en Friesland. Verder is het opvallend dat otters gemeld worden binnen de bebouwde kom van Groningen en Zwolle. In het buitenland is het opduiken van otters in (grote) steden overigens een regelmatig voorkomend verschijnsel.

Toename in verspreiding otter

Net als de bever neemt de otter toe in verspreiding, uitgedrukt als aantal kilometerhokken met ottersporen (figuur 5) en daarmee hoogstwaarschijnlijk ook in aantal dieren. Hoewel bij de bever de kennis over het aantal bezette kilometerhokken compleet of nagenoeg compleet is, zal dat bij de otter anders zijn. Zijn verborgen levenswijze zal ervoor zorgen dat het aantal kilometerhokken met otters onderschat wordt.

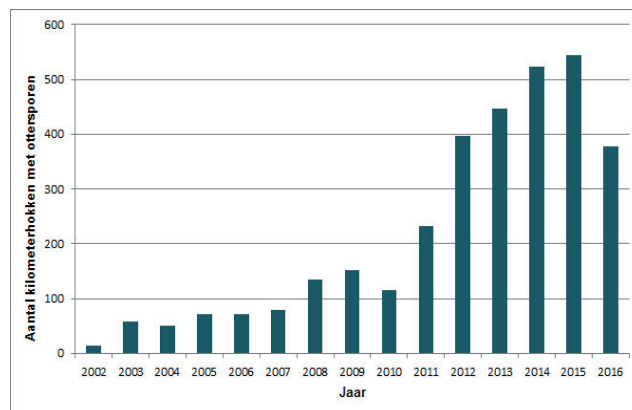


Figuur 4. Verspreiding otter 2002-begin 2016 op 5 x 5 km-hok niveau.

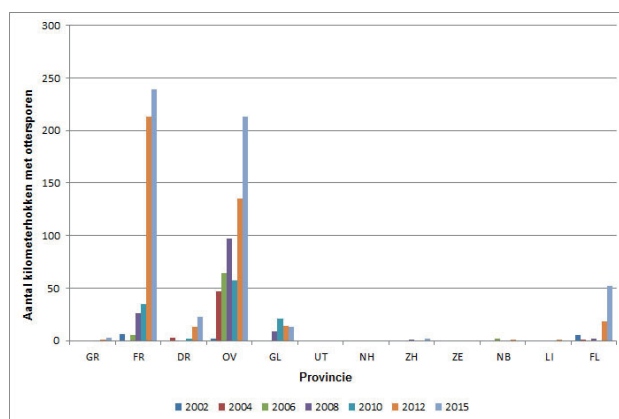
Het aantal bezette kilometerhokken lijkt in 2016 in vergelijking met het voorgaande jaar afgenomen, maar hierbij moet rekening gehouden worden dat alleen de eerste paar maanden van 2016 in dit overzicht zijn opgenomen. Over de periode 2012-2014 is er een toename van 31% per jaar, wat vooral zo hoog ligt door de grote toename in 2012 (ruim 70%, wat mogelijk samenhangt met de start van het meetnet). In de twee jaren erna ligt de toename zo rond de 15% per jaar. In 2015 is die toename afgenomen naar 4%. De otter en bever laten in 2015 dus beide een afname zien in de groei. Of dit toeval is of dat hetzelfde mechanisme hier werkzaam is, is (nog) niet duidelijk.

Friesland en Overijssel zijn de provincies waar je de meeste kilometerhokken met sporen van otters aan treft (figuur 6). Andere provincies met veel sporen van otters zijn, in afnemend aantal kilometerhokken; Flevoland, Drenthe en Gelderland. De absolute toename over de laatste vier jaar is het grootst in Overijssel, gevolgd door Gelderland en Friesland.

Kijken we over dezelfde periode naar de relatieve toename dan is die het grootst in Groningen, daarna volgen Flevoland en Drenthe (respectievelijk factor 3; 2,9 en 1,8). De relatieve groei is het laagst in Friesland (factor 1,1).



Figuur 5. Ontwikkeling in het aantal kilometerhokken in Nederland met ottersporen in de periode 2002-begin 2016.



Figuur 6. Ontwikkeling in het aantal kilometerhokken met ottersporen per provincie in de periode 2002-2015.

NEM Verspreidingsonderzoek Bever en Otter

Invoerportal otter

Op dit moment wordt de invoermodule voor het ottermeetnet getest. Deze zal aan het begin van het otter veldseizoen beschikbaar komen voor de deelnemers. Met dit invoerportal wordt het een stuk eenvoudiger om de resultaten van het veldwerk door te geven. Dat levert tegelijkertijd een aardige tijdswinst op, waardoor resultaten sneller beschikbaar kunnen komen.



Binnen het meetnet kunnen we nog hulp gebruiken bij het inventariseren van gebieden op de aanwezigheid van otters, bijvoorbeeld in Friesland. Mocht je zin en in de winter tijd hebben om deel te nemen om dit magnifieke dier in kaart te brengen, meld je dan aan via <http://www.zoogdiervereniging.nl/word-ook-actief-voor-onze-zoogdieren>.

Zonder de hulp van de vrijwilligers van CaLutra en de medewerkers van de waterschappen is dit meetnet niet mogelijk. De Zoogdiervereniging wil hen allen van harte danken voor hun inzet en hopen dat zij daarmee nog vele jaren met veel plezier door zullen gaan.

Team Verspreidingsonderzoek Bever en Otter:
Vilmar Dijkstra (landelijk coördinator), Neeltje Huizenga, Martijn van Oene en Wesley Overman.

Invoerportal Otter

NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen

Eind 2012 is de Zoogdiervereniging in opdracht van het Ministerie van EZ gestart met een nieuw meetnet: NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen (NEM-VTT). Het meetnet geeft informatie over de populatieontwikkeling van vier soorten vleermuizen die in andere meetnetten niet gevolgd worden en geeft ook extra verspreidingsgegevens. Uitgangspunt is automatische detectie en opname van vleermuisgeluiden tijdens het rijden van transecten met de auto.

In de vorige Telganger lieten we zien dat het meetnet al na drie jaar interessante data geeft voor de verspreiding van soorten. Mogelijk kunnen, in combinatie met allerlei andere verspreidingsgegevens, daarmee trends in verspreiding kunnen worden bepaald. Het hoofddoel is om een populatietrend te kunnen gaan bepalen voor vier soorten: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Afgelopen zomer was voor het NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen het vierde veldwerkseizoen. Tabel 1 geeft een overzicht van het aantal deelnemers tot april 2015. Inmiddels zijn er in 2016 al weer vijf nieuwe teams bijgekomen (circa 30 personen)!

De pilot fase zijn we ruim voorbij en de baby onder de NEM meetnetten voor vleermuizen is langerzamerhand een puber geworden, met meer dan 150 deelnemers in 2016 (120 in 2015). Hoe zit het nu met de data? Is er zicht op populatietrends voor de vier doelsoorten? Daarover geven we graag meer informatie in deze Telganger.

Tabel 1. Overzicht transecten en deelnemers tot en met 2015.

	2013	2014	2015
Teams	4	9	14
Aantal vrijwilligers	20	45	120
Routes auto ¹	12	26	45
Routes fiets	1	3	3

1: één route of transect wordt tweemaal gereden, de eigenlijke transecttelling. Een route geeft dus twee transecttellingen.

Hoe ver zijn we?

De opnamen van het vierde veldseizoen worden in de periode september-december 2016 geanalyseerd en opgeladen door de deelnemers. Die gegevens zijn dusnog niet beschikbaar. Van de voorgaande drie jaren zijn er uiteraard al wel gegevens beschikbaar.

NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen

Sterker nog: er zijn zoveel gegevens beschikbaar, dat we daarmee kunnen testen op welke wijze we die het beste kunnen analyseren om zinvolle trends in aantalsontwikkeling en/of verspreiding te berekenen. Tabel 2 laat zien hoeveel waarnemingen (gevalideerde opnames) er zijn.

De tests zijn nog in volle gang en het zal ook nog wel enige tijd kosten voordat we daar helemaal uit zijn, maar de eerste resultaten beginnen toch al binnen te druppelen. Daarover verderop meer, maar eerst volgt hier een kort overzicht van wat we allemaal aan gegevens hebben. Waar we allemaal rekening mee moeten houden. Welk type analysemogelijkheden we voor ogen hebben en of we nog andere zoogdieren (zoals wolven of beren) op de weg tegen kunnen komen.

Tabel 2. Hoeveelheid data voor de trendanalyses.

Jaar	Aantal transecten	Aantal transecttellingen	Waarnemingen (totaal en gemiddeld per transecttelling)	# Gewone dwergvleermuis	# ruige dwergvleermuis	# rosse vl	# laatvlieger	Overig en indet.
2013	14	26	2436/26=94	1490	253	364	221	108
2014	30	61	7506/61=123	5062	490	613	693	648
2015	40	75	9906/75=132	7391	369	794	891	891
2013-2015	84	162	19848	13943	1112	1771	1805	1217

Zoals in tabel 2 te zien is, wordt de gewone dwergvleermuis verreweg het meest waargenomen. Op afstand gevolgd door in ongeveer gelijke mate laatvlieger en rosse vleermuis. Daar weer net achter de ruige dwergvleermuis. Voor deze vier soorten is het de bedoeling dat het meetnet populatietrends gaat opleveren.

Als we ons in eerste instantie beperken tot de doelstelling van landelijke populatietrends, dan is van belang dat de gegevens representatief zijn voor Nederland en dat de steekproef 'zuiver' is en voldoende groot om betrouwbare trends te kunnen berekenen.

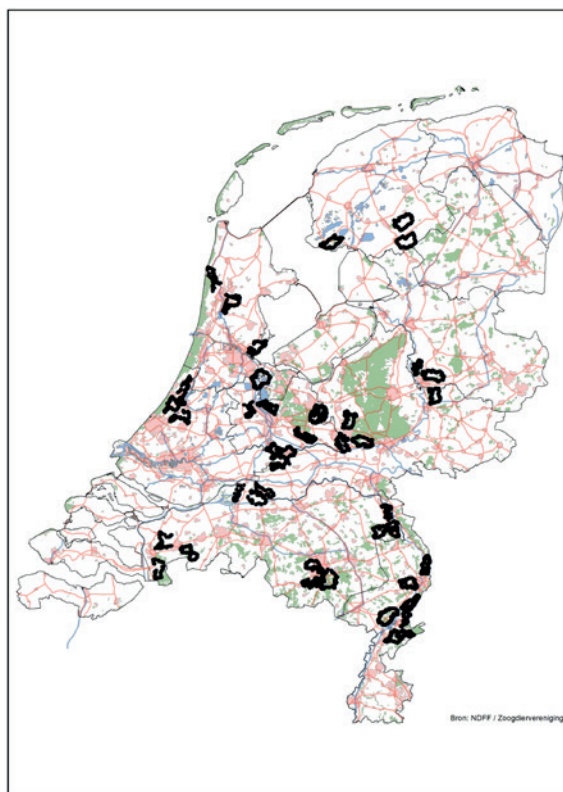
Representativiteit

De representativiteit is altijd lastig te bepalen, maar van deze vier soorten is bekend dat zij voorkomen in vrijwel geheel Nederland. Zij het dat de dichtheden wel zullen variëren per landschapstype en ook per soort. Op basis van de ligging van de huidige routes (figuur 1), kunnen we concluderen dat die verspreid over het land liggen. Niet voor niets is door de Zoogdierverseniging sterk gestuurd op teams verspreid

over het land. Meer in detail is er bij het intekenen van de routes op gelet dat ze gebieden doorkruisen waarvan bekend is dat rosse vleermuis en laatvlieger er voorkomen. Met de representativiteit zit het dus wel snor.

Zuiverheid steekproef

Om te bezien of de steekproef zuiver is, duiken we diep in de gegevens. Herhalingsrondes binnen het jaar en over de jaren heen moeten zo goed mogelijk steeds op dezelfde wijze (gestandaardiseerd) plaats vinden. In de praktijk is dat helaas niet altijd mogelijk. Dus moet onderzocht worden wat voor afwijkingen er zijn opgetreden, wat die voor gevolgen hebben en of er iets aan te doen valt. Soms veroorzaken dergelijke afwijkingen alleen maar 'ruis' die op zichzelf niet echt van invloed is op de trend, maar er alleen voor zorgt dat die trend met minder zekerheid kan worden bepaald.



Figuur 1. Overzicht transecten tot en met 2015.

Maar vooral moet worden gelet op afwijkingen die wél de trend kunnen beïnvloeden. Wisselende weersomstandigheden tijdens de ritten leveren bijvoorbeeld ruis. Als het af en toe tijdens een rit even regent of hevig waait is dat niet erg. Wanneer hele routes stevast bij sterk afwijkend weertype worden gereden, wordt de ruis te groot en zijn de data niet meer bruikbaar. Steeds later op de avond gaan rijden, de route in steeds kortere of langere tijd afleggen of nieuwe routes starten in consequent betere of slechtere vleermuisgebieden moet wél zoveel mogelijk worden voorkomen. Wát precies van belang is, hangt ook af van hoe de gegevens precies geanalyseerd worden: per rit, per kilometer ritlengte, per uurhok, per wegtype, per biotoop, aan-of afwezigheid van een soort of exact aantal waarnemingen. Dit vergt dus wel het nodige vooronderzoek.

We hebben de gegevens in eerste instantie bekeken per kilometerhok en daarbij zowel gekeken naar het aantal waarnemingen voor de berekening van populatietrends als naar aan- of afwezigheid ten behoeve van trefkansberekeningen en daarop gebaseerde verspreidingstrends. Maar voordat er gerekend kan gaan worden, worden de data eerst voorbereid.

Vorbewerking data

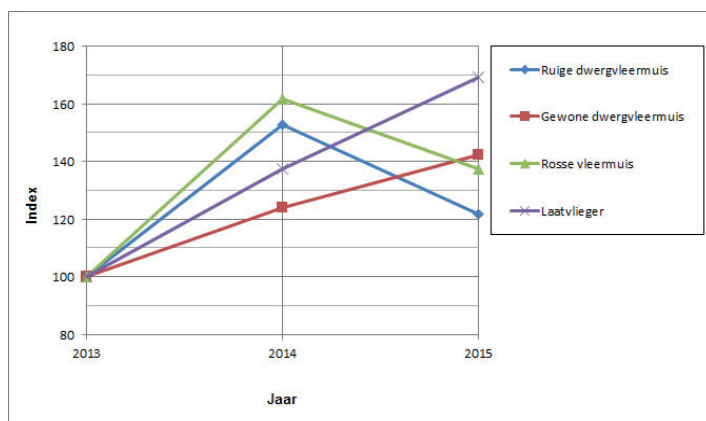
Bij de voorbereiding hoort in de eerste plaats de validatie van de determinaties op het portal. Bij verdere bewerking was één van de eerste acties het controleren of de ritten wel gereden zijn volgens de voorschriften, d.w.z. in de goede periode, op het juiste tijdstip en niet bij te slecht weer. Ook is gecontroleerd of de route niet te ver afweek van de route van het jaar daarvoor. Slechts een handjevol waarnemingen voldeed daar niet aan en viel daarom af. Vervolgens zijn ook 'dubbele' waarnemingen verwijderd van soorten die in dezelfde minuut en binnen een vlak van 10 bij 10 meter twee of meer keren waren geregistreerd. Dit bleek inderdaad voor te komen, vermoedelijk omdat tijdens de ritten af en toe wordt stilgestaan om bijvoorbeeld de weg te zoeken, vanwege een rood stoplicht of – in minstens één geval – de politie te woord te staan om te vertellen waarom je met zo'n raar apparaat aan je autoraampje zo langzaam rondrijdt. Dergelijke dubbeltellingen zijn een bron van ongewenste 'autocorrelatie'. Autocorrelatie in de vorm van dubbeltellingen komt vermoedelijk ook nog wel voor bij waarnemingen met een grotere onderlinge afstand in tijd en/of ruimte. Nader onderzoek zal uit moeten wijzen of en wat daar nog meer aan kan worden gedaan. Bij de analyses zijn ook 'nulwaarnemingen' van belang. Een daling van bijvoorbeeld vijf waarnemingen

naar nul waarnemingen in een kilometerhok zou anders niet mee worden genomen in de analyses. Echter omdat we met opnames werken, zijn alleen de waargenomen vleermuizen bekend. Nulwaarnemingen zijn daarom gegenereerd uit de routegegevens van de transecten (geen opnames in een kilometerhok is een nulwaarneming).

