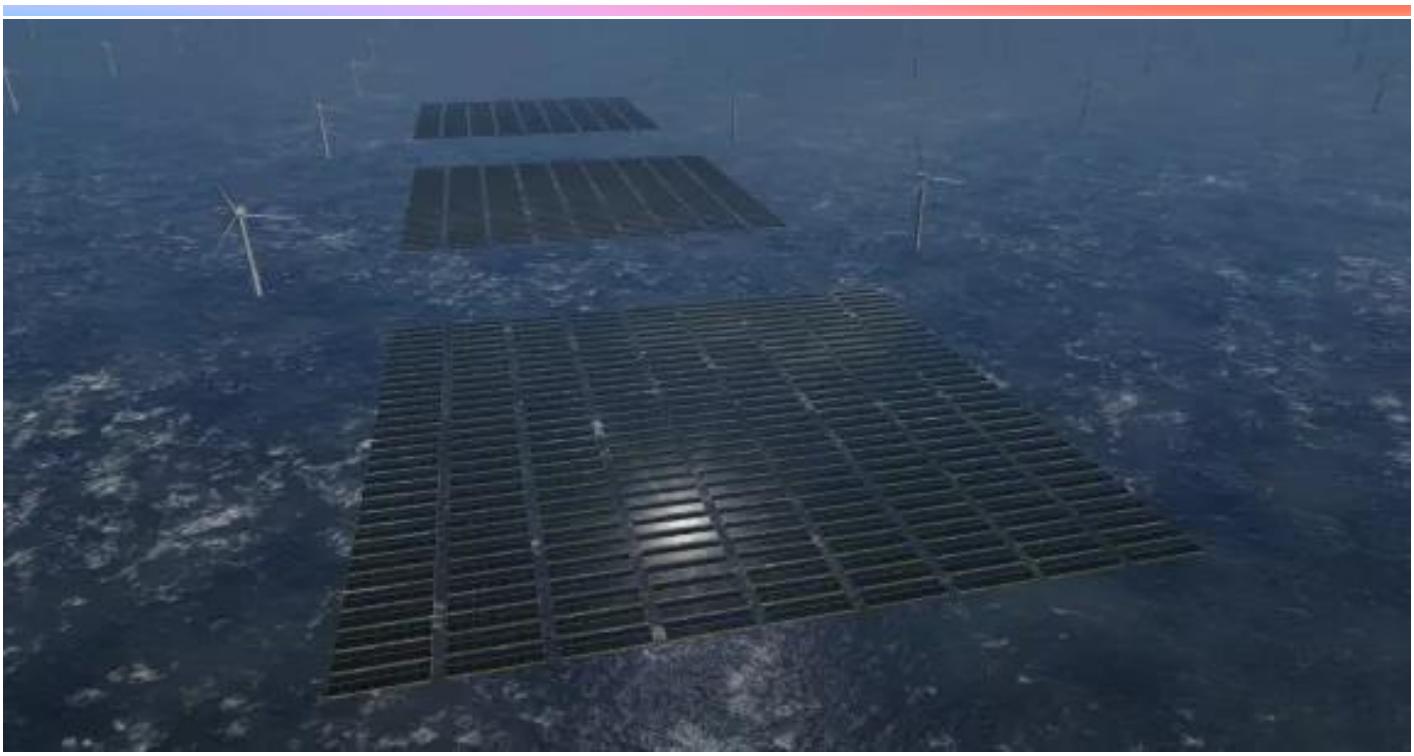
