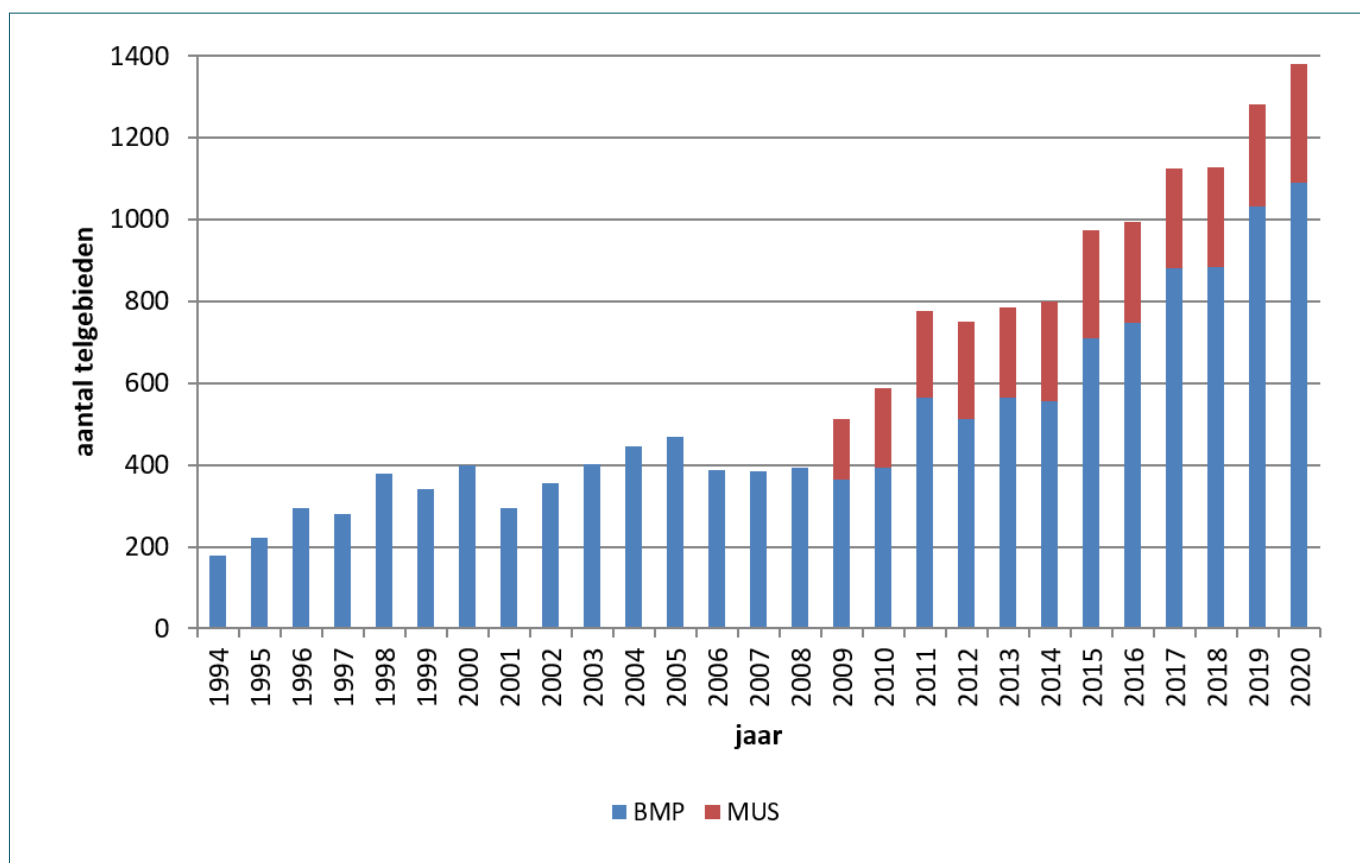


NEM Dagactieve Zoogdieren

Elk voorjaar zijn er weer veel vogeltellers van Sovon die ook de zoogdieren in hun telgebied tellen. 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 2020.

