

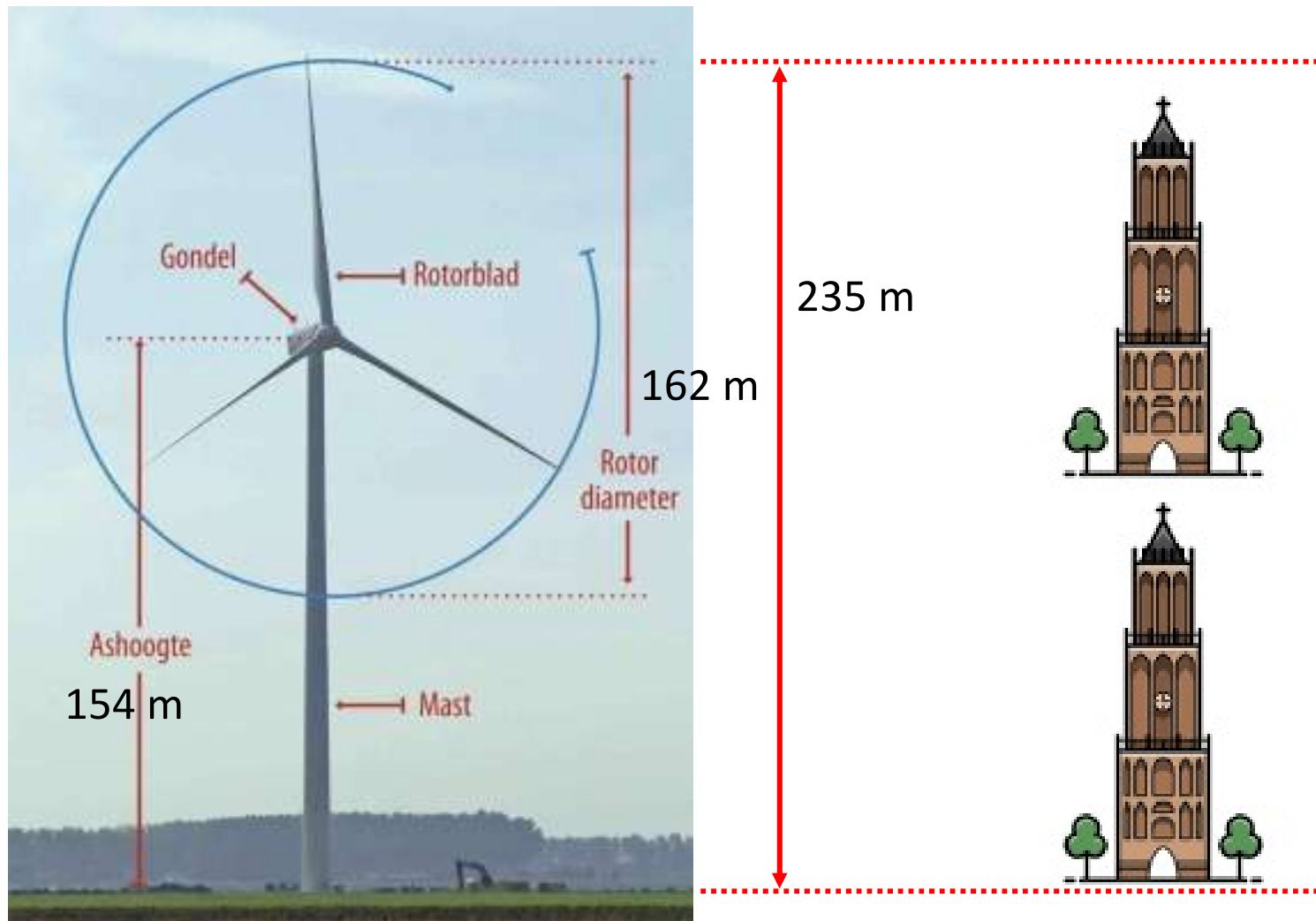
An aerial night photograph of the TU/e campus in Eindhoven. The image shows several modern buildings with illuminated windows, surrounded by trees and parking areas. A semi-transparent red rectangle is overlaid on the bottom half of the image, containing the title and speaker information.

