

Windturbines in de groene ruimte, 1986 - 2010

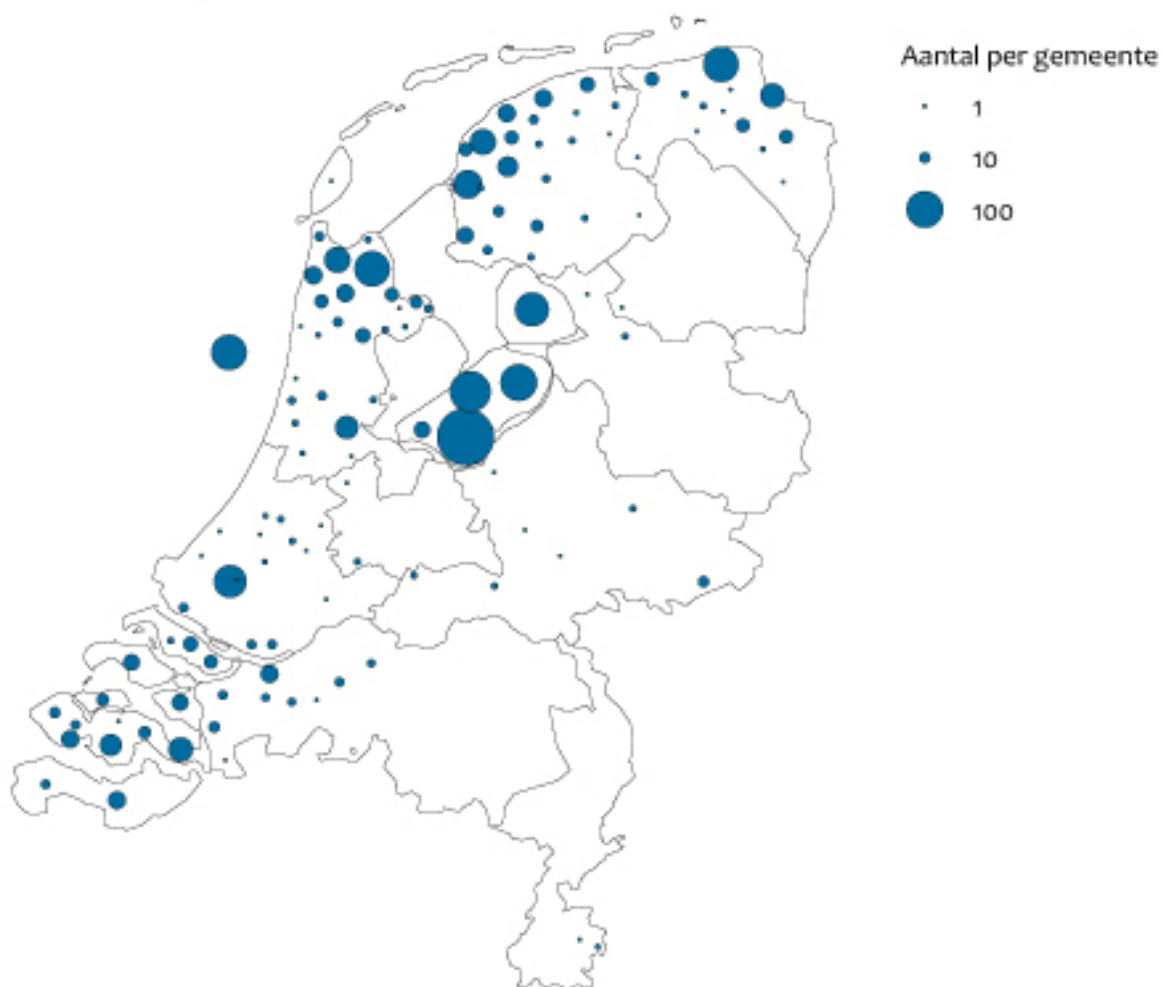
Indicator | 11 januari 2012

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

Het aantal windturbines is de afgelopen twintig jaar sterk gestegen van vier in 1986 tot ongeveer 2000 eind 2010. Opvallend is de afvlakking van de groei na 2008. Met de groei van het aantal windturbines staat de inpassing ervan in het landschap ter discussie. Vooral de hoogte van de turbines blijkt bij de beleving een belangrijke factor.

[figuurgroep]