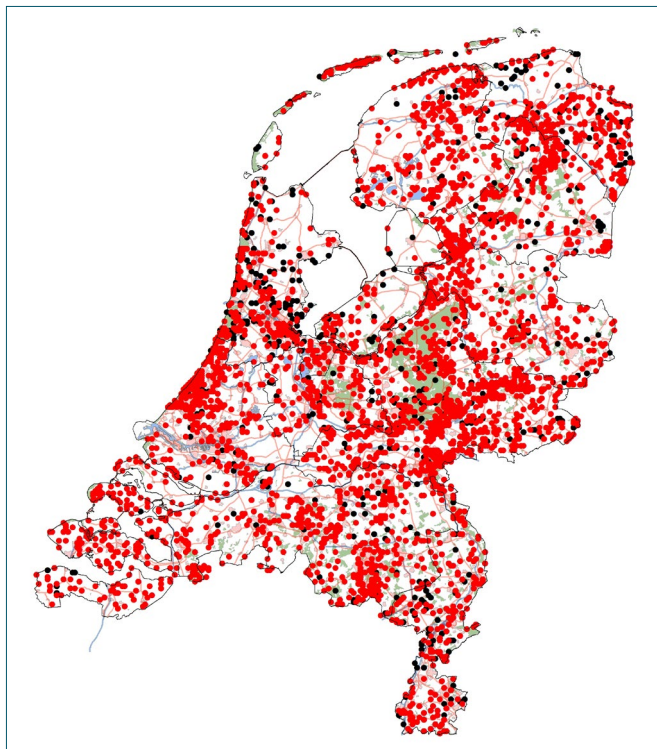
Ontwikkeling in het aantal telgebieden

Sinds 2018 zijn naast de tellingen binnen het Broedvogel Monitoring Project (BMP) ook de zoogdiertellingen van het Meetprogramma Urbane Soorten (MUS, met zoogdierdata vanaf 2009), door Sovon beschikbaar gesteld en in dit meetprogramma opgenomen. Daardoor is het jaarlijks aantal getelde telgebieden vanaf 2009 behoorlijk toegenomen. Daarmee worden de trends en indexen van soorten die in het stedelijke gebied worden aangetroffen meer robuust. Maar ook het aantal telgebieden binnen BMP neemt toe en dan met name vanaf 2011. Het aantal telgebieden waarvan zoogdiertellingen wordt doorgegeven lag in de periode 2011-2014 rond de 800 per jaar, maar neemt bij BMP na 2014 nog weer verder toe (figuur 1). Binnen MUS bedroeg het aantal telgebieden in de periode 2014-2019 tussen de 240 en 260. In 2020 is dit gestegen naar 290, waardoor het totale aantal telgebieden in het meetprogramma de 1.400 benadert.



Figuur 1. Het jaarlijks aantal getelde telgebieden vanuit de meetprogramma's Broedvogel Monitoring Project (BMP) en Meetprogramma Urbane Soorten (MUS), waarvan over de periode 1994-2020 gegevens van zoogdieren zijn binnengekomen.

Met de toevoeging van de MUS-tellingen is de verdeling van de telgebieden over Nederland een stuk uitgebreider geworden (figuur 2), maar er blijven wel verschillen in dichtheid. De vastelandsduinen en de zuidelijke rand van de Veluwe zijn bijvoorbeeld veel dichter bemonsterd dan Noordwest Friesland, het noordoosten van Noord-Holland, Noord-Oost-Polder, Twente en het Groene Hart. Al komen er in die laatste regio langzaam meer telgebieden bij. Meer meetpunten in de laatste regio's blijven echter welkom.



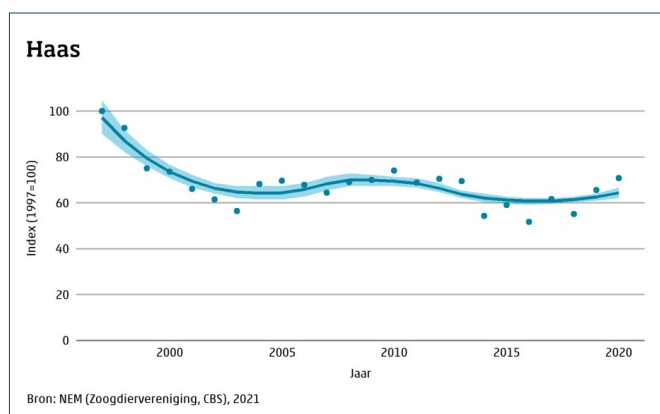
Figuur 2. Ligging van de telgebieden waarvan zoogdiergegevens zijn ontvangen over de periode 1994-2020 (zwarte stippen alleen gegevens van vóór 2010, rode stippen gegevens vanaf 2010, rode stippen kunnen over zwarte stippen vallen).

Indexen

Indexen en trends worden door het Centraal Bureau voor de Statistiek berekend. Daarbij wordt – waar mogelijk – ook gecorrigeerd voor de hiervoor gesignaleerde over- of onderbemonstering evenals voor 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. De getelde aantallen en betrouwbaarheidsintervallen daar omheen worden ook gebruikt om een flexibele trendlijn te berekenen die de ontwikkelingen in de tijd in beeld brengt. Tenslotte wordt met het programma RTRIM ook een lineaire trendwaarde bepaald die de gemiddelde toe- of afname over de gehele reeks van teljaren weergeeft, evenals die over de laatste 12 jaar. Met behulp van de RTrim-trendwaarde wordt 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 te sterk fluctueren. We noemen de trend dan “onzeker”.

