

Windturbines in de groene ruimte, 1986 - 2015

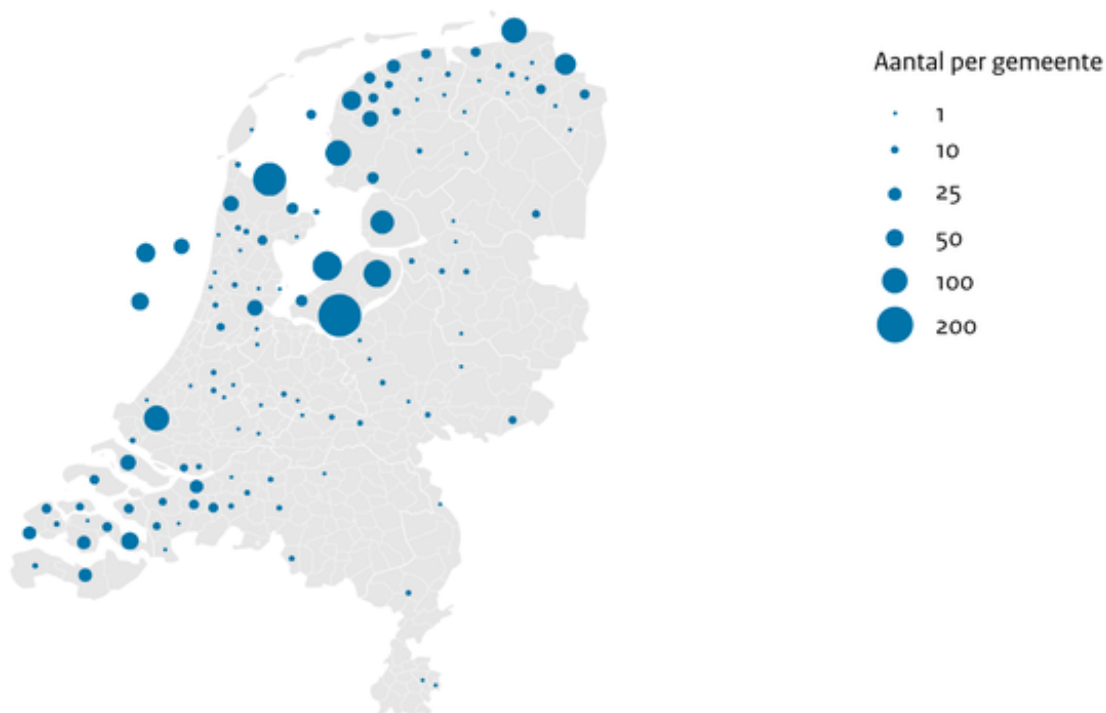
Indicator | 26 juli 2016

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 323 in 1990 tot 1983 in 2014. Tussen 2008 en 2012 vlakke de groei af, maar lijkt na 2013 weer licht toe te nemen. 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, 2015



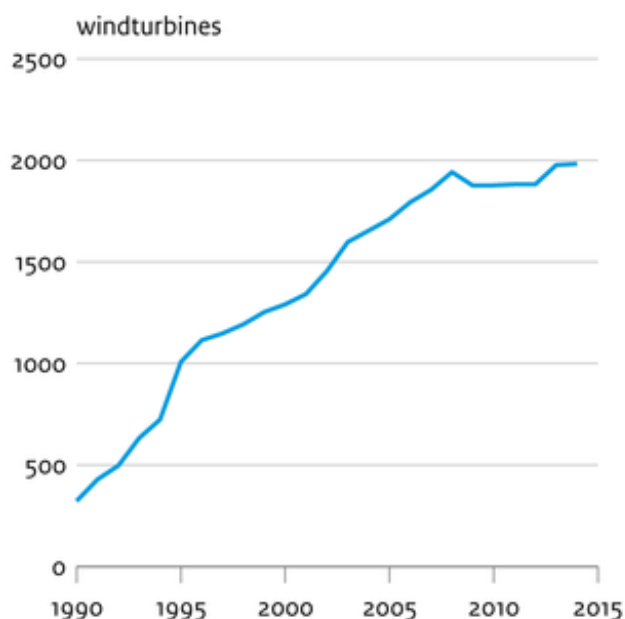
Bron: WindStats

WUR/jun16
www.clo.nl/nh147505

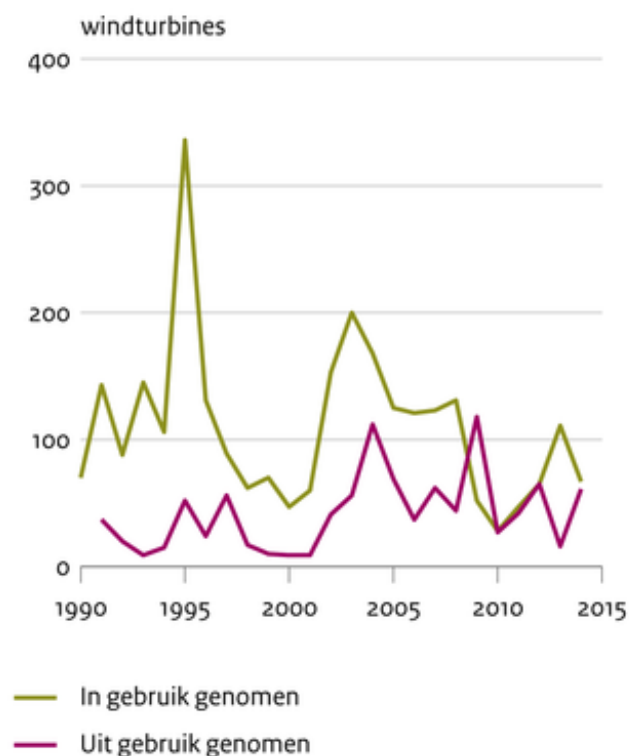
- [Download figuur](#) [2]