Analyses

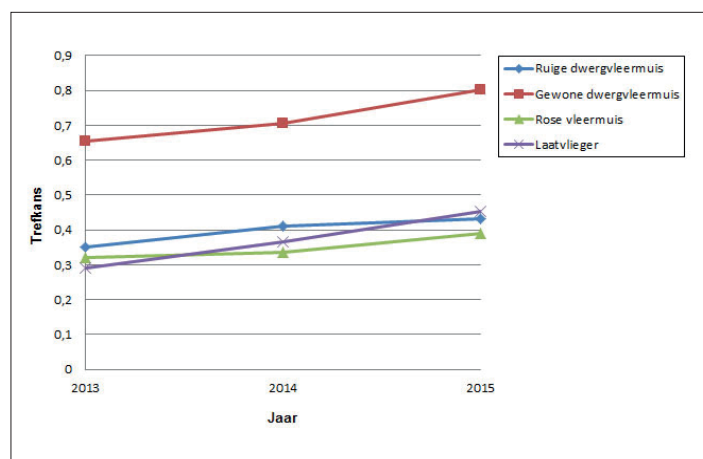
Het per kilometerhok gesommeerde aantal vleermuizen is vervolgens geanalyseerd met het programma TRIM, dat ook voor veel andere meetnetten wordt gebruikt. De daaruit voortvloeiende indexwaarden zijn weergegeven in figuur 2.

Te zien is dat alle vier de soorten het in 2014 beter doen dan in 2013 en voor twee van de vier is de lijn ook in 2015 opgaand. Voor drie van de vier soorten berekent TRIM op grond daarvan een significante stijging.



Figuur 2. Aantalstrend van de vier doelsoorten op basis van TRIM.

Voor dezelfde kilometerhokken is echter óók een analyse gedaan van de trefkansen (zie figuur 3) en daarop gebaseerde verspreidingstrend. Uit die analyse blijkt dat de trefkansen van alle vier de soorten zijn toegenomen. Wat de stijgende trends in figuur 2 kan verklaren en tegelijk een aanwijzing is dat die trends in ieder geval deels door iets anders worden bepaald, dan door een werkelijke toename van de aantallen vleermuizen. Een andere aanwijzing daarvoor is ook dat de verspreiding berekend op basis van de trefkansen, alleen voor de gewone dwergvleermuis significant is toegenomen.



Figuur 3. Trefkans voor de vier doelsoorten op basis van occupancy berekeningen.

Hogere trefkans of populatiegroei?

Om achter de oorzaken van de stijgende aantalstrends te komen, is eerst onderzocht of de hogere trefkans door de metingen zelf kunnen zijn veroorzaakt in plaats van door populatiegroei.

Zo hebben we gekeken naar de gemiddelde starttijd (eerste waarneming) en tijdsduur van de tellingen, de laagste temperatuur (uurtemperatuur in De Bilt) (zie tabel 3) en de gemiddelde weglengte per kilometerhok.

Uit die gegevens blijkt dat starttijd, temperatuur en tijdsduur nauwelijks lijken te verschillen tussen de jaren. Wél valt op dat de tijdsduur van de routes die in 2014 en 2015 gestart zijn, langer is dan die van de routes gestart in 2013. Aannemende dat de lengte (30 km per autoroute) nauwelijks verschilt, kan dat tot een hogere trefkans leiden. Immers er wordt meer tijd doorgebracht per kilometerhok. Dat er voor de starttijd weinig verschillen worden gevonden is niet vreemd, want de tijd na zonsondergang wanneer vleermuizen kunnen worden waargenomen zal niet verschillen tussen de jaren.

Maar de voorgeschreven starttijd is op basis van de ervaringen in het eerste jaar een kwartier later gezet in 2014 voor open gebieden en in 2015 voor alle gebieden. Dat betekent dat in 2014 voor een deel van de transecttellingen en in 2015 voor alle transecttellingen langere tijd wordt gereden in het tijdsblok na zonsondergang wanneer de meeste waarnemingen worden gedaan. In 2013 werd van een uur rijtijd, 45 minuten in het tijdsblok vanaf 15 minuten na zonsondergang gereden. Anno 2015 is dat 60 minuten. Overigens lijkt de tijd t.o.v. zonsondergang van de eerste waarneming van de routes die in 2015 gestart zijn, duidelijk vroeger dan de routes van eerdere jaren. Zeker is echter dat bij minimaal één route de tijden foutief zijn geregistreerd. Mogelijk als gevolg van een niet goed werkende batlogger

of foutieve tijdzone instellingen. De routes van 2015 zijn gemiddeld ook 10-14 dagen eerder in het jaar gereden.

Bij de gemiddelde temperatuur moet een kanttekening gemaakt. Dat betreft namelijk de temperatuur van het weerstation in De Bilt. Die kan behoorlijk afwijken van de werkelijke temperatuur op de route locaties en gereden tijden. De eigen temperatuuraanduiding van de batlogger was niet bij alle opnamen bekend. Onbekend is nog of die meting betrouwbaarder is. Een effect van temperatuur wordt verwacht omdat bij hogere temperaturen insecten langer en langduriger vliegen en daardoor vleermuizen ook meer kunnen jagen. Bij de rosse vleermuis en laatvlieger zien we dit effect (zie figuur 4). Echter voor de gewone en ruige dwergvleermuis loopt de trefkans op met lagere temperaturen.

Waarschijnlijk is het verband tussen temperatuur en activiteit voor de ruige dwergvleermuis een effect van migratie. Deze soort migreert in de late zomer/najaar van de kraamgebieden naar de wintergebieden. In die periode zal er dus een grotere activiteit en daarmee trefkans zijn. Dat is ook de periode van koude(re) nachten ten opzichte van de zomer. Voor de gewone dwergvleermuis gaat dat niet op. Een geheel sluitende verklaring voor de waargenomen relatie ontbreekt nog en vormt een onderwerp voor verdere analyse.

Oók de weglengte per kilometerhok is van invloed op de trefkans, waarbij een langere weglengte een grotere trefkans geeft. Opvallend daarbij was dat de gemiddelde weglengte per kilometerhok van de routes die in het eerste jaar gestart zijn, langer was (930 meter) dan de routes gestart in 2014 (954 meter) en vooral die van 2015 (1014 meter). De trefkans wordt daardoor ook hoger (zie figuur 5). Méér geregistreerde vleermuizen betekent niet perse dat er werkelijk méér vleermuizen waren en dus op een populatiegroei zou wijzen.

De effecten door weglengteverschillen en verschillen in tijdsduur tussen de routes spelen typisch in de opstartfase van een meetnet. Immers na verloop van tijd hebben dergelijke verschillen minder invloed op de trends omdat bij langere tijdreeksen de trends per route steeds betrouwbaarder worden en ook zwaarder gaan wegen.



Team Deventer © Tom Dekker

NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen

Tabel 3. Overzicht kenmerken van de transecttellingen die van invloed kunnen zijn op de trefkans.

Startjaar route	Teljaar	Gem. tijdsduur (min.)	Gem. van dagnummer	Gem. tijd eerste waarneming	Gem. aantal min ná zons- ondergang van eerste waarneming	Gem. temperatuur (°C)
2013	2013	69,5	225	21:26	17,0	15,4
2013	2014	72,2	222	21:35	21,0	14,7
2013	2015	68,6	222	21:35	23,0	14,5
2014	2014	82,4	223	21:31	19,0	14,9
2014	2015	82,3	227	21:21	17,0	14,0
2015	2015	78,5	213	21:39	-10,0 ¹	14,2

¹: De tijdsaanduiding van een Batlogger van een groep was niet correct, daardoor wordt de gemiddelde tijd van de eerste waarneming beïnvloedt

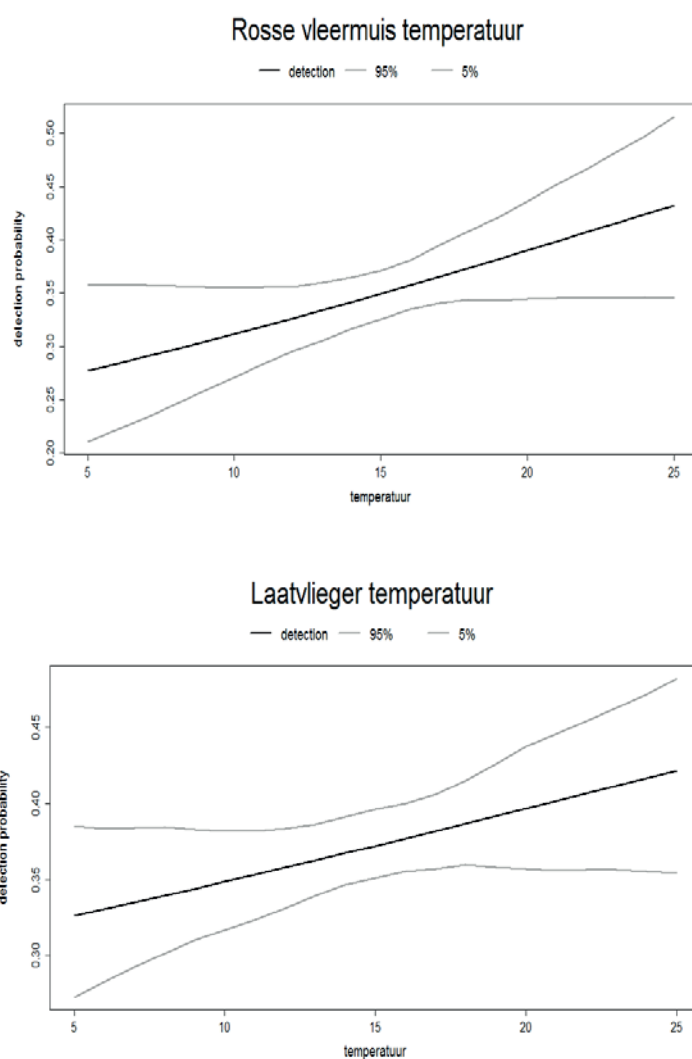
Variabiliteit

Tenslotte is, eveneens op het niveau van kilometerhokken, ook nog naar de variabiliteit in de gegevens gekeken. Met variabiliteit worden de verschillen tussen het aantal opnames per ronde van hetzelfde transect en de variatie tussen de jaren, bedoeld. Op basis van de trefkansgegevens, bleek dat de variabiliteit meevalt, wat wil zeggen dat een in een kilometerhok aangetroffen vleermuis daar ook in andere jaren vaak wordt aangetroffen. Voor wat betreft de gewone dwergvleermuis geldt bijvoorbeeld dat bij deze soort de routes die drie jaar gereden zijn in totaal in 365 kilometerhokken is aangetroffen. In maar liefst 185 van deze hokken (51%) is de soort alle drie de jaren gevonden en in 90 gevallen in twee jaar. Voor de routes die in 2014 gestart zijn lijkt dit vergelijkbaar, hoewel deze uiteraard nog maar twee jaar gereden zijn. Maar deze soort heeft dan ook een hoge trefkans. Voor de andere drie soorten is de trefkans een stuk lager. Met als gevolg dat de kans op herhaald aantreffen in dezelfde hokken in verschillende jaren een stuk kleiner is. Afhankelijk van de soort is in 9-17% van de hokken waar deze werd aangetroffen, de soort in alle drie de jaren gevonden. Het bij de analyse gekozen model zal hiermee beter rekening moeten houden dan het nu in TRIM gebruikte model.

Toekomst

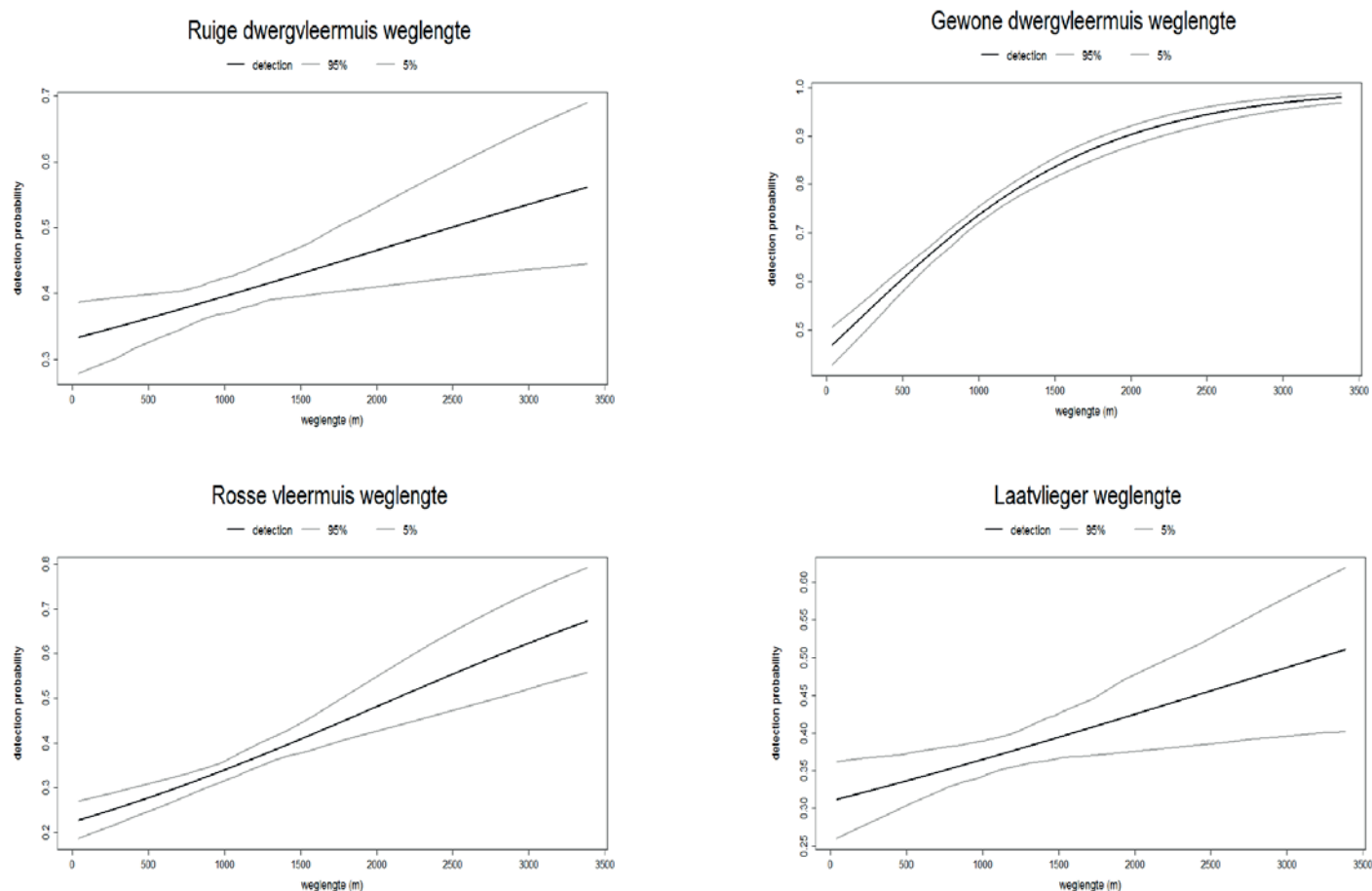
Kortom, we zullen nog wat verder puzzelen om de beste methode van analyse te vinden. De groei van het meetnet in zowel aantal routes als aantal jaren zal dan ook zeker helpen om de betrouwbaarheid van de resultaten te verhogen.

Team Meetnet Vleermuis Transecttellingen:
Marcel Schillemans (landelijk coördinator), Eric Jansen, Herman Limpens, Neeltje Huizenga, Martijn van Oene, Hans Hollander, Tom van der Meij (CBS), Arco van Strien (CBS).



