



INFORMATIE AVOND WINDTURBINES

BUURSE 5 SEPTEMBER 2023

Edwin Braker

Ambt Delden

“BurenTegenWindmolens” – “Stichting duurzame en leefbare driehoek Hengelo, Delden, Borne.” –
“Twents Collectief Tegenwind”

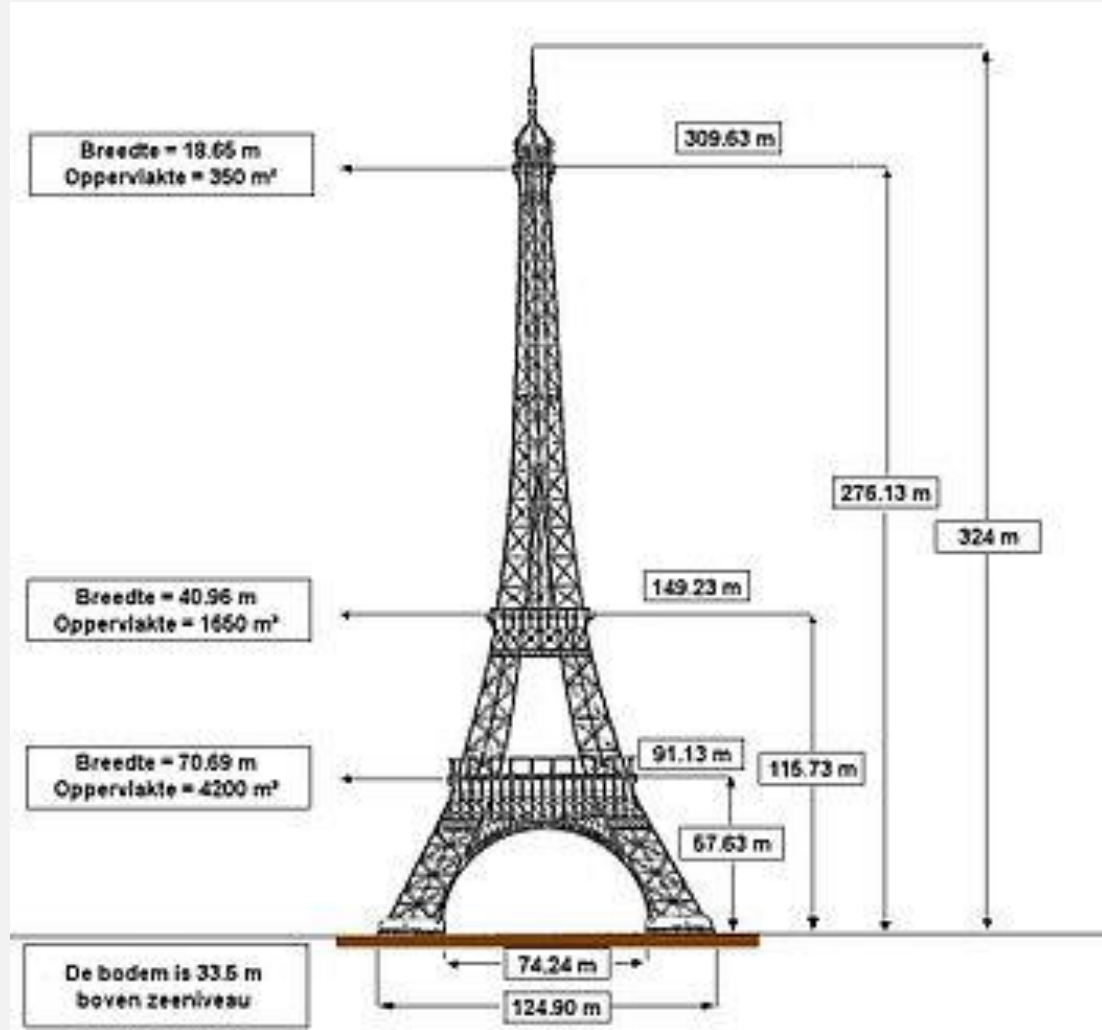


Dit is een windturbine

Dit is een windmolen

Van nostalgische windmolens naar zware industriële windturbines

HOE HOOG WORDEN DE WINDTURBINES



132 meter
Deventer



280 meter tiphoogte



WINDTURBINE MATERIAAL EN TOEPASSING STOFFEN

Onderdeel	Materiaal	stoffen met potentiële gevaar-eigenschappen	toepassing
Monopile	<ul style="list-style-type: none"> - Epoxy - Cathodische beschermingsblokken 	<ul style="list-style-type: none"> - Phenolen (PBA/F, 4-tBP) , microplastics - Verschillende metalen 	<ul style="list-style-type: none"> - Coating - Corrosiebescherming
Internals	<ul style="list-style-type: none"> -Hydraulische olie -isolatiegas 	<ul style="list-style-type: none"> - Additieven - SF₆ 	<ul style="list-style-type: none"> - Smeerolie - Elektrische isolatie
Bladen	<ul style="list-style-type: none"> - Epoxyhars met carbon/glassvezel - Coating polyurethane? 	<ul style="list-style-type: none"> - Microplastics 	<ul style="list-style-type: none"> - Constructiemateriaal blad - Coating
substation	<ul style="list-style-type: none"> - Isolatiegas - Cathodische 	<ul style="list-style-type: none"> - SF₆ - Verschillende metalen 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische isolatie - Corrosiebescherming

TURBINEBLADEN

- Composit, hars en vezelverbinding. Chemische reactie. Als de epoxy- of polyesterhars is uitgehard wordt dit als onomkeerbaar gezien.
 - Nog niet te recyclen
- Epoxydeeltjes door slijtage
 - emissies van zorgwekkende stoffen aannemelijk.
- Bisfenol A in natuur & milieu
- Bisfenol is een schadelijke, hormoonverstorende stof, met effecten op bijvoorbeeld de voortplanting, de stofwisseling en het immuunsysteem en de ontwikkeling van kinderen. Deze effecten kunnen al optreden wanneer je hele kleine hoeveelheden bisfenol binnen krijgt. ([RIVM](#))
- Komt ook in de voedselketen terecht via grazend vee en de neerslag in oppervlaktewater.
 - Almere verhoogde concentratie in oppervlaktewater gemeten



Bij slijtage aan windmolenwieken komt Bisfenol A vrij (Foto: aangeleverd)

