

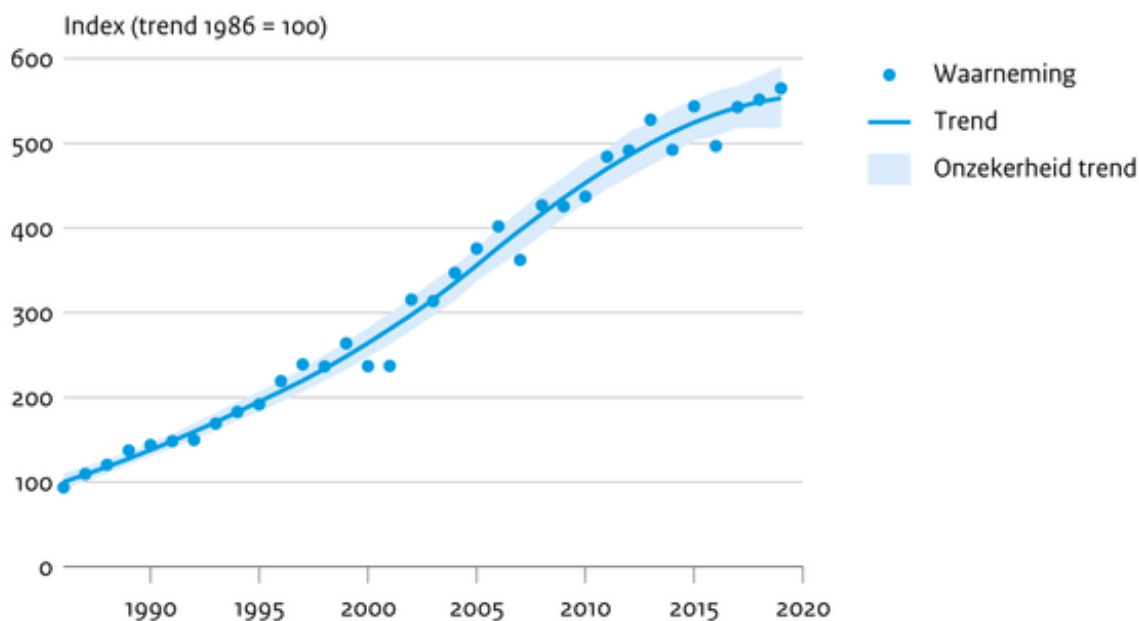
Trend van vleermuizen, 1986-2019

Indicator | 28 december 2020

U bekijkt op dit moment een archiefversie van deze indicator. De actuele indicatorversie met recentere gegevens kunt u via deze [link](#) [1] bekijken.

Lange tijd zijn vleermuizen in aantal achteruitgegaan, maar na 1986 nemen veel soorten juist weer toe in populatiegrootte.

Vleermuizen



Bron: NEM (Zoogdiervereniging, CBS)

CBS/dec20
www.clo.nl/nh107020

- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(ods\)](#) [3]
- [Download data \(xlsx\)](#) [4]

Ontwikkeling tot 1986

Tot halverwege de 20^e eeuw zijn in Nederland veel vleermuissoorten achteruitgegaan en drie soorten zijn zelfs verdwenen uit Nederland (Glas 1986; Van Norren et al. 2020). De precieze oorzaken van trends van vleermuizen zijn nooit goed onderzocht, maar mogelijke factoren zijn verstoring en verdwijning van verblijfplaatsen, het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw, en houtverduurzamingsmiddelen op kerkzolders. Ook de vermindering van het aantal houtwallen en andere veranderingen in het agrarische landschap worden vaak als oorzaken genoemd van achteruitgang. Vanaf de jaren '50 lijken de populaties vleermuizen zich echter weer enigszins te herstellen. Mogelijke oorzaken hiervan zijn de verbetering van de kwaliteit van oppervlaktewater, de intensivering van beschermingsmaatregelen, en het ouder worden van de bossen.

Bescherming

Alle in Nederland voorkomende en verdwenen soorten vleermuizen (20 soorten) zijn al sinds lange tijd beschermd via nationale wetgeving. Vanaf 2017 is dat de Wet natuurbescherming. Sinds 1992 worden vleermuizen ook beschermd op grond van de Europese Habitatrichtlijn, waarbij de bescherming geldt voor alle Europese soorten. Er worden continu allerlei maatregelen genomen om vleermuizen te beschermen, waaronder het opknappen en beschermen van verblijven. Schadelijke houtverduurzamingsmiddelen zijn tegenwoordig verboden en bij bouwprojecten moeten mogelijke schadelijke effecten vooraf in kaart worden gebracht.