Waarom weersafhankelijke energie alleen niet werkt

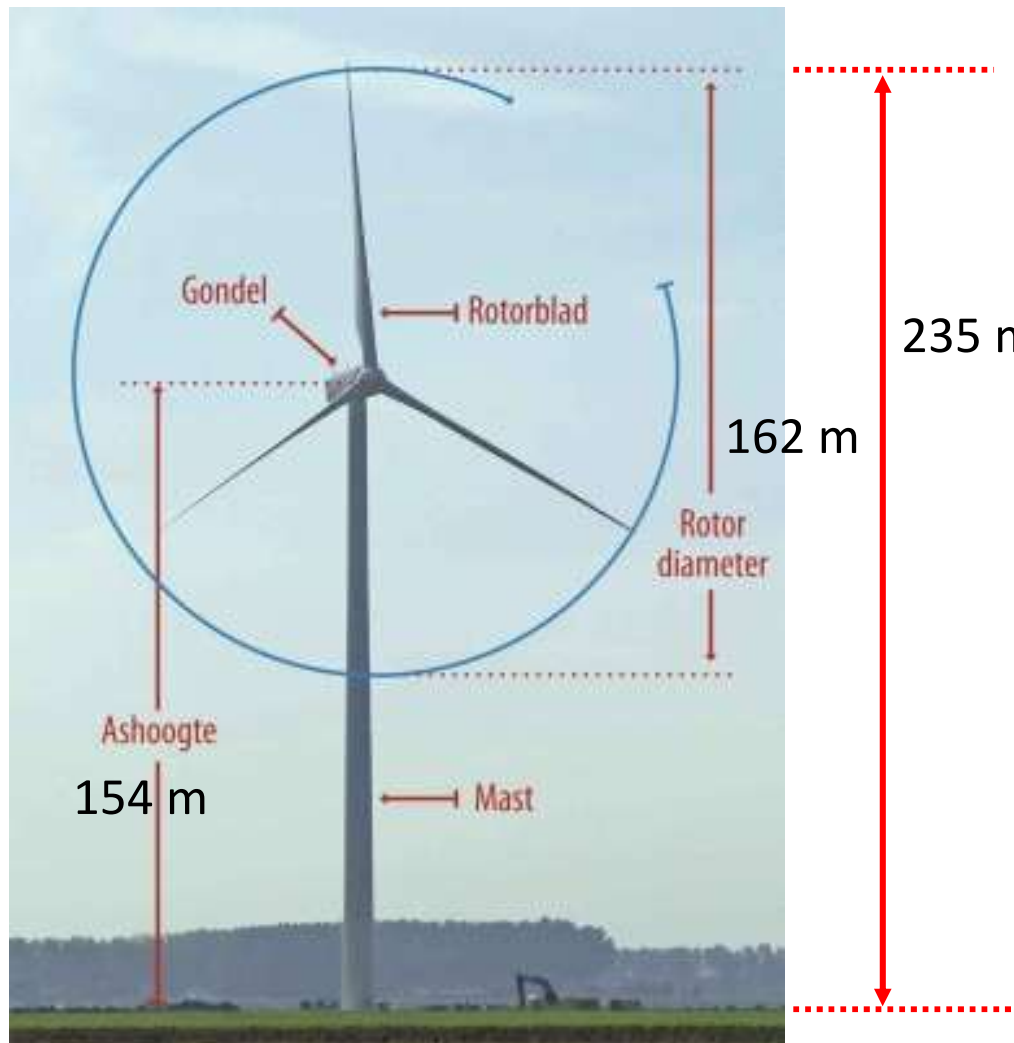
David Smeulders

Bijeenkomst windturbines, Vreeland 13 oktober 2025

Vestas V162 – 5.6 MW



Vestas V162 – 5,6 MW



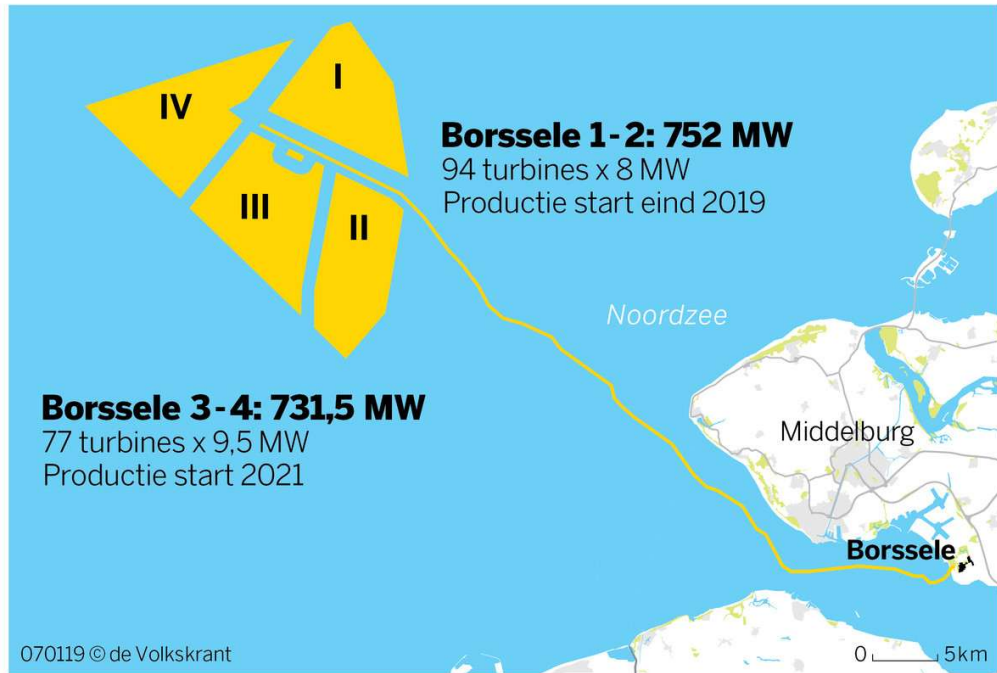
Opwek 4 turbines **per jaar**:

