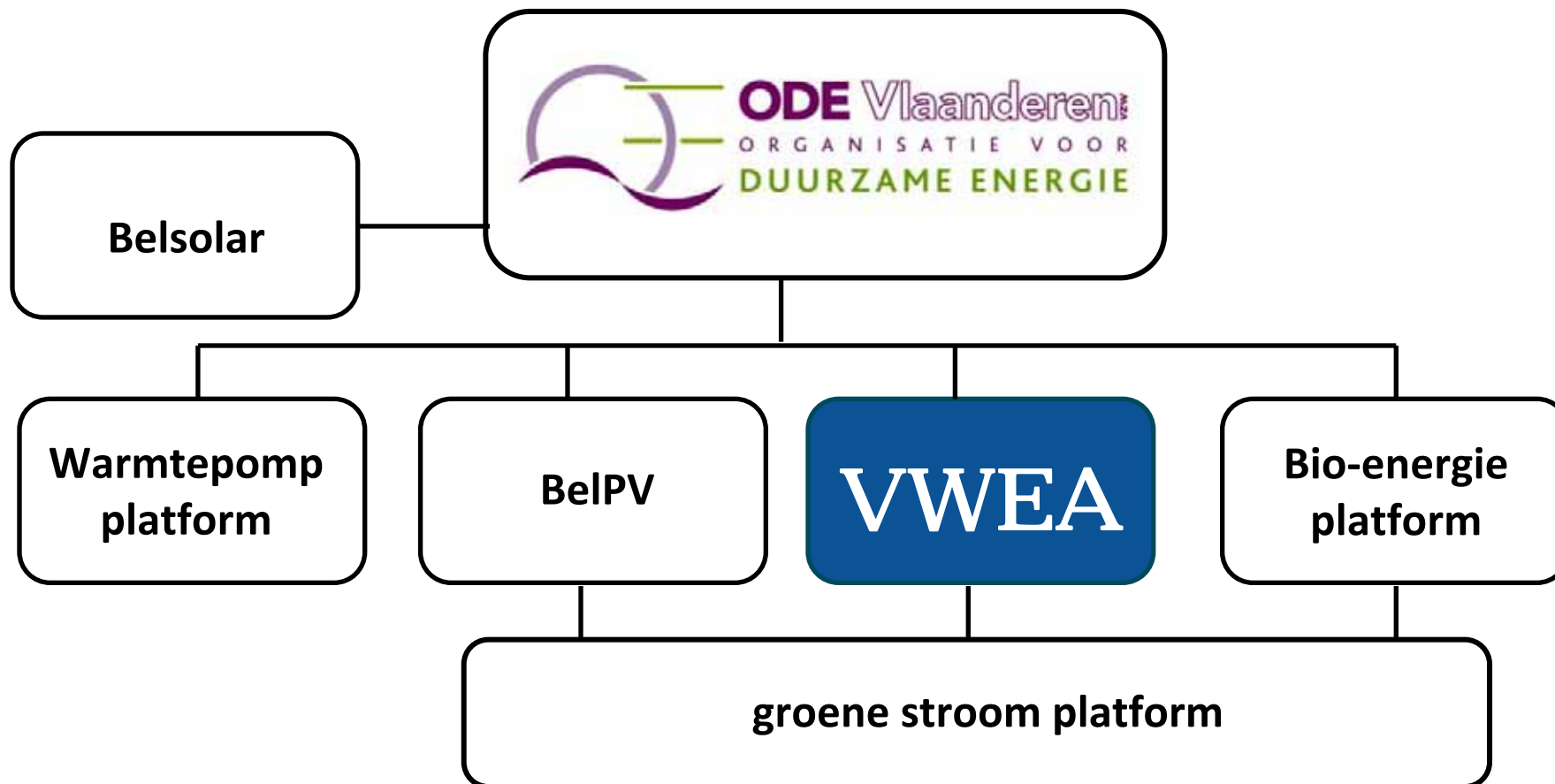




Ontwikkeling van Windenergie in Vlaanderen van 2010 - 2020



- ODE Vlaanderen vzw is sinds 1998 de koepelorganisatie voor de hernieuwbare energiesector in Vlaanderen
- Leden: voornamelijk bedrijven en onderzoeksinstellingen
- Secretariaat: Koningsstraat 35, 1000 Brussel
- Doelstelling: VWEA ijvert voor een gedragen ontwikkeling van windenergie in Vlaanderen
- VWEA verenigt de actoren in de windenergiesector : projectontwikkelaars, studiebureau's, windparkuitbaters en toeleveringsindustrie
- Momenteel 45 leden, alle MW-turbines in Vlaanderen en offshore

