



TEWATERLATING
FlanSea WAVE PIONEER
Golfenergieconverter

DINSDAG 23 APRIL 2013

VLIZ - Vlaams Instituut voor de Zee
WANDELAARKAAI 7, B-8400 OOSTENDE
BELGIË

PERSBERICHT



DBE
Wave & Tidal Solutions



spiromatic
for food processing



Port Oostende



FlanSea WAVE PIONEER | DE KRACHT VAN GOLVEN



FlanSea | Electricity from the Sea

FlanSea is een uniek samenwerkingsverband opgezet met de steun van het IWT tussen de UGent, het Havenbedrijf van Oostende en een aantal Vlaamse bedrijven waaronder DEME Blue Energy, Cloostermans, Electrawinds, Spiromatic en Contec. Samen ontwikkelen ze de WAVE PIONEER, een golfenergieconvector. De WAVE PIONEER is een drijvend apparaat dat energie opwekt uit de deining van golven. Hij is specifiek bestemd voor een gematigd golfklimaat zoals dat van onze Belgische kust.

Op 23 april 2013 wordt deze FlanSea golfenergieconvector WAVE PIONEER officieel te water gelaten in het Zeewezendok in de haven van Oostende. Na enkele weken wordt het testapparaat verplaatst en volgt de installatie op circa 1 km voor de kust van Oostende. Tot het einde van 2013 zal de WAVE PIONEER uitvoerig getest worden met het oog op de verdere ontwikkeling ervan.

Blaue Energie

Om de Europese doelstellingen inzake hernieuwbare elektriciteitsproductie tegen 2020 te halen, is het voor België noodzakelijk de elektriciteitsproductie grondig te verschuiven ten voordele van hernieuwbare energietechnologieën en de hernieuwbare energieportfolio zo mogelijk te diversifiëren.

Golfenergie is de energie die in de golven op zee aanwezig is. Deze 'blauwe' energietechnologie vormt een optimale aanvulling op de offshore windprojecten die ons vandaag al van groene energie voorzien.



In landen waar er van nature een groot golfvermogen aanwezig is (Verenigd Koninkrijk, Portugal, Ierland, Japan, Australië, VS) zijn er verschillende golfenergieconvertoren in ontwikkeling. Meerdere testcentra zijn op Europees vlak operationeel: EMEC (VK), Wavehub (Engeland), BIMEP (Spanje) enz

Ondermeer in deze landen zijn er reeds verschillende financieringsmechanismen aanwezig om deze innovatieve, toekomstgericht technologie te ondersteunen.



Het FlanSea Consortium

Op initiatief van de Universiteit Gent is er in 2010 een samenwerkingsverband met Vlaamse bedrijven gevormd (DEME Blue Energy, Electrawinds, Haven Oostende, Cloostermans, Spiromatic en Contec). Het consortium diende via DEME Blue Energy op 31 maart 2010 een projectaanvraag in bij het IWT dat het FlanSea project een subsidiebedrag van 2,4 miljoen euro toekende. Dit onderzoeksproject duurt circa drie jaar.

De diversiteit en kennis van de verschillende partners binnen het FlanSea projectteam werden efficiënt aangewend voor de bouw van de WAVE PIONEER.

Ontwikkeling en huidige status van het FlanSea project

In de eerste twee jaar van het project werd de expertise binnen het projectteam aangewend om diepgaand onderzoek (hydraulisch, mechanisch, elektrisch) te verrichten, een golfenergieconverteer te ontwikkelen, te bouwen en in laboratorium- en atelieromstandigheden te testen.

Voor de totstandkoming van de WAVE PIONEER werd stap voor stap gewerkt, rekening houdend met de gebruikelijke fasen van een complexe productontwikkeling. Eerst werd het concept uitgewerkt, gevolgd door testen op een schaalmodel (schaal 1:10 - labotesten in het Waterbouwkundig Laboratorium van Borgerhout). Daarna werd een proefopstelling uitgebreid droog getest in het montageatelier.