$$4 \times 5,6 \times 8760 \times 30\% =$$

58,8 GWh

Dit wekt de Clauscentrale (gas)
in **minder dan 2 dagen** op!

WINDPARKEN OP ZEE: BORSSELE 1,2,3 EN 4



Windpark Borssele: 1502.5 MW op 344 km² = 4.36 W/m².

Inzetbaarheid 50%:
vermogensdichtheid 2.2 W/m²

UK Dogger Bank: 277 GE Haliade X 13 MW turbines op 1674 km²:
vermogensdichtheid 2.2 W/m²
(inzetbaarheid niet meegerekend)



Kerncentrale Borssele: 485 MW op 0.04 km² = 12 125 W/m².

Inzetbaarheid 94%:
vermogensdichtheid 11 000 W/m²

Energiebron	Productiefactor	Vermogensdichtheid (W/m ²)
Centrale	90%	10,000
Wind op zee	50%	3*
Wind op land	30%	2*
zonnecollectoren	10%	30**
zonnepanelen	10%	7**
Biomassa		0.5*

‘We hebben opslag nodig’
‘We hebben ruimte nodig’

*MacKay, blz. 48, 60

** scenario regionale energiestrategie

Zon en wind alleen nog in combinatie met opslag ter plaatse



NOS woensdag 8 oktober 2025

Installed solar and wind capacity in 2022

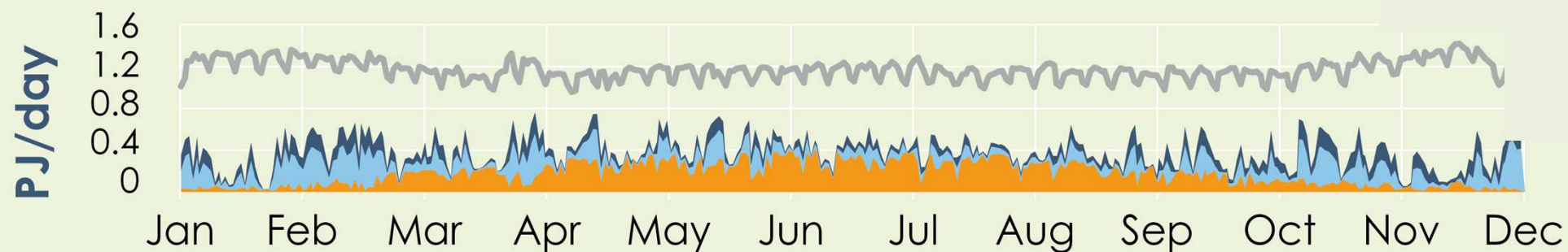
☀️ Solar: 19.1 GW