Ledenlijst Vlaamse Wind Energie Associatie

3E	7C-Consult
Air Energy	Aspiravi
BeauVent	Boerkamps
Brede Kop Wind	CE5
C-Power	Delhaize
Ecopower	EGPF
Electrawinds	Enercon Services Belgium
EnerVest Belgium	Enfinity
Etn. Franz Colruyt	Evelop Belgium
Eximag International	Fortech
Fortech Studie	Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen
Greenfever	Grontmij
Hanssen Transmissions International	KDE Energy
Maral	Nuon Belgium
Pauwels International	Power Energy Kalmthout
PROCLAM	Sarens
SeeBA Wind	SPE
TRI-ECO	Storm
Vestas Wind Systems	Venteco
VUB – Dienst Mech.	VLEEMO
White @ Case	WEOM
Windvision	Windspotting
Wind Energy Farming	

Waarom windenergie?

- Eindeloze en eigen energiebron die niet wordt ingevoerd
- Milieu
- Klimaatwijziging
- Zeer lage externe kost
- 1 kWh hernieuwbare energie = besparing van ten minste 2,5kWh fossiele energie !

Table S.7: Savings (in billions of €) made depending on the price of fuel and CO₂ (per tonne)

Totals (fuel prices equivalent to oil at \$90; CO ₂ €25)	2008–2010	2011–2020	2021–2030	2008–2020	2008–2030
Investment	31,062	120,529	187,308	151,591	338,899
Avoided CO ₂ cost	21,014	113,890	186,882	134,904	321,786
Avoided fuel cost	51,165	277,296	455,017	328,462	783,479
Totals (fuel prices equivalent to oil at \$50; CO ₂ €10)	2008–2010	2011–2020	2021–2030	2008–2020	2008–2030
Investment	31,062	120,529	187,308	151,591	338,899
Avoided CO ₂ cost	8406	45,556	74,753	53,962	128,714
Avoided fuel cost	30,456	165,057	270,843	195,513	466,356

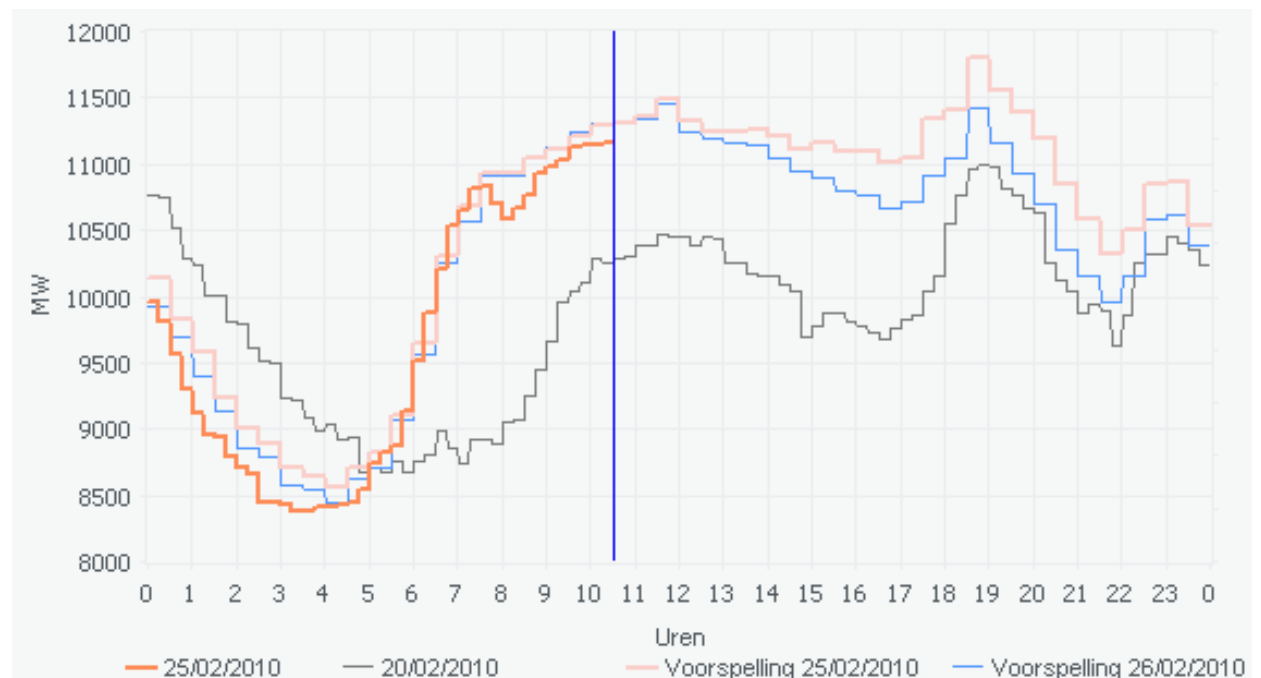
Waarom windenergie?