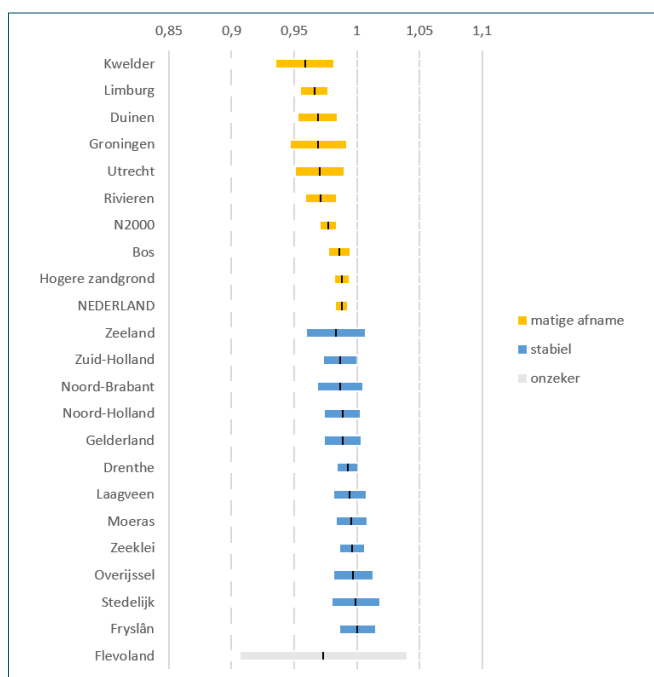
Haas

De afname van de populatie hazen na de start van de tellingen is in Nederland sinds 2003 aanvankelijk omgeboegen naar een herstel, maar na 2013 is de populatie afgenomen (figuur 3; n= 2749). Ondanks dat er sprake is van herstel in 2019 en 2020, is er over de gehele periode landelijk sprake van een matig afnemende populatie. In de meeste provincies is de populatie over de periode 1997-2020 stabiel (figuur 4). In Drenthe en Zuid-Holland zijn de trends van een matige afname naar stabiel gegaan. Groningen en Limburg laten echter over de gehele periode nog steeds een matige afname zien, evenals in het riviereengebied, bos, hogere zandgronden, duinen, kwelders en Natura 2000-gebieden. In Utrecht is de trend een matige afname terwijl daar vorig jaar een onzekere trend was te zien. In Friesland en Gelderland is de laatste twaalf jaar sprake van een matige afname, evenals in moeras en het stedelijke gebied. In Utrecht is de laatste twaalf jaar juist sprake van een stabiele populatie.



▲ Figuur 3. Indexen (stippen) en trend (lijn) van de aantalsontwikkeling van de haas in Nederland, in de periode 1997-2020. Tevens is het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn weergegeven (blauwe band).

► Figuur 4. Trend van haas in de periode 1997-2020 in Nederland, de provincies, fysisch-geografische regio's en begroeiingstypen. Weergegeven zijn de richtingscoëfficiënten van de lineaire trends en de 95% betrouwbaarheidsintervallen.



Konijn

Voor de gehele periode (1997-2020) is er sprake van een matig afnemende populatie in Nederland (figuur 5, n=1674). Bij het konijn is sprake van een neerwaartse trend in de beginjaren van de tellingen, waarna de populatie vanaf 2003 weer opkrabbelt. 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. De situatie is na 2014 weer verslechterd. Deze afname komt waarschijnlijk op conto van een nieuwe variant van het RHD-virus (RHDV-2). Voor de laatste 12 jaar (periode 2009-2020) is er inmiddels sprake van een sterke afname.

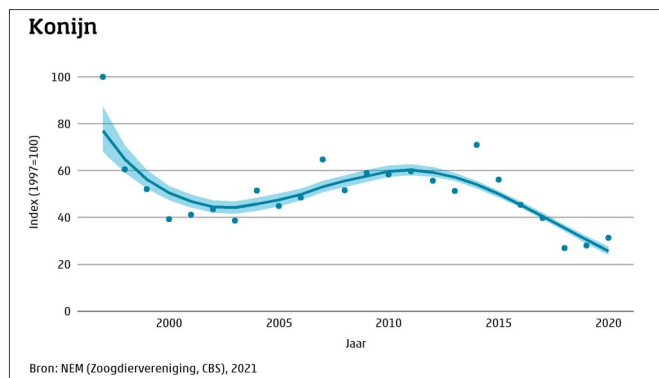
In figuur 6 staan de lange termijn trends in de verschillende provincies, fysisch-geografische regio's en begroeiingstypen weergegeven. Daarin valt op dat er grote verschillen bestaan in de trend per regio, type of provincie. Zo laat het rivierengebied en de stedelijke omgeving een matige toename zien, terwijl onder andere op de zeeklei en in Gelderland juist sprake is van een matige afname. In het laagveen is de matige toename van vorig jaar veranderd in een stabiele populatie.

Als we de trends over de gehele periode vergelijken met de trends van de laatste twaalf jaar, dan zijn daar opvallende en opvallend veel verschillen te zien. In bijna alle gevallen is de situatie in de laatste twaalf jaar slechter dan de trend voor de gehele periode (tabel 1, alleen trends die onderling verschillen en voor de laatste twaalf niet onzeker zijn). Alleen in Noord-Holland is er sprake van een trend die gunstiger is dan de trend over de gehele periode. Voor Overijssel, Utrecht en moeras was de trend voor de gehele periode onzeker, maar de laatste twaalf jaar laat wel een duidelijke trend zien, een matige afname in Overijssel, een matige toename in Utrecht en een toch wel opvallende sterke toename in moeras.

Tabel 1. Trends van konijn over de periode 1997-2020 en 2009-2020, alleen voor gebieden waar deze van elkaar verschillen (-- sterke afname, - matige afname, -/+ stabiel, + matige toename, ++ sterke toename, ? onzeker).