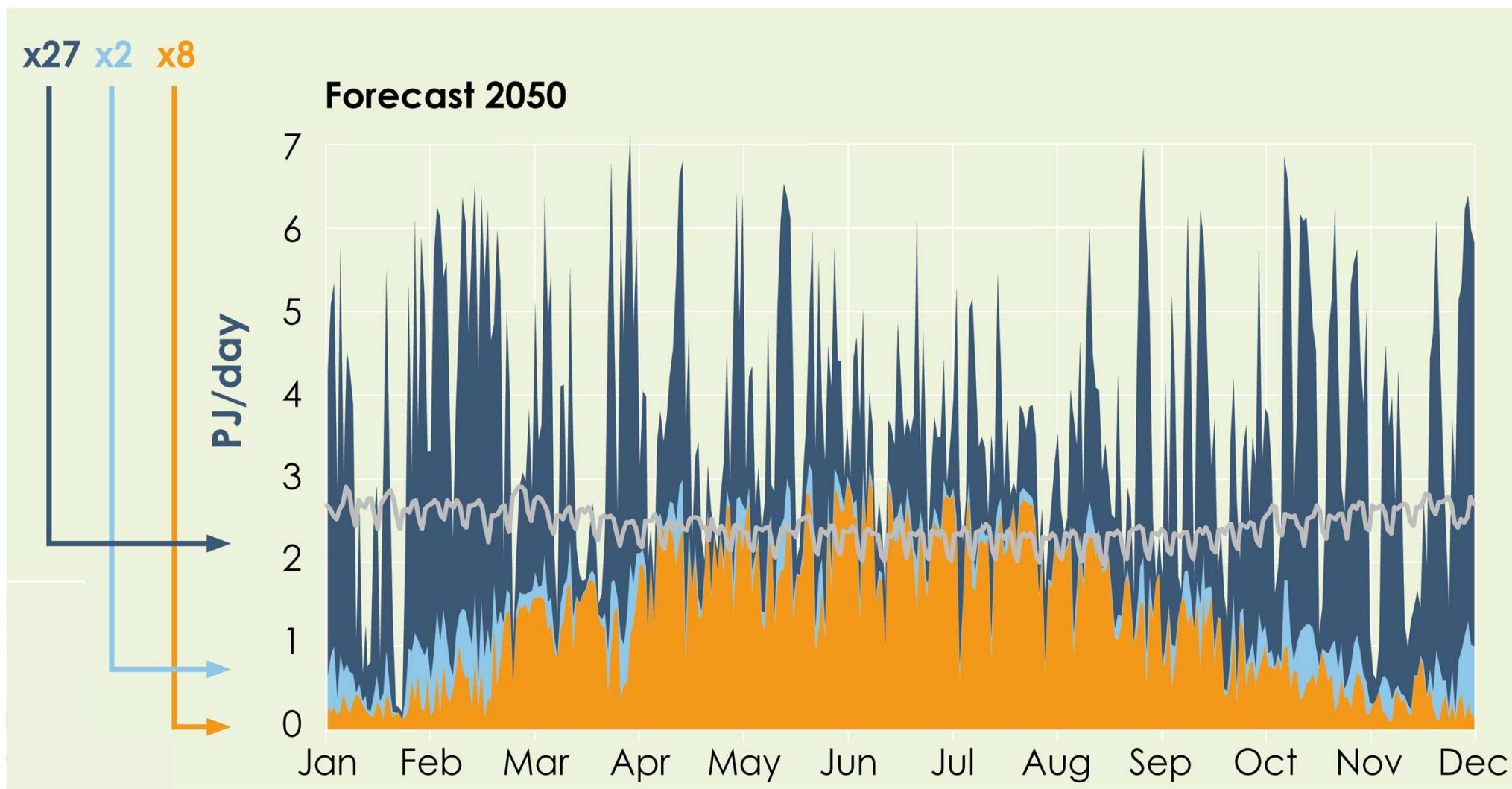
🌬️ Onshore wind: 6.3 GW

🌊 Offshore wind: 2.6 GW

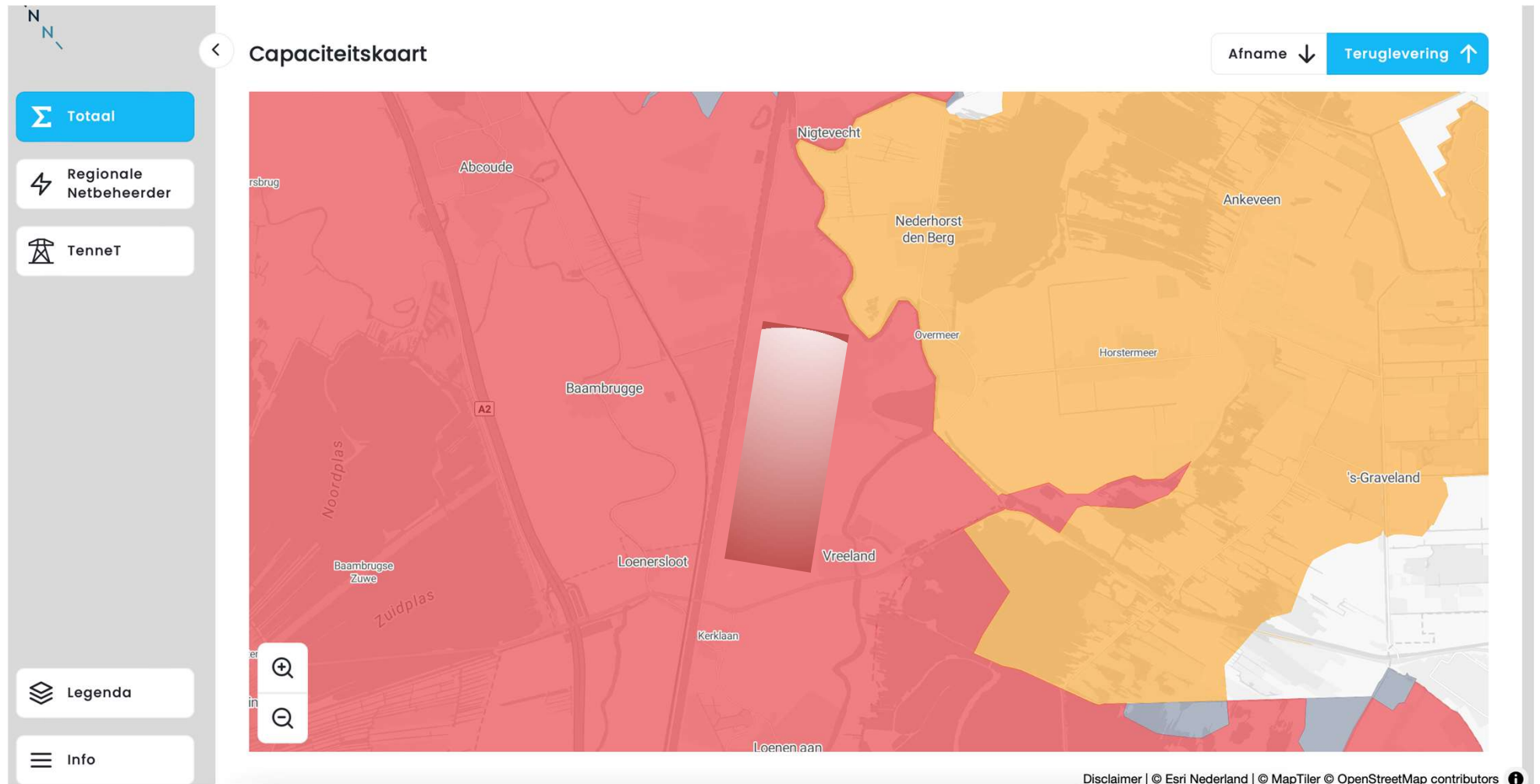
— Electricity demand

2022

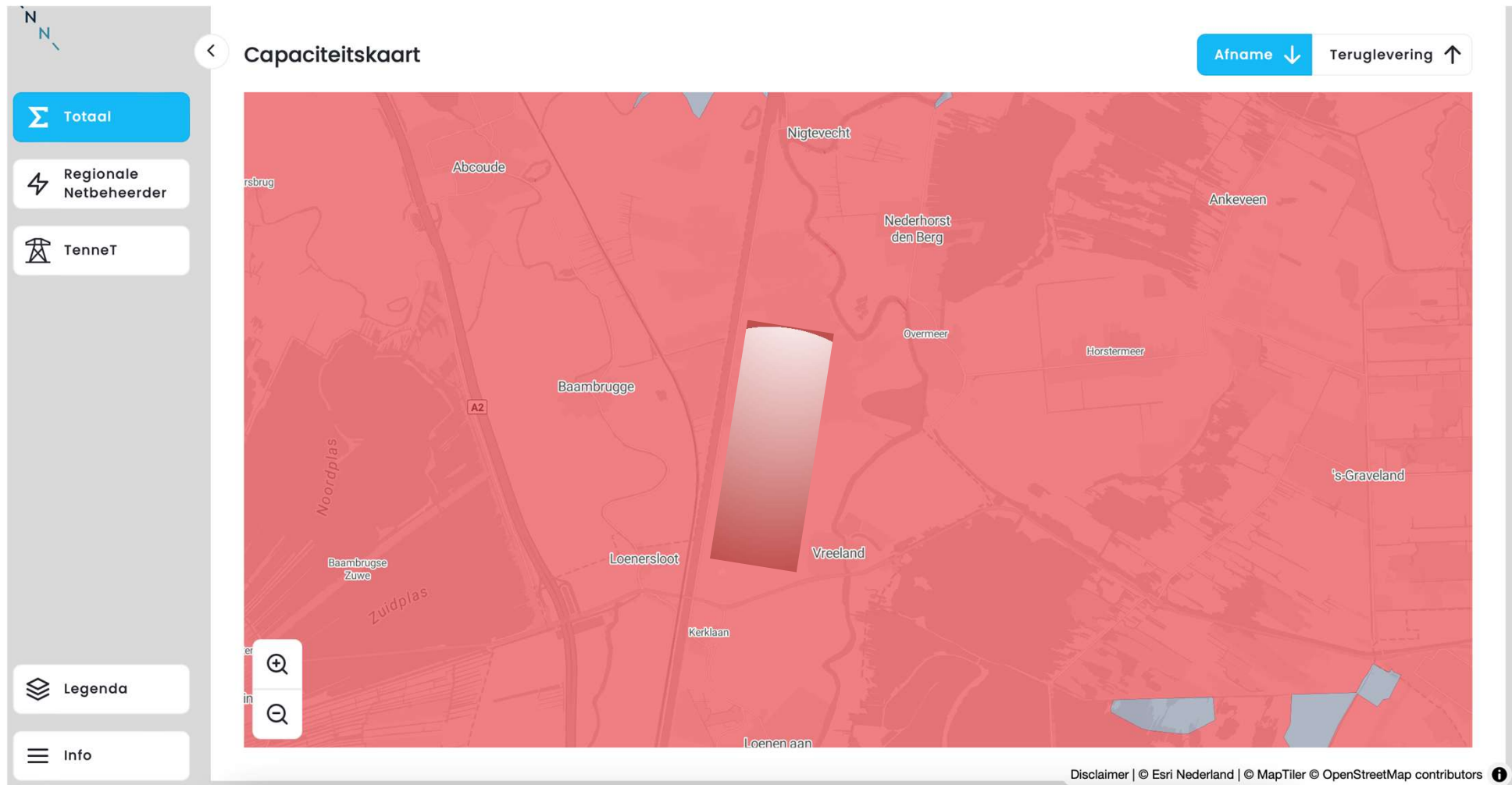




Net zit vol voor teruglevering.....



.....en ook voor afname



Wat hebben we beloofd?

- Opwek zon 2024: 22 TWh
- Opwek wind op land 2024: 18 TWh
- Totaal opwek op land 2024: 40 TWh
- Klimaatdoel 2030: 35 TWh op land is al gehaald!
- Streefdoel: 55 TWh op land