- Stabiliteit in de economie
- Niet afhankelijk van externe “goodwill”
- Sociaal belang
- Tewerkstelling

Waarom windenergie?

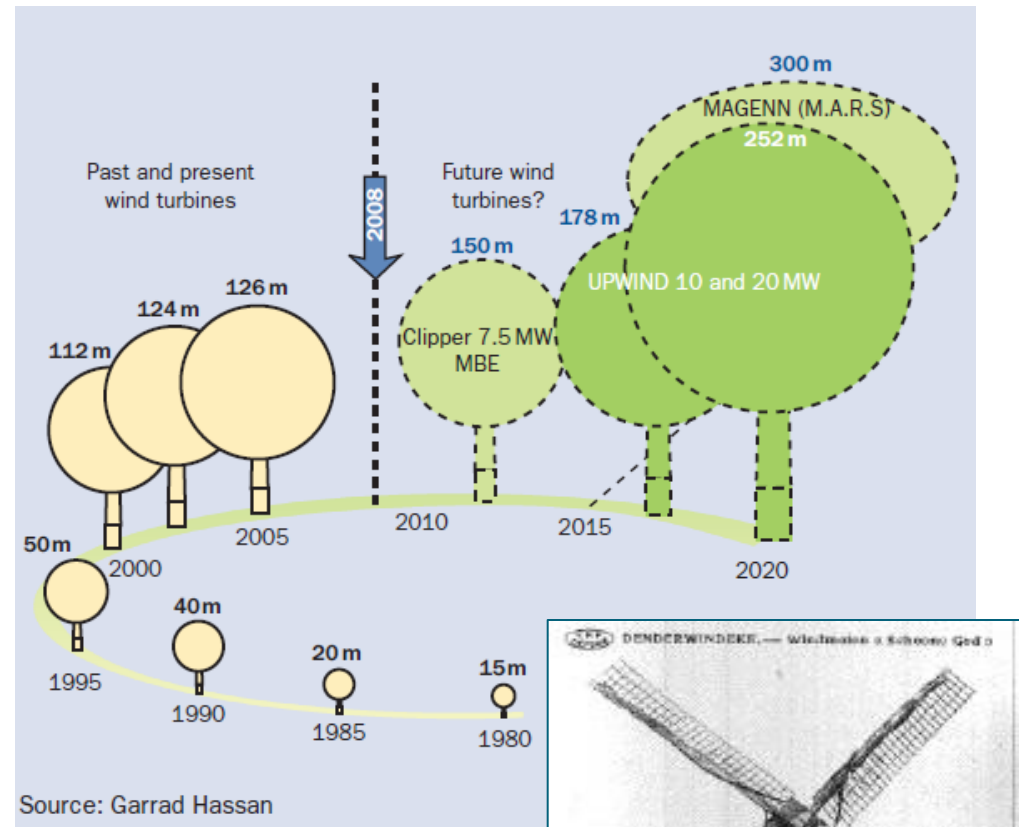
- Alle nadelen van windenergie zijn zichtbaar!
- Geen onzichtbare of onverwachte nadelen
- Impact van falen van een turbine is beperkt
- Voorspelbaarheid is belangrijker dan fluctuatie
- Slagschaduw, geluid
- Vogels
- Visueel aspect



Bron: Elia

Evolutie windenergie

- Wind werd gebruikt voor conventionele kracht (waterpomp, graan)
- 1970's elektriciteit
- Sterke evolutie in techniek:
 - omvang windturbines
 - materialen
 - Bladen (materiaal, aerodynamica)
 - Elektronica (hoog vermogen)



