

Future Currents

Reusing rotor blades as floating islands

Rotorbladen hergebruiken als drijvende eilanden

Hosted by: cepezed

Project Information (EN)

solving two problems at once

Decommissioning wind turbines presents both challenges and opportunities for material reuse. cepezed took on the challenge of reusing wind turbine blades particularly because of their unique material properties. After serving their initial purpose, an increasing number of blades will require repurposing because the demand for green energy grows and more turbines are installed. Yet until now, most decommissioned blades have ended up in landfills, with only a small amount being recycled—an energy-intensive process.

floating islands

cepezed focused on finding a useful second life for these blades. The premise was to apply the blades as a whole: re-use instead of recycle. cepezed's study of the specific characteristics lead to the idea of using the blades as floaters. Interlinked they can form islands, in squares, circles or lines. The islands could be used for solar farms, agriculture, greenhouses, or even new cities. In the Netherlands, where land is scarce but water is abundant, floating platforms could offer a welcome alternative.

a hopeful future

In the IJsselmeer, Vattenfall and cepezed tested a prototype consisting of two interlinked blades forming a small island. The results are promising: the blades floated high on the water and were sturdy, meeting the designers' expectations. These positive outcomes encourage conducting further, more diverse, and larger-scale tests.

Projectinformatie (NL)

twee problemen oplossen

De groeiende vraag naar duurzame energie leidt tot de installatie van meer windturbines, waardoor ook meer turbines het einde van hun levensduur bereiken. De grote hoeveelheid afgedankte windturbines dat nu al beschikbaar is biedt extra kansen voor hergebruik. cepezed richtte zich op de rotorbladen van de turbines, omdat hergebruik daarvan, gezien de specifieke materiaaleigenschappen, juist niet voor de hand ligt.

drijvende eilanden

Vooralsnog eindigt een groot deel van de afgekeurde rotorbladen op een stortplaats, slechts een klein aantal wordt gerecycled. cepezed richtte zich op het vinden van een nuttig tweede leven voor deze bladen. Het uitgangspunt was om de bladen als geheel toe te passen: re-use in plaats van recycling. Onderzoek naar de specifieke kenmerken leidde tot het idee om de bladen als drijvers in te zetten. Drijvers die geschakeld eilanden kunnen vormen in vierkanten, cirkels of lijnen, geschikt voor zonneparken, landbouw, kassen of zelfs complete nieuwe steden. In Nederland, waar land schaars is, maar water niet, zijn drijvende eilanden een welkom alternatief.

een hoopvolle toekomst

Vattenfall en cepezed testten in het IJsselmeer een prototype dat bestond uit twee in elkaar geschakelde bladen, oftewel het kleinst mogelijke eiland. De resultaten zijn veelbelovend: de bladen dreven hoog op het water en schommelden nauwelijks. Ze voldeden daarmee aan de verwachtingen van de ontwerpers. De positieve uitkomsten moedigen aan tot het uitvoeren van meer diverse en grootschaligere tests.

Image List

Filename	Caption	Credit
floating-platforms_1725187428.jpg		© cepezed
jlousberg-241008-vf-ddw-bladesdji-0520-hr-optimized-1500_1729254261.jpg	Blade test in IJsselmeer	Vattenfall

The images above are included in the ZIP under /images.