

AIRTUB ZEPHYROS

"In dit project werken wij samen met de Regeling nationale EZ-subsidies, een programma van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Met de Regeling nationale EZ-subsidies draagt RVO bij aan het behalen van de duurzame ontwikkelingsdoelen, in opdracht van het ministerie van Buitenlandse Zaken." Dit project heeft het RVO kenmerk: TEHE119002.

Startdatum: 01-09-2019

Einddatum: 31-12-2022

Projectdoelen zijn:

- Meet met succes de mate van LEE-degradatie op offshore windturbinebladen in situ.
- Binnenin een windturbineblad succesvol structurele schade meten.
- Realiseren van autonome werking van vliegen, landen en inspectie op afstand van LEE offshore.
- Bereik een autonome werking van kruipen (inclusief navigatie) over de voorrand van een offshore blad.
- Verzamel met succes LEE-degradatiegegevens offshore, over een langere periode (5 dagen).
- Leg de relatie tussen MEE en het AEP van offshore windturbines.
- Diagnose en voorspelling van LEE-niveaus op basis van gegevens uit offshore-metingen.
- Herstel met succes LEE en verbeter de aerodynamische prestaties, door geautomatiseerd printen van de bekleding.
- Modelleer meer geavanceerde O&M-modellen en procedures, d.w.z. voor toekomstig offshore windpark O&M aankopen.
- Valideren van de meest veelbelovende bedrijfsmodellen en theoretische AEP-effecten op offshore inspectie (en reparatie) diensten.

Voorgestelde projectresultaten zijn:

- Gevalideerde (door indoor, onshore en offshore testen) quadro-copter dronepiloot prototype, die kan fungeren als stabiel platform voor de sensormodule rond een offshore windturbine, die een precisielanding kan maken op de voorrand van een blad, zowel bij windkracht 5 of hoger (windkracht 4 is de limiet waarbij Rope Access-teams niet meer mogen opereren, wat bijdraagt aan 80% uptime van O&M-activiteiten) en kan crawlen en navigeren. Het drone-prototype bevat een geïntegreerd kruipmechanisme dat ook dienstdoet als landingsgestel.
- Gevalideerde (door indoor, onshore en offshore pilottests) prototype(s) van sensormodules voor (optische en indien mogelijk radar) remote sensing van LEE offshore die kan worden aangesloten en gedragen als een module door het drone-prototype (integratie).
- Lab-prototype voor integriteitsinspectie (bijv. ultrasoon, radar, alternatief).
- Lab-prototype van een geautomatiseerd coatingsysteem met UV-uitharding en een voorbehandelingssysteem, die in staat is om een vloeiende overgang van de LEE-beschermende coating naar de rest van het blad te printen.
- Bruikbare set LEE-degradatiegegevens, gemeten met de drone + sensormodule in Amalia Windpark.
- Rapport waarin de procedure en hulpmiddelen worden beschreven om AEP-verlies door erosie te bepalen voor grote offshore windturbines (>10MW).
- Rapport dat LEE-classificatie beschrijft met diagnostische en bij voorkeur voorspellende modellen van de relatie tussen data, zoals gemeten met de drone + sensormodule, en LEE peil.
- Rapporteren over voorgestelde asset management strategieën voor offshore inspecties en reparaties.
- Business case voor de nieuwe Asset Management Strategie.

Een tweede project, AIRTuB 2, is gepland als voortzetting van het huidige voorgestelde AIRTuB 1-project. De voortzetting zou verdere (nieuwe) ontwikkelingen met zich meebrengen, op basis van de ontwikkelingen in de AIRTuB 1. Een optie zou zijn om het project, indien mogelijk, gedeeltelijk parallel aan het huidige project te starten.

Dit project ontvangt in de periode 01-09-2019 t/m 31-12-2022 subsidiegelden en steun vanuit de Europese Unie.



Funded by European Union