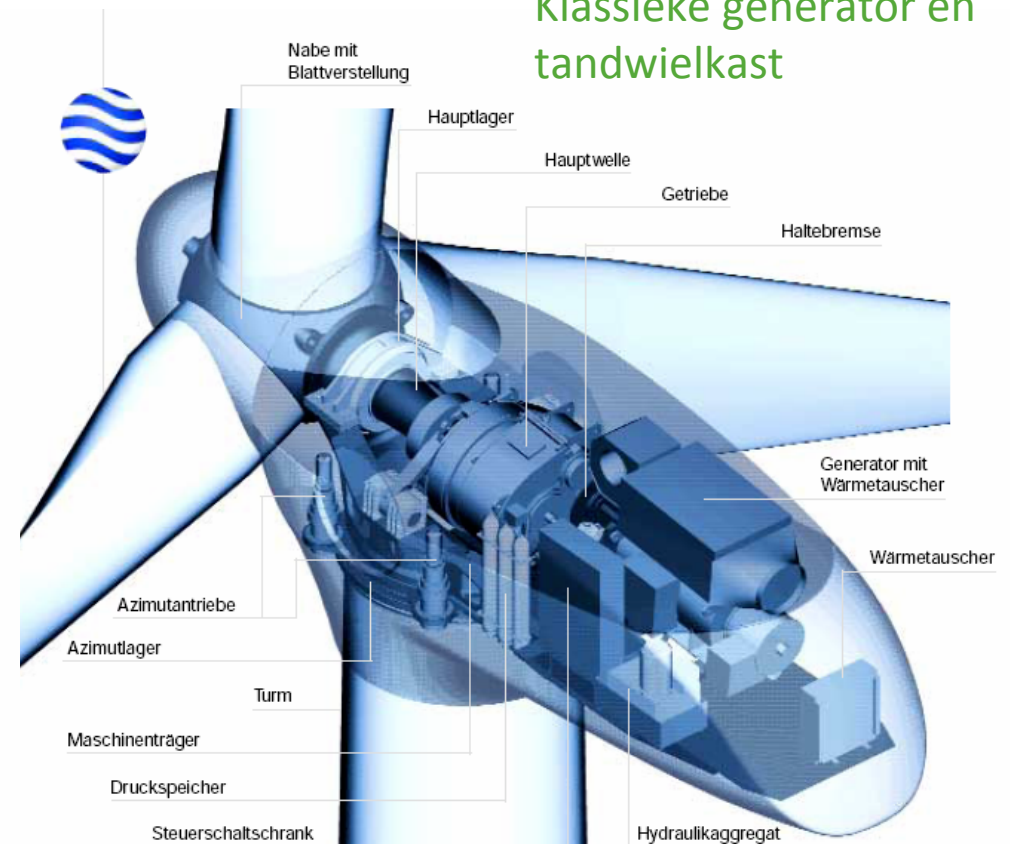
- Basis = klassieke centrales
- Hoogtechnologisch om onregelmatige wind om te zetten in kwalitatieve elektriciteit
- Veel aandacht voor veiligheid