Figuur 4. Verband tussen de uurtemperatuur in de Bilt en de trefkans voor de rosse vleermuis en de laatvlieger.

NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen

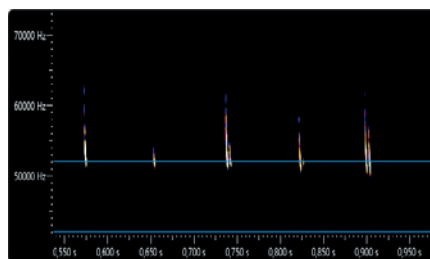


Figuur 5. Verband tussen bemonsterde weglengte per kilometerhok en de trefkans voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.

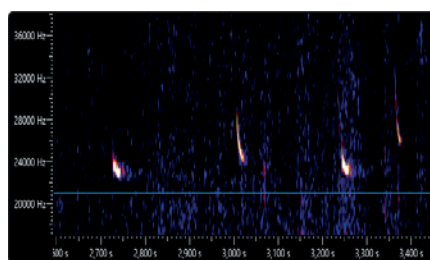
Gebruik Batlogger buiten NEM Meetnet VTT

Sinds vorig jaar doet de vleermuiswerkgroep Deventer mee aan de NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen. We hebben dit jaar voor de tweede keer de routes gereden. Een leuke bijkomstigheid van het doen van de tellingen, is dat de batlogger ook gebruikt mag worden voor eigen onderzoek, mits dit niet-commercieel is. En dat levert leuke waarnemingen op. Zo had ik begin september een kleine dwergvleermuis op de opnames, en nog wel bij mij in de tuin! De kleine dwergvleermuis laat zich determineren met de software van batexplorer. Ze heeft een FM-qcf signaal, met een piekfrequentie van boven de 52 kHz (figuur 1). Dat is ca. 7 kHz boven de piekfrequentie van de gewone dwergvleermuis. De kleine dwergvleermuis is zeldzaam, maar wordt nu met de Batlogger wat vaker gevonden. Dat geldt ook voor andere zeldzame vleermuizen zoals de bosvleermuis en de tweekleurige vleermuis. Sinds kort kan ik ook een batlogger van het park De Hoge Veluwe gebruiken. De ervaringen met de NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen komen dan goed van pas, en op het park komen onder andere de bosvleermuis en de rosse vleermuis voor.

Je kunt zo mooi leren om deze soorten (die op elkaar lijken) te determineren. Het analyseren van geluidsbestanden vraagt wel behoorlijk wat tijd, en ook de nodige zelfstudie. Gelukkig heeft de Zoogdiervereniging me op weg geholpen.



Figuur 1. Opname van een kleine dwergvleermuis tijdens een transecttelling.



Figuur 2. Opname van een bosvleermuis tijdens een transecttelling.

Tom Dekker (Team Deventer).

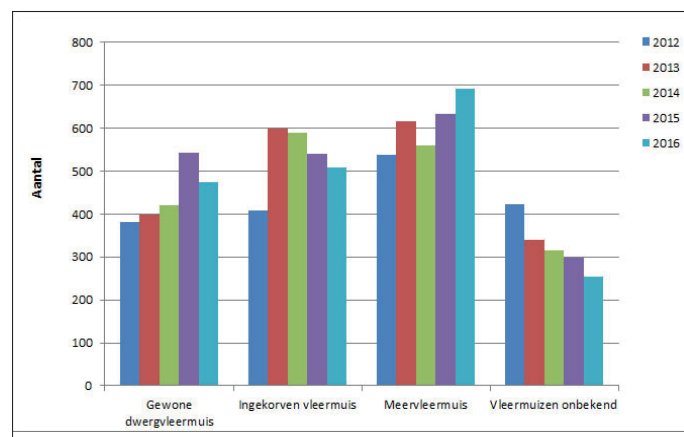
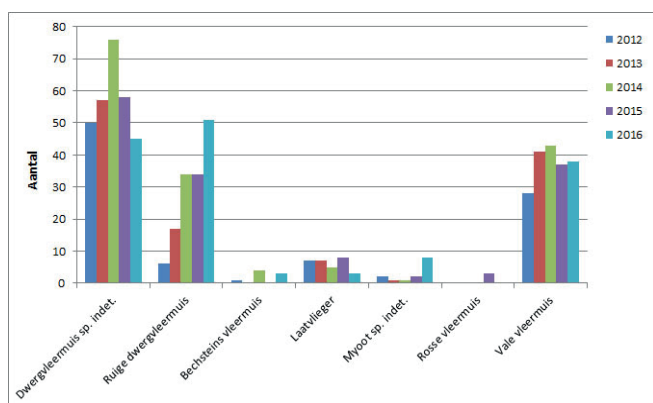
Winter 2015-2016

In het winterseizoen is het een mooie traditie dat zoveel mogelijk winterverblijven van winterslapende vleermuizen worden geteld door enthousiaste waarnemers. In principe zijn er zo'n 1800 verblijven 'telbaar'. Waarvan in 2016 ca. 1100 verblijven ook daadwerkelijk zijn geteld. De meeste verblijven liggen in Limburg en Gelderland, maar in alle provincies zijn winterverblijven te vinden. Heel opvallend, van de Waddeneilanden zijn geen vleermuis winterverblijven bekend. Wie gaat daar eens op zoek naar geschikte bunkers uit de tweede wereldoorlog?

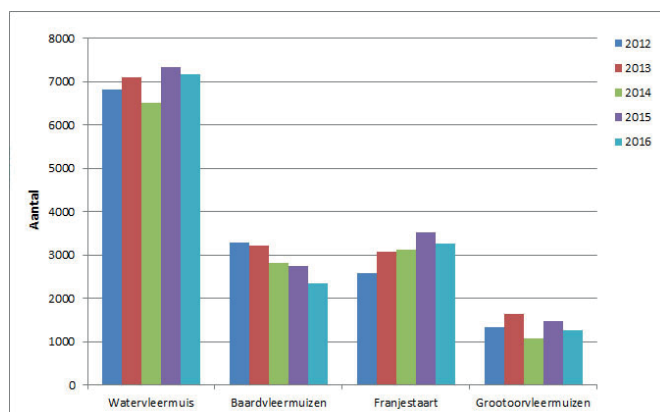
Dankzij de vele tellingen die al jarenlang worden volgehouden heeft Nederland vermoedelijk het beste meetnet voor winterslapende vleermuizen ter wereld. Het is dan ook altijd een mooie klus om de resultaten van het afgelopen seizoen samen te vatten. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten van de winter 2015-2016.

Soorten & aantallen per provincie

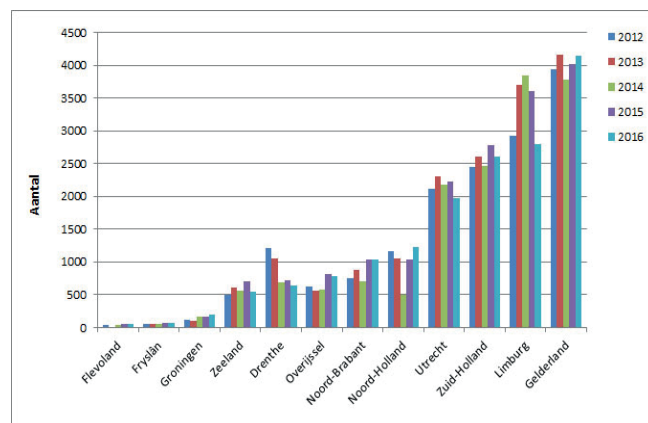
In figuur 1 t/m 3 staan de aantallen van de waargenomen soorten in de afgelopen 5 jaar. Met deze figuren is een idee te krijgen hoe 'algemeen' een soort is. Deze figuren zeggen niets over de aantalsontwikkelingen, daar zijn de indexen voor. Ten opzichte van voorgaande jaren zijn er in de winter 2015-2016 geen 'schokkende' veranderingen. Het is leuk dat er afgelopen winter weer Bechsteins vleermuizen zijn geteld en ook de meervleermuis is in mooie aantallen aangetroffen. In de traditionele winterverblijven worden soms ook soorten aangetroffen, zoals dwergvleermuizen, die je eigenlijk in andere typen winterverblijven verwacht. Ook die soorten komen terug in dit overzicht, maar de aantallen zijn zeker niet representatief en vooral een toevalstreffer. De aantallen getelde baardvleermuizen en grootoorvleermuizen betreffen de totalen van baard- en Brandts vleermuis respectievelijk gewone grootoor- en grijze grootoorvleermuis.



Figuur 2. Aantal getelde individuen per jaar van 'schaars aanwezige' soorten (minder dan 700 getelde individuen).



Figuur 3. Aantal getelde individuen per jaar van 'algemeen aanwezige' soorten (minimaal 100 getelde exemplaren).



Figuur 4. Aantal getelde vleermuizen per provincie in de periode 2012 t/m 2016.

Figuur 1. Aantal getelde individuen per jaar van 'zeldzaam aanwezige' soorten (minder dan 100 getelde individuen).

De aantallen getelde vleermuizen per provincie worden in figuur 4 weergegeven. De rangschikking is de laatste jaren vrijwel constant, waarbij in de provincies Gelderland en Limburg de meeste vleermuizen worden geteld. Opvallend is echter dat in de provincie Drenthe steeds minder vleermuizen worden geteld. Dat heeft te maken met de 'leegloop' van de aardappelkelder in Westerbork. Werden in 2012 nog meer dan 1000 baardvleermuizen geteld, tegenwoordig ligt dit aantal tussen de 200 en 300. De Vleermuiswerkgroep Drenthe, Staatsbosbeheer en de Zoogdiervereniging zijn met hulp van de provincie Drenthe druk bezig om te kijken of de oorzaak van deze achteruitgang is te achterhalen.

Indexen

Bij het maken van deze Telganger was het nog niet mogelijk om ook de indexen van de verschillende soorten in dit overzicht op te nemen. Het maken van de indexen is altijd een heel proces waarbij op verschillende momenten gekeken wordt of alle teldata op de juiste manier zijn verwerkt. Dat bleek helaas niet het geval en bij controle bleek ook dat de telgegevens van minimaal één belangrijk winterverblijf nog niet zijn aangeleverd. In de Telganger van april 2017 zullen de indexen alsnog worden gepresenteerd.

Team Meetnet Wintertellingen Vleermuizen, Maurice La Haye (landelijk coördinator), Neeltje Huizenga, Martijn van Oene, Tom van der Meij (CBS).

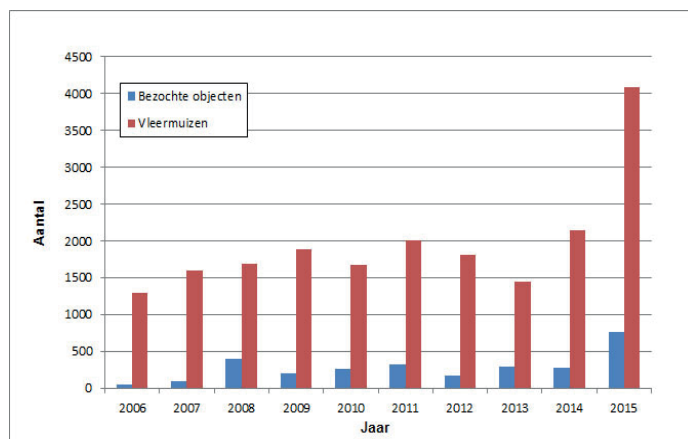
NEM Meetnet Zoldertellingen Vleermuizen

Het NEM Vleermuizen Zoldertellingen meetnet levert de gegevens voor de trends van de populatieontwikkelingen van ingekorven vleermuis en de grijze grootoorvleermuis. Daarnaast worden verspreidingsgegevens gegenereerd van de overige soorten vleermuizen die gebruik maken van kerkzolders. Deze gegevens worden door vrijwilligers verzameld. Het meetnet is sinds 2007 onderdeel van het NEM, maar maakt dankbaar gebruik van reeds eerder verzamelde gegevens van grijze grootoorvleermuis en ingekorven vleermuis. Het telseizoen 2016 is voorbij. De gegevens beginnen bij ons binnen te komen. De komende tijd zijn we bezig die te verwerken. Daarom in deze Telganger een samenvatting van het seizoen 2015, met speciale aandacht voor beide doelsoorten voor de aantalsmonitoring en de laatvlieger.

Aantal bezochte objecten en getelde vleermuizen

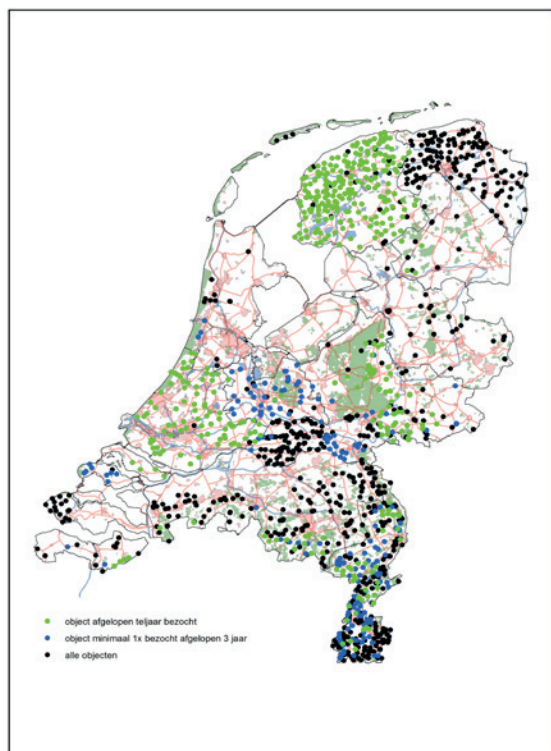
In 2015 is een record-aantal van 757 objecten bezocht, bijna drie keer zoveel als in 2013 en 2014 (figuur 1). Ook het aantal getelde vleermuizen is nog nooit zo hoog geweest. Met 4080 ongeveer een verdubbeling van 2014, dat al een 'topjaar' was. Een deel van dit succes wordt verklaard door de inhaalslag in 2015 in Fryslân door HAS-studenten Johann Presscher en Simen Blokland. In 204 bezochte objecten troffen zij 1311 levende en 40 dode vleermuizen aan. Ook in Zuid-Holland werden bijna 100 objecten voor het eerst geteld door twee studenten (Mink Enthoven en Kimiya Jokar). Het meetnet is primair ingesteld om aantalstrends van ingekorven vleermuis en grijze grootoorvleermuis

te genereren. Maar ook alle andere soorten worden geteld. De gegevens van de niet-doelsoorten zijn met name van belang voor verspreidingsdata. In dit verslag wordt zowel ingegaan op het jaarlijks verloop in het aantal objecten waar de aanwezigheid van soorten is vastgesteld (mest en individuen).

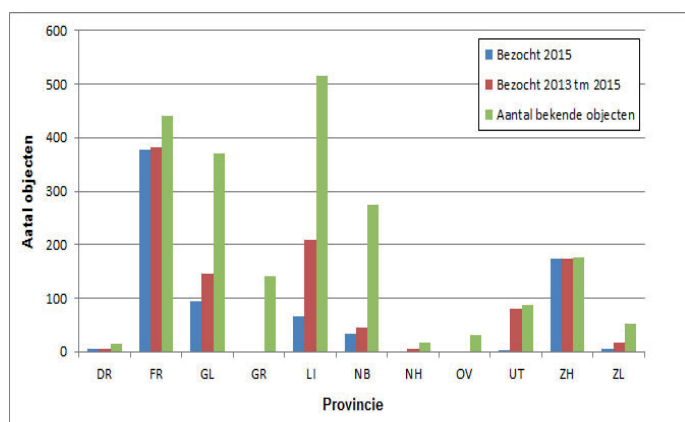


Figuur 1: Aantal bezochte objecten en aantal getelde vleermuizen binnen het NEM Meetnet Zoldertellingen Vleermuizen in heel Nederland in de periode 2006-2015.