Zorgen om Bisfenol A in Flevolandse wateren

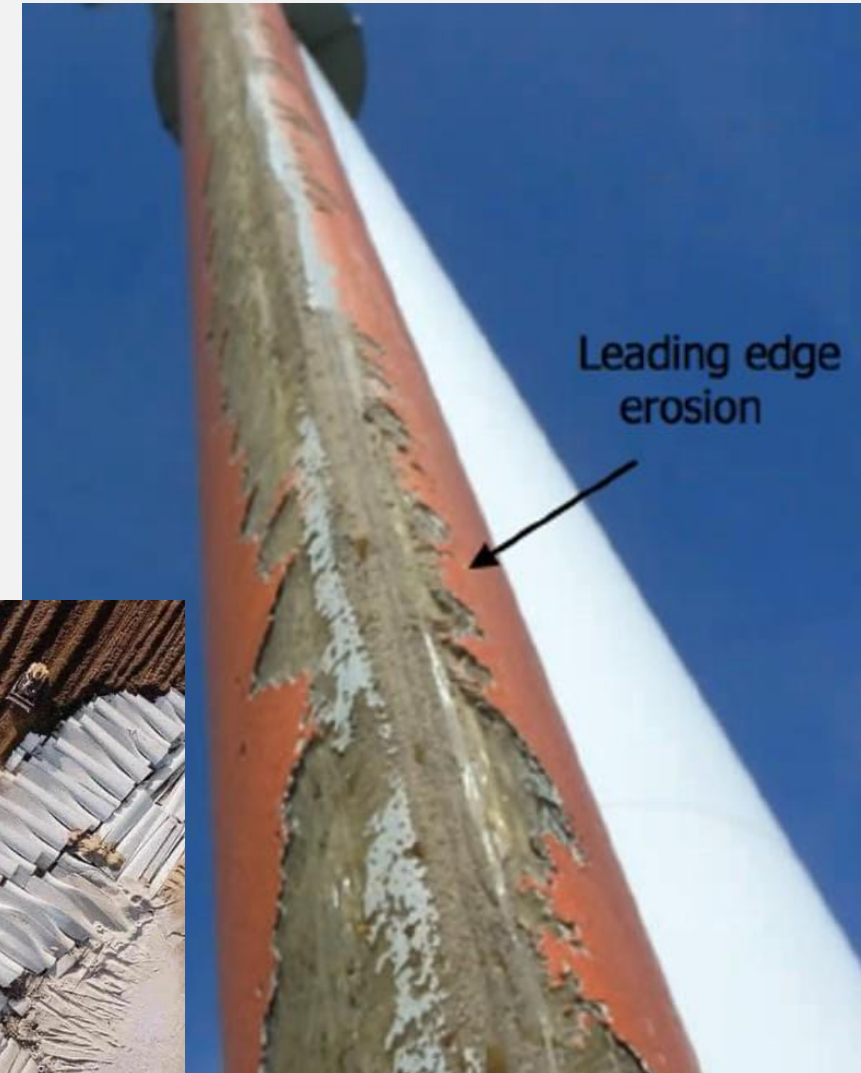
7 maart 2023, 09:00 Algemeen

ALMERE – Steeds meer instanties maken zich zorgen over de stof Bisfenol A die ook in de Flevolandse wateren is aangetroffen, met name als gevolg van versleten wieken van windmolens. Freek Appel, namens 50PLUS bestuurslid van het Waterschap Zuiderzeeland, slaat alarm, juist omdat Flevoland de provincie is waar ontzettend veel windmolens staan.

Windparken barstensvol giftig microplastic: stop ermee!

Klimaatridders verpesten leefmilieu met 'groene' windenergie

13 april 2022 - [Ines van Bokhoven](#)

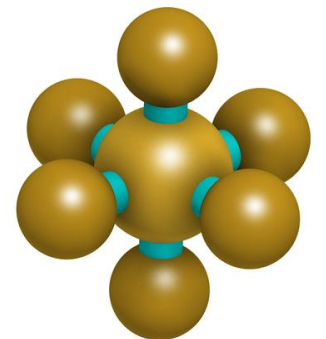
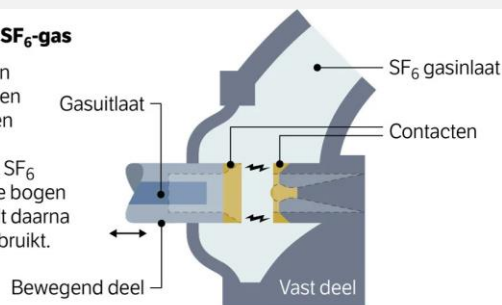


SF6 GAS (ZWAVELHEXAFLUORIDE)

- Zwavelhexafluoride is een anorganische verbinding van zwavel met fluor. Het is een kleurloos en geurloos gas
- Zeer sterk broeikasgas
 - SF6: 22,800 maal sterker broeikasgas dan CO2
 - blijft duizenden jaren actief
- SF6 is een isolatiegas voor stroomvonken
- SF6 emissies stijgen op globale schaal door aanleg elektriciteitsnetten
 - Ook omdat er een nieuw stroomnetwerk moet worden aangelegd om oa windturbines op aan te sluiten zijn er meer hoogspanning stations, schakelkasten nodig, hierin wordt ook SF6 gas gebruikt voor isolatie
- Een lekkage van SF6 kan ontstaan bij machinaal falen, slijtage, onderhoud of het afbreken van de windturbines.

Stroomonderbreking met SF₆-gas

Bij het openen van contacten kunnen gevaarlijke overslagen ontstaan, ook wel vlambogen of lichtbogen genoemd. Bij opening stroomt daarom SF₆ de lichtboogkamer in om die bogen te voorkomen. Dat SF₆ wordt daarna weer opgevangen en hergebruikt.