Veelpolige generator en zonder tandwielkast



Maschinenträger, Generator-Rotor/Stator, Achszapfen/Nabe

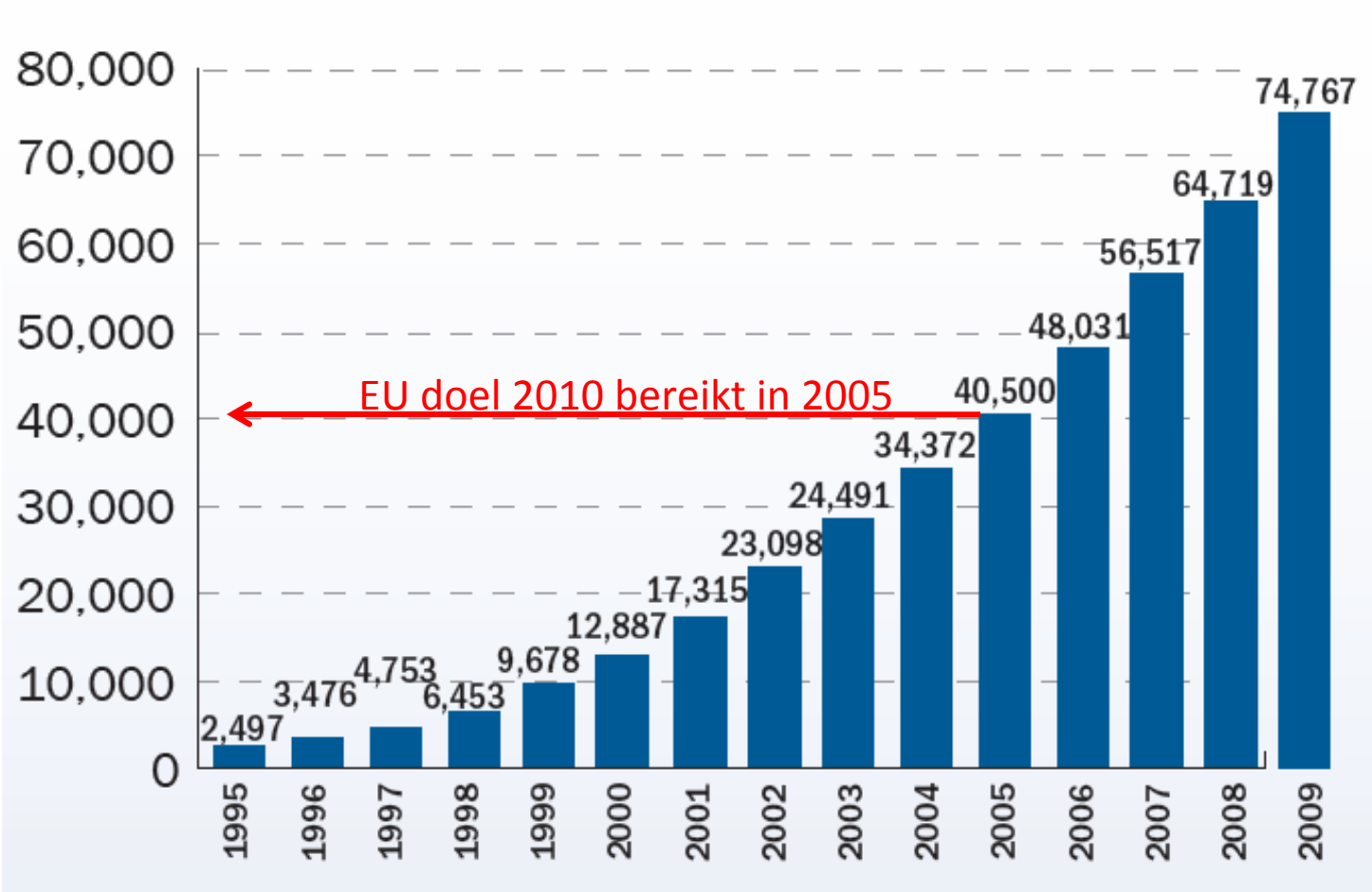
Klassieke generator en tandwielkast



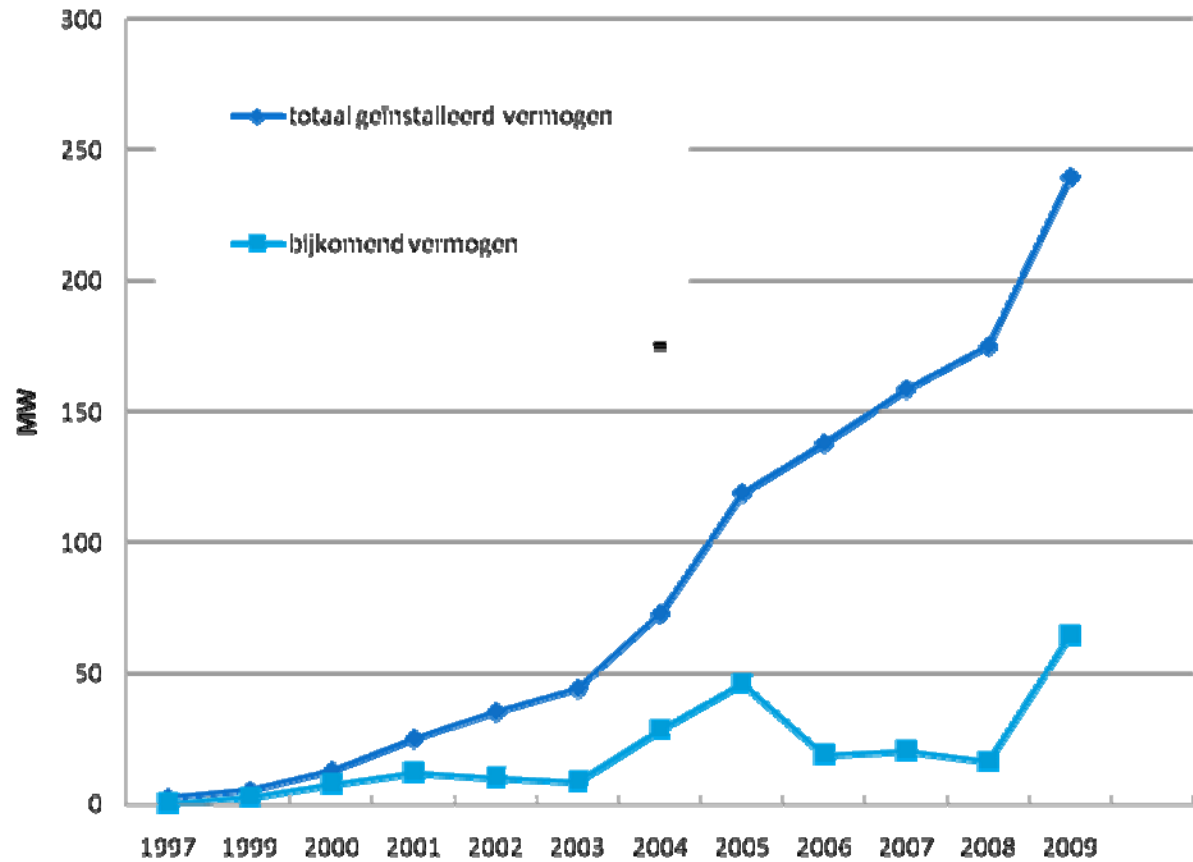


© EWEA/WINTER

CUMULATIVE WIND POWER INSTALLATIONS MW



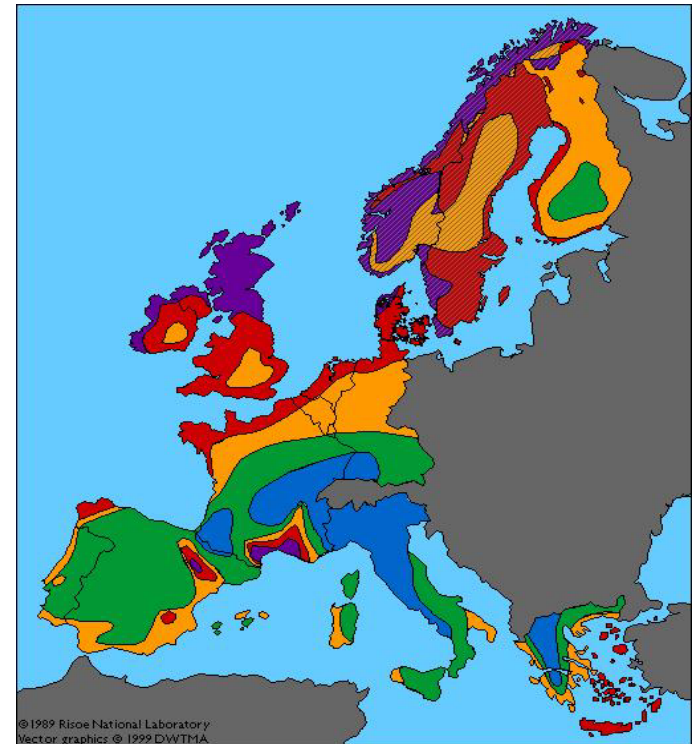
Evolutie windenergie





Doelstelling 2020

- VWEA stelt als doel om in 2020 een geïnstalleerd vermogen aan windenergie te hebben van 1.500 MW in Vlaanderen
- Gemiddelde capaciteit van 2,3 MW: 650 turbines of ongeveer 2 per gemeente in Vlaanderen
- Productie :2.850 GWh elektriciteit
- Tewerkstelling: meer dan 6.000 VE
- Omzet: meer dan 400 milj. €
- Ter informatie:
 - Wallonië 2.000 MW
 - Offshore 2.825 MW