Figuur 2 geeft de ligging van alle in 2013, 2014 en 2015 getelde objecten. Hierin zijn de 'inhaalslagen' door studenten in 2013 in Limburg, 2014 in Utrecht en 2015 in Fryslân en Zuid-Holland goed zichtbaar. In Limburg zijn in 2015 echter ook veel (nieuwe) objecten geteld. Daarnaast is in Drenthe en Gelderland ten minste 25% van de bekende objecten in 2015 geteld (figuur 3).



Figuur 2. Overzicht van de ligging van bezochte objecten binnen het meetnet Zoldertellingen Vleermuizen in de periode 2013-2015.



Figuur 3. Aantal bekende objecten per provincie en aantal bezochte objecten in 2015 respectievelijk 2013 t/m 2015.

Inhaalslag Zuid-Holland

In Zuid-Holland waren al lange tijd geen tellingen meer gedaan in het kader van dit meetnet. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft in 2015 twee stagiaires van Helicon Velp en Hogeschool Inholland Delft begeleid bij een project dat tot doel had een nieuw begin te maken met de zoldertellingen in deze provincie. Tussen 8 augustus en 9 oktober 2015 zijn 93 kerken bezocht (figuur 4) en contactgegevens van niet bezochte kerken achterhaald. Van de bezochte kerken zijn gebruiks-, bouw-, beheers- en omgevingsgegevens genoteerd, zodat later geanalyseerd kon worden in hoeverre deze factoren

invloed hebben op het voorkomen van vleermuizen. De gewone grootvleermuis werd het meest aangetroffen, daarna gewone dwergvleermuis en (in weinig kerken) laatvlieger. Uit de gegevens blijkt dat zowel de gewone grootvleermuis als de gewone dwergvleermuis een voorkeur hebben voor de meer landelijk gelegen kerken (niet in stedelijk gebied). Er bleek een duidelijk verband tussen het voorkomen van vleermuizen en sterke verlichting van de kerk van buitenaf. Bij weinig/geen verlichting van buitenaf waren veel meer vleermuizen aanwezig. Elders in deze Telganger staat een kort sfeerverslag van zoldertellingen in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden in Zuid-Holland van de provinciaal coördinator Mariska Nieuwenhuijsen.



Figuur 4. Overzicht van de bezochte kerken tijdens de inhaalslag in Zuid-Holland (Jokar & Enthoven, 2015).

Inhaalslag Apeldoorn

Ook in Apeldoorn is een extra inspanning geweest. Aard Simons heeft, als onderdeel van een stage voor de HAS Hogeschool in 's Hertogenbosch, een aantal zolders bezocht. Hij heeft onder begeleiding van John Mulder en Ruud Kaal 38 zolders geteld van meestal kerken en scholen. Deze lagen vrijwel allemaal in stedelijk gebied (figuur 5). Hij vond maar liefst 52 dieren, allen gewone grootvleermuis. Uit de gegevens blijkt dat in 88,9% van de kerkzolders of -torens sporen of dieren zijn aangetroffen, terwijl dat voor de andere type gebouwen slechts in 55% van de gebouwen zo was.

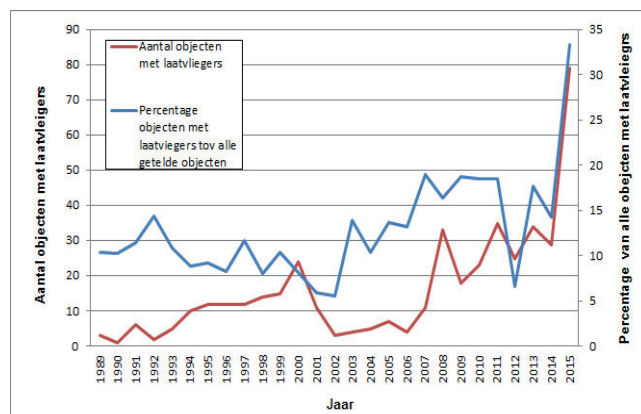
Het percentage van 88,9% komt overeen met dat van de andere inhaalslagen, ondanks dat de objecten bijna allen in stedelijk gebied lagen (tabel 1), dit in tegenstelling tot wat de resultaten uit Zuid-Holland laten zien.

NEM Meetnet Zoldertellingen Vleermuizen

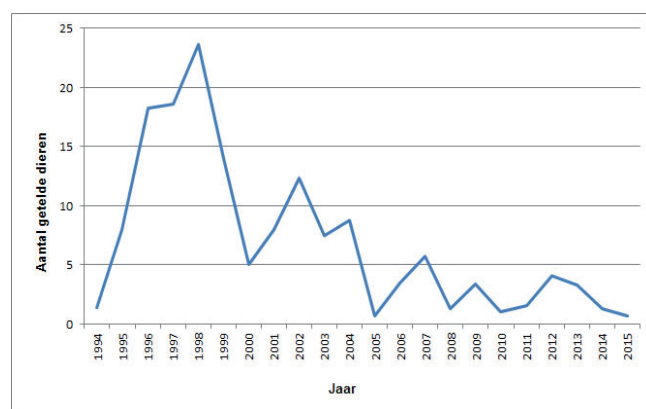
Tabel 1: Vergelijking tussen vijf intensiveringsonderzoeken.

	Bezochte kerken	Aantal kerken met dieren	Aantal kerken met mest
1. Limburg (veelal dorpen)	74	27 (36,5%)	57 (77,0%)
2. Utrecht (deels stedelijk)	49	18 (36,7%)	36 (77,5%)
3. Friesland (veelal in dorpen)	204	74 (36,3%)	172 (84,3%)
4. Zuid-Holland (deels stedelijk)	93	12 (12,9%)	56 (60,2%)
5. Apeldoorn (veelal stedelijk)	38	6 (15,8%)	27 (71,1%)

1. Goossens, F. en Overmeire, W. V. 2013 Onderzoeksverslag intensivering NEM zoldertellingen Limburg. Zoogdierverseniging.
2. Jurriën Kooijman en Roel Snijders, 2015. NEM Zoldertellingen provincie Utrecht. Stagerapport 2014.56. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.
3. Blokland, S., en J.A. Prescher, 2015. Vleermuizen in Friese Kerken. Afstudeerrapport 2015.22. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.
4. Jokar, K. en Enthoven, M. 2015 Stageverslag intensivering NEM-zoldertellingen vleermuizen Zuid-Holland. VanderHelm Milieubeheer B.V ism Zoogdierverseniging, Nijmegen.
5. Simons, A.F.S., [2016]. Vleermuizen op de zolders van Apeldoorn. Stagerapport, Gemeente Apeldoorn, Apeldoorn.



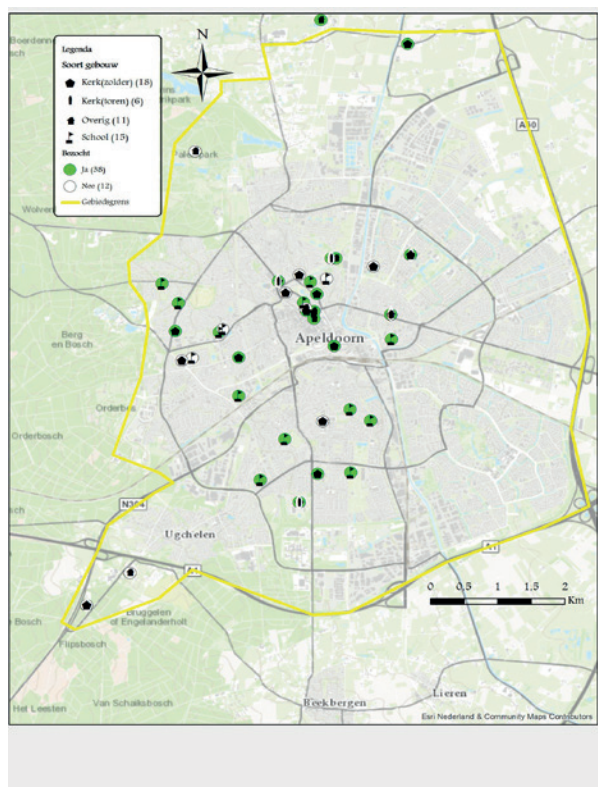
Figuur 6. Aantal objecten met laatvliegers per jaar 1989 t/m 2015.



Figuur 7. Gemiddeld aantal laatvliegers per object per jaar 1993 t/m 2015.

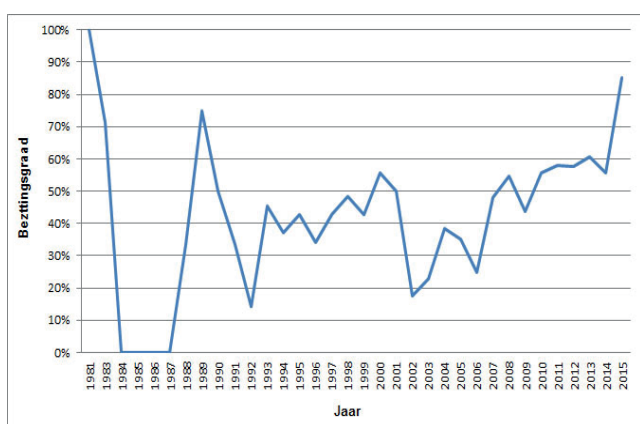
Aandacht voor de laatvlieger

Het aantal objecten met (sporen van) laatvliegers fluctueert sinds 1994 jaarlijks tussen 3 in 2002 en 79 in 2015. In de afgelopen 5 jaar (2010 t/m 2015) fluctueert het aantal objecten met laatvliegers tussen 25 in 2012 en 79 in 2015 (figuur 6). Het gemiddeld aantal laatvliegers per object varieert sinds 1989 tussen 1 en 24 (figuur 7). Na 2007 kwam dit gemiddelde niet meer boven de 5. Natuurlijk is het aantal te tellen laatvliegers sterk afhankelijk van het type zolder (of toren) en de overzichtelijkheid van de ruimte(s). Daarbij zijn laatvliegers meesters in het ver weg kruipen in balkspleten- en gaten, achter stenen en/of achter dakpannen. Getelde aantallen zijn daarom erg variabel. Het aantal getelde objecten met laatvliegers neemt in de loop van deze periode echter toe. In figuur 8 is de verspreiding van objecten weergegeven waar (1/2/3x) (mest van) laatvliegers is/ zijn aangetroffen van 2013 t/m 2015, vergeleken met oude waarnemingen (met onderscheid in 2013 t/m 2015 wel/niet bezochte objecten).



Figuur 5. Overzicht van de in Apeldoorn extra getelde objecten (Simons, 2016).

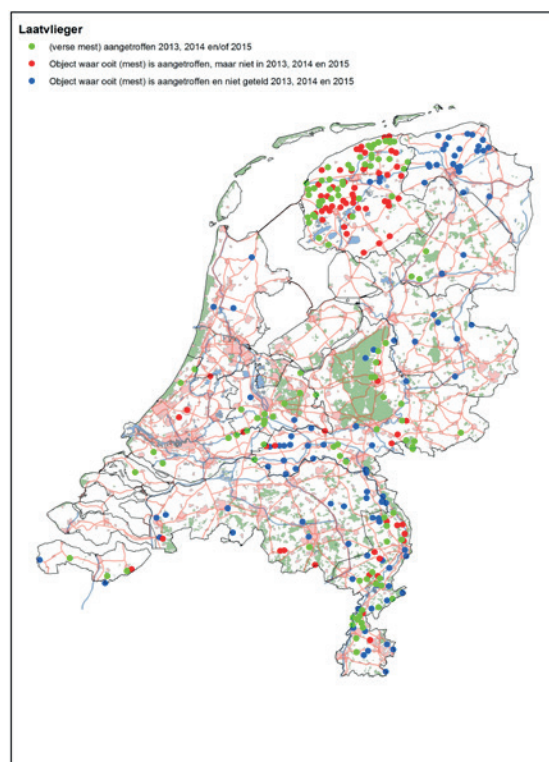
In totaal zijn er 351 objecten waar ooit laatvliegers zijn aangetroffen; in 2015 waren er hiervan 79 'bezet'. In 95 objecten die deze drie jaar werden bezocht, zaten ooit laatvliegers, maar niet in deze 3 jaar. Daarnaast zijn er 130 objecten waar de soort ooit is aangetroffen, die deze drie jaar niet zijn bezocht. Om meer inzicht te krijgen in de verspreiding van verblijfplaatsen van laatvliegers op zolders (en torens), is ook bepaald hoe de bezettingsgraad zich ontwikkelt voor objecten waar ooit (sporen van) laatvliegers zijn aangetroffen. In figuur 9 is te zien dat ongeveer de helft van de objecten waar ooit (sporen van) laatvlieger zijn aangetroffen, bij een herhalingsbezoek geen (sporen van) laatvlieger zijn aangetroffen. En dat deze verhouding de laatste 22 jaar min of meer stabiel lijkt te zijn (de dip tussen 2002 en 2007 is te wijten aan een laag aantal bezochte laatvlieger objecten). De afwezigheid van sporen van laatvlieger duidt op het niet –meer- in gebruik zijn van een verblijfplaats (door een grotere groep laatvliegers). De sterke stijging in 2015 wordt verklaard door de inhaalslagen in Zuid-Holland en Friesland. Objecten met (sporen van) laatvliegers die tijdens die inhaalslagen werden bezocht, hebben nog geen herhalingsbezoek gehad.



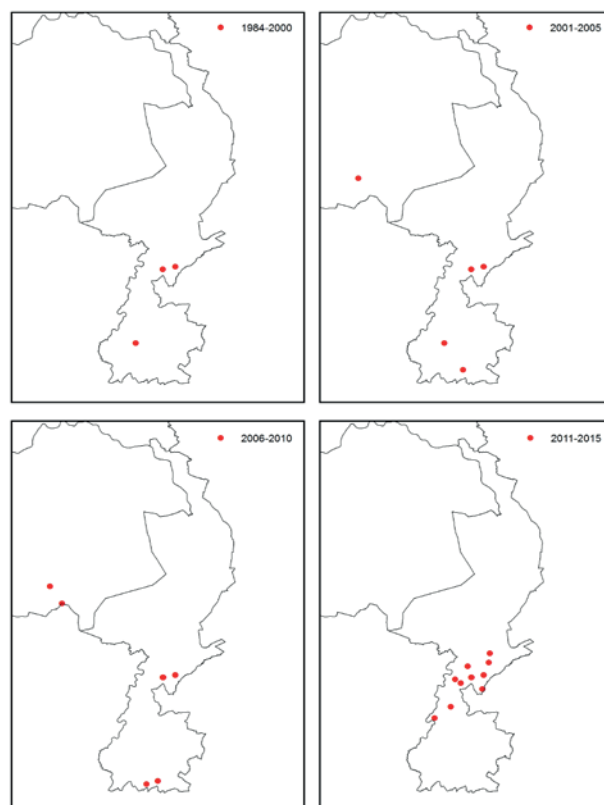
Figuur 8. Bezettingsgraad van objecten waar ooit (sporen van) laatvlieger zijn aangetroffen.

Ingekorven vleermuis

De verspreiding van de ingekorven vleermuis in vier perioden vanaf 1984 is weergegeven in figuur 10. In de periode 2001 t/m 2010 werd de soort ook enkele keren in het oostelijk deel van Noord-Brabant geteld, maar dit is de laatste periode van 2011 t/m 2015 niet meer het geval. Duidelijk te zien is dat de zoektocht in 2013 tot het kennen van meer verblijven heeft geleid, echter ook in 2015 is er weer een nieuw verblijf ontdekt (figuur 11). Het aantal getelde dieren is ook dit jaar weer gestegen (figuur 12). Het aantal objecten waar de ingekorven vleermuis wordt geteld, varieerde van 2007 t/m 2012 van 2 tot 10. In 2015 werd de soort in 8 objecten geteld (figuur 12).