EFFECTIVITEIT OVER DE JAREN

Er zijn twee plausibele verklaringen voor de waargenomen daling van de gemiddelde belastingsfactoren als windparken verouderen. De eerste is dat de turbines na verloop van tijd minder efficiënt worden als gevolg van mechanische factoren als slijtage, erosie van de turbinebladen en aanverwante factoren. De tweede is dat met de leeftijd de turbines vaker last hebben van storingen en hun operators hebben meer tijd nodig hebben om ze werkzaam te krijgen.

De frequentie van langdurige uitval lijkt met de jaren toe te nemen.

“De problemen met onze windturbines zijn erger dan we ons hadden kunnen voorstellen”: na opmerkelijke bekentenissen stort Siemens Energy in op de beurs



ENERGIE
Door Olivier Daele
Gepubliceerd op Zaterdag 24 juni 2023 om 12:41 • Juni 2023
4 min lezen

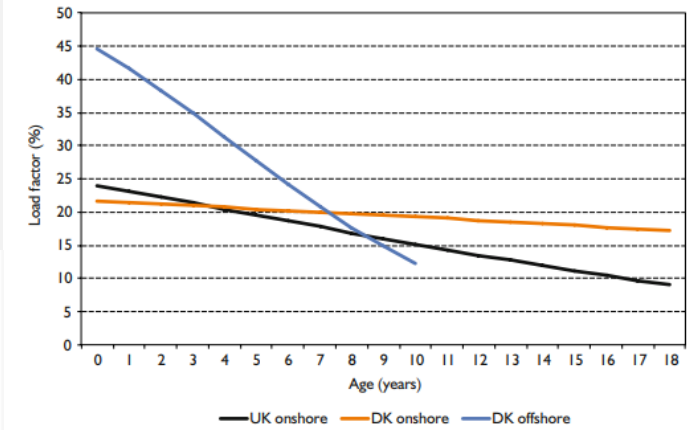


Siemens Energy tuimelde vrijdag bijna 40 procent naar beneden na een winstalarm. Het bedrijf schrapte donderdagavond zijn winstverwachtingen voor dit jaar vanwege problemen met de windturbines.

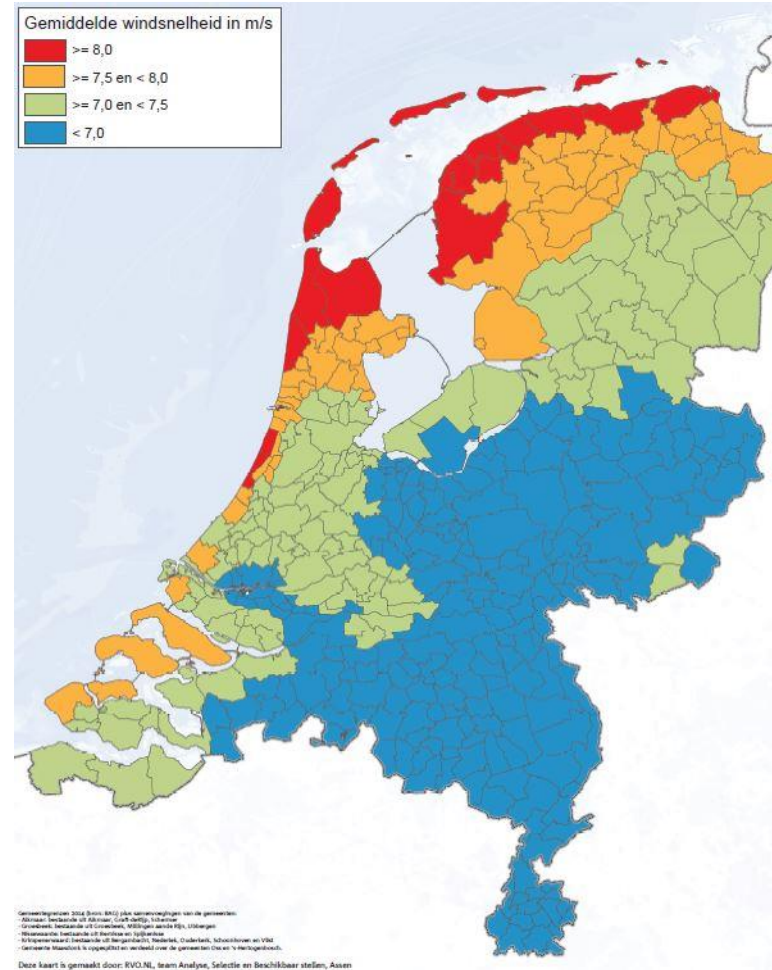
Waarom is dit belangrijk?