Vandaag wordt een eerste testapparaat van het huidig concept (schaal 1:2) te water gelaten. In enkele weken zal dit testapparaat verplaatst worden en geïnstalleerd worden op 1 km van de kust van Oostende waar het onderworpen wordt aan een mild golfklimaat. Tijdens stormcondities functioneert deze testsite echter als een representatief golfbassin voor een meer offshore gelegen zeelocatie met ruwere golfcondities.



Het testapparaat zal voorzien worden van allerlei meet- en registratieapparatuur om beter inzicht te krijgen in enerzijds de productie (efficiëntie) en anderzijds de belastingen en sterkte. De 'overleefbaarheid' van de golfenergieconverteer is hierbij een even belangrijke factor als de efficiëntie. In deze fase zal de converteer nog niet aangesloten worden op het elektriciteitsnet.

Doorheen het project werd veel aandacht besteed aan de functionaliteiten (flexibiliteit), de gebruikte materialen (robuustheid) en de validatie (meetapparatuur) van de WAVE PIONEER. Hiervoor werden onder meer bijkomende testen uitgevoerd met een vereenvoudigde vlotter om inzicht te verkrijgen in bepaalde mechanische componenten zoals het intredestuk (slijtageverschijnselen). Tevens werden de elektrische componenten, inclusief de bijhorende aansturing, grondig in labo en atelier uitgeprobeerd alvorens die werden ingebouwd in de boei.

Bij de ontwikkeling van de golfenergieconverteerers hebben andere ontwerpers en ontwikkelaars zich vooral gericht op zones in de zee met grote golven, dus met veel golfenergie. In deze regio's treden echter ook vaak agressieve stormen op. Deze stormgolven oefenen een grote kracht uit op de golfenergieconverteerers, waardoor er hoge eisen aan de structurele sterkte en de verankering gesteld worden. FlanSea richt zich op de meer gematigde golfklimaten, met als voorbeelden het zuidelijk deel van de Noordzee.

Werkingsprincipe

De WAVE PIONEER is gebaseerd op de “point absorber” technologie. Een drijflichaam verankerd met een kabel aan de zeebodem volgt de beweging van de golf en zet hierbij de lineaire op- en neergaande beweging om in een rotationele beweging van de lier. Gekoppeld aan twee motoren, opgesteld in de boei en eveneens de taak van generator op zich nemend, wordt de mechanische energie omgezet in elektriciteit.

De toekomst is groen en blauw

FlanSea's doelstelling is het ontwikkelen en produceren van robuuste en efficiënte golfenergieconvertoren voor een gematigd golfklimaat.

Op langere termijn is het ook de bedoeling deze golfenergieconvertoren uit te zetten binnen de bestaande offshore windmolenparken. Zo wordt de schaarse ruimte op zee optimaal benut, kan de elektriciteitsproductie van deze parken verhoogd worden en kan de voorziene infrastructuur om de energie aan land te brengen ook hiervoor worden gebruikt.

Dit resulteert in nuttige synergiën tussen beide bronnen van hernieuwbare energie uit wind en water.

Dit project biedt ook uitgelezen opportuniteiten om Vlaamse technologie te ontwikkelen, te produceren en te exploiteren in eigen en buitenlandse zeeën en werkgelegenheid te creëren in de groeiende sector van hernieuwbare energie.

CONTACT

Ann Wittemans
Wittemans.ann@deme.be
03/210 67 94
0470/88 04 71

PROGRAMMA / DINSDAG 23 APRIL 2013

08.30 ONTVANGST & ONTBIJT

09.00 VOORWOORD

VOORSTELLING FLANSEA PROJECT
HISTORIEK – LEARNINGS – NEXT STEPS

Joury Van Gijseghem – General Manager DEME Blue Energy
Herman De Dycker – Project Manager Cloostermans
Prof. Dr. Ir. Julien De Rouck – Departementshoofd AWW, UGent

SLOTWOORD

Johan Vande Lanotte – Vice-Eerste Minister &
Minister van Economie, Consumenten en Noordzee

10.30 **OFFICIËLE TEWATERLATING WAVE PIONEER**

COMPANY PROFILES

Flansea
DEME Blue Energy
Cloostermans
Electrawinds
Spiromatic
Contec