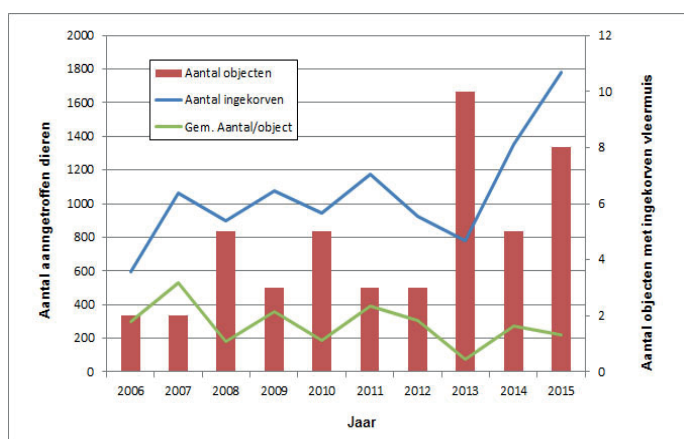
Figuur 9. Objecten waar (1/2/3x) (mest van) laatvliegers is/ zijn aangetroffen van 2013 t/m 2015, vergeleken met oude waarnemingen (met onderscheid in 2013 t/m 2015 wel/niet bezochte objecten).



Figuur 10. Ontwikkeling in de verspreiding ingekorven vleermuis in de perioden 1984-2000, 2001-2005, 2006-2010 en 2011-2015 op basis van telgegevens uit het Meetnet Vleermuizen Zoldertellingen (bezette objecten).



Figuur 11. Teljaar ingekorven vleermuis voor het eerst waargenomen.



Figuur 12. Aantal objecten met ingekorven vleermuizen per jaar 2006 t/m 2017 (as rechts). Ook is het gemiddeld aantal dieren/object gegeven (as links).

Grijze grootoorvleermuis

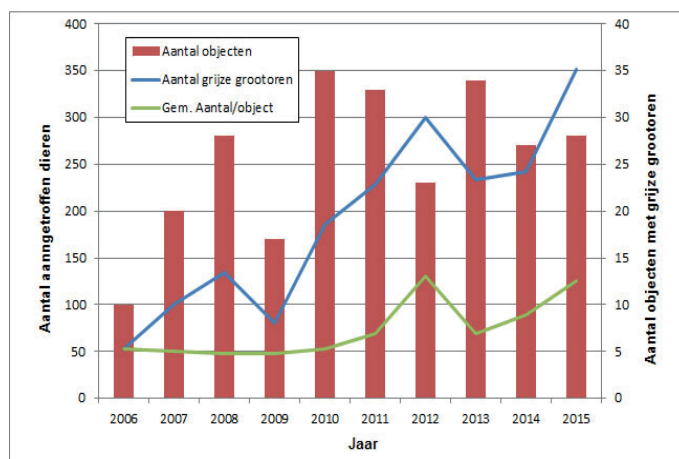
Naast de ingekorven vleermuis is ook de grijze grootoorvleermuis een primaire doelsoort van het Meetnet Zoldertellingen Vleermuizen. Het aantal objecten waar de grijze grootoorvleermuis wordt geteld, varieerde van 2007 t/m 2012 van 10 tot 35. In 2015 werd de soort in 28 objecten geteld (figuur 13). Er zijn maar liefst drie nieuwe grijze grootoorvleermuis objecten gevonden in 2015.

Alle drie aan de rand van het tot nu bekende (recente) verspreidingsgebied. Of dit toeval is, is niet duidelijk. Het aantal individuen per jaar liep op van 53 in 2006 tot 351 in 2015. Ook voor de grijze grootoorvleermuis was 2015 dus een topjaar!

Sinds 2012 is er een groot aantal nieuwe objecten met grijze grootoren ontdekt (figuur 14).



Figuur 14. Teljaar grijze grootoorvleermuis voor het eerst waargenomen, vanaf 2012.



Figuur 13. Aantal objecten met grijze grootoorvleermuizen per jaar 2006 t/m 2017 (as rechts) en aantal getelde individuen (as links). Ook is het gemiddeld aantal dieren/object gegeven (as rechts).

Tellers gezocht

Er zijn nog veel zolders en torens waarvan niet bekend is of er vleermuizen verblijven of waar wel vleermuizen van bekend zijn, maar die al langere tijd niet geteld worden. Heb jij tijd en zin om deel te nemen en zo het meetnet uit te breiden? Meld je dan aan via de website: <http://www.zoogdiervereniging.nl/word-ook-actief-voor-onze-zoogdieren>, of mail naar vrijwilligers@zoogdiervereniging.nl.

Zonder de hulp van de vrijwilligers die de tellingen uitvoeren en de gegevens verwerken en opsturen, is dit meetnet niet mogelijk. Wij willen hen daarom van harte danken voor hun inzet en hopen dat zij daarmee nog vele jaren met veel plezier door zullen gaan. Wij staan open voor ideeën of suggesties voor uitbreiding of ondersteuning van het meetnet. Ook als je een ervaring of bijzondere waarneming wil delen. Aarzel daarom niet en neem contact met ons op via neeltje.huizenga@zoogdiervereniging.nl of marcel.schillemans@zoogdiervereniging.nl.

Team Meetnet Zoldertellingen Vleermuizen: Marcel Schillemans (landelijk coördinator), Hans Hollander, Neeltje Huizenga, Martijn van Oene en Tom van der Meij (CBS).

Invoerportal Zoldertellingen

Op de procodag op 10 september 2016 is het nieuwe invoerportal voor de Zoldertellingen gepresenteerd aan de aanwezige proco's en door hen uitgetest.

Inmiddels zijn de inlogcodes en handleiding naar alle proco's gestuurd met de vraag het portal komende weken te testen. Het invoerportal gaat op termijn de papieren mailing / formulieren vervangen. Daarom is het belangrijk dat proco's en later ook telleiders en tellers weten hoe het portal werkt. Mochten er telleiders zijn die ook willen testen dan kan dat uiteraard. Stuur dan even een bericht aan de proco van jouw provincie. Dan helpt hij/zij je verder.



Invoerportal Zoldertellingen

Kerkzoldertellingen in Zuid-Holland

Op 20 augustus heeft een kerkzoldertelling plaatsgevonden in de Alblasserwaard en Vijfherenlanden in de provincie Zuid-Holland. De afgelopen jaren zijn weinig kerken geïnventariseerd. Vorig jaar zijn door twee studenten (Mink Enthoven en Kimiya Jokar bij VanderHelm Milieubeheer B.V.) 93 kerken onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen op zolders en torens. Komende jaren willen we de zoldertellingen in Zuid-Holland verder oppakken.

De telling op 20 augustus was een mooie aanvulling en voor een aantal mensen een kennismaking met deze activiteit. We zijn in drie groepen verdeeld, elke groep bestond uit ervaren en minder ervaren tellers. Iedereen was enthousiast en aan het einde van de dag hebben we op een terras verzameld en de waarnemingen met elkaar besproken.

We hebben die dag 14 kerken bezocht, dit waren voornamelijk kerken waar nog geen gegevens bekend van waren. We hadden in totaal vier kerken waar geen dieren en geen sporen zijn gezien. Zeven kerken met keutels van voornamelijk gewone grootoorvleermuizen, een paar dwergvleermuizen en een met laatvlieger keutels. Drie kerken met aanwezige gewone grootoorvleermuizen.

In een kerk in Alblasserdam zat een gewone grootoorvleermuis in de kerktoeren, dit was een nieuwe waarneming. In Bleskensgraaf zaten twee gewone grootoorvleermuizen in de toren en een op de zolder. In Schelluinen was vorig jaar een groep gewone grootoorvleermuizen vastgesteld, waarbij de zorg aanwezig was dat er versturende werkzaamheden plaatsvonden op de zolder. Daarom zijn we daar dit jaar nogmaals terug heen gegaan. De groep gewone grootoorvleermuizen waren gelukkig nog aanwezig, we hebben maar liefst 41 dieren geteld. Er zijn afgelopen jaar geen werkzaamheden uitgevoerd die de groep grootoorvleermuizen kan verstoren en dit staat komende jaren ook niet op de planning. In de toren hebben we een gewone grootoorvleermuis gezien, die hoog in de nok weggrok. Mogelijk zijn daar meer dieren aanwezig.

Het doel van de zoldertellingen is om een duidelijker beeld te krijgen van de verspreiding van vleermuizen en dan vooral van soorten die via andere methode minder vaak worden gezien, zoals de gewone grootoorvleermuis en de laatvlieger. Daarom willen we ieder jaar zoveel mogelijk kerken inventariseren op de aanwezigheid van vleermuizen. Daarvoor hebben we vrijwilligers nodig die mee willen helpen met het veldwerk (met ervaring of de wil om vleermuizen te leren herkennen) en hebben we mensen nodig die het leuk vinden om toestemmingen te regelen om de kerken binnen te komen. In de provincie Zuid-Holland is het van belang om van te voren toestemming te regelen, anders kom je de kerk vaak niet in.

Dus wil je je inzetten voor de vleermuis in Zuid-Holland, neem dan contact op met Mariska Nieuwenhuijsen: mariska.nieuwenhuijsen@gmail.com of 06-42314392 (whatsapp).

(graag naam, contactgegevens, ervaring en op welke manier je een bijdrage kunt leveren aangeven).



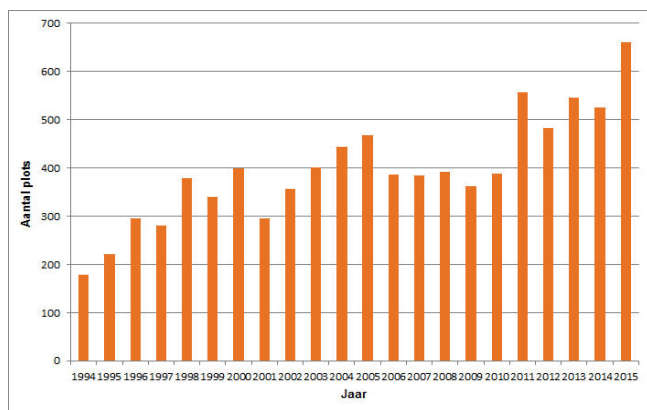
Zoldertellingen © Marcel Schillemans

Resultaten Meetnet Dagactieve Zoogdieren 2015

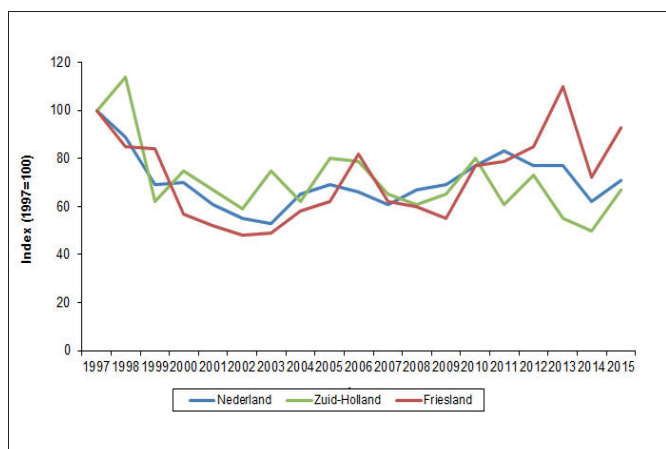
Elk voorjaar zijn er weer veel vogeltellers van Sovon die ook de zoogdieren tellen die zij in hun telgebied tegenkomen. Dankzij deze tellers en de faciliteiten die Sovon biedt om die tellingen door te geven is het mogelijk om veranderingen in de populatie van een aantal algemeen voorkomende soorten 'dagactieve zoogdieren' te volgen. Dit telproject voor zoogdieren is alweer vele jaren onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring. Hier bespreken we de resultaten tot en met 2015.

Aantal en ligging van de plots

In de periode 1994-2015 werden vanuit ruim 1.980 plots over één of meerdere jaren gegevens over zoogdieren ingestuurd. Het aantal plots waarvan zoogdiertellingen wordt doorgegeven lag de laatste jaren rond de 500 per jaar, maar is in 2015 sterk toegenomen (figuur 1).



Figuur 1. Aantal plots waarvan over de periode 1994-2015 gegevens zijn binnengekomen.



Figuur 3. Indexen van de aantalsontwikkeling van de haas in Nederland, Zuid-Holland en Friesland in de periode 1997-2015 (bron: ZV/CBS).



Figuur 2. Ligging van de plots waarvan zoogdiergegevens zijn ontvangen over de periode 1994-2015 (zwart bolletje alleen gegevens van vóór 2005, rood bolletje gegevens vanaf 2005).

Indexen

Indexen en trends worden door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) berekend met het programma TRIM. Daarbij wordt, waar mogelijk, gecorrigeerd voor over- of onderbemonstering en ontbrekende waarnemingen. Dit levert voor elk teljaar een indexcijfer voor de populatiegrootte, waarbij de getelde aantallen in een bepaald jaar (meestal het eerste teljaar) op 100% wordt gesteld. Ook berekent TRIM een lineaire trendwaarde die de gemiddelde toe- of afname over de reeks van teljaren weergeeft. Met behulp van deze trendwaarde wordt verder bepaald in hoeverre de veranderingen in de populatie van de soort vallen in de categorieën sterke afname, matige afname, stabiel, matige toename of sterke toename. Soms is het niet mogelijk een significante trend te berekenen, bijvoorbeeld omdat de aantallen getelde dieren sterk fluctueren. We noemen de trend dan 'onzeker'.

Haas

De afname van de populatie hazen na de start van de tellingen is sinds 2003 omgebogen naar een herstel (figuur 3 aantal plots (n)=1440). Over de gehele periode is er landelijk sprake van een stabiele populatiegrootte.

In de meeste provincies is de populatie over de periode 1997-2015 stabiel. Uitzondering is Utrecht met een onzekere trend, terwijl in deze provincie de laatste tien jaar een sterke afname heeft plaatsgevonden. Het duingebied, Drenthe en Zuid-Holland laten over de gehele periode nog steeds een matige afname zien.

Ook in het rivierengebied is er de laatste tien jaar sprake van een matige afname. In Drenthe is er echter de laatste tien jaar een matige toename, evenals in Friesland en het zeekleigebied.

Konijn

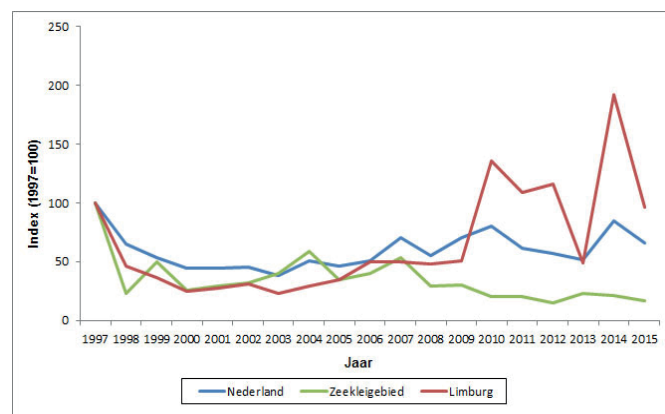
Bij het konijn is sprake van een neerwaartse trend in de beginjaren van de tellingen, waarna de populatie vanaf 2003 weer opkrabbelt (figuur 4 n=892). Deze daling weerspiegelt de effecten van de virusziekte RHD (soms ook afgekort als VHS), die in het begin van de jaren '90 voor het eerst in ons land werd gesignaleerd. Kijken we naar de gehele periode (1997-2015) dan is er net als vorig jaar sprake van een matige toename van de populatie in Nederland. Wel is te zien dat er in 2015 een afname heeft plaatsgevonden. In hoeverre hier sprake is van effecten van het recent opgedoken nieuwe type virus, RHDV-2 is niet bekend, maar verwacht mag worden dat een effect niet uit kan blijven. Aankomende jaren zal dat duidelijk moeten worden. Het Dutch Wildlife Health Centre (DWHC) doet onderzoek naar deze ziekte en elders in dit nummer kun je daar meer over lezen.