Het gaat slecht met de windenergiesector, vooral in Europa. De topfiguren van de grootste bedrijven in de sector luiden al maanden de alarmbel en roepen om hulp. Tussen de bijna totale afhankelijkheid van China op de verstikkende inflatie, blijven ze herhalen dat ze niet voldoende middelen hebben om het tempo van de vraag bij te houden, die door de Europese klimaatdoelstellingen, uit de hand loopt.

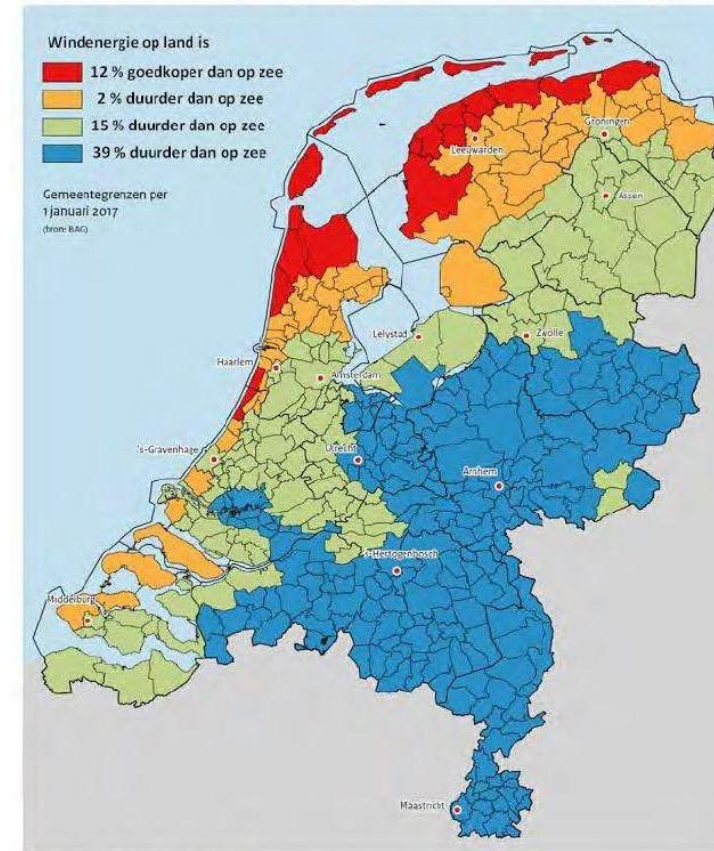
Figure 1: Performance degradation due to age using equal weights



- Plannen Windturbines in Twente zijn niet rendabel
- Bij gebruik van RVO's windviewer (verplicht te gebruiken bij een subsidie-aanvraag Wind SDE+ voor een windmolen) ligt de gemiddelde windsnelheid lager dan 7m/s. (Bron: KNMI, CBS en RVO.nl). Dit is de laagste categorie en onrendabel om hier een windturbine te plaatsen.
- Indien er in Twente windturbines geplaatst gaan worden, zullen de meerkosten (voor ons allen door belastingverhoging) 39% duurder uitvallen dan een windturbine op zee.
- Windturbines zijn in Twente maar 25% efficiënt opgesteld vermogen (4-6MW staat op de sticker van het apparaat) maar het levert slechts 25% rendement, dus maar 1- 1.5 MW per turbine.



Meerkosten windenergie op land t.o.v. windenergie op zee



Onderwerp: SDE Windcategorie per gemeente.
 De gemiddelde windsnelheid (m/s) op 100 meter hoogte
 over de periode 2004 - 2013 per gemeente.

KAN HET STROOMNET HET AAN?