En na 2030?



‘De klimaatdoelen voor 2050 kunnen ook gehaald worden zonder extra (meer dan 35 TWh) zon en wind op land’

Conclusies

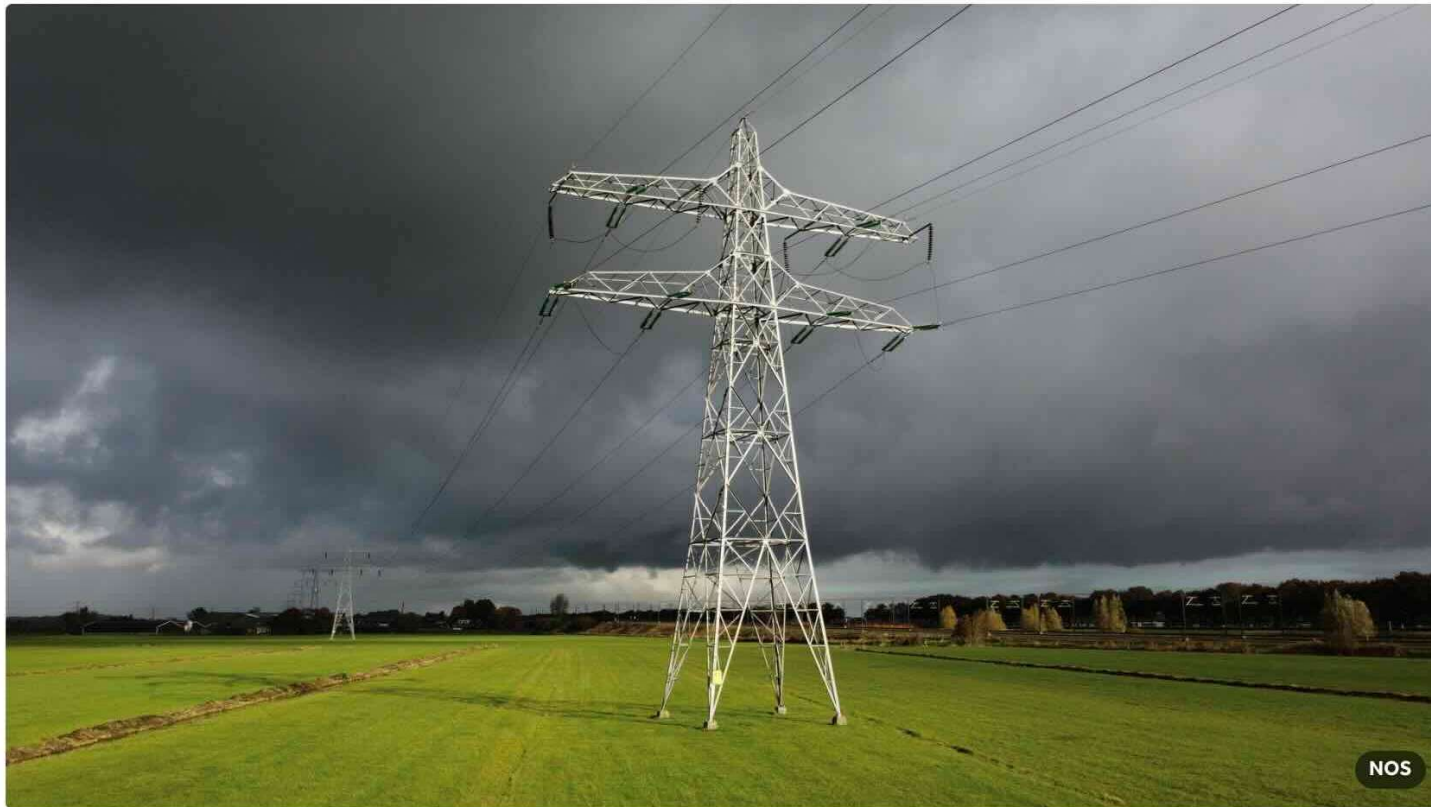
- Doelstelling duurzame opwek nu al gehaald
- Streefdoel 55 TWh is politiek wensdenken
- RES regio's zijn postzegel-denken
- Wind op zee, niet op land
- Zon op dak, niet in de wei
- (Groen) gas blijft nog tientallen jaren nodig
- Diversificeer, dus ook kernenergie
- **Zonder draagvlak mislukt de energietransitie**