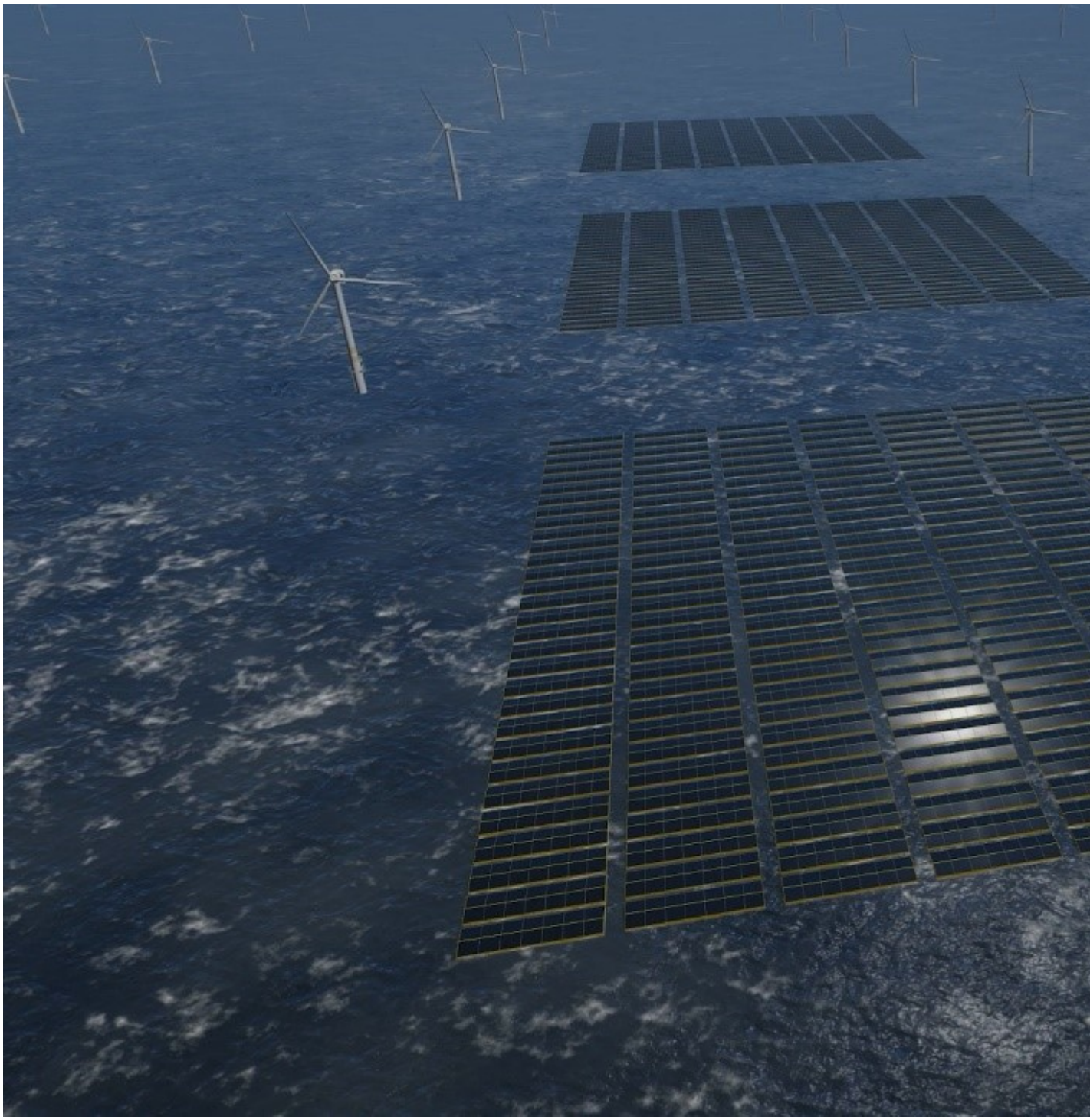