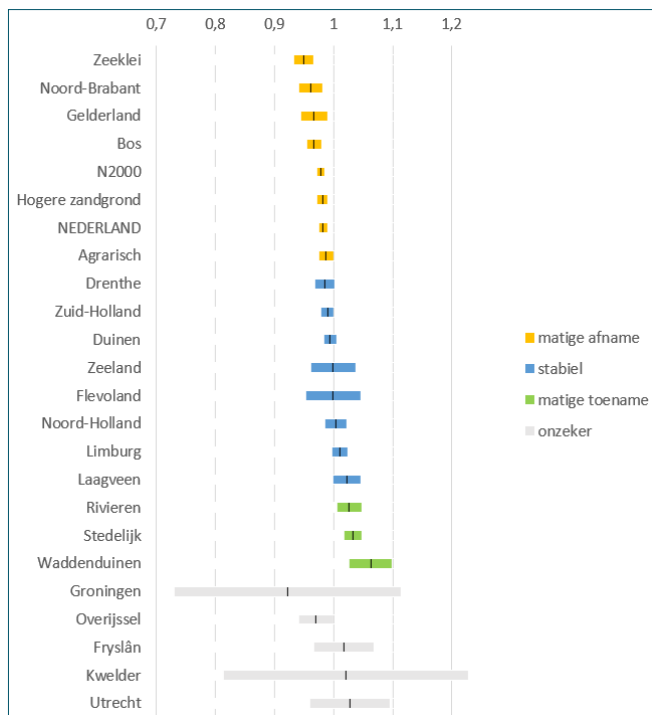
	trend 1997-2020	trend 2009-2020
Nederland	-	--
Hogere zandgronden	-	--
Bos	-	--
Agrarisch	-	--
Noord-Brabant	-	--
N2000	-	--
Duinen	-/+	--
Drenthe	-/+	--
Zuid-Holland	-/+	--
Limburg	-/+	-
Noord-Holland	-/+	+
Laagveen	+	--
Stedelijk	+	--
Rivieren	+	-/+
Overijssel	?	-
Utrecht	?	+
Moeras	?	++

De konijntellingen in het duingebied door vrijwilligers van Sovon (BMP) geven voor de periode van 1997-2020 een stabiele situatie weer, maar voor de afgelopen twaalf jaar een sterke afname. Diezelfde recente afname in de konijnenpopulatie in de duinen is eveneens waar te nemen bij de tellingen van konijnen door de duinbeheerders (zie ook elders in deze Telganger). Daarbij is ook over de veel langer lopende onderzoeksperiode (1984-2020) al sprake van een matige afname, omdat daarin ook de afname door RHD in de jaren '90 tot uitdrukking komt. Wat nog wel opvalt is dat de tellingen op de Waddeneilanden zowel volgens BMP (periode 1997-2020) als volgens de tellingen van de duinbeheerders (periode 1993-2020) een matige toename laten zien. Vermoedelijk is de Waddenzee een forse barrière voor overdracht van het RHD/RHDV-2 virus van het vasteland naar de Waddeneilanden.



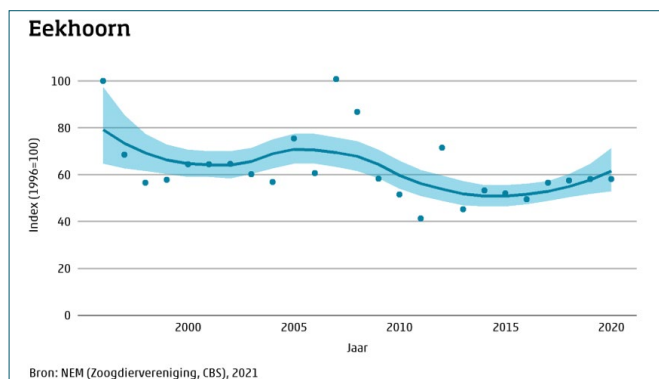
▲ Figuur 5. Indexen (stippen) en trend (lijn) van de aantalsontwikkeling van het konijn in Nederland, in de periode 1997-2020 (bron: ZV/CBS). Tevens is het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn weergegeven (blauwe band).

► Figuur 6. Trend van konijn in de periode 1997-2020 in Nederland, de provincies, fysisch-geografische regio's en begroeiingstypen. Weergegeven zijn de richtingscoëfficiënten van de lineaire trends en de 95% betrouwbaarheidsintervallen.