Rode Lijst

Momenteel wordt van twaalf soorten de populatieontwikkeling gevolgd en kan er voor elf soorten een betrouwbare trend berekend worden. Drie van deze soorten (ingekorven vleermuis, vale vleermuis en laatvlieger) staan op de Rode Lijst Zoogdieren (Van Norren et al. 2020). De grijze grootoorvleermuis staat sinds 2020 niet meer op de Rode Lijst. De gewone grootoorvleermuis en franjestaart staan al langer niet meer op de Rode Lijst. De ingekorven vleermuis is een categorie omhoog gegaan in deze lijst, van Kwetsbaar naar Gevoelig.

Ontwikkeling na 1986

Vanaf 1986 zijn de tellingen in winterverblijven en op zolders systematisch bijgehouden, zodat er vanaf die tijd betrouwbare trends per soort berekend kunnen worden. Alle elf onderzochte soorten samen laten een toename in aantallen zien sinds 1986. De sterkste stijging vinden we bij de ingekorven vleermuis en de franjestaart. Recent is de groei bij deze soorten echter minder geworden. Het aantal baardvleermuizen en gewone grootoorvleermuizen is over de gehele meetperiode (1986-2019) matig toegenomen, maar in vanaf 2009 is voor beide soorten sprake van matige afname. De laatvlieger laat ook een afname zien in de periode 2015-2019. Het algemene beeld blijft echter een toename van de aantallen vleermuizen, en ook elders in Europa nemen de vleermuizen toe (Van der Meij et al., 2014).

- [indicator=nl1085]

Referenties

- Buys, J., H. Heijligers en P. van Hoof (2009). Grote oren op Limburgse kerkzolders. Aantalsontwikkelingen in populaties grootoorvleermuizen op kerkzolders. *Natuurhistorisch Maandblad* 98 (7): 133-137.
- Glas, G.H. (1986), Atlas van de Nederlandse vleermuizen 1970-1984, alsmede een vergelijking met vroegere gegevens. *Zool. Bijdr.* 34, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden.
- Korsten, E., M. Schillemans, M. van Oene, J.S. van Zweden en T. van der Meij (2019). NEM Meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen. *Telganger*, oktober 2019, p15-19, Zoogdierverseniging, Arnhem.
- La Haye, M., E. Korsten, M. van Oene, J.S. van Zweden en T. van der Meij (2019). NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen. *Telganger*, oktober 2019, p19-22, Zoogdierverseniging, Arnhem.
- Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Van der Meij, T., A.J. van Strien, K.A. Haysom, J. Dekker, J. Russ, K. Biala, Z. Bihari, E. Jansen,

- S. Langton, A. Kurali, H. Limpens, A. Meschede, G. Petersons, P. Presetnik, J. Prüger, G. Reiter, L. Rodrigues, W. Schorcht, M. Uhrin en V. Vintulis (2014). Return of the bats? A prototype indicator of trends in European bat populations in underground hibernacula. *Mammal. Biol.* 80 (3): 170-177, <http://dx.doi.org/10.1016/j.mambio.2014.09.004> [5]
- Van Norren, E., J. Dekker en H. Limpens (2020). Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Rapport 2019.026, Zoogdierverseniging, Nijmegen.
 - Vergoossen, W., L. Verheggen, J. R. Regelink, T. van der Meij en J. Dekker (2009). De ingekorven vleermuizen van midden-Limburg. *Natuurhistorisch maandblad* 98 (11): 209-214.

Relevante informatie

- [Europese Habitatrichtlijn](#) [6]
- [Zoogdierverseniging](#) [7]

Technische toelichting

Naam van het gegeven

Trend van vleermuizen, 1986-2019

Omschrijving

Ontwikkeling van populaties vleermuizen in overwinteringsplaatsen (7 soorten), in zomerverblijven (1 soort) en van jagende vleermuizen (3 soorten)

