

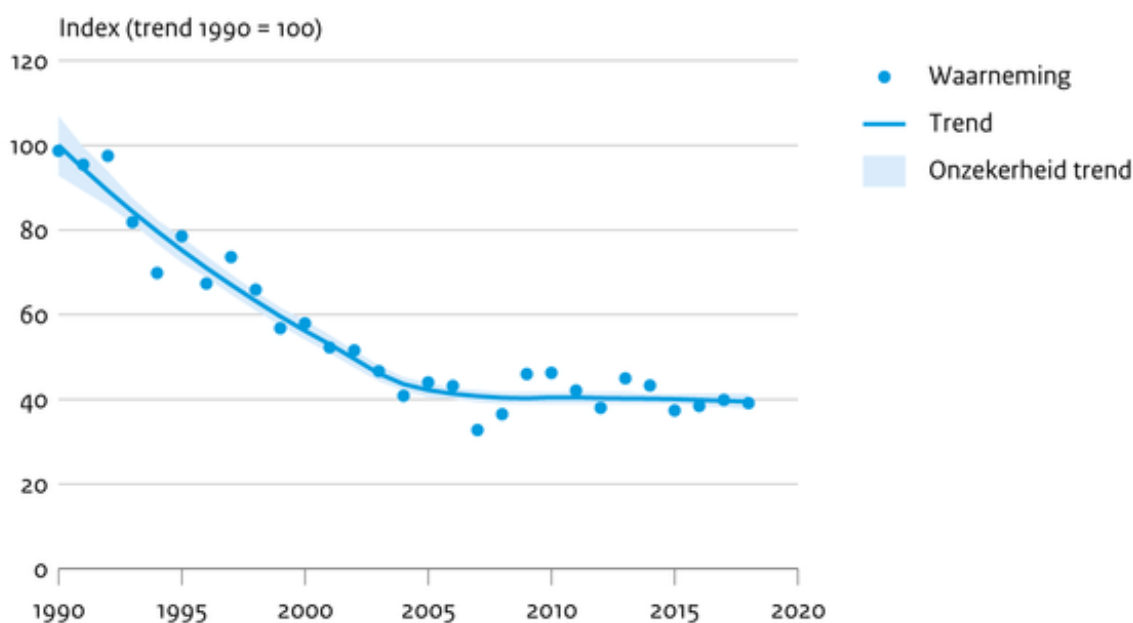
## Fauna van open natuurgebieden, 1990-2018

Indicator | 29 november 2019

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

Sinds 1990 laten de diersoorten in de open natuurgebieden (hei en duin en extensief beheerde graslanden) een afname zien. De laatste tien jaar is de trend gemiddeld stabiel gebleven.

### Fauna in open natuurgebieden



Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS)

CBS/nov19  
[www.clo.nl/nl158604](http://www.clo.nl/nl158604)

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

### Trend fauna open natuurgebieden

Zoogdieren, broedvogels, reptielen en vlinders van open natuurgebieden gaan sinds 1990 achteruit. De laatste tien jaar is deze trend omgebogen naar een stabiele trend. Als er naar individuele soorten wordt gekeken, blijkt dat er over de gehele meetperiode 27 soorten achteruitgaan zijn gegaan en 12 vooruit.

### Oorzaken

De afname in open natuurgebieden komt met name doordat soorten van open natuurgebieden last hebben van het dichtgroeien van natuurgebieden met grassen en struiken. Soorten gebonden aan jonge successiestadia of heel open gebied, zoals tapuit, verliezen daardoor leefgebied. Dit proces

wordt versneld door een te hoge stikstofdepositie, zie daarvoor ook de indicator 'Overschrijding kritische stikstofdepositie op natuur'. Daarnaast speelt ook verdroging, verminderde dynamiek, en een te klein oppervlak leefgebied een rol waardoor sommige karakteristieke soorten zijn afgenomen. Klimaatverandering, natuurherstel en natuurontwikkeling zijn waarschijnlijk de reden waarom sommige soorten een toename laten zien.

- [indicator=nl2045]

## Onderverdeling

Een verdere opsplitsing van deze indicator in de verschillende onderliggende open natuurgebieden is mogelijk voor heide en duinen, maar niet voor (half)-natuurlijke graslanden. Deze indicatoren zijn te vinden onder de volgende links:

- [indicator=nl1134]
- [indicator=nl1123]

## Referenties

- WWF Nederland (2015). Living Planet Report Nederland, staat van biodiversiteit/natuur. WWF, Zeist.