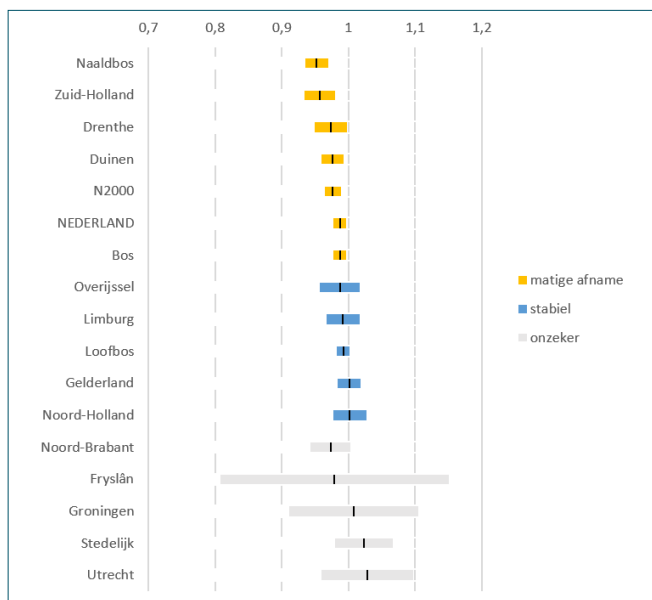
Eekhoorn

De populatie van de eekhoorn is in Nederland over de periode 1996-2020 matig afgenomen (figuur 7, n=690). Figuur 8 geeft de trends in een aantal gebieden waar eekhoorns voorkomen. Er is nog steeds een opvallend verschil in de trends in loof- en naaldbos. In loofbos is de populatie stabiel, maar in naaldbos is net als de landelijke trend sprake van een matige afname. In veel provincies is de trend over de gehele periode onzeker. In Gelderland, Noord-Holland, Overijssel en Limburg is de populatie stabiel. In Zuid-Holland en Drenthe neemt de populatie matig af. Afgelopen jaren zijn er vaker dan gemiddeld goede zaadjaren van eik en/of beuk geweest. Het is zorgwekkend dat de eekhoorn daarvan tot nu toe niet heeft kunnen profiteren.



▲ Figuur 7. Indexen (stippen) en trend (lijn) van de aantalsontwikkeling van de eekhoorn in Nederland in de periode 1996-2020. Tevens is het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn weergegeven (blauwe band).

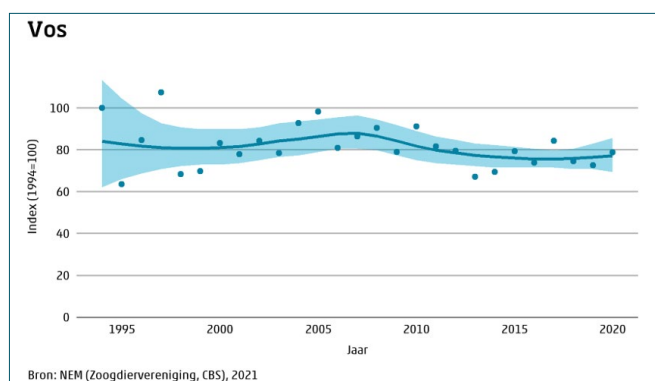
► Figuur 8. Trend van eekhoorn in de periode 1996-2020 in Nederland, de provincies, fysisch-geografische regio's en begroeiingstypen. Weergegeven zijn de richtingscoëfficiënten van de trendlijn en de 95% betrouwbaarheidsintervallen.



Voor onderzoek naar ziekten bij eekhoorns zijn we nog steeds op zoek naar verse dode eekhoorns. Daarom hier nog eens de oproep om verse dode eekhoorns die niet langs de weg liggen aan te melden bij het Dutch Wildlife Health Centre (DWHC). Dit kan via www.dwhc.nl. Daarbij is het van groot belang dat dieren binnen 24 uur na overlijden veilig gesteld worden om onderzoek naar ziekten uit te kunnen voeren. Na melding neemt het DWHC contact op met de melder om te kunnen beslissen of het dier in aanmerking komt voor onderzoek en er eventueel een koerier ingeschakeld wordt om het dier op te halen. Te onderzoeken dieren mogen niet ingevroren worden, wel mag er gekoeld worden.