In het zeekleigebied blijft het konijn het moeilijk hebben, ook in 2015 nam deze populatie verder af, met het resultaat dat er nog steeds sprake is van een matige afname over de periode 1997-2015. In Limburg is nog steeds sprake van een sterke toename, ondanks een flinke afname in 2015. In Friesland, Drenthe, Noord-Holland en Zuid-Holland neemt de populatie matig toe. In Drenthe was de situatie vorig jaar nog stabiel. De situatie is nu wel stabiel in Overijssel en Gelderland, terwijl dat vorig jaar nog onzeker was. In de provincies Groningen, Utrecht, Noord-Brabant en Flevoland blijft de ontwikkeling onzeker.

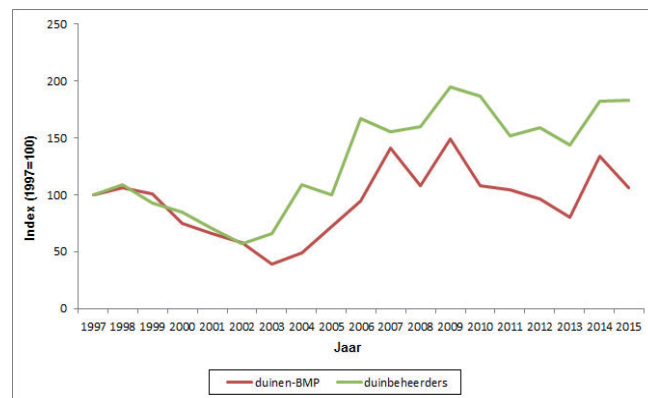
De populatie in de duinen kent nog steeds een matige toename, al is er wederom een afname in 2015. Een andere gegevensbron, tellingen van terreinbeheerders in de duinen, laat een toename van de populatie over de periode 1997-2015 zien (zie figuur 5 en elders in dit nummer). Het vergelijkbare verloop van de indexen tussen de tellingen van BMP en terreinbeheerders is opvallend. Ook op de hogere zandgronden, het laagveen, het rivierengebied, de stedelijke omgeving en het agrarische gebied is er over de periode 1997-2015 sprake van een matige toename. In bos en moeras is de populatie stabiel.

Eekhoorn

De populatie van de eekhoorn is in Nederland over de periode 1996-2015 matig afgenomen (figuur 6 n=466). De verwachting dat in 2014 en 2015 de eekhoornpopulatie zich vanwege een redelijke hoeveelheid mast van eik en beuk in de herfst van 2013 en 2014 en de zachte winters zou herstellen, is maar deels uitgekomen.



Figuur 4. Indexen van de aantalsontwikkeling van het konijn in Nederland, het zeekleigebied en Limburg in de periode 1997-2015 (bron: ZV/CBS).



Figuur 5. Indexen van de aantalsontwikkeling van het konijn in de duinen volgens de BMP-tellingen en volgens de tellingen van terreinbeheerders in de periode 1997-2015.

Met name landelijk is het herstel gering. Mogelijk is dit te verklaren door de ziekte toxoplasmose die in 2014 optrad en ook in 2015 nog slachtoffers maakte. Toen werden enkele honderden dode dieren gemeld en werden zelfs eekhoorns gemeld die dood uit de boom vielen (zie ook Zoogdier voorjaar 2016). In de duinen is het herstel van de eekhoornpopulatie wel sterker, maar in 2015 is de populatie toch weer afgenomen wat resulteert in een matige afname over de periode 1996-2015.

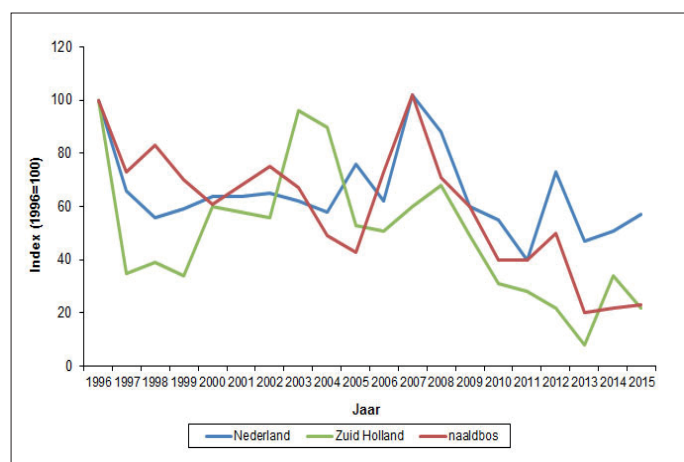
Verder is er nog steeds een opvallend verschil in de trends in loof- en naaldbos. In loofbos is de populatie stabiel, maar in naaldbos is, net als landelijk, sprake van een matige afname. Het is niet bekend hoe dit verschil verklaard kan worden.

Per provincie komen in een aantal gevallen onvoldoende gegevens binnen om op provinciaal niveau betrouwbare trends te bepalen. Voor de provincies waaruit wél voldoende gegevens komen, blijkt dat er in Overijssel, Gelderland, Noord-Holland en Limburg sprake is van een stabiele trend. Vorig jaar was de trend in Noord-Holland nog onzeker.

In Drenthe, Zuid-Holland en Noord-Brabant is sprake van een matige afname.

Kijken we naar trends over de laatste tien jaar, dan blijkt er een sterke afname in de duinen, naaldbos, Drenthe en Limburg. Een matige afname vindt plaats in loofbos.

De vooruitzichten voor 2016 zijn wat betreft voedsel niet ongunstig. In de herfst van 2015 was er hier en daar wel eikenmast, maar geen of nauwelijks beukenmast. Deze herfst komt er een overvloed aan beukennotjes en daarmee zijn de vooruitzichten voor 2017 zeer gunstig. Een en ander zal ook afhangen van het optreden van ziekten. Daarom hier nog eens de oproep om verse dode eekhoorns die niet langs de weg liggen aan te melden via www.dwhc.nl voor onderzoek.



Figuur 6. Indexen van de aantalsontwikkeling van de eekhoorn in Nederland, Zuid Holland en naaldbos in de periode 1996-2015 (bron: ZV/CBS).

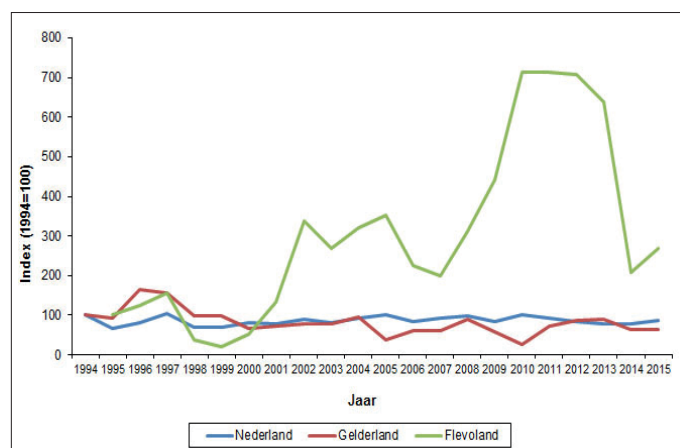
Vos

De populatie van de vos in Nederland over de periode 1994-2015 is net als voorgaande jaren stabiel (figuur 7 n=764). Ook in Drenthe, Noord-Holland, hoge zandgronden, agrarisch gebied en de duinen is de stand stabiel. Een significant matige afname wordt geconstateerd in Gelderland, stedelijke omgeving en bos. Een significant matige toename is te zien in Zuid Holland (vorig jaar nog stabiel), Flevoland (vorig jaar nog onzeker) en het zeekleigebied. In de andere provincies en fysisch geografische regio's (fgr's) is de ontwikkeling onzeker.

De laatste tien jaar is de populatie op de hogere zandgronden matig afgenomen, terwijl deze in de duinen juist matig is toegenomen.

De ontwikkeling in Flevoland is opvallend met de verschillende pieken en dalen. In de eerste jaren schommelt de index rond de 100, na 2001 vindt er een verdrievoudiging plaats. Vervolgens schiet de populatie na 2008 door naar een index van rond de 700 om na 2013 weer in te storten. Na overleg met werknemers van Staatsbosbeheer Flevoland en de Faunabeheereenheid Flevoland zijn deze pieken en

dalen enigszins te verklaren. De piek na 2001 kan mogelijk te maken hebben met het optreden van mond en klauwzeer in 2001, waardoor terreinen niet betreden mochten worden en daar dus ook niet kon worden gejaagd. Daarnaast trad toen de nieuwe Flora- en faunawet in werking waarbij de vos een beschermde diersoort werd en minder bejaagd. De toename in de periode 2009-2013 is minder makkelijk te verklaren. Mogelijk gaat het hier om een combinatie van een hoge overleving van jonge vossen in de Oostvaardersplassen als gevolg van de vele kadavers. Die jonge vossen verlaten de Oostvaardersplassen omdat er geen ruimte voor ze is en vestigen zich elders in Flevoland. In die periode neemt het aantal meldingen van vossen in Almere en Lelystad flink toe, mogelijk door een gedragsverandering waarbij de vos zich minder schuw opstelde en daarmee een groot nieuw leefgebied innam. De afname die vanaf 2013 inzet heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met het gebruik van lichtbakken bij de afschot van vossen. Met deze methode zijn in korte tijd veel vossen te schieten. In 2015 werd deze afschotmethode verboden, we zijn dan ook benieuwd of de vos weer gaat pieken.

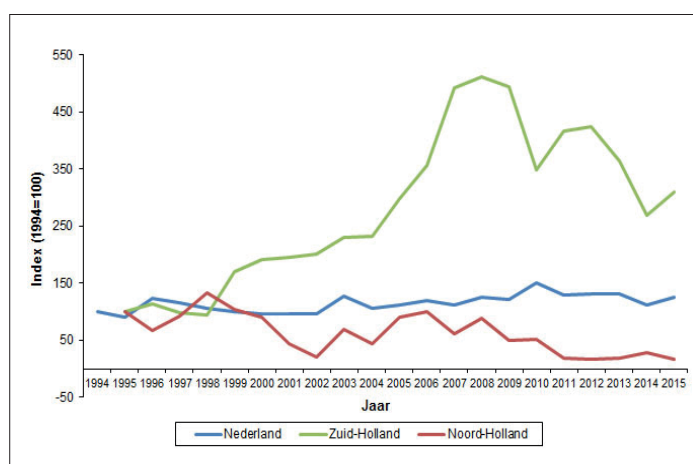


Figuur 7. Indexen van de aantalsontwikkeling van de vos in Nederland, Gelderland en Flevoland in de periode 1994-2015 (bron: ZV/CBS).

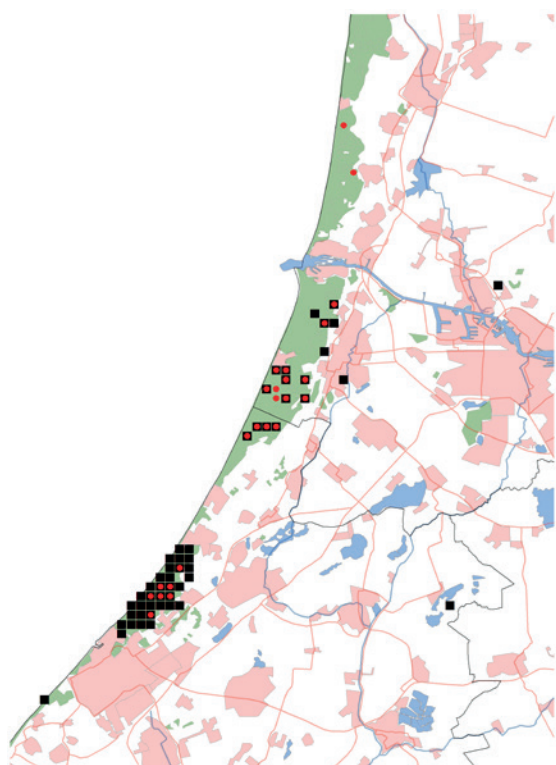
Ree

Het ree is in Nederland in de periode 1994-2015 matig toegenomen (figuur 8 n=1307). Eenzelfde trend wordt geconstateerd voor de provincies Drenthe, Gelderland en Limburg, de fgr's rivierengebied, hoge zandgronden, agrarisch gebied en het biotoop bos. In Zuid-Holland en in de duinen is de toename afgevlakt, maar is er nog steeds sprake van een sterke toename. Voor de laatste tien jaar geldt voor Zuid-Holland en de duinen dat de populatie echter matig is afgenomen. Opvallend is dat ook in Noord-Holland juist sprake is van een matige afname over de hele periode en de laatste tien jaar zelfs een sterke afname. Het is niet duidelijk in hoeverre de afname van het ree samenhangt met de toename van het damhert.

Wel valt op, dat daar waar in Noord-Holland reeën voorkomen nagenoeg altijd ook damhert wordt gemeld (figuur 9). In Zuid-Holland is dat alleen het geval bij de grens met Noord-Holland. Bij Den Haag is het damhert nog niet overheersend aanwezig (veel kilometerhokken waar de soort nog niet waargenomen is in het meetnet). Nu er vergunningen zijn afgegeven om in Noord-Holland enkele duizenden damherten af te schieten zijn we erg benieuwd welk effect dit op de stand van het ree zal hebben. In Groningen, Friesland, Overijssel, Noord-Brabant, Flevoland, laagveen, moeras en het zeekleigebied is de trend stabiel. In Utrecht, Zeeland en het stedelijke gebied is onduidelijk hoe het met het ree gaat (onzekere trend).



Figuur 8. Indexen van de aantalsontwikkeling van het ree in Nederland en Noord- en Zuid-Holland in de periode 1994-2015 (bron: ZV/CBS).



Figuur 9. Waarnemingen van ree en damhert binnen het meetnet DAZ-BMP in de duinen in de periode 2005-2015 (zwart vlakje ree, rode stip damhert).

Egel

De trend van de egelpopulatie is over de periode 1994-2015 stabiel. Vorig jaar was er nog sprake van een onzekere trend. Al is de populatie stabiel over de gehele periode, hij bevindt zich wel op een relatief laag niveau (figuur 10 n=238).



Figuur 10. Index van de aantalsontwikkeling van de egel en kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) in Nederland in de periode 1994-2015 (bron: ZV/CBS).

Bunzing, hermelijn en wezel

Van de drie kleine marterachtigen zijn helaas zo weinig telgegevens dat de betrouwbaarheid van trendberekeningen zeer beperkt is (hoge standaardfouten). De trends voor wezel, hermelijn en bunzing afzonderlijk zijn onzeker. Deze soorten zijn waargenomen in respectievelijk slechts 69, 85 en 91 plots, en daarin bovendien niet jaarlijks. Dat maakt de trends en indexcijfers van de afzonderlijke soorten gevoelig voor invloeden die met toeval te maken hebben. Wanneer we de drie soorten samen nemen, wordt de standaardfout een stuk kleiner, maar ook dan is er sprake van een onzekere trend over de periode 1997-2015 (indexen zie figuur 10 n=208).

Digitaal invoeren van waarnemingen

Inmiddels wordt het overgrote deel van de waarnemingen via de website van Sovon doorgegeven. Daarvoor willen we iedereen hartelijk bedanken. Voel je daar helemaal niets voor, geen nood en gewoon doorgaan, want we blijven papieren opgaven invoeren.

Zonder de hulp van de vrijwilligers, de vogelaars met hart voor zoogdieren, die de tellingen uitvoeren en de gegevens verwerken, is dit meetnet niet mogelijk. Wij willen hen allen van harte danken voor hun inzet en hopen dat zij daarmee nog vele jaren met veel plezier door zullen gaan.

Daarnaast willen we de tellers die nog niet (of niet meer) meedoen opnieuw oproepen om de geringe tijdsinvestering die nodig is om zoogdierwaarnemingen door te geven, toch in dit meetnet te stoppen. Ook Sovon willen we graag bedanken voor de bereidwillige medewerking, met name ook vanwege de positieve gevolgen van de wijzigingen bij de web-invoer van BMP gegevens voor het aantal getelde zoogdierplots.

Team Meetnet Dagactieve Zoogdieren:
Vilmar Dijkstra (Landelijk coördinator), Martijn van Oene en Marnix de Zeeuw (CBS).