Aantal windturbines op land

Opgesteld



Jaarlijkse verandering



Bron: CBS

 WUR/jun16
 www.clo.nl/nl147505

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

[/figuurgroep]

Windturbines in ruim 25 jaar vier keer zo hoog

De toename van het aantal windturbines is vooral zichtbaar in de provincies Flevoland, Friesland en Noord-Holland. Van de in totaal 1983 windturbines in 2014 stond bijna twee derde in deze provincies. Eind 2015 waren er drie windparken op zee, met in totaal 139 windturbines. De nieuwste generatie windturbines is een factor vier hoger dan de eerste generatie. Was de gemiddelde ashoogte in 1988 nog 24 meter, in 2015 was deze gemiddeld 100 meter. Vanaf 2006 zijn in Nederland ongeveer 150 turbines geplaatst met een ashoogte van 100 meter of hoger en rotorbladen met een diameter van 90 tot 126 meter. De maximum ashoogte bedraagt 135 meter. Met een diameter van de rotorbladen van 126 meter hebben deze windturbines een totale hoogte van 198 meter.

Groei in aantal windturbines vakt af

Na 2008 vakt de groei van het aantal windturbines af. In 2009 zijn maar liefst 118 windturbines uit gebruik genomen. 2010 laat een sterke dip zien in de plaatsing van nieuwe turbines. Er was toen geen duidelijkheid over de subsidieregeling. In 2011 en 2012 neemt het aantal bijgeplaatste

windturbines weer toe en werden ongeveer evenveel turbines uit gebruik genomen. Door bijplaatsing van 111 turbines in 2013 is er dan weer toename van het totale aantal. De nieuwe generatie windturbines heeft een aanzienlijk groter vermogen. Het totale vermogen neemt dus veel sterker toe dan het aantal turbines.

- [indicator=nl0386]
- [indicator=nl0385]

Waardering landschap neemt af door windturbines

Als windturbines zichtbaar zijn, ligt de waardering van het landschap binnen 1,5 km van de turbine met een derde lager ligt dan wanneer er geen windturbine zichtbaar is. Het effect neemt met de afstand af, maar op 2,5 km afstand is nog sprake van een afname van de waardering van het landschap met een kwart. Hoe dit effect precies uitpakt op een locatie is afhankelijk van andere factoren die niet goed op kaart zijn weer te geven. Zo is naar verwachting het effect kleiner in de minder gewaardeerde landschappen van Laag-Nederland (open en in agrarisch gebruik) en landschappen waar al andere artefacten voorkomen zoals haventerreinen en industriegebieden, bijvoorbeeld de Maasvlakte. Ook de precieze plaatsing van de artefacten ten opzichte van bestaande landschapstructuren zoals grote wateren speelt een rol.

Beleidsdoelstellingen Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Deze indicator verwijst naar de volgende doelen en nationale belangen:

- Vergroten van de concurrentiekracht door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland
- Nationaal Belang 2: Ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en de energietransitie.

Referenties

- CBS (2016) [Statline:Windenergie op land; productie en capaciteit per provincie](#) [5], CBS, Den Haag/Heerlen
- Ministerie van infrastructuur en Milieu (2012). [Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte](#) [6]
- Vries, S. de, M. de Groot & J. Boers. (2012). [Eyesores in sight: Quantifying the impact of man-made elements on the scenic beauty of Dutch landscapes](#) [7]. Landscape and Urban Planning 105(1-2): 118-127.

Relevante informatie

- [Windenergie Nieuws](#) [8]
- [Windstats.nl](#) [9]

Technische toelichting

Naam van het gegeven

Windturbines in de groene ruimte

Omschrijving

Spreiding en trend van windturbines in de groene ruimte

Verantwoordelijk instituut

Alterra Wageningen UR (Wim Nieuwenhuizen)

Berekeningswijze

Voor de ontwikkeling in aantal is gebruik gemaakt van CBS gegevens. Gegevens over locatie en hoogte is zijn afkomstig van de database van Windstats.nl, stand van zaken 04/01/2016 (<http://http://www.windstats.nl/> [10]).

Basistabel

[Statline: Windenergie op land: productie en capaciteit per provincie](#) [5] (CBS, 2016)

Geografisch verdeling

Nederland

Andere variabelen

Zie berekeningswijze

Verschijningsfrequentie

Jaarlijks

Achtergrondliteratuur

[Windstats.nl](#) [9] (2016).

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 (2016). [Windturbines in de groene ruimte, 1986 - 2015](#) [11] (indicator 1475, versie 05 , 26 juli 2016). 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/nl147505>

Links

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

https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1475_001k_clo_05_nl.png [3]

https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1475_002g_clo_05_nl.png [4]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1475-002g-clo-05-nl.ods> [5] <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=70960ned&D1=7-9&D2=0&D3=a&HDR=G1.T&STB=G2&VW=T> [6]

<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2012/03/13/structuurvisie-infrastructuur-en-ruimte.html> [7]

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204611003562> [8] <http://windenergie-nieuws.nl/> [9]

<http://windstats.nl/> [10] <http://www.windstats.nl/> [11]

<https://www.clo.nl/indicatoren/nl147505>