

TEHE 11501 prototype test Zbridge at offshore windfarm

Openbaar eindrapport

Ztechnologies

22-7-2016



TEHE 115016 PROTOTYPE TEST ZBRIDGE IN OFFSHORE WINDFARM OPENBAAR EINDRAPPORT

Samenvatting van de uitgangspunten en de doelstelling van het project en de samenwerkende partijen

Uitgangspunten van het project zijn de ontwerpcriteria van Zbridge, een gecompenseerde toegangsbrug voor offshore constructies, ontworpen en gebouwd onder TKI project TKIWO1003, zie openbaar eindrapport van dat project.

De aldus gerealiseerde Zbridge is gepatenteerd onder Europees octrooi no. 2 855 253. De doelstelling van project TEHE 115016 behelst het testen onder praktijkomstandigheden van Zbridge om te zien of er aan de ontwerpcriteria als gesteld in project TKIWO1003 voldaan kan worden zodat beoordeeld kan worden of Zbridge commercieel interessant is voor marktpartijen.

Beschrijving van de behaalde resultaten, de knelpunten en het perspectief voor toepassing

Nadat Zbridge op een geschikt schip was gemonteerd konden de eerste testen op volle zee gedaan worden.

Bij een significante golfhoogte van ca 1 meter bleken alle systemen te voldoen.

Tezamen hielden roll/pitch compensatie, luffing, slewing en telescoping de tip van de uitgeschoven brug nauwkeurig onder controle.

Door het vergelijken van outputdata van 2 MRU's, 1 op de fundatie van Zbridge en 1 op de tip, bleek de beweging van de tip, ook bij verschillende golfhoogten (tussen 0,7m en 1,5m), ruimschoots binnen een bol van 10 cm dia te blijven.

Hierna kon begonnen worden met het testen van het aanlanden op een windturbineplatform op 18 m LAT hoogte.

Deze testlocatie bevond zich in de Duitse bocht waar de significante golfhoogte op dat moment ca 2 meter was, met uitschieters van golven van rond de 3,5 m.

Hierbij bleek het ontwerp niet te kunnen voldoen aan de compensatie eisen die deze golven opwierpen en werd besloten de test te staken.

Omdat de drukken in de hydraulische cilinders van het roll/pitch systeem in deze gegeven omstandigheden te hoog opliepen zal er een nieuwe configuratie voor deze cilinders ge-engineerd moeten worden.

Nadat deze en nog een aantal minder ingrijpende verbeteringen gerealiseerd zijn, zal een volgende test op zee uitwijzen dat, gezien de positieve resultaten van de eerste testen, er een breed perspectief voor deze toepassing is.

Beschrijving van de bijdrage van het project aan de doelstellingen van de regeling (duurzame energiehuishouding, versterking van de kennispositie)

De Zbridge zal uiteindelijk zorgen voor een veel veiligere en efficiëntere toegankelijkheid van offshore constructies.

Bereikbaarheid op een efficiënte en veilige manier is een belangrijke factor in de kosten van bouw en onderhoud van olie & gas installaties en windturbines op zee.

TEHE 115016 PROTOTYPE TEST ZBRIDGE IN OFFSHORE WINDFARM OPENBAAR EINDRAPPORT

Lagere kosten voor bouw en onderhoud van offshore windparken zullen gaan resulteren in lagere exploitatie kosten en dus in een betere duurzame energie huishouding.

Spin off binnen en buiten de sector

Het voorgestelde compensatie systeem zal W2W operaties zowel in de offshore wind industrie als in de olie&gas industrie veiliger en goedkoper maken.

Daarnaast kan het systeem ook in andere toepassingen (kranen, bagger industrie) mogelijk ingang vinden.

Overzicht van openbare publicaties over het project en waar deze te vinden of te verkrijgen zijn

Momenteel zijn er geen relevante publicaties bekend over dit specifieke project.

Gratis exemplaren van dit rapport zijn te bestellen bij:

Ztechnologies
Havenstraat 3
1976 CE IJmuiden

Voor meer informatie:

Info@ztechnologies.nl

Dit project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken:
Nationale regelingen EZ- subsidies Topsector Energie,
uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.