Inplanting windturbines

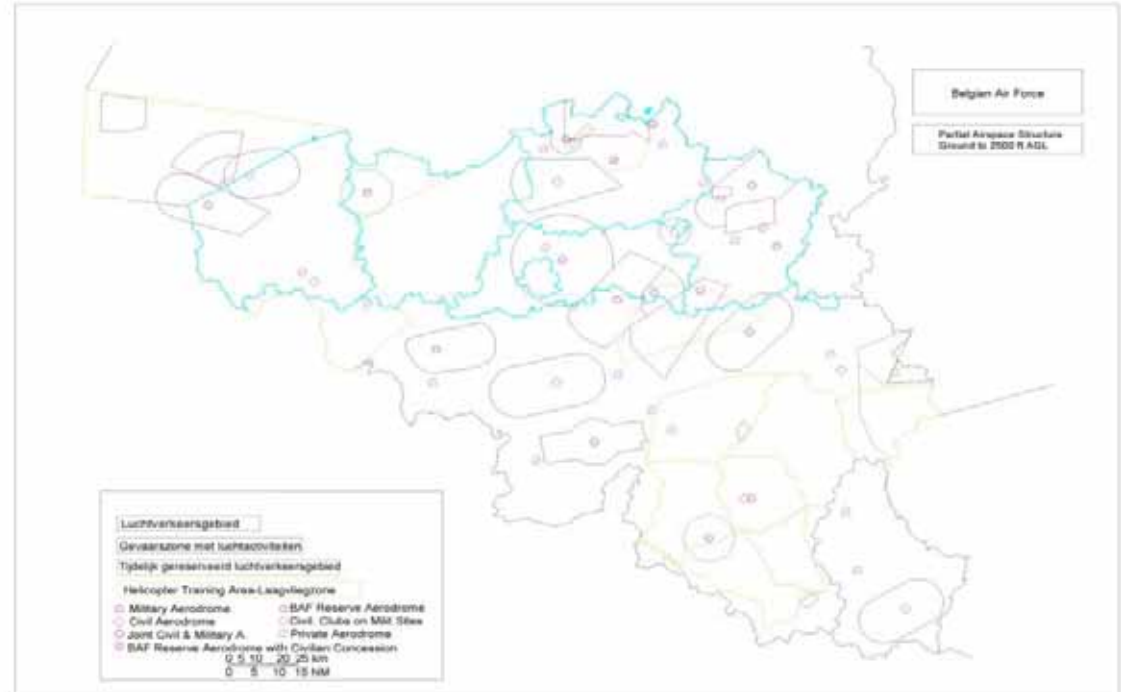
- Windenergie verdient ruimte
 - Wind = atypisch
 - vraagt weinig plaats en toch veel ruimte
 - weinig invloed op andere functies maar uitdrukkelijk aanwezig
 - past slecht in klassieke denkpatronen
 - eenvoudig en toch complex
- ➔ niet elk aspect met vaste waarden te vergelijken
- ➔ onzekerheidsfactor



Inplanting windturbines

- Ruimtelijk aspect is een belangrijk aspect naast andere
- Evaluatie van aspecten wijzigt door evoluties van kennis, technieken, ...

b.v. turbines en vogels, pijpleidingen, radars, ...





**VWEA wil meewerken
aan een stevig
fundament voor
windenergie in
Vlaanderen**

Ruimte en wind

- VWEA juicht planningsinitiatief toe
- Belangrijk dat het proces in twee richtingen verloopt
- Verder bouwen op ruimtelijke visie omzendbrief
- Binding met bestaande landschappelijke elementen, behalve dorpskernen (RO >< beleving) !
- Individuele woning niet gelijk aan woonkern
- Afstappen van dogma's (b.v. solitaire turbines, lijn versus blok)
- Geen enge afbakening, ruimte voor evolutie
- Als windenergie ontbreekt in ruimtelijke plannen (gemeente, provincie), mag dit geen belemmering zijn
- Windenergie = economische sector

A photograph of a wind turbine in a hazy, overcast sky. The turbine is the central focus, with its tower and nacelle visible. The sky is a mix of light blue and grey, suggesting a cloudy day. The overall tone is somewhat somber and atmospheric.

Windenergie in Vlaanderen

een droom die we samen kunnen waarmaken



Dank voor
uw aandacht

VWEA

info@vwea.be

02 218 87 47