Offshore zonne-energiewinning opschalen naar Gigawatt

21 februari 2024, 10:40

Oceans of Energy en 15 vooraanstaande Europese partners lanceren project om offshore zonne-energiewinning op te schalen

Sassenheim, Nederland, 12 februari 2024 - Oceans of Energy kondigt samen met vijftien vooraanstaande Europese partners de start aan van een EU Joint Industry Project. In dit project wordt de offshore zonne-energietechnologie opgeschaald naar standaardformaten van 150 MW waardoor parken op Gigawatt-schaal kunnen worden gebouwd. Deze bouwmodules moeten een nieuwe standaard worden voor offshore energieparken. Het plaatsen van zonneparken in offshore windparken benut de ruimte op zee optimaler, verhoogt de energieproductie, levert meer continue stroom doorheen de seizoenen en zal de kosten voor de productie van groene elektriciteit en het energiesysteem verlagen.



Rijkswaterstaat
Foto van drie 150 MW standaardformaten offshore zonne-energie tussen offshore windturbines

"Oceans of Energy gaat er prat op van offshore zonne-energie een echte gamechanger in de duurzame energietransitie te maken, door de introductie van deze gestandaardiseerde, grootschalige offshore zonneparken", zegt Allard van Hoeken, oprichter en CEO van Oceans of Energy. Hij vervolgt: "Offshore zonne-energie levert een belangrijke bijdrage aan de energietransitie in de Noordzee. Wij geven het startschot voor de ontwikkeling van een gestandaardiseerde bouwmodule voor offshore zonne-energie, die precies tussen vier offshore windturbines past. Dit maakt geoptimaliseerde offshore energieparken met meerdere bronnen mogelijk, zonder te hoeven concurreren om de beperkte landruimte."?

Oceans of Energy is een pionier op het gebied van offshore zonne-energie. Het bedrijf installeerde in 2019 het eerste offshore zonnepark ter wereld geschikt voor hoge golven in de onstuimige Nederlandse Noordzee. Het bedrijf is bezig met de bouw van het eerste offshore zonnepark dat wordt geïnstalleerd in het offshore windpark Shell/Eneco Hollandse Kust Noord in de Noordzee. De missie van Oceans of Energy is om schone en overvloedige hernieuwbare energie te leveren aan mensen die wereldwijd langs de kust wonen, en dit in harmonie met de natuur.

De partners

Deze door RINA gecoördineerde samenwerking tussen de baanbrekende offshore zonne-energieontwikkelaar Oceans of Energy, vier technologieontwikkelaars (Solarge, TKF, Pauwels Transformers, SolarCleano), vijf technische en milieuadviesbureaus (RINA, ABS, Aquatera Ltd, Aquatera Atlantico en WavEC), drie testlaboratoria (MARIN, Fraunhofer CSP, Sirris), de denktank voor marien beleid European Marine Board en de ontwikkelaar van offshore windparken Vattenfall als potentiële klant voor de implementatie, is gericht op het oplossen van de nog resterende uitdagingen voor de offshore uitrol van echt grootschalige zonne-energiewinning in nieuwe en bestaande windparken. Dit omvat zowel onderzoek naar de robuustheid en prestaties van de zonnepanelen in offshore omstandigheden, als naar de impact op het milieu, zonder daarbij de duurzaamheid in de hele waardeketen van deze opkomende industrie uit het oog te verliezen.

"Dit project zal ertoe bijdragen om haalbare businesscases van hernieuwbare zonne-energie offshore mogelijk te maken", zegt Andrea Bombardi, Carbon Reduction Excellence Executive Vice President van RINA. "RINA zal, dankzij haar ruime ervaring in energieopbrengstanalyses voor zonneparken en drijvende offshore systemen, een pioniersrol vervullen in de ontwikkeling van een nieuw voorspellend opbrengstmodel dat toepasbaar is op deze opkomende technologie. We zullen onze competenties inzetten op het gebied van met het land verbonden offshore-oplossingen, statische en dynamische analyses op dynamische exportkabels, vergelijkende analyses tussen verschillende configuraties voor energie-export, recyclingstrategieën voor PV's en elektrische componenten aan het einde van hun levensduur en coördinatie van door de EU gefinancierde projecten."?

BAMBOO

Het doel van het BAMBOO-project (Build scAlable Modular Bamboo-inspired Offshore sOlar systems) is om de technologieën verder te ontwikkelen en fondsen aan te trekken voor het allereerste offshore zonnepark van 100-200 MW in een offshore windpark van Vattenfall, voor het einde van dit decennium. In welk (nog te ontwikkelen) windpark dit zal plaatsvinden, moet nog worden beslist.

Lagere investeringen in het totale energiesysteem

De complementariteit van energieprofielen van een offshore zonne- en windmolenpark op eenzelfde locatie zorgt ervoor dat het park efficiënter gebruik kan maken van dezelfde netaansluiting, waardoor er minder investeringen nodig zijn om het energiesysteem uit te breiden. Daarnaast kan de benodigde ruimte, zowel aan land als op zee, voor het opwekken van hernieuwbare energie drastisch verminderen door de ruimte van het offshore windpark ook te gebruiken voor zonne-energiewinning. Bovendien kan de schaalvergroting van offshore zonneparken de milieu-impact per geïnstalleerde capaciteit verlagen, doordat er minder ankers op de zeebodem nodig zijn en men de exportkabel centraal houdt in een groter drijvend eiland.

