

Floating offshore wind

Waarom?

Continue sterke wind verder op zee, binnen paar jaar één van de laagste levelized cost van de alternatieve energie-industrie, esthetisch, >60m diepte fixed lukt niet meer, capacity 65%, availability 95% in maand februari gemeten, gemiddelde 55%capacity

Hoe ?

Floater gebouwd in lokale havens (tewerkstelling) inclusief windturbines en dan gemakkelijk versleepbaar naar bestemming met veel wind, keuze tussen staal (massaproductie wellicht makkelijker door assemblage) of beton, expertise van offshore olie-industrie spelers helpt

Volgende designs zijn mogelijk

BW ideol barge vierkant in beton, demonstraties lopen sinds 2018 en hebben orkanen doorstaan, gecertificeerd door DNV en Bureau Veritas

Principal power semi-submersible engie EDF driehoek in staal, assemblage maakt massaproductie gemakkelijker, techniek vaak door Equinor gebruikt.

Twin(hexicon) geplaatst in Zuid-Korea, grote projecten in de pipeline

Hybrid

Spar technip energies (vanaf 100m),

Worley pyramide en hexicon

Stroom aan land via transformator op zee (substations) vglbaar met hoogspanningskabels of waterstof rechtstreeks via turbine op zee maken, aan land met speciale pijpleiding of chemisch verankeren of via lng principe met gas laten ontsnappen en schip aandrijven temperatuur wel lager dan lng -250 tov -150 °C)

Verankeren aan zeebodem met mooring lines (vryhof private) , pijnpunt voor verzekeraars omdat ze vaak niet ingekapseld worden met rotsen. Orsted heeft kleine 400 mio EUR voorzien voor herstelling van bestaande offshore parken. De floater is niet het probleem voor verzekeraars.

Tubines worden stilaan ook geleverd in europa vanuit china. Dit is een gevaar voor Siemens Gamesa. Daarnaast hebben ze ook af te rekenen met hoge staalprijs (80% van windmolen) door de hoge energieprijzen.

Wie ?

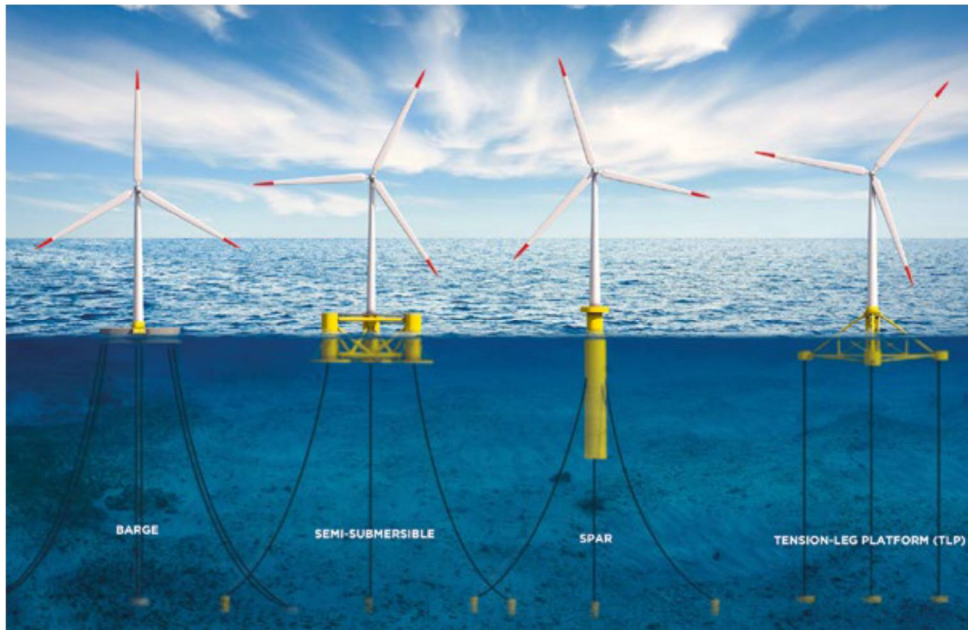
EDP-ENGIE belang in ocean wind die samen met aker wind solutions belang heeft principal power us

ORSTED in US ook al eerste projecten

EQUINOR

BLUE FLOAT , FLACK (overgenomen door JP Morgan) in Italië

EDF renewable, ENEOS japan BW ideol (90% availability gemeten in 2019-2020)



Opkomende concurrerende technologie is tidal energy, voorspelbaar en continue capaciteit. Dit is eigenlijk een omgekeerde windmolen waaraan bvb vanadium batterijen van invinity kunnen gekoppeld worden.

Joost Olbrechts