An aerial night photograph of the TU/e campus in Eindhoven. The image shows several modern buildings with illuminated windows, surrounded by trees and parking areas. A semi-transparent red rectangle is overlaid on the bottom half of the image, containing white text.

Waarom weersafhankelijke energie alleen niet werkt

David Smeulders

Bijeenkomst windturbines, Vreeland 13 oktober 2025



NOS Nieuws • Vrijdag 28 februari, 11:39



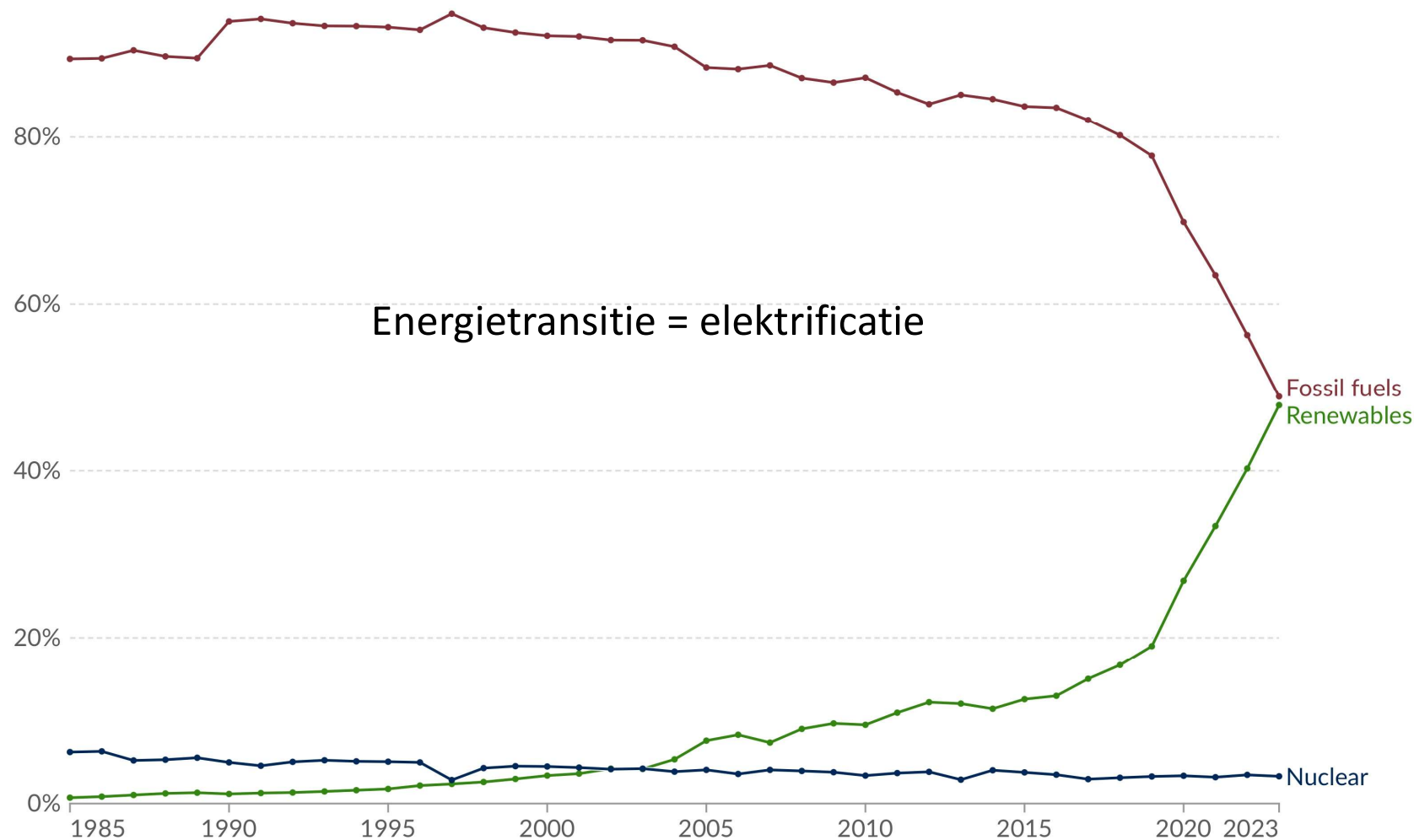
Bijna 200 miljard euro nodig voor problemen op stroomnet

