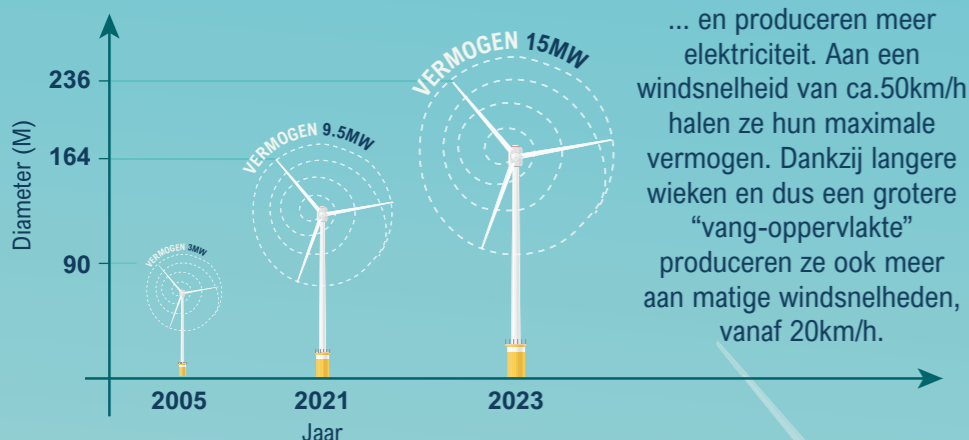


# DE VOORUITZICHTEN VAN OFFSHORE WIND ENERGIE

Offshore wind technologie werd volwassen de afgelopen jaren. Nu de eerste windparken op zee nog steeds operationeel zijn, krijgt deze nieuwe industrie het vertrouwen en geniet de technologie steeds meer publieke steun. De meest zichtbare evolutie is de toename van het vermogen en van de omvang van de windturbines. Die heeft een positieve invloed op het totale kostenplaatje. De andere grote gamechanger wordt de ontwikkeling van drijvende funderingen. Samen zijn deze innovaties - letterlijk - de drijvende kracht achter de transitie naar een CO neutrale maatschappij.



## GROTE TURBINES VANGEN VEEL WIND



**Belwind**  
165MW  
**55** TURBINES  
2010

De impact van grotere turbines blijkt duidelijk uit de vergelijking van onze eerste en laatste windparken.

**Northwester 2**  
219MW  
**23** TURBINES  
2020

De technologische evolutie en de leercurve dragen ook bij aan meer kostenefficiënte windparken, waardoor duurzame energie competitiever wordt. Voor meer productie is er

- ✓ **Minder onderhoud**
- ✓ **Meer efficiëntie**
- ✓ **Minder onderzeese kabels**
- ✓ **Snellere installatie**

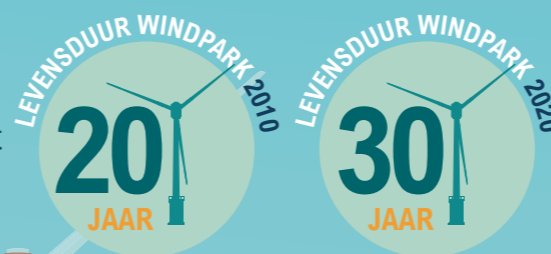
### Zijn er limieten voor verdere groei?

- ✗ Aftasten van de grenzen van het (economisch) maakbare
- ✗ Installatieschepen en -kranen moeten meegroeien
- ✗ Funderingen worden zwaar en groot

Maar voorlopig zet de trend zich door richting 20-25MW

## LEVENSCYCLUS VAN EEN WINDPARK

Verwachte levensduur van turbines en funderingen stijgt



### Wat gebeurt er aan het einde?

#### ONTMANTELING

Alle Belgische windparken hebben aanzienlijke financiële voorzieningen aangelegd voor ontmanteling

€€€ Bij te hoge onderhoudskosten

Allerhande innovaties zullen recyclage toelaten van meer dan 95%, straks ook van de wieken

Tweedehandsmarkten voor gerenoveerde turbines

#### VERLENGING LEVENSDUUR

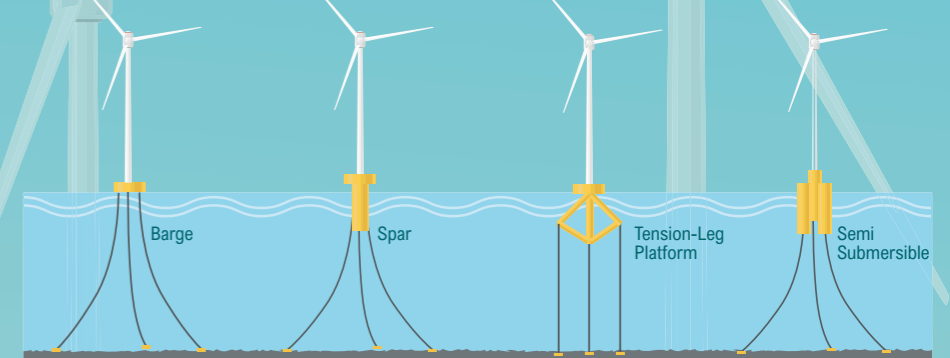
Updaten en herstellen van onderdelen kan de levensduur gevoelig verlengen

Onderdelen van oudere turbines zijn soms nog moeilijk te vinden

Niet alle slijtage is gemakkelijk in te schatten

## DRIJVENDE WIND TURBINES

Turbines met vaste funderingen zijn geen optie in diepe zeeën of bij moeilijke zeebodems. Verschillende types van drijvende windturbines bieden oplossingen voor zones die tot voor kort niet geschikt leken.



- ✓ Diepere waters
- ✓ Verder van de kust (meer wind en uit het zicht!)
- ✓ Dezelfde turbinetechnologie
- ✗ Complexe installatieprocessen (ankers, kabels, ...)
- ✗ Nog niet getest op lange termijn (meer materiaalstress)
- ✗ Geen ervaring op grote schaal

De vooruitgang van offshore wind gaat veel verder dan het bouwen van grotere turbines. Toekomstige innovaties zullen nodig zijn om ons in staat te stellen in uitdagende zeeën wind te vangen en die energie te brengen naar waar ze het meest nodig is. Alleen door het maximum uit bestaande en toekomstige windparken te halen, zullen we onze duurzame energiedoelstellingen bereiken. In de volgende editie van de **North Sea Wind** nieuwsbrief gaan we dieper in op hoe gerelateerde technologische innovaties, zoals opslag en waterstof, die integratie mogelijk maken.



voor mee informatie [www.northseawind.be](http://www.northseawind.be)