



# Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW) KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN

**Acceptabel geachte vogelsterfte door windturbines heeft grotere effecten dan gedacht**  
van der Jeugd, H.P.

2020

[Link to publication in KNAW Research Portal](#)

***citation for published version (APA)***

van der Jeugd, H. P. (2020). *Acceptabel geachte vogelsterfte door windturbines heeft grotere effecten dan gedacht*. Nature Today.

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the KNAW public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the KNAW public portal.

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

**E-mail address:**

[pure@knaw.nl](mailto:pure@knaw.nl)



# Acceptabel geachte vogelsterfte door windturbines heeft grotere effecten dan gedacht

[\*Nederlands Instituut voor Ecologie \(NIOO-KNAW\), Radboud Universiteit, Wageningen University & Research\*](#)

22-JUL-2020 - De tot nu toe gebruikte grenswaarden voor aanvaardbare vogelsterfte veroorzaakt door windturbines blijken grotere langetermijneffecten op vogelpopulaties te kunnen hebben dan gedacht. De in Nederland gebruikte norm van 1 procent extra sterfte per jaar door windturbines kan het aantal vogels van een soort in tien jaar tijd, afhankelijk van de soort, al met 2 tot 24 procent reduceren.

---

Deel deze pagina [!\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#) [!\[\]\(18065afa4ef6662bca9f3f6088f7de30\_img.jpg\)](#) [!\[\]\(b985170eefb48b9b3ef593e79310e8f5\_img.jpg\)](#) [!\[\]\(65defa7fe6c24be84c2514c965593962\_img.jpg\)](#)

Windturbineparken leveren hernieuwbare energie, maar vogels kunnen in aanvaring komen met de rotorbladen van windturbines, met sterfte tot gevolg. Extra sterfte door aanvaringen met windturbines kan leiden tot een afname van vogelpopulaties. In de besluitvormingsprocedure van windturbineparken wordt daarom bekeken of de risico's van windturbines op vogelpopulaties aanvaardbaar zijn.

Er zijn twee veelgebruikte methoden om te bepalen of windparken een zogenaamde aanvaardbare sterfte hebben. Bij de extra sterfte-methode wordt een kleine verhoogde sterfte (bijvoorbeeld 1 tot 5 procent meer sterfte), bovenop de natuurlijke sterfte, gezien als toelaatbaar, omdat het effect verwaarloosbaar zou zijn. Daarnaast wordt gekeken naar de Potentiële Biologische Verwijdering. Dit is een term uit de jacht- en visserijwereld die het deel van een populatie berekent dat geogst kan worden, zonder grote gevolgen voor de populatie. Beide methoden worden vaak gebruikt als basis voor de vergunningverlening voor de aanleg van windturbines, waaronder in Nederland.

Deze website maakt gebruik van cookies. Wilt u meer informatie over cookies en welke worden opgeslagen?

[Lees de cookieverklaring](#)  
**Grote populatieafname mogelijk**

[Niet meer tonen](#)

Op basis van de twee methoden hebben de onderzoekers berekend hoe de volgens de huidige normen 'aanvaardbare sterfte' van invloed is op de populaties van de spreeuw, grutto, bruine kiekendief, lepelaar, ooievaar, visdief en zeearend. De resultaten laten zien dat de populatiegrootte op de lange termijn zeer gevoelig kan zijn voor zelfs een kleine toename van de jaarlijkse extra sterfte. In plaats van een verwaarloosbaar effect vonden de onderzoekers dat 1 procent extra sterfte per jaar resulteerde in een afname van 2 tot 24 procent van de populaties van de verschillende vogelsoorten na tien jaar. Een jaarlijkse extra sterfte door windturbines van 5 procent bovenop de natuurlijke sterfte resulteerde in een afname van de populaties met 9 tot 77 procent na tien jaar. De spreeuw bleek de grootste afname te laten zien. De grutto, de lepelaar, ooievaar, zeearend en bruine kiekendief bleken het minst gevoelig. Kortlevende soorten zoals de spreeuw hebben van nature al een hoog sterftecijfer en zijn daardoor zeer gevoelig voor een procentuele toename van extra sterfte.



*Zeearend slachtoffer van windturbine (Bron: Hugh Jansman)*

## Herstelfactor

Wanneer de Potentiële Biologische Verwijdering-methode wordt gebruikt voor de bepaling van de invloed van extra sterfte op de populatieontwikkeling in tien jaar tijd, bleek de afname van de populatie in tien jaar tijd grotendeels bepaald door de zogenaamde herstelfactor: een maat voor de kwetsbaarheid van de populatie. Wanneer deze 1 is, een waarde die typisch wordt gebruikt voor robuuste populaties die extra sterfte beter zouden verdragen, stabiliseert de populatie op een niveau met 50 tot 55 procent minder vogels. Tot nu toe werd bij deze Potentiële Biologische Verwijdering-methode het effect van windturbines verwaarloosbaar geacht, omdat een populatie zou terugveren naar evenwicht vanwege de aanname dat de groei van de populatie heel

Deze website maakt gebruik van cookies. Wilt u meer informatie over cookies en welke worden opgeslagen?