- Neen, Steeds meer regio's kampen met capaciteitsproblemen. Het net kan de overgang naar duurzame energie en elektrificatie - waarbij fabrieken overstappen op technieken die werken op elektriciteit - niet bijbenen. En dan zijn we nog maar net begonnen met electrificeren.....
- Twente
 - Tennet treft maatregelen ter voorbereiding voor verzwaring van het net voor en daarmee ons inziens de stekker van de windturbines. (start project 2023)
 - Twickel verzet zich hiertegen, maar krijgt onder dreiging van de Wet Belemmeringen Privaatrecht een gedoogverplichting opgedrongen om medewerking te verlenen aan het tracé. (trace ligt voor een belangrijk deel over Twickelgrond)

NOS Nieuws • Donderdag 9 juni 2022, 15:45 •
Aangepast donderdag 9 juni 2022, 16:41

Waaron is het stroomnet vol, en is er wat aan te doen?

Gisteren werd bekend dat nieuwe bedrijven in Brabant en Limburg voorlopig geen aansluiting kunnen krijgen op het elektriciteitsnet. Waarom is dit probleem

Nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Almelo en Hengelo

In dit deel van Overijssel versterkt en vernieuwt TenneT het elektriciteitsnet.



www.tennet.eu

Home / Elektrisch rijden /

Meer elektrische auto's, kan ons elektriciteitsnet dat wel aan?



ENEXIS
NETBEHEER

Aansluitingen ▾ Meter ▾ Storingen & onderhoud ▾

Een vol stroomnet: u gaat het ook thuis merken

Het elektriciteitsnet raakt steeds voller. Eerst hadden alleen grote bedrijven hier soms last van, maar nu kunt u het thuis ook gaan merken. We leggen u uit wat er aan de hand is en wat het voor u betekent.

rTLnieuws

19 ° 0 km

Nieuws Economie Sport Entertainment Tech Lifestyle Editie NL Uitzendingen

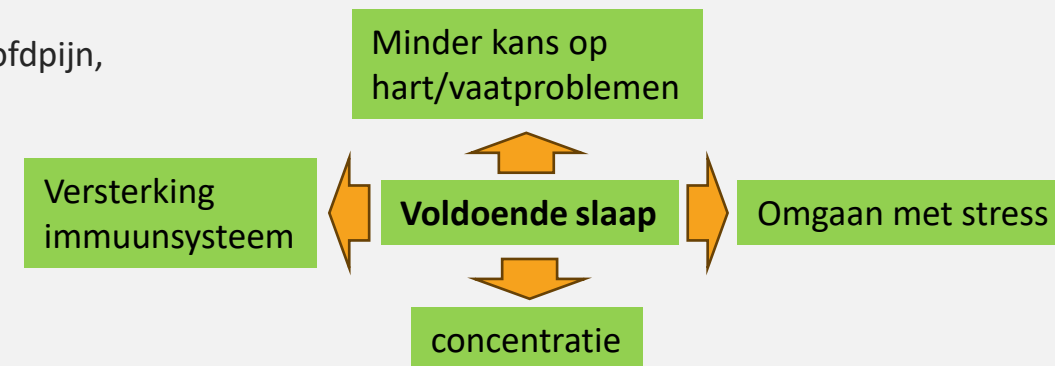
Het stroomnet zit vol: hoe kan dat, en hoe erg is het?

ANGST GERELATEERD AAN WINDTURBINES

- Angst is een emotie die je helpt te reageren op gevaar.
 - Verhoogde hartslag, ademhaling, bloeddruk, spierspanning
- Gezonde angst kan ongezond worden
- Angst voor het onbekende
- Ons brein geeft angstsignaal op bewegende wieken, rode knipperende lampen en geluid
- Angst om ziek te worden van windturbines
 - Verhoogd stressniveau > immuunsysteem verzwakt
- nadelige gezondheidseffecten bij mensen die in de buurt van windmolenparken wonen, die het gevolg kunnen zijn van verschillende mechanismen, waaronder visuele impact, turbinegeluid, slaapstoornis en andere factoren
- Het harde geluid veroorzaakt extra stress en angst, wat resulteert in spanningshoofdpijn, misselijkheid en duizeligheid." (Sheldon, NY)



✓ Dus – Let een beetje op elkaar!



SLAGSCHADUW



DEVENTER WINDTURBINE GEEFT OVERLAST