Steun bij ontwikkeling van internationale normen

Het project zal bijdragen tot de ontwikkeling van internationale normen en testmethodologieën voor offshore zonne-energiewinning. Hiervoor zal MARIN hydrodynamische tests uitvoeren in het innovatieprogramma. Klimaatkamertests gebeuren bij Sirris, en tests voor PV-panelen bij Fraunhofer, naast de versnelde levensduurtests op basis van offshore activiteiten en metingen. Er zal verder onderzoek gebeuren naar het voorspellen en verbeteren van de energieprestaties tijdens de levensduur. Er zal ook aandacht worden besteed aan het berekenen en voorspellen van de milieu-impact van de technologie, onder andere via methoden om bij te dragen aan natuurversterking en voor strategieën aan het einde van de levensduur. Verder zijn de activiteiten gericht op internationaal afgestemde beleidskaders, onder andere deze voor milieubeoordelingen.

bamboo

Funded by
the European Union

Over Oceans of Energy – www.oceansofenergy.blue

Oceans of Energy is het pioniersbedrijf dat de (vermeende) onmogelijkheid van offshore zonneparken in hoge golven in de realiteit heeft veranderd. Dit in 2016 opgerichte Nederlands bedrijf telt inmiddels zestig medewerkers en heeft zijn offshore zonne-energieoplossingen sinds 2019 bewezen in de Noordzee. Oceans of Energy biedt gestandaardiseerde geïntegreerde hardware voor offshore zonneparken, EPCI-diensten voor installatie en inbedrijfstelling, diensten op het gebied van assetmanagement en een brede milieu-expertise. Het bedrijf heeft tot nu toe € 30 miljoen aan financiering binnengehaald. De offshore zonne-innovatie bij het door Crosswind (Shell & Eneco) gebouwde offshore windpark Hollandse Kust Noord is één van de projecten die worden ondersteund door onder andere RVO, MIT-Zuid-Holland, REACT EU, INTERREG, Horizon-2020 en de Horizon Europe programma's.

Over RINA - www.rina.org

RINA, een toonaangevend certificerings- en ingenieursbureau in Italië, biedt een breed scala aan diensten in de sectoren energie, certificering, infrastructuur en mobiliteit, vastgoed en industrie en in de maritieme sector. Het bedrijf had in 2022 een omzet van 725 miljoen euro, telde 5.300 werknemers en beschikte over 200 kantoren in 70 landen wereldwijd. RINA is lid van de belangrijkste internationale organisaties en speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling van nieuwe wettelijke normen.

Over Pauwels Transformers

Vanuit de vestigingsplaats in België is Pauwels Transformatoren wereldwijd actief en heeft het bedrijf samen met de beursgenoteerde moedergroep "EIC" wereldwijd meer dan 1.600 werknemers in dienst. Met meer dan 75 jaar ervaring in het ontwerpen, produceren en onderhouden van hoogwaardige, kostenefficiënte elektrische apparatuur, biedt Pauwels Transformatoren ook uitgebreide diensten op alle gerelateerde gebieden, waarbij de nadruk ligt op met vloeistof gevulde distributie- en vermogenstransformatoren en kant-en-klare oplossingen voor elektrische transmissie. Het bedrijf is een gerenommeerde en betrouwbare partner in elektrische vermogenstechniek en maakt gebruik van de meest geavanceerde technologieën en de strengste productienormen.

Over Solarge International

Solarge is een toonaangevende innovator op het gebied van duurzame zonne-energieoplossingen. Het bedrijf is gespecialiseerd in de productie van duurzame, lichtgewicht producten die geschikt zijn voor installatie op daken met een beperkte draagkracht, zonder dat er extra dakversteviging nodig is. Het bedrijf is trots op de ultralage koolstofvoetafdruk en de circulariteit van zijn zonnepanelen, die ontwikkeld zijn met het oog op maximale duurzaamheid. De panelen zijn samengesteld uit hoogwaardige lichtgewicht materialen en ontwikkeld in nauwe samenwerking met SABIC. Aan het einde van hun 25-jarige levensduur kunnen ze volledig worden gerecycled en de grondstoffen omgezet in nieuwe zonnepanelen. Solarge is opgericht in 2018 in Weert. Het bedrijf is momenteel een van de grootste leveranciers van lichtgewicht zonnepanelen in Europa en ambieert wereldwijde groei. “Bij Solarge staan energietransitie en duurzaamheid centraal in onze visie, zodat we de kracht van de zon optimaal kunnen benutten voor een beter leefbare aarde.“