[Lees de cookieverklaring.](#)

[Niet meer tonen](#)

sterk toeneemt. Wij laten zien dat dat terugveren niet gebeurt bij realistisch ingeschatte waardes voor de variabelen van het model. Wanneer de herstelfactor 0,1 is, een veel conservatievere waarde gebruikt voor bedreigde soorten, bedroeg de vermindering van het aantal vogels ongeveer 5 procent.

## Serieuze gevolgen

De resultaten laten zien dat de gevolgen van aanvaringen met windturbines voor de vogelpopulaties groot kunnen zijn, zelfs wanneer de extra sterfte op juridische gronden aanvaardbaar wordt geacht. De gevolgen blijken dus niet altijd verwaarloosbaar, zoals voorheen werd aangenomen. Dit geldt zeker voor soorten die het in Nederland moeilijk hebben, zoals de bruine kiekendief, visdief en spreeuw.

We stellen een alternatieve en eenvoudige methode voor om de effecten van extra sterfte door windturbines op vogelpopulaties beter te bepalen. Elke populatie kent een theoretisch evenwicht waarbij de geboorte en de sterfte in balans zijn. Als de sterfte toeneemt of de reproductie afneemt, verschuift het evenwicht: de populatie wordt gemiddeld kleiner. De nieuwe methode schat de fractie van de populatie die elk jaar mag sneuvelen (aanvaardbare extra sterfte) uit (a) het aanvaardbare effect op de evenwichtspopulatie (bijv. 1 procent achteruitgang) en (b) de populatiegroeisnelheid bij lage dichtheden, waarbij wordt uitgegaan van groeipotentie wanneer er per individu meer voedsel en meer ruimte is. De fractie toegestane extra sterfte blijkt benaderd te kunnen worden door deze twee getallen met elkaar te vermenigvuldigen. Dus voor een populatie die in totaal 1 procent mag afnemen en 10 procent per jaar kan groeien is een extra sterfte van 1 op 1000 aanvaardbaar: 10 procent van 1 procent.

Bij de al bestudeerde vogelsoorten was deze methode in staat het sterfte-effect op de populatiegrootte goed te voorspellen. Daarnaast is het belangrijk dat de overheid de cumulatieve sterfte in het gebied waar een populatie voorkomt meeneemt bij de sterfte-inschatting. Nu wordt sterfte vaak alleen geschat in isolatie voor een individueel park, maar vogelpopulaties komen steeds meer turbines tegen in het landschap.

Bekijk het artikel: 'Mortality limits used in wind energy impact assessment underestimate impacts of wind farms on bird populations', Ecology and Evolution, 4 June 2020

Tekst: Peter Schippers, Ralph Buij, Alex Schotman en Jana Verboom, Wageningen University & Research; Henk van der Jeugd, Vogeltrekstation NIOO-KNAW; Eelke Jongejans, Radboud Universiteit

Foto's: Arnold van Vliet ; Hugh Jansman

### **32 duizend liefhebbers van natuur krijgen het al**

GRATIS natuurnieuws per email van Nature Today!

Topbiologen delen hun kennis graag.

**Meld je ook aan**

Zie ook  
Deze website maakt gebruik van cookies. Wilt u meer informatie over cookies en welke worden opgeslagen?  
[Lees de cookieverklaring.](#)

[Niet meer tonen](#)

- [Eerste zelfstandige stappen van jonge Nederlandse Rode Wouwen niet zonder gevaar](#)  
7-aug-2019
- [Massale vogelsterfte, wie weet meer?](#)  
11-jan-2011



## Laatste berichten

- [Verdroging is de grootste bedreiging van biodiversiteit](#)  
27-jul-2020
- [Grote lokale verschillen tijdens tuinvlindertelling 2020](#)  
27-jul-2020
- [Bruine eikenpage herontdekt op de Utrechtse Heuvelrug](#)  
27-jul-2020
- [Natuurjournaal 27 juli 2020](#)  
27-jul-2020
- [Leven met mangroves](#)  
26-jul-2020
- [Zwarte wouw smikkelt van kadaver](#)  
26-jul-2020
- [Natuurjournaal 26 juli 2020](#)  
26-jul-2020
- [Natuur in de Lunenburgerwaard verder versterkt](#)  
25-jul-2020
- [Natuur in conflict: lessen uit conflicten over beheerjacht en bomenkap](#)  
25-jul-2020
- [Natuurjournaal 25 juli 2020](#)  
25-jul-2020

Deze website maakt gebruik van cookies. Wilt u meer informatie over cookies en welke worden opgeslagen?

[Lees de cookieverklaring.](#)

[Niet meer tonen](#)