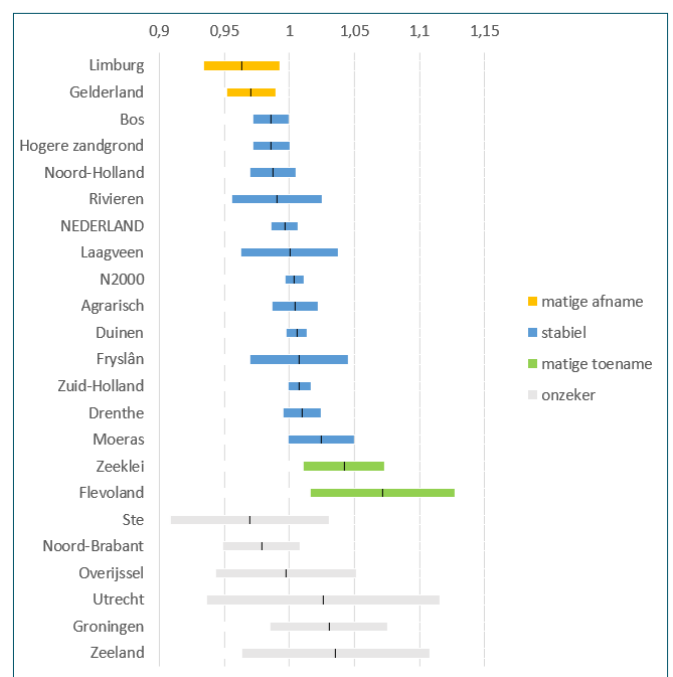
Vos

De ontwikkeling van de vos in Nederland over de periode 1994-2020 is net als voorgaande jaren stabiel (figuur 9, n=1155). Ook in Friesland, Drenthe, Noord-Holland, Zuid-Holland, agrarisch gebied, laagveengebied, moeras, bos, hogere zandgrond, rivierengebied, duinen en Natura2000-gebieden is de stand stabiel (figuur 10). In Zuid-Holland en de duinen was de trend vorig jaar nog een matige toename. Een significant matige afname wordt geconstateerd in Gelderland en Limburg. Een significant matige toename is te zien in Flevoland en het zeekleigebied. In de andere provincies en fysisch geografische regio's en begroeiingstypen is de ontwikkeling onzeker. Voor de laatste twaalf jaar laten de trends vaak dezelfde uitkomst zien. In andere gevallen wordt die trend onzeker.



▲ Figuur 9. Indexen (stippen) en trend (lijn) van de aantalsontwikkeling van de vos in Nederland, in de periode 1994-2020. Tevens is het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn weergegeven (blauwe band).

► Figuur 10. Trend van vos in de periode 1994-2020 in Nederland, de provincies, fysisch-geografische regio's en begroeiingstypen. Weergegeven zijn de richtingscoëfficiënten van de lineaire trends en de 95% betrouwbaarheidsintervallen.



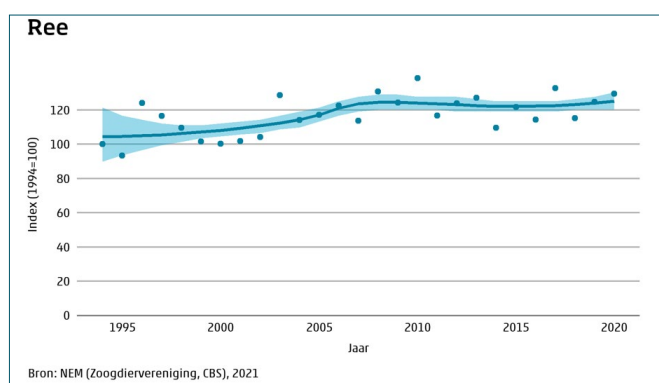
Ree

De ree is in Nederland in de periode 1994-2020 matig toegenomen (figuur 11, n=2219). Eenzelfde trend wordt geconstateerd voor een deel van de provincies (Drenthe, Gelderland, Zuid-Holland, figuur 12). De fysisch-geografische regio's rivierengebied, hoge zandgronden, duinen en het agrarisch gebied laten eveneens een matige toename zien. Opvallend is dat in Noord-Holland juist sprake is van een sterke afname. In Groningen, Friesland, Overijssel, Noord-Brabant, Limburg, Flevoland, moeras, laagveen, bos en het zeekleigebied is de trend over de gehele periode stabiel. In Zeeland, Utrecht en het stedelijke gebied is onduidelijk hoe het met de ree gaat (onzekere trend).

In tabel 2 staat weergegeven hoe de trends over de gehele periode zich verhouden tot de trends over de laatste twaalf jaar (alleen als ze onderling verschillen en voor de laatste twaalf niet onzeker zijn). In de duinen en in Natura 2000 gebieden neemt de populatie matig af. In Nederland, Drenthe, Gelderland, Zuid-Holland, hogere zandgronden en het agrarisch gebied is er sprake van een stabiele populatie. In Utrecht is in de gehele periode en onzekere trend, maar in de laatste twaalf jaar een matige toename.

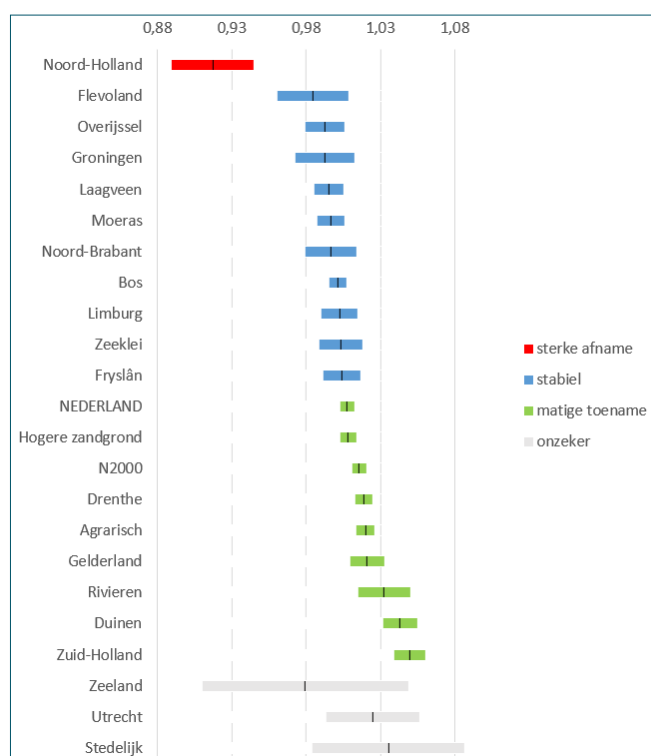
Tabel 2. Trends van ree over de periode 1997-2020 en 2009-2020, alleen als ze onderling verschillen en voor de laatste twaalf niet onzeker zijn (- matige afname, +/- stabiel, + matige toename, ? onzeker).