Over Twentsche KabelFabriek / TKF

Sinds de oprichting in 1930 heeft TKF zich ontwikkeld van een kabelproducent tot een technologisch toonaangevende leverancier van connectiviteitsoplossingen. TKF ontwerpt, produceert en levert laag-, midden- en hoogspanningskabeloplossingen die de energietransitie mogelijk maken. Met deze brede portfolio van kabels, systemen en diensten bieden zij aan de klanten wereldwijd oplossingen voor het creëren van veilige en betrouwbare energie- en dataverbindingen. Het bedrijf kan dit mogelijk maken dankzij de meer dan 900 collega's. Het hoofdkantoor van TKF is gevestigd in Nederland. Als onderdeel van het technologiebedrijf TKH Group NV heeft TKF toegang tot baanbrekende oplossingen, concepten en technologiee?n.

Over SolarCleano

SolarCleano is een in Luxemburg gevestigd roboticabedrijf dat zich richt op het leveren van innovatieve robotoplossingen voor het onderhoud van zonnepanelen. Het bedrijf is ontstaan door expertise op het gebied van mechanisch ontwerp te combineren met gedegen ervaring in de reiniging van zonnepanelen. “Bij SolarCleano streven we ernaar om voor elke uitdaging een oplossing te vinden. We werken onze robotsystemen voor de reiniging van zonnepanelen voortdurend bij en ontwikkelen voorspellende onderhoudstechnologieën voor zonnepanelen om onze klanten een efficiëntieverhoging van de elektriciteitsproductie op maat aan te bieden. De robots van SolarCleano zijn al actief in meer dan 90 landen op 5 continenten, en we zijn voortdurend bezig om ons bereik uit te breiden naar nieuwe markten.“

Over Aquatera Atlántico

Aquatera Atlántico, een kmo opgericht in 2021 en gevestigd op de Canarische Eilanden, is het hoofdkantoor van de Aquatera Group in Europa. Het bedrijf levert gespecialiseerde consultancy-diensten in de sectoren van de blauwe economie, met erkende expertise in blauwe energie dankzij uitgebreide kennis die is opgedaan tijdens meer dan 20 jaar ervaring in projecten en initiatieven van de Aquatera Group in deze sectoren wereldwijd.

Over Aquatera Limited

Aquatera Limited, met hoofdkantoor op de Orkney-eilanden in het noorden van Schotland, is het vlaggenschip van de Aquatera Group en levert innovatieve milieu- en duurzaamheidsoplossingen voor de toekomst. Het hele team van de Aquatera Group levert diensten en ondersteuning in uiteenlopende sectoren aan overheden, industrie en gemeenschappen over de hele wereld om de duurzame ontwikkeling van gemeenschappen en hulpbronnen te stimuleren en te realiseren en tegelijkertijd ecosystemen, biodiversiteit en cultureel erfgoed te beschermen. Het team is actief betrokken bij het leveren van strategische, baanbrekende initiatieven voor energietransitie en duurzame ontwikkeling.

Over ABS

ABS, een toonaangevende wereldwijde leverancier van classificatie- en technische adviesdiensten aan de maritieme en offshore industrie, streeft ernaar normen te stellen op het gebied van veiligheid en uitmuntendheid in ontwerp en constructie. ABS richt zich op een veilige en praktische toepassing van geavanceerde technologieën en digitale oplossingen en werkt samen met de industrie en klanten aan een nauwkeurige en kosteneffectieve naleving van de normen, geoptimaliseerde prestaties en operationele efficiëntie voor maritieme en offshore activa.

Over Fraunhofer CSP - www.scp.fraunhofer.de

Het Fraunhofer CSP, een gezamenlijke faciliteit van het Fraunhofer Institute for Microstructures of Materials and Systems IMWS en het Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE, is uw partner voor betrouwbaarheidsanalyses van zonnecellen, -modules en -systemen onder laboratorium- en toepassingsomstandigheden en voor chemische, elektrische, optische en microstructurele materiaal- en componentkarakterisering.Samen met de klanten ontwikkelen we nieuwe technologieën, meetmethoden, apparaten, productieprocessen en productconcepten voor de hele fotovoltaïsche waardeketen.