Verantwoordelijk instituut

Centraal Bureau voor de Statistiek

Berekeningswijze

Soortenselectie en data

Elf soorten vleermuizen zijn in de indicator opgenomen: baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, ingekorven vleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis, vale vleermuis en watervleermuis. Aantalsgegevens zijn gebaseerd op tellingen van het [Netwerk Ecologische Monitoring](#) [8]: wintertellingen van vleermuizen in kelders, groeven, forten en bunkers (sinds 1986), zomertellingen op kerk- en kloosterzolders (sinds 1986) en transecttellingen van jagende vleermuizen in overwegend landelijk gebied (sinds 2015). Van de zomertellingen zijn alleen de gegevens van de grijze grootoorvleermuis meegenomen. De ingekorven vleermuis wordt als enige van deze soorten zowel in de zomer als in de winter gevolgd, maar alleen de resultaten van de wintertellingen zijn opgenomen. In de transecttellingen wordt ook de rosse vleermuis gemonitord, maar voor deze soort zijn nog niet genoeg gegevens voorhanden om betrouwbare indexcijfers te berekenen. Per soort zijn jaarlijkse indexcijfers over populatie-aantallen bepaald met Poisson regressie (software TRIM; [Methode indexcijfers \(TRIM\)](#) [9]).

Indicator

Om de indicator op het eerste tabblad te berekenen zijn de jaarlijkse indexcijfers over populatie-aantallen en jachtactiviteit meetkundig gemiddeld over alle soorten.

Van een aantal soorten zijn in de eerste jaren geen indexcijfers beschikbaar (zie tabel met indexcijfers per soort). Deze ontbrekende indexcijfers zijn eerst met een kettingsmethode afgeleid uit de indexcijfers van andere soorten. Vervolgens zijn de indexen per jaar meetkundig gemiddeld. Meetkundig middelen betekent dat bijvoorbeeld een halvering van de populatiegrootte van een soort wordt gecompenseerd door de verdubbeling van die van een andere soort.

Door de gemiddelde indexen is een flexibele trend berekend met een 95% betrouwbaarheidsinterval. Het betrouwbaarheidsinterval is gebaseerd op de betrouwbaarheid van de indexcijfers van de afzonderlijke soorten (Soldaat et al., 2017). In de jaren waarin veel soorten ontbreken is de indicator minder betrouwbaar, maar de omvang van deze onbetrouwbaarheid is onbekend.

Basistabel

De indexen van de afzonderlijke soorten met hun trendklasse staan onder het tabblad afzonderlijke soorten onder download data.

Geografisch verdeling

Nederland

Verschijningsfrequentie

Jaarlijks

Achtergrondliteratuur

CBS (2020). Meetprogramma's voor flora en fauna. Kwaliteitsrapportage NEM over 2019. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.

Dijkstra V. en E. Korsten (2005). Handleiding voor het monitoren van vleermuizen in de winter. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Dijkstra V., R. Janssen, J. Buys en T. van der Meij (2008). Handleiding voor het monitoren van vleermuizen op zolders. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Jansen, E., H.J.G.A. Limpens, V.J.A. Hommersen, T. van der Meij en M.J. Schillemans (2017) Handleiding NEM-Vleermuis transecttellingen. Rapport 2017.19, Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Soldaat, L.L., J. Pannekoek, R.J.T. Verweij, C.A.M. van Turnhout en A.J. van Strien (2017). A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. *Ecol. Indic.* 81: 340-347

WNF (2020). Living Planet Report Nederland: Natuur en landbouw verbonden. WNF, Zeist

Opmerkingen

Sommige soorten zijn tijdens de wintertellingen niet of moeilijk tot op soort te onderscheiden. De wintertelling van de gewone grootoorvleermuis bevat verwaarloosbare aantallen van de grijze grootoorvleermuis en de wintertelling van baardvleermuizen bevat enkele Brandts vleermuizen.

Betrouwbaarheidscodering

B. Schattingen van trends in populatie-aantallen zijn gebaseerd op een groot aantal (zeer accurate) metingen, waarbij representativiteit van de gegevens vrijwel volledig is.

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2020). [Trend van vleermuizen, 1986-2019](#) [10] (indicator 1070, versie 20 , 28 december 2020). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

Bron-URL: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl107020>

Links

- [1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1070>
- [2] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1070_001g_clo_20_nl.png
- [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1070-001g-clo-20-nl.ods>
- [4] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1070-001g-clo-20-nl.xlsx>
- [5] <http://dx.doi.org/10.1016/j.mambio.2014.09.004>
- [6] http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm
- [7] <http://www.zoogdiervereniging.nl/>
- [8] <http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/home>
- [9] <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/natuur-milieu/methoden/trim/default.htm>
- [10] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl107020>