Fast and Elevated Turbine Tower Assembly

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De trend om het vermogen van windturbines te optimaliseren door het vergroten van de rotordiameter en het plaatsen van de windturbines op grotere ashoogte loopt tegen de grenzen van de bestaande bouwtechnieken aan. Zonder nieuwe oplossingen op het gebied van hogere windturbinetorens en installatietechnieken lijkt deze trend niet door te kunnen zetten. Wanneer er geen grotere ashoogtes bereikt kunnen worden limiteert dit de potentiele opbrengsten van wind op land significant omdat op grotere hoogte gunstigere windcondities zijn.

Doelstelling

Doel van dit project is om een innovatief gesegmenteerd torenconcept te ontwikkelen voor windturbines met ashoogtes tot 200 m in combinatie met een zelf-oprichtend en aan de toren 'meeklimmend' kraan concept ('self erecting climbing crane').

Korte omschrijving

Installatiekosten kunnen worden verlaagd terwijl opbrengsten hoger zullen zijn door: 1. Een significante reductie van de installatietijd van de complete toren door het geïntegreerde toren- en kraanconcept, veel snellere (de)mobilisatie en mogelijkheden tot doorwerken onder moeilijkere omgevingscondities (tot windsnelheden van 14 m/s). 2. Het niet meer nodig hebben van separate zware kraancapaciteit voor installeren en onderhoud van de toren- en turbineonderdelen. In te zetten kranen voor hoge torens kennen een hoge 'dayrate' in verband met de kapitaalsintensieve investeringen

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEHE116359
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 823.098,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
MECAL Wind Turbine Design B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **06.09.2021**

  Eindrapport TEHE116359

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

en beperkte beschikbaarheid van deze kranen. 3. Een veel kleiner ruimtebeslag op de bouwplaats en minimalisatie van grondverzet. De schatting is dat de benodigde ruimte per toren minimaal 50% kleiner is doordat geen additionele kraancapaciteit benodigd is en bovendien veel minder grondverzet benodigd is (t.b.v. verhardingen, ophogingen, tijdelijke toegangswegen, etc.). 4. Hogere energieopbrengsten doordat op grotere ashoogte (150 tot 200 m.) een veel constantere en doorgaans hardere wind staat dan op lagere hoogtes.

Resultaat

Het resultaat van dit project is een gevalideerd basisontwerp van de samenstelling van het innovatief gesegmenteerd torenconcept, waarmee kan worden aangetoond dat significante COE reducties mogelijk zijn.

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**.