	trend 1997-2020	trend 2009-2020
Duinen	+	-
N2000	+	-
Nederland	+	-/+
Hogere zandgronden	+	-/+
Agrarisch	+	-/+
Drenthe	+	-/+
Zuid-Holland	+	-/+
Gelderland	+	-/+
Utrecht	?	+



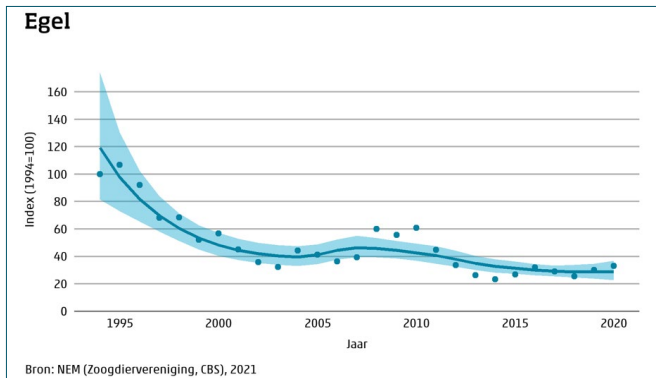
▲ Figuur 11. Indexen (stippen) en trend (lijn) van de aantalsontwikkeling van de ree in Nederland in de periode 1994-2020 (bron: ZV/CBS). Tevens is het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn weergegeven (blauwe band).

► Figuur 12. Trend van ree in de periode 1994-2020 in Nederland, de provincies, fysisch-geografische regio's en begroeiingstypen. Weergegeven zijn de richtingscoëfficiënten van de lineaire trends en de 95% betrouwbaarheidsintervallen.



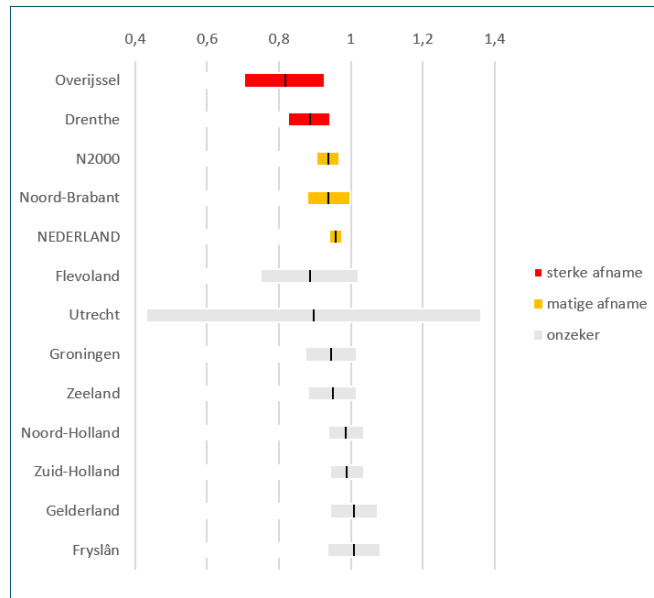
Egel

De trend van de egel laat over de periode 1994-2020 een matig afnemende populatie zien (figuur 13, n=395). In Drenthe is er zelfs sprake van een sterke afname, al is het betrouwbaarheidsinterval nogal groot (standaardfout 0,028, figuur 14), waardoor de omvang van de afname minder nauwkeuring kan worden vastgesteld. Ook in Overijssel is sprake van een sterke afname, maar met een nog groter betrouwbaarheidsinterval (standaardfout 0,056). In Noord-Brabant is er sprake van een matige afname, maar ook hier is er een relatief groot betrouwbaarheidsinterval (standaardfout 0,028). In de andere provincies is de trend onzeker. Het aantal telgebieden waar egels worden gemeld is per provincie dan ook klein. Ook in de Natura2000-gebieden laat de egel populatie een matige afname zien. De extreme droogte in de zomers van 2018, 2019 en 2020 kan in veel (droogtegevoelige) gebieden problematisch zijn geweest voor een succesvolle voortplanting. We zijn daarom benieuwd wat de trend over de periode 1994-2021 gaat opleveren.



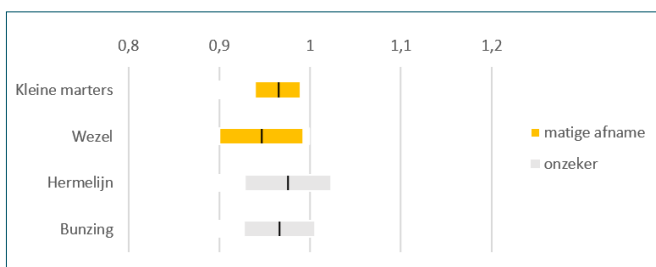
▲ Figuur 13. Indexen (stippen) en trend (lijn) van de aantalsontwikkeling van de egel in Nederland in de periode 1994-2020. Tevens is het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn weergegeven (blauwe band).

