Goedkoper windturbines installeren op zee

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Er is schaarste aan hefschepen die voldoende hijscapaciteit op hoogte hebben om offshore windturbines te installeren. Deze schaarste blijft bestaan zelfs indien hefschepen steeds groter worden; dit omdat de offshore windturbines continue (explosief) hoger worden. Bijvoorbeeld schreef het Financieel Dagblad in maart 2018 over 12MW windturbines van GE schreef met de titel: “GE gaat windturbine maken met wieken van 107 meter”. Of Windpower newssite die april 2018 publiceerde over de nieuwe testlocatie van Vestas voor 15MW windturbines. De offshore windturbine installatie industrie moet zich dus voorbereiden voor het installeren van nog grotere en dus hogere windturbines. Echter is simpelweg grotere jack-up-schepen bouwen een onwaarschijnlijk koste efficiënte oplossing. Een innovatief nieuw type hijskraan de Tetrahedron van Do More With Less biedt een alternatief om deze extra installatie hoogte op te vangen voor bijvoorbeeld het jack-up-schip Aeolus van Van Oord. Van Oord is aannemer en jack-up-scheepseigenaar in deze industrie.

Doelstelling

Het doel van het project is om de bestaande offshore windturbine installatie jack-up Aeolus in de toekomst kosten efficiënt te kunnen blijven inzetten voor de installatie van hogere windturbines. Dit is technisch zeer ingrijpend met vergroting van het conventionele hijskraan concept omdat de giek dan te ver zou uitsteken voor het schip. Daarom wordt een alternatief met het nieuwe en innovatieve Tetrahedron hijskraan bekeken. Het doel is om te onderzoeken of dit een kosten efficiënt alternatief is

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TESN118069
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 48.302,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Tetrahedron

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

ten opzichte van het jack-up nieuwbouw alternatief. Bij succes draagt dit bij aan het doel van topsector energie kostenreductie van wind op zee. Het doel van dit project heeft daarnaast een circulair karakter, omdat de jack-up in gebruik blijft voor hoogwaardig werk. Bij een succesvol project is het doel om het project verder te ontwikkelen en uiteindelijk te realiseren op Nederlandse bodem.

Korte omschrijving
Het nieuwe type Tetrahedron hijskraan wordt in een digitaal model van de Aeolus geïntegreerd. Dan wordt een analyse gemaakt om te bepalen hoeveel toekomstig (jaar 2022-2030 scenario) windturbines de Aeolus met de Tetrahedron upgrade kan installeren. Daaropvolgend wordt de financiële impact van de upgrade meegenomen in een financieel model om uiteindelijk de kosten per geïnstalleerde windturbine te bepalen. Dezelfde analyse wordt gedaan voor het nieuwbouw jack-up-schip met conventionele hijskraan alternatief, zodat concreet de kostprijs per geïnstalleerde windturbine vergeleken kan worden.

Resultaat
Het uiteindelijke resultaat is een concrete vergelijking van kostprijs per windturbine (scenario jaar 2022-2030) voor de Aeolus met Tetrahedron upgrade en een groter nieuwbouw alternatief. Dit resultaat toont de financiële haalbaarheid van dit project uiteraard aan. De technische en operationele studie (dat voorafging aan het financiële model) is uiteraard de basis voor verdere ontwikkeling, zoals volledige engineering en certificering.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.
Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar **www.topsectorenergie.nl**.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar **www.rvo.nl/tse**.