NEM Meetnet Konijntellingen

NEM Meetnet Konijntellingen 2015

Sinds 1984 worden in de duinen op systematische wijze konijnen geteld door de terreinbeheerders. Dat gebeurt door 's avonds vaste routes te rijden met de auto waarbij konijnen die in het licht van de koplampen verschijnen, worden geteld. Zo gebeurt het 8 keer in het voorjaar en 8 keer in het najaar. Verspreid langs de kust liggen 22 transecten: 17 op het vaste land, en 5 op de Waddeneilanden. Hieronder presenteren we de indexcijfers en de trends voor de konijnenstand in de duinen voor de periode 1984-2015.

Ziekte en herstel

De indexcijfers over de hele kuststreek laten zien dat de konijnenstand vanaf begin jaren '90 van de vorige eeuw inzakte. Op het dieptepunt, begin deze eeuw, was de omvang van de populatie nog slechts 20% van de omvang in 1984. Rond 1990 bereikte de virusziekte RHD type 1 (RHDV-1) Nederland. Deze ziekte zorgde voor de grote afname van de konijnenpopulatie in de kuststreek (figuur 1) en in de rest van het land (zie de resultaten van het project Dagactieve Zoogdieren BMP in deze Telganger). Myxomatose, de andere bekende konijnenziekte die de populatie zwaar aantastte, dateert al van de jaren vijftig, van lang vóór de start van dit meetnet. Het effect daarvan op de populatie is in deze grafiek dus niet te zien. Inmiddels is er een ander type RHD virus in Europa bekend (RHDV-2, zie ook elders in deze Telganger). Daarvan is nog niet bekend of het een grote impact zal hebben op de populaties.

Na ruim een decennium van voortdurende achteruitgang door RHDV-1 begon de populatie zich vanaf 2003 weer te herstellen. De periode van herstel lijkt voorbij. Over de gehele periode van 32 jaar dat er konijnen geteld worden, is het aantal konijnen afgenomen (trendbeoordeling: matige afname).

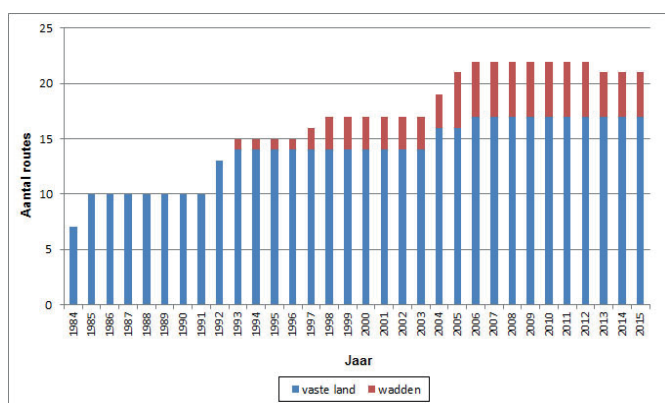
De trend over de afgelopen 10 jaar laat zien dat de populatie-omvang in deze periode gelijk is gebleven (trendbeoordeling: stabiel). In 2014 was de trend over de laatste 10 jaar nog een matige toename. Er is binnen de duinen wel een groot verschil in het herstel tussen het vasteland en de wadden (figuur 1). De vergelijking is een beetje lastig doordat het tellen op de Waddeneilanden wat later begonnen is. Maar op de wadden zijn, gekeken naar de periode 1993-2015, de konijnen flink toegenomen (trendbeoordeling: sterke toename).



Figuur 1. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van het konijn in de duinen van Nederland, in de duinen op het vasteland en op de wadden in de periode 1984-2015.

Dit in tegenstelling tot een min of meer stabiele situatie in dezelfde periode op het vasteland, waarbij de populatie in 2015 licht afneemt. Op de trend van vasteland en wadden samen, de trend van Nederland, heeft dit echter beperkt invloed. Dat komt doordat het aantal Waddeneiland telroutes relatief laag is en de tellingen op deze routes veel later zijn gestart.

Van Terschelling werden over de periode 2013-2015 nog geen telgegevens ontvangen. Het gevolg van het ontbreken van deze gegevens is dat de trend voor de wadden, en daarmee de trend voor de Nederlandse duinen, minder representatief is voor de werkelijke ontwikkelingen in de konijnenpopulaties van de Nederlandse duinen. De ontbrekende Terschellinger gegevens over 2013-2015 worden geschat op basis van de overige waddegegevens. De gegevens over deze jaren van de overige Waddeneilanden gaan dus een belangrijker rol spelen. Kijken we naar de trends van de laatste 10 jaar dan is er op de wadden sprake van een matige toename. In de duinen op het vasteland is dan sprake van een stabiele populatie, terwijl dat vorig jaar nog een matige toename was.



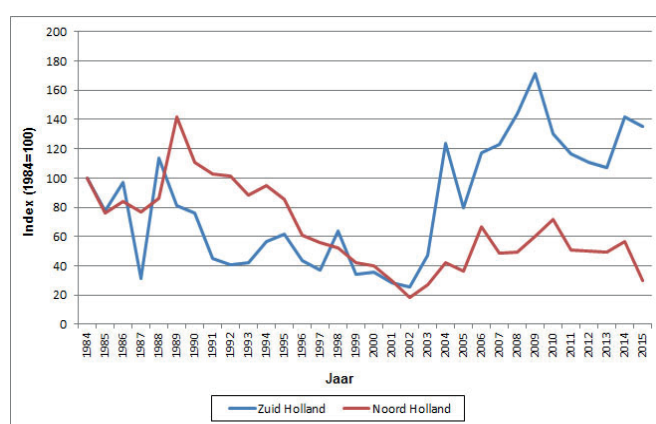
Figuur 2. Verdeling van het aantal getelde routes per jaar op het vasteland en op de wadden in de periode 1984-2015.

Regionale verschillen

Ook binnen regio's in de duinen op het vasteland is er duidelijk sprake van verschillende ontwikkelingen. De konijnen in de duinen boven het Noordzeekanaal hebben het moeilijk (trendbeoordeling gehele periode: matige afname), maar de laatste 10 jaar is de najaarspopulatie-omvang stabiel. In duingebieden ten zuiden van het kanaal doen de konijnen het, over de gehele periode bezien, veel beter (trendbeoordeling: matige toename), met eveneens, bezien over de laatste 10 jaar een stabiele omvang van de najaarspopulatie. Figuur 3 laat zien hoe verschillend de ontwikkelingen in de duinen in de provincies Noord- en Zuid-Holland zijn. Het konijn doet het in de duingebieden van Zuid Holland in de periode 1984 - 2015 goed (trendbeoordeling: matige toename), terwijl het aantal konijnen in de duinen van Noord Holland in dezelfde periode is afgenomen (trendbeoordeling: matige afname).

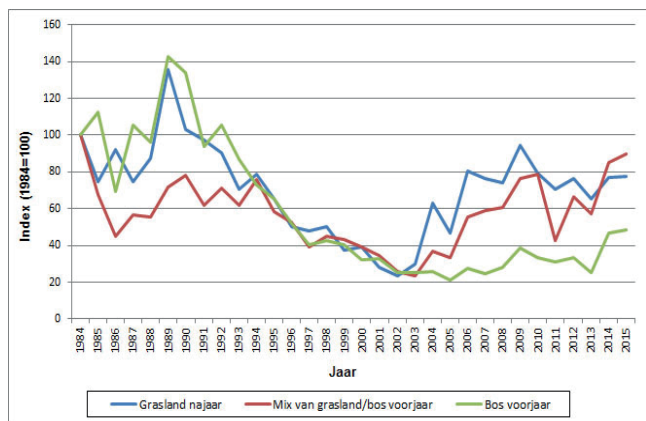
Verschillen per biotoop

Waarschijnlijk heeft het geconstateerde verschil in ontwikkeling in het noorden en zuiden te maken met regionale verschillen in de populatieomvang en -dichtheid die de snelheid waarmee resistentie tegen ziekten ontstaat beïnvloeden. Populatiegroottes en -dichtheden verschillen ook per biotoop. Vooral in het grasland van de duinen heeft het konijn zich hersteld (figuur 4). Over de gehele periode (1984-2015) is de omvang van de voorjaarspopulatie stabiel. De najaarspopulatie is in dezelfde periode echter afgenomen (trendbeoordeling: matige afname). Bezien over de laatste tien jaar is zowel de omvang van de voorjaarspopulatie als de najaarspopulatie gelijk gebleven. Over de gehele periode is de trend in een duinlandschap met een mix van grasland en bos gelijk aan de trend in grasland. De omvang van de voorjaarspopulatie is gelijk gebleven (trendbeoordeling: stabiel), terwijl de najaarspopulatie afgenomen is (trendbeoordeling: matige afname). Er zijn echter ook verschillen. Zo heeft de voorjaarstrend over de laatste tien jaar de beoordeling "matige toename", en de najaarstrend de beoordeling "stabiel". In de delen van de duinen met veel bos hebben de konijnen het zwaar. Zowel de voor- als najaarspopulatie is afgenomen (trendbeoordeling: matige afname). Er is ook een lichtpuntje. De laatste tien jaar is de voorjaarspopulatie wat gegroeid (trendbeoordeling: matige toename). Het is niet helder hoe de najaarspopulatie zich ontwikkeld heeft (trendbeoordeling: onzeker).



Figuur 3. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van het konijn in Noord- en Zuid-Holland in het najaar in de periode 1984-2015.

NEM Meetnet Konijntellingen



Figuur 4. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van het konijn in verschillende biotopen in voor- of najaar in de duinen in Nederland in de periode 1984-2015.

Uitbreiding van het meetnet?

We zijn bezig om met een aantal terreinbeheerders te kijken of het mogelijk is om meer routes in de duinen te starten, waarbij het oog met name valt op Zeeland. Tot op heden ontbreken namelijk telgegevens uit deze provincie. Binnenkort hopen we daar wat positiefs over te kunnen melden.

We willen alle konijntellers hartelijk danken voor hun medewerking en hopen dat ze ook in de toekomst mee blijven doen.

Team Meetnet Konijntellingen

Vilmar Dijkstra (landelijk coördinator), Martijn van Oene (Zoogdiervereniging) & Marnix de Zeeuw (CBS).

Konijnen sterfte door RHDV-2

Sinds de eerste konijnen in 2015 doodgingen door het nieuwe konijnenvirus, Rabbit Hemorrhagic Disease Virus 2 (RHDV-2), maakt het virus nog steeds slachtoffers onder wilde en tamme konijnen in Nederland. De ziekte wordt in het Nederlands Viraal Hemorragisch Syndroom (VHS) genoemd, maar ook de Engelse benamingen Viral Hemorrhagic Disease (VHD) en Rabbit Hemorrhagic Disease (RHD) worden veel gebruikt.

RHDV-2 behoort, evenals het klassieke RHD virus dat sinds de jaren '90 in Nederland bij konijnen voorkomt, tot het geslacht van de Lagovirussen. RHDV-2 werd voor het eerst in 2010 in Frankrijk vastgesteld. Omdat RHDV-2 en het klassieke RHDV relatief sterk van elkaar verschillen, treedt er vrijwel geen kruisbescherming op: de antilichamen die worden aangemaakt na contact met het ene type beschermen niet of nauwelijks tegen het andere RHDV type. Bij hazen komt een vergelijkbaar virus voor dat het European Brown Hare Syndroom (EBHS) veroorzaakt. EBHS behoort ook tot het geslacht van de Lagovirussen en is nauw verwant aan RHDV, maar is niet gevaarlijk voor het konijn.

Nog steeds komen meldingen van plotselinge konijnensterfte binnen bij het Dutch Wildlife Health Centre en de Faculteit Diergeneeskunde. De meldingen komen uit het hele land en het geschetste beeld (plotseling en/of in korte tijd meerdere dieren dood) past bij een besmetting met RHDV. Echter voor het daadwerkelijk vaststellen van een infectie is pathologisch onderzoek noodzakelijk. Om beide

virustypes van elkaar te onderscheiden, is een aanvullende moleculaire test (PCR) noodzakelijk. Op basis van de nu bevestigde RHDV-2 infecties en de meldingen van verdachte gevallen wordt er vanuit gegaan dat RHDV-2 in heel Nederland aanwezig is. Van konijnen die in 2016 in Duitsland overleden zijn aan RHD, was het merendeel besmet met RHDV-2, en slechts enkele dieren met het klassieke RHDV (resp. 275 en 16 gevallen) [Bron: 4-8-2016 <https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/haemorrhagische-kaninchenkrankheit/>]. Besmette konijnen sterven door een hele acute ontsteking van de lever. De ziekte gaat meestal zo snel, dat ze uiterlijk nog geen ziekteverschijnselen vertonen en zeer plotseling doodgaan. Niet alle besmette konijnen gaan dood: in een factsheet van het Office International des Epizooties (OIE, Wereldorganisatie voor diergezondheid) staat dat het percentage konijnen dat na besmetting sterft, varieert tussen de 5 en 70 %. Deze grote variatie zien we ook in Nederland, in het ene gebied wordt vrijwel geen effect gezien op het aantal konijnen, terwijl in het andere gebied in een afname van 75% van de konijnenstand wordt gemeld. In tegenstelling tot het klassieke RHD-virus, gaan ook jonge konijnen vanaf 2 weken oud, dood aan het nieuwe type RHDV-2.

Het virus is zeer besmettelijk. Konijnen raken besmet door zowel direct onderling contact als indirect contact. Indirect contact kan bijvoorbeeld via contact met urine en keutels van besmette konijnen, en via o.a. besmet water, voedsel, kleding, schoeisel en handen.

Konijnen sterfte door RHDV-2

Ook in de uitwerpselen van roofdieren die een besmet konijn hebben gegeten, kan levensvatbaar virus aanwezig zijn. Daarnaast kan het virus 'mechanisch' door insecten, zoals vliegen en muggen, worden overgedragen. Het RHDV-virus is niet besmettelijk voor andere gezelschapsdieren zoals honden, katten, cavia's en andere knaagdieren. Gehouden konijnen kunnen worden ingeënt, waarbij per type een apart vaccin nodig is.

Het virus is zeer resistent en kan maanden besmettelijk blijven in karkassen. Daarnaast kan het virus meer dan 7 maanden overleven in organen bij 4 °C, minstens 3 maanden in gedroogde staat op kleding bij kamertemperatuur, tot 20 dagen in ontbindende karkassen bewaard bij een temperatuur van 22 °C, en minstens 2 dagen bij 60 °C in organen en in gedroogd materiaal.



Konijn © Pim Julsing

Hazen in Frankrijk

In tegenstelling tot het klassieke RHDV, is RHDV-2 (zeer incidenteel) vastgesteld bij de Europese haas. Deze gevallen zijn intussen gemeld uit Duitsland (3), Italië (1), Spanje (3), Australië (5) en Frankrijk (40 in 2015, Bron: p.m. J.S. Guitton). Tot een jaar na de eerste uitbraak van RHDV-2 in Frankrijk, waren alle geteste hazen daar negatief voor RHDV-2. Vandaar dat tot nu werd aangenomen dat de Europese haas niet gevoelig was voor RHDV-2. Echter, na een toename in het aantal negatieve EBHS – test resultaten van EBHS-verdachte hazen, werden deze hazen, met terugwerkende kracht, opnieuw getest voor RHDV-2. Hieruit bleek dat vanaf november 2013 het RHDV-2 sterfte onder hazen veroorzaakte. Deze sterfte was in 7 verschillende hazenpopulaties. In 2015 is een studie uitgevoerd om een schatting te kunnen maken van de verspreiding van RHDV-2 onder hazen. Van de 95 onderzochte EBHS-verdachte hazen, waren 40 dieren positief voor RHDV-2 en 55 hazen positief voor EBHS. De hazen met RHDV-2 waren afkomstig van 25 verschillende uitbraken, en wijd verspreid

over Frankrijk de hazen met EBHS van 22 uitbraken. Het woord uitbraak wordt in dit verband niet alleen gebruikt als er meerdere dode dieren aanwezig zijn, een uitbraak kan ook slechts één dier betreffen. De RHDV-2 stammen die bij konijnen en hazen binnen één en hetzelfde gebied werden gevonden, waren identiek. Overigens werden de dode hazen en konijnen niet (altijd) gelijktijdig gevonden.