Over MARIN

Ons doel is om schepen en operaties veiliger, schoner en slimmer te maken en bij te dragen aan een duurzaam gebruik van de zee. Dit willen we bereiken als onafhankelijke, betrouwbare en innovatieve kennispartner voor de maritieme sector, overheid en maatschappij. Door de gecombineerde inzet van al onze methodes willen we oplossingen bieden voor conceptontwikkeling, ontwerp en operatie. Daarom streven we naar een wereldwijde toppositie in het ontwikkelen, toepassen en overdragen van onze hydrodynamische en nautische kennis en de koppeling daarvan met aanverwante vakgebieden. Als onafhankelijke partner willen we samenwerking en innovatie stimuleren, zowel in de maritieme sector als in de academische wereld.

Over SIRRIS - www.sirris.be

Als collectief centrum van de technologische industrie is Sirris de betrouwbare referentie voor technologie-adoptie in België. Wij helpen bedrijven hun innovatieambities waar te maken met hands-on ondersteuning. Aan de basis van onze diensten staan meer dan 150 multidisciplinaire experts en een uitgebreid netwerk van industriële laboratoria verspreid over 8 sites, ondersteund door het meest uitgebreide innovatienetwerk van het land. Zij zorgen ervoor dat ongeveer 1.300 organisaties per jaar de vruchten plukken van technologische innovatie. Een van de expertisedomeinen legt de focus op energietransitietechnologieën in ruwe omgevingen. Sirris is ook medeoprichter van OWI-Lab, een RD&I-initiatief om innovatie in offshore windenergie te ondersteunen.

Over Vattenfall

Vattenfall is een toonaangevend Europees energiebedrijf dat al meer dan 100 jaar de industrie elektrificeert, energie levert aan mensen thuis en het dagelijkse leven moderniseert door innovatie en samenwerking. We werken aan de fossiele vrijheid die de maatschappij vooruit stuwt. Wij zetten ons in voor een toekomst waarin iedereen kan kiezen voor fossielvrije manieren om te bewegen, te produceren en te leven. Ons doel is om tegen uiterlijk 2040 net zero te bereiken in onze hele waardeketen. We hebben ongeveer 20.000 mensen in dienst, bedienen ongeveer 14 miljoen klanten en zijn voornamelijk actief in Zweden, Duitsland, Nederland, Denemarken en het Verenigd Koninkrijk. Vattenfall is volledig eigendom van de Zweedse staat. Bezoek voor meer informatie: Fossiele vrijheid

Over WavEC

WavEC werd in 2003 opgericht als een particuliere non-profitorganisatie en heeft zich toegelegd op het bevorderen van mariene hernieuwbare energieën (wind- en golfslagenergie) en de bijbehorende technologieën. Meer recent heeft de organisatie haar focus verbreed naar opkomende domeinen zoals oceaanmonitoring, offshore aquacultuur, waterstofproductie en -opslag en zonne-energie (in dammen en offshore). Deze uitbreiding past in de context van decarbonisatie, digitalisering en circulariteit. WavEC treedt op als centrale intermediair tussen wetenschap en industrie en kan bogen op een uitgebreid netwerk van partners en internationale erkenning als een centrum van uitmuntendheid in haar vakgebied.

Over European Marine Board

De European Marine Board (EMB) is de toonaangevende Europese denktank op het gebied van marien wetenschapsbeleid en een uniek strategisch pan-Europees forum ter bevordering van onderzoek en technologieën op zee en in oceanen. Als onafhankelijk, zelfvoorzienend, niet-gouvernementeel adviesorgaan draagt de EMB kennis over tussen de wetenschappelijke gemeenschap en besluitvormers en bevordert zo Europa's leiderspositie op het gebied van marien onderzoek en mariene technologie. We bieden een strategisch forum om mariene onderzoekprognoses te ontwikkelen, state-of-the-art analyses te introduceren en deze te vertalen in duidelijke beleidsaanbevelingen voor Europese instellingen en nationale overheden.

Meer informatie:

Ariane van Hoeken
Oceans of Energy B.V.
ariane@oceansofenergy.blue
+31 648650937

Auteurs