Windturbines, 2010

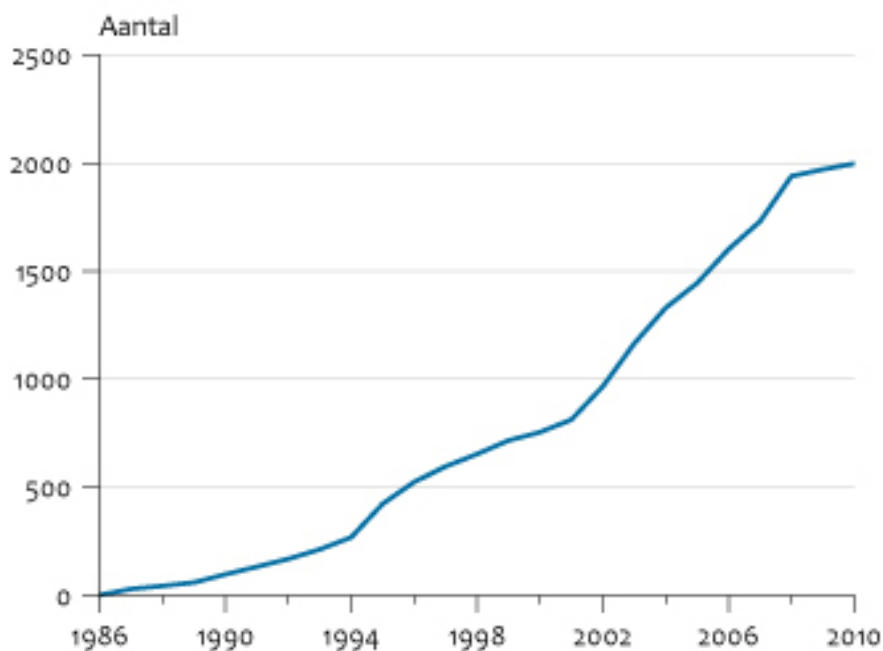


Bron: Windenergie-Nieuws.

WUR/dec11/1475
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

- [Download figuur](#) [2]

Windturbines



Bron: Windenergie-Nieuws.

WUR/dec11/1475
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

- [Download figuur](#) [3]
- [Download data \(xls\)](#) [4]

[/figuurgroep]

Groei in aantal en hoogte

De toename van het aantal windturbines is vooral zichtbaar in de provincies Flevoland, Friesland en Noord-Holland. In 2010 stonden in deze drie provincies meer dan 1200 windturbines. Het grootste deel van de windturbines staat op land. Naast de sterke groei in het aantal windturbines is de nieuwste generatie windturbines ook een factor drie hoger dan de eerste generatie. Was de gemiddelde ashoogte in 1988 nog 24 meter, in 2010 was dit bijna 70 meter. Vanaf 2006 zijn in Nederland een aantal turbines geplaatst met een ashoogte van meer dan 100 meter en rotorbladen met een diameter van 90 meter en meer. Deze turbines leveren 3 MegaWatt per jaar. Opvallend is de afvlakking van de groei na 2008. In 2009 en 2010 zijn er niet meer dan 60 windturbines bijgeplaatst in Nederland.

Beleving

Hoewel er nog veel fundamentele vragen zijn over de beleving van windturbines is duidelijk dat hoogte een belangrijke rol speelt. Dit blijkt uit een literatuurstudie van Schöne uit 2007. De meeste objecten in ons landschap zijn niet veel hoger dan ongeveer 25 meter. Alleen flats, hoogspanningsmasten en fabrieksschoorstenen zijn hoger. Vanaf 2006 zijn windturbines geplaatst die ruim hoger zijn dan de 'normaal' voorkomende hoogten in het landschap. Deze molens hebben een ashoogte van circa 100 meter. Omgevingswetenschappers stellen dat windturbines die 100 meter of hoger zijn 'schaalverwarring' veroorzaken. Omdat de waarnemer de afstand en de hoogte niet goed in kan schatten, leveren opstellingen van windturbines snel een chaotisch beeld op. Eind 2010 stonden er 110 turbines met een ashoogte van circa 100 meter.

Referenties

- Schöne, M.B. (2007). [Windturbines in het landschap](#) [5]. Alterra-rapport 1501, Wageningen
- Sijmons, D. (2007). Windturbines in het Nederlandse landschap. Atelier Rijksbouwmeester, Den Haag.
- [Windenergie Nieuws](#) [6]

Technische toelichting

Naam van het gegeven

Windturbines in de groene ruimte

Omschrijving

Spreading en trend van windturbines in de groene ruimte

Verantwoordelijk instituut

Alterra (Wim Nieuwenhuizen)

Berekeningswijze

Zowel voor de ontwikkeling in aantal, locatie als hoogte is gebruik gemaakt van de database van Windenergie-nieuws, stand van zaken 01-02-2011 (<http://windenergie-nieuws.nl> [7]).

Basistabel

Zie berekeningswijze

Geografisch verdeling

Nederland

Andere variabelen

Zie berekeningswijze

Verschijningsfrequentie

Jaarlijks

Achtergrondliteratuur

Windenergie-nieuws (2011). Windenergie-nieuws.

Opmerking

geen

Betrouwbaarheids codering

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 (2012). [Windturbines in de groene ruimte, 1986 - 2010](#) [8] (indicator 1475, versie 02 , 11 januari 2012). 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/nl147502>

Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1475> [2]

https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1475_001k_clo_02_nl.jpg [3]

https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1475_002g_clo_02_nl.jpg [4]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1475-002g-clo-02-nl.xls> [5]

<http://edepot.wur.nl/32203> [6] <http://windenergie-nieuws.nl/> [7] <http://windenergie-nieuws.nl> [8]

<https://www.clo.nl/indicatoren/nl147502>