Aanlanding stroomkabel Wijk aan Zee



VK 7 feb 2022, foto Raymond Rutting

Share of electricity generation from fossil fuels, renewables and nuclear, Netherlands

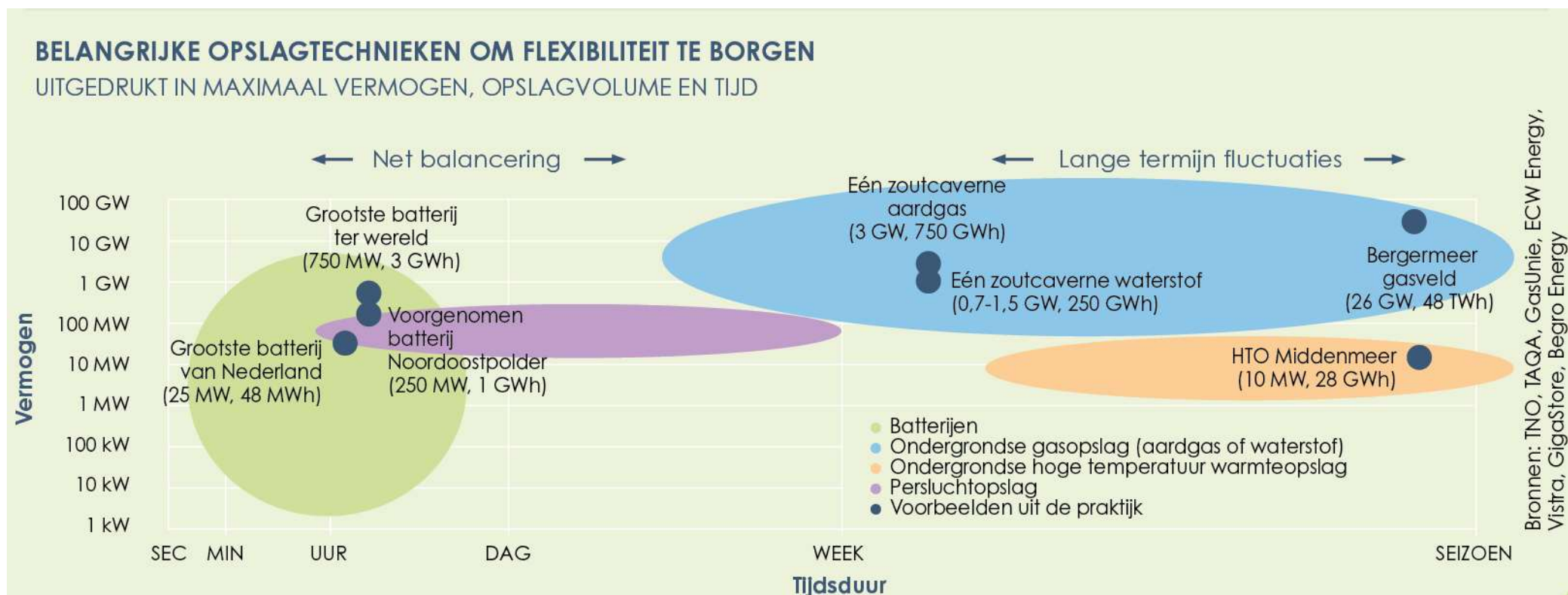


Data source: Ember (2024); Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2024)

OurWorldinData.org/energy | CC BY

Grootste batterij van NL: 48 MWh/25 MW = 1.92 uur

Bergermeer gasveld: 48 TWh/26 GW = 1850 uur = 2 ½ maand



Gangbare stroomaansluitingen

aansluiting	toepassing	Max vermogen	Krachtstroom mogelijk
1 x 10 A	garagebox	2,3 kW	nee
1 x 35 A	Klein huis	8 kW	nee
3 X 25 A	Standaard huis	17 kW	ja
3 x 35 A	Groot huis	24 kW	ja
3 x 50 A	winkel	34 kW	ja
3 x 63 A	Klein bedrijf	43 kW	ja
3 x 80 A	bedrijf	55 kW	ja

Voor grotere zakelijke aansluitingen kan wachttijd oplopen tot 10 jaar!
Verplicht congestiemanagement voor aansluitingen groter dan 1000 kW!

Gebouwde omgeving: 26% van de energie, 12% van de uitstoot

