

ONDERZOEKSPROJECT MEERVOUDIG GEBRUIK VAN DE ZEE

# Windmolens veilig combineren met zeewierteelt

**Hoe valt de productie van voedsel en energie op zee veilig te integreren, wilde Lloyd's Register Foundation, een Engelse stichting, graag weten. Universiteitsfonds Wageningen zorgde voor de totstandkoming van een onderzoeksproject.**

TEKST YVONNE DE HILSTER FOTO SHUTTERSTOCK



**D**e tijd dat we de zeeën en oceanen alleen gebruikten voor vervoer, visserij en olieboringen ligt achter ons.

De zee trekt steeds meer nieuwe spelers, bijvoorbeeld om vis of zeewier te telen, energie te produceren of voor toerisme, afvalverwerking en mijnbouw. Ook de Europese Unie ziet kansen voor innovatie en groei op zee, de zogenoemde Blauwe Groei.

Maar hoe is het telen van voedsel veilig te combineren met bijvoorbeeld windmolens?

Het Britse charitatieve fonds Lloyd's Register Foundation (LRF) maakt het mogelijk dat Wageningen University & Research en TNO daar een eerste onderzoek naar doen in het project SOMOS (*Safe production Of Marine plants and use of Ocean Space*), gericht op zeewierteelt tussen de windmolens.

LRF schenkt 500 duizend Britse pond aan het project. Deze charitatieve stichting is gelieerd aan Lloyd's Register, dat vooral



FOTO GUY ACKERMANS

**FANNY CASTEL**  
Relatiemanager  
Universiteitsfonds Wageningen

bekend is vanwege zijn activiteiten in de scheepvaart, de olie- en gasindustrie en verzekeringen. 'Wij ondersteunen technisch

onderzoek, trainingen en onderwijs die de veiligheid vergroten van de vitale infrastructuur van onze samenleving', licht Ruth Boumphrey toe, directeur onderzoek van het fonds. 'Voedselproductie is onderdeel van deze vitale infrastructuur.

Wageningen is een topinstelling op het gebied van duurzame en veilige voedselproductie. Met de resultaten van SOMOS helpen we mee aan een veilige productie van voedsel en energie.'

LRF had nog niet eerder met Wageningen samengewerkt. Via een alumnus met connecties bij een dochteronderneming van Lloyd's Register kwam Universiteits Fonds Wageningen (UFW) in contact met de Britse stichting. Relatiemanager Fanny Castel van UFW organiseerde vervolgens de totstandkoming van het onderzoeksvoorstel en de samenstelling van het onderzoeksteam.



Allereerst zal de aandacht uitgaan naar de teelt van zeewier. Die heeft de afgelopen vijftig jaar een enorme vlucht genomen, onder invloed van een stijgende vraag. China en Indonesië zijn de belangrijkste producenten. Over het algemeen groeit zeewier aan in zee gespannen lijnen in de buurt van de kust, en is veel handarbeid nodig.

Uitbreidingsmogelijkheden zijn er vooral offshore. De lijnsystemen zouden dan aan windmolens gezeurd kunnen worden. Zo'n zeewierboerderij vraagt wel verdergaande mechanisatie. Ook brengt de teelt op open zee nieuwe risico's met zich mee, zoals stormen die de zeewierboerderijen vernielen en werknemers die overboord kunnen slaan. Bovendien kan rondrijvende olie problemen geven. Zo legde deze herfst een groep van 13 duizend Indonesische zeewiertelers een miljoenenclaim neer bij het Australische oliebedrijf PTTEP Australasia, voor de

schade als gevolg van de ramp met het olieschip Montara in 2009 in de Timorese zee. Naast het direct wegvallen van inkomsten lijdt hun productie nog altijd onder de gevolgen van de olievervuiling.

#### **BOTSING VOORKOMEN**

Voor de windmolengebieden zou de zeewierteelt een flinke verandering betekenen. Nu zijn de windmolenparken nog afgesloten voor doorvaart en visserij, om schade door een botsing of het stuktrekken van kabels bij het ophalen van het anker te voorkomen. 'Een van de aandachtspunten is daarom: welke eisen moeten worden gesteld aan zeewierschepen op het gebied van formaat, constructie, navigatiemethode en maximumsnelheid', zegt Lex Vredeveltd van TNO. Dit instituut is bij het onderzoek betrokken vanwege de expertise op het gebied van mechanica en constructies van

onder meer boorplatformen, schepen en windmolens.

Voedselveiligheid is een ander belangrijk aspect. Zo moet er een oplossing worden gevonden voor de middelen die op de palen van windmolens worden gesmeerd tegen aanhechting van mosselen en vuil. Verder moeten voor de mensen op zee veilige werkomstandigheden en een calamiteitenplan worden ontwikkeld.

Vanwege deze diversiteit aan veiligheidsaspecten is voor het project SOMOS een multidisciplinair team samengesteld met experts op het gebied van voedselveiligheid, bestuurlijke aspecten, offshore, zeewierteelt en de zee.

#### **GEVAREN INVENTARISEREN**

'Om te beginnen gaan we alle gevaren inventariseren', zegt onderzoeker Marian Stuiver van Wageningen Environmental Research, verantwoordelijk voor de kennisverspreiding in het projectteam. 'Daarna kijken we naar mogelijke cumulatieve effecten en bestuurlijke aspecten van meervoudig gebruik van de zee.' Dat gebeurt zoveel mogelijk door bestudering van bestaande kennis en methoden, aangevuld met een nog nader in te vullen casestudy. Uiteindelijk moet er een praktisch raamwerk ontstaan van randvoorwaarden, vaardigheden en aanbevolen werkwijzen. Het onderzoeksproces is daarbij minstens zo belangrijk als de uitkomst, aldus Stuiver. Belanghebbenden draaien daarom vanaf de start mee in het project – denk aan overheden die vergunningen verlenen, certificeerders van bouwwerken en schepen en technici ter plaatse – om ieders kennis en vaardigheden te vergroten.

SOMOS-projectleider Luc van Hoof van Wageningen Marine Research ziet grote toegevoegde waarde van UFW bij het zoeken naar fondsen voor onderzoek. 'Ik weet goed de weg als het gaat om Europese financiering, maar geld van charitatieve fondsen is een andere tak van sport', zegt Van Hoof. 'Er zijn wereldwijd veel fondsen die zich inzetten voor dezelfde thema's als Wageningen, maar ze opereren allemaal anders. Het universiteitsfonds heeft daarvoor de juiste expertise.' ■

Info: [marian.stuiver@wur.nl](mailto:marian.stuiver@wur.nl), [fanny.castel@wur.nl](mailto:fanny.castel@wur.nl)