► Figuur 14. Trend van egel in de periode 1994-2020 in Nederland en de provincies. Weergegeven zijn de richtingscoëfficiënt van de trendlijn en de 95% betrouwbaarheidsinterval.

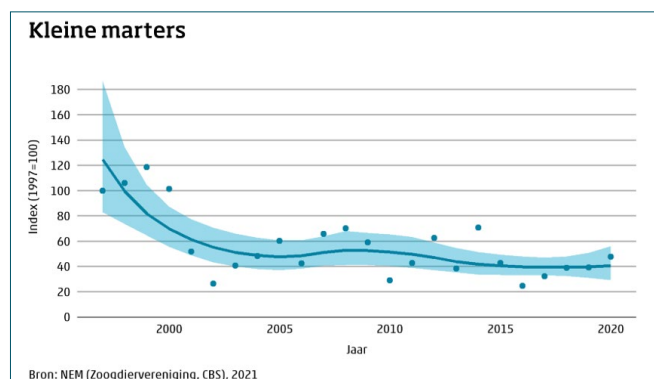


Bunzing, hermelijn en wezel

Van de drie kleine marterachtigen zijn helaas zo weinig telgegevens dat de betrouwbaarheid van trendberekeningen doorgaans zeer beperkt is (hoge standaardfouten). Alleen voor wezel wordt een significante trend berekend en wel een matige afname over de periode 1997-2020 (figuur 15, relatief grote standaardfout; 0,023). De trends zijn voor hermelijn en bunzing dan ook onzeker. De drie soorten zijn over de jaren heen waargenomen in een beperkt aantal telgebieden (wezel 95, hermelijn 137, bunzing 133). Helaas zijn die telgebieden lang niet allemaal jaarlijks geteld en laten deze soorten zich maar weinig zien. Dat maakt de index gevoelig voor invloeden die met toeval te maken hebben. Wanneer we de drie soorten samennemen, dan wordt de onzekerheid een stuk kleiner (standaardfout 0,012), en dan is er sprake van een matige afname over de periode 1997-2020 (figuur 16, n=317).



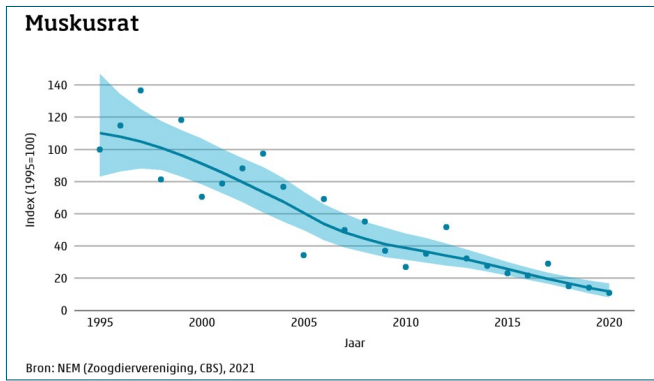
Figuur 15. Trend van de kleine marterachtigen in de periode 1997-2020 in Nederland. Weergegeven zijn de richtingscoëfficiënt van de trendlijn en de 95% betrouwbaarheidsinterval.



Figuur 16. Indexen (stippen) en trend (lijn) van de aantalsontwikkeling van de combinatie wezel, hermelijn en bunzing in Nederland, in de periode 1994-2020 (bron: ZV/CBS). Tevens is het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn weergegeven (blauwe band).

Muskusrat

In de periode 1995-2020 is de populatie van de muskusrat sterk afgenomen (figuur 17, n=252). In vergelijking met 1995 is er in 2020 nog 11% van de populatie aanwezig. Dat wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de inspanningen van de muskusrattenbestrijding (zie Telganger najaar 2017). De laatste twaalf jaar is er sprake van een matige afname. De waterschappen gaan inzetten op het terugdringen van de muskusrat tot aan de landsgrenzen. De trend laat zien dat ze daarmee al een stukje op weg zijn. Er zijn steeds meer gebieden waar geen muskusratten meer worden waargenomen. Als het gaat lukken om de muskusrat tot aan de landsgrenzen terug te dringen, dan zal het aantal vangmiddelen aanzienlijk verminderen. Een gunstig en welkom neveneffect daarvan is dat dan ook het aantal onbedoelde bijvangsten van allerlei zoogdieren, vogels en vissen kan gaan afnemen.



◀ Figuur 17. Indexen (stippen) en trend (lijn) van de aantalsontwikkeling van de muskusrat in Nederland, in de periode 1995-2020 (bron: ZV/CBS). Tevens is het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn weergegeven (blauwe band).

Digitaal invoeren van waarnemingen

Inmiddels wordt het overgrote deel van de waarnemingen via de website of apps van Sovon doorgegeven. Voel je daar helemaal niets voor; geen nood, want papieren opgaven blijven we ook invoeren.

Zonder de hulp van de vrijwilligers, de vogelaars met hart voor zoogdieren, die de tellingen uitvoeren en de gegevens verwerken, is dit meetprogramma 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 en het beschikbaar stellen van de MUS gegevens.

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