In de gebieden met incidentele gevallen van RHDV-2 infectie bij het haas, lijkt dit een zogenaamd 'spill' over effect te zijn: de ziekte treedt alleen op in gebieden met massale sterfte onder konijnen, waarbij onder hoge infectiedruk het virus incidenteel kan overspringen op hazen. De toename van het aantal dode hazen door RHDV-2 en de verspreiding ervan over Frankrijk, zou er echter op kunnen duiden dat RHDV-2 een grotere rol zou kunnen gaan spelen als doodsoorzaak bij hazen. Dit kan consequenties hebben voor de epidemiologie van het RHDV-2 in gebieden waar zowel hazen als konijnen voorkomen. (Bron: Le Gall-Reculé G. et al., 2016)

Meer lezen?

Le Gall-Reculé G. , E. Lemaitre, S. Bertagnoli, C. Hubert, S. Top, Th. Lequeux, A. Decors, S. Marchandeau & J.S. Guitton. 2016. Large Scale Detection of the Rabbit Haemorrhagic Disease Virus RHDV2 in European Hare (*Lepus europaeus*) Populations in France Causing European Brown Hare Syndrome EBHS-like Outbreaks. World Lagomorph Conference.

OIE, July 2015. Rabbit Haemorrhagic Disease, Aetiology Epidemiology Diagnosis Prevention and Control References.

Margriet Montizaan & Jooske IJzer, Dutch Wildlife Health Centre (DWHC).

Oproep verse dode eekhoorns en bevers

Al eerder deden we oproepen om 'vers' dode eekhoorns en bevers bij het Dutch Wildlife Health Centre (DWHC) te melden. Dat heeft al tientallen eekhoorns en enkele bevers opgeleverd. Bij de eekhoorns heeft dat al waardevolle gegevens opgeleverd (bv toxoplasmose bij eekhoorns, zie ook Zoogdier voorjaar 2016). Helaas waren een aantal dieren (vooral bij de bever) toch al te lang dood om nog histologisch onderzoek te kunnen doen. En dat onderzoek is essentieel, o.a. om te kunnen vaststellen of het dier ontstekingen had en verder onderzoek naar bacteriën of andere ziekteverwekkers gewenst is. Als een dier langer dan een dag dood is (zonder koeling), en met mooi weer zelfs binnen een paar uur, is het doorgaans niet meer geschikt om goed onderzoek naar ziekten te doen. Het is dus belangrijk om 'vers' dode dieren zo snel mogelijk te koelen, maar niet in te vriezen. Bij invriezen wordt de celstructuur vernietigd en dat is juist van groot belang bij het histologisch onderzoek. Aan de buitenkant is lang niet altijd te zien of een dier vers dood is of niet. Mensen denken vaak dat als de ogen nog open zijn, het dier vers dood moet zijn, maar open ogen geven geen enkele indicatie over de versheid. Vers is: lag het er gistermiddag nog niet, maar vanmorgen wel. Ook de warmte en directe zonneschijn op het dier, zijn van grote invloed op het 'rottingsproces'.

Heb je een vers dood dier gevonden, dan is het belangrijk om het dier meteen te koelen. Dat kan op verschillende wijzen. Een methode is: leg het dier in een ton, krat of bv kruiwagen met goed koud water,

het beste is om eerst een tuinslang constant zachtjes te laten stromen, zodat het water steeds ververscht wordt en koud blijft. Een bever bijvoorbeeld, heeft (meestal) een goede vetlaag, waardoor het lang duurt voordat de organen binnen in het dier ook afgekoeld zijn. Als je het dier alleen in water legt, dan is de afkoeling niet voldoende. Als het dier goed is gekoeld, kan worden volstaan met diepvrieselementen of voldoende ijsklonten in het water te leggen, zodat het water koud blijft.

Van belang is dat je het dier zo snel mogelijk aanmeldt bij het DWHC via hun website (www.dwhc.nl). Er wordt dan contact met je opgenomen om door te nemen of en wanneer het dier wordt opgehaald voor onderzoek. Het kan zijn dat het dier niet opgehaald kan worden, maar als het wel opgehaald wordt, dan kan met deze handelwijze van meteen goed koelen, een teleurstelling voor beiden (inzender en DWHC) worden voorkomen: voor de inzender omdat hij een uitslag krijgt dat we niets met het dier konden vanwege autolyse (te ver gevorderd rottingsproces) en voor DWHC, omdat zij kosten heeft gemaakt zonder dat goed onderzoek mogelijk was.

Bij de bever willen we graag alle verse dieren verzamelen en onderzoeken, dus ook doodgereden dieren. Bij de eekhoorn gaat het juist om die dieren die niet zijn doodgereden.

Vilmar Dijkstra (Zoogdierverseniging) & Margriet Montizaan (DWHC)

Lezersonderzoek Telganger en NEM Zoogdiernieuwsbrief

Ieder half jaar rapporteert de Zoogdierverseniging over verrichte activiteiten, actuele zoogdiergerelateerde ontwikkelingen en de voortgang van de monitorings (NEM)- en verspreidingsonderzoeken in "De Telganger". Deelnemers en geïnteresseerden ontvangen de Telganger per mail in april en in oktober. Oude nummers zijn terug te vinden op <http://www.zoogdierwinkel.nl/telganger>.

Naast de Telganger ontvangen deelnemers aan NEM projecten ook vijf keer per jaar de digitale nieuwsbrief NEM Zoogdiernieuws. In NEM Zoogdiernieuws staan voor de verschillende meetnetten aankondigingen, nieuwtjes maar ook herinneringen, bijvoorbeeld voor het aanleveren van gegevens. Waar mogelijk gebruiken we NEM Zoogdiernieuws voor alle communicatie aan de deelnemers van de meetnetten.

We zijn benieuwd wat jullie van de Telganger en de NEM Zoogdiernieuwsbrief vinden. Daarom hebben we een aantal vragen in een lezersonderzoek bij elkaar gebracht. We zouden het erg op prijs stellen al je de vragenlijst (digitaal) wilt invullen. Dat kan op:

<https://nl.surveymonkey.com/r/telganger>

Reageren is mogelijk tot 15 november 2016.

In de Telganger van april 2017 laten we de resultaten weten.

Help mee en meld een dode wasbeerhond of wasbeer

De wasbeerhond (*Myctereutes procyonides*) en de wasbeer (*Procyon lotor*) worden in Nederland in het oostelijke grensgebied steeds vaker gezien. Beide dieren kunnen ziekteverwekkers bij zich dragen die een risico kunnen vormen voor de gezondheid van mensen. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) voert onderzoek uit naar de parasieten die door wasbeerhonden en wasberen kunnen worden overgebracht naar mensen. Dit onderzoek gebeurt in samenwerking met het DWHC, dat de ingeleverde dieren verder zal onderzoeken op het voorkomen van andere ziekten. Daarnaast wordt bij het wasbeerhondenonderzoek samengewerkt met Bureau Mulder-natuurlijk, Altenburg & Wymenga en de Zoogdierverseniging, die ecologisch onderzoek uitvoeren naar de wasbeerhond in Nederland. Heeft u een dode wasbeerhond of wasbeer gevonden?

Laat het ons weten door melding te doen op de website van DWHC via de link Meld hier uw dode dier of neem telefonisch contact op met DWHC (030-2537925). Zij zorgen dat een koerier het dier bij u op komt halen. Voor vragen over dit onderzoek kunt u contact opnemen met het RIVM via miriam.maas@rivm.nl

Tekst: Miriam Maas (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Margriet Montizaan (Dutch Wildlife Health Centre (DWHC)).

Meer informatie over:

De [wasbeer](#) en [wasbeerhond](#) en het ecologisch onderzoek naar de [wasbeerhond](#).



Wasbeer © Maaïke Plomp



Wasbeerhond
© Richard Witte Photo Endemica

Nieuwe directeur Zoogdierverseniging

Piet Bergers is vanaf 1 september 2016 de nieuwe directeur van de Zoogdierverseniging. Hij geeft leiding aan het bureau van de Zoogdierverseniging met 14 medewerkers. Hij volgt interim-directeur Nico Terra op, die vanaf 1 juli 2015 heeft gezorgd voor een financieel stabiele situatie en een nieuwe toekomstvisie, na de reorganisatie in 2015. Piet is al sinds zijn studie Biologie in Nijmegen lid van de Zoogdierverseniging. Als student deed hij onderzoek aan slaapmuizen. Daarna heeft hij als onderzoeker aan de Universiteit Nijmegen en het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek gewerkt, onder andere aan de effecten van versnippering op zoogdierpopulaties. Bij Rijkswaterstaat was hij eerst verantwoordelijk voor de biologische monitoring en vervolgens voor alle monitoring in de Zoete Rijkswateren. Na zijn periode bij Rijkswaterstaat heeft hij een aantal jaren interim-management opdrachten uitgevoerd binnen de Rijksoverheid en een tweetal trajecten voor de

landelijke natuurorganisaties uitgevoerd. Tevens was hij mede-initiatiefnemer van de Stichting Fête de la Nature Nederland.



Als directeur van de Zoogdierverseniging zal hij uitvoering geven aan de in 2016 opgestelde toekomstvisie en zich inzetten voor een hechte samenwerking met natuurorganisaties in het algemeen en organisaties die zich met zoogdieren bezig houden in het bijzonder.

Eerste resultaten zoogdieren uit Jaarrond Tuintelling

Met de Jaarrond Tuintelling wordt nu ruim een jaar waarnemingen verzameld van wilde dieren en planten in de Nederlandse tuinen. En met succes, want inmiddels geven ruim 7000 tellers regelmatig waarnemingen door. Ook zoogdieren worden geregeld gespot, zo blijkt uit een artikel in het tijdschrift Zoogdier.

Nieuwe tellers, groene tuinen

In totaal zijn er sinds de lancering in maart 2015 al meer dan 40.000 zoogdierwaarnemingen doorgegeven via www.tuintelling.nl. Dit is een aanzienlijk deel van de stroom aan waarnemingen van zoogdieren die de Zoogdierverseniging binnen krijgt. De telling levert niet alleen gegevens op over het voorkomen van soorten, maar uit navraag bij de tellers is bekend dat zij, enthousiast geworden over de waarnemingen in hun tuin, vaker overgaan tot het diervriendelijk inrichten van de tuin.

Meest getelde zoogdieren

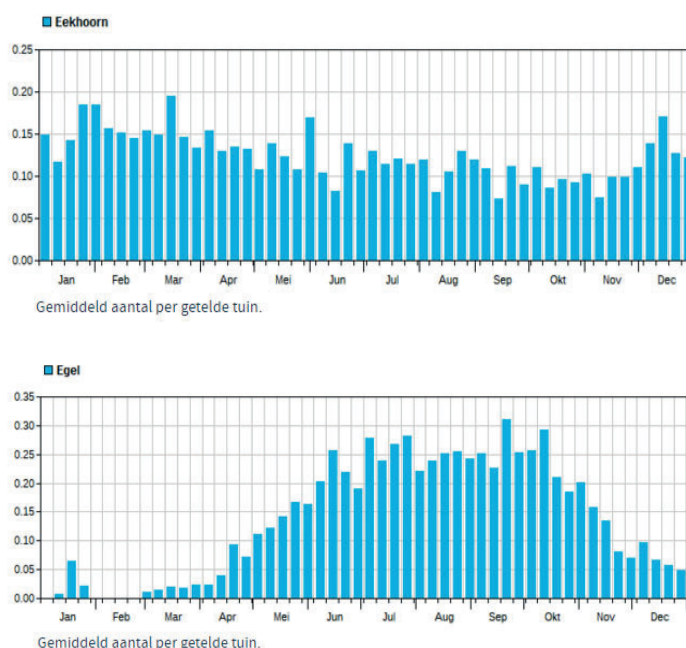
De doorgegeven zoogdieren variëren van huismuis tot ree en van mol tot das. Er is zelfs een keer een bever doorgegeven! Van een paar soorten zit het aantal waarnemingen dicht bij elkaar. Hoge noteringen van de egel en eekhoorn zijn wellicht niet verrassend, maar wel belangrijk voor het totaalbeeld van de verspreiding van deze soorten. Tuinen zijn voor egels namelijk enorm belangrijke leefgebieden en in steden. Bovendien verwachten we met deze gegevens over een aantal jaren nog beter het belang van tuinen voor deze soorten te kunnen onderbouwen.



Figuur 1. Top 10 van vaakst doorgegeven soorten vanaf de start van de Jaarrond Tuintelling op 22 maart 2015 en 1 juli 2016.

Seizoensverloop

De tellingen leiden uiteraard tot een verspreidingsbeeld over het land, maar ook in de tijd. Dit wordt leuk geïllustreerd door de waarnemingen uit heel 2015 (voor 22 maart 2015 liep al een pilot) van egel en eekhoorn met elkaar te vergelijken. Het seizoensverloop bij de egel is duidelijk te zien, terwijl die voor de eekhoorn veel minder sterk is. Dit soort resultaten zijn eenvoudig via www.tuintelling.nl zelf te genereren, per soort en voor verschillende periodes. Het is zeker de moeite waard om hier eens een kijkje te nemen.



Figuur 2. Seizoensverloop en landelijke spreiding van de doorgegeven waarnemingen van de egel (onder) en eekhoorn (boven).

Doe ook mee!

Het is zinvol en leuk om verspreid over het hele jaar te tellen, omdat we zo een beter beeld krijgen van de soorten die gebruik maken van tuinen. Door te blijven tellen, krijgen we ook meer zicht op de verschillen in verspreiding van soorten over de seizoenen en per regio. Bovendien doen we de telling landelijk op dezelfde manier, dus jouw tellingen leveren een belangrijke bijdrage aan het totaalbeeld. Dus doe ook mee, en meld de soorten uit jouw tuin het hele jaar door!

Bovenstaande tekst is een ingekorte versie van het artikel uit Zoogdier, het ledenblad van de Zoogdierverseniging. Het artikel is [hier](#) te downloaden.

Tekst: Stefan Vreugdenhil (Vogelbescherming Nederland) en Neeltje Huizenga (Zoogdierverseniging).

Agenda

Oktober

29: VLEN dag

November

4: Symposium Biodiversiteit en Leefgebieden Noord-Brabant

5: ALV en sleutelvrijwilligersbijeenkomst Zoogdierverseniging

23: Symposium Vleermuizen in de Stad

Kijk voor meer informatie en de volledige agenda op:

www.zoogdierverseniging.nl/agenda

Meer informatie over het NEM in de stand van de Zoogdierverseniging op:

4 november: Symposium Biodiversiteit en Leefgebieden Noord-Brabant

26 november: Landelijke Sovon dag



Bunzing / © Vrije Vlinder Fotografie



Colofon. Ieder half jaar rapporteert de Zoogdierverseniging over verrichte activiteiten, actuele zoogdiergerelateerde ontwikkelingen en de voortgang van de monitorings (NEM)- en verspreidingsonderzoeken (VO) in de Telganger. Het monitorings- en verspreidingsonderzoek aan Nederlandse zoogdieren is mogelijk door financiering door het Ministerie van Economische Zaken. Partners in de monitoringsonderzoeken zijn SOVON en CBS.

Oprichtgever: Wageningen Environmental Research, Wettelijke Onderzoekstaken N&M (WOT-N&M).

De basis van elke Telganger is de database van de Zoogdierverseniging. Deze is gevuld met gegevens die zijn verzameld door vele vrijwilligers, medewerkers van de Zoogdierverseniging, leden van werkgroepen van de Zoogdierverseniging en waarnemingen die zijn binnengekomen via de websites <http://waarneming.nl> en <http://www.telmee.nl>. Alle waarnemingen worden door de Zoogdierverseniging beoordeeld op juistheid, voordat deze in de database komen en uiteindelijk in de Nationale Database Flora en Fauna.

Adres: Zoogdierverseniging, Natuurplaza (gebouw Mercator 3), Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen

Telefoon: 024-7410500

Website: www.zoogdierverseniging.nl, www.telmee.nl en www.vleermuis.net