## Relevante informatie

- [Netwerk Ecologische Monitoring](#) [5]
- [Methode indexcijfers \(TRIM\)](#) [6]

## Technische toelichting

### Naam van het gegeven

Fauna van open natuurgebieden

### Omschrijving

Ontwikkeling in populaties van broedvogels, dagvlinders, reptielen en zoogdieren in de open natuurgebieden

### Verantwoordelijk instituut

Centraal Bureau voor de Statistiek

## Berekeningswijze

Soortselectie en data De in deze indicator opgenomen soorten zoogdieren (2 soorten), broedvogels (22 soorten), reptielen (4 soorten) en vlinders (20 soorten) komen vooral voor in open natuurgebieden (hei, duin, half-natuurlijk grasland). De selectie van karakteristieke soorten per biotoop is gedaan door de mate van voorkomen in verschillende biotopen te berekenen (Van Strien et al. 2016).

Elke soort telt even zwaar mee in deze indicator, ongeacht de populatiegrootte ervan of de mate waarin ze bedreigd zijn. Soortgroepen met meer soorten leggen daardoor meer gewicht in de schaal. Aantalsgegevens zijn ontleend aan de landelijke meetnetten broedvogels, dagvlinders en reptielen van het [Netwerk Ecologische Monitoring](#) [7]. Daarmee zijn per soort jaarlijkse indexcijfers over populatie-aantallen bepaald met Poisson regressie; software TRIM; [Methode indexcijfers \(TRIM\)](#) [6].

Verspreidingsgegevens van de noordse woelmuis en dwergmuis komen uit de Nationale Databank Flora en Fauna. Daarmee zijn per soort jaarlijkse indexcijfers over verspreiding (het aantal bezette kilometerhokken) bepaald met behulp van occupancy modellen (Van Strien et al., 2013).

### Indicator

Om de indicator te berekenen zijn de jaarlijkse indexcijfers over populatie-aantallen en over verspreiding meetkundig gemiddeld over alle soorten (Van Strien et al., 2016). Als een soort toe- of juist afneemt, neemt doorgaans zowel de verspreiding als het aantal ervan toe dan wel af. De verspreidingstrend van een soort wordt daarom opgevat als de benadering van de trend in populatie-aantal. Daarom zijn indexen van populatie-aantallen en van verspreiding gecombineerd in één graadmeter.

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 kettingmethode afgeleid uit de indexcijfers van andere soorten. Vervolgens zijn de indexen per jaar meetkundig gemiddeld. Meetkundig middelen betekent dat 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.

Een breed betrouwbaarheidsinterval betekent dat er enkele of meerdere soorten zijn met minder betrouwbare indexcijfers (grote standaardfouten). Daardoor zal ook het jaarcijfer van de indicator minder betrouwbaar zijn en is het precieze verloop van de trendlijn minder goed te bepalen.

Een smal betrouwbaarheidsinterval betekent dat de indexcijfers van de meeste soorten heel betrouwbaar zijn (kleine standaardfouten). Ook indexcijfers van soorten die sterke jaar-op-jaar schommelingen vertonen, kunnen heel betrouwbaar zijn.

Uit de betrouwbaarheidsintervallen zijn trendklassen afgeleid.

## Basistabel

De basistabel met de indexen van de afzonderlijke soorten is te vinden onder 'Download data'.

## Geografisch verdeling

Nederland

## Verschijningsfrequentie

Jaarlijks

## Achtergrondliteratuur

Strien, A.J. van, C.A.M. van Swaay en T. Termaat (2013). Opportunistic citizen science data of animal species produce reliable estimates of distribution trends if analysed with occupancy models. *Journal of Applied Ecology* 50: 1450-1458.

Strien, A.J. van, et al. (2016). Modest recovery of biodiversity in a western European country: The Living Planet Index for the Netherlands. *Biological Conservation* 200: 44-50. Soldaat, L., J. Pannekoek, R. Verweij, C. van Turnhout en A. van Strien (2017). A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. *Ecological Indicators* 81: 340-347.

WWF Nederland (2015). Living Planet Report Nederland, staat van biodiversiteit/natuur. WWF, Zeist.

## Opmerking

De bever is uit de selectie gehaald t.o.v. de vorige versie van deze indicator.

## Betrouwbaarheidscoëfficiënt

B. Schatting gebaseerd op een groot aantal (zeer accurate) metingen, waarbij representativiteit van de gegevens vrijwel volledig is.

## Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2019). [Fauna van open natuurgebieden, 1990-2018](#) [8] (indicator 1586, versie 04 , 29 november 2019 ). [www.clo.nl](http://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/nl158604>

## Links

- [1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1586>
- [2] [https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1586\\_001g\\_clo\\_04\\_nl.png](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1586_001g_clo_04_nl.png)
- [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1586-001g-clo-04-nl.xlsx>
- [4] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1586-001g-clo-04-nl.ods>
- [5] <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/natuur-milieu/methoden/dataverzameling/overige-dataverzameling/netwerk-ecologische-monitoring.htm>
- [6] <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/natuur-milieu/methoden/trim/default.htm>
- [7] <http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/home>
- [8] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl158604>