

Een wereld te winnen met zeewierteelt op zee

Project: Duurzame zeeboerderij



WAGENINGEN UR
For quality of life



Samenvatting

De teelt van zeewier op zee biedt een oplossing voor de groeiende behoefte aan voedsel in de wereld, en kan zonder schade aan het zeemilieu. Wageningen UR (University & Research centre) zette een zeeboerderij op waar proeven worden gedaan en werkt aan een teeltmethode dat in de toekomst een succesvol bedrijf kan opleveren.

Om in 2050 de verwachte negen miljard mensen te kunnen voeden, zijn alternatieven nodig voor de huidige landbouwproductie. Landbouwproductie op het land kan moeilijk uitbreiden vanwege de druk op het milieu en andere claims op land. Maar op zee is nog alle ruimte. Teelt van zeewier op zee vraagt geen zoet water, kan duurzaam, zonder schade aan het zeemilieu, en levert voedsel en grondstoffen van hoge kwaliteit, vertelt Willem Brandenburg, onderzoeker bij Plant Research International, onderdeel van Wageningen UR. Brandenburg doet inmiddels al enkele jaren onderzoek naar de teelt van zeewieren op een zeeboerderij. 'Het wordt echt een groene en nieuwe tak van sport in de Nederlandse economie.'

Het idee spreekt tot de verbeelding en kreeg dan ook veel belangstelling van de media. De mailbox van Brandenburg stroomt vol met berichten van jonge ondernemers en het gevestigde bedrijfsleven met interesse in het project. In 2010 startte de eerste fase van het SBIR project Duurzame Zeeboerderij, waarin de mogelijkheden van de zeewierteelt zijn verkend en het eerste onderzoek is opgezet. Penvoerder van het project is het MKB-bedrijf Hortimare, gespecialiseerd in de productie van het uitgangsmateriaal voor het kweken van wier. Hortimare deed een haalbaarheidsonderzoek waarvan de conclusie is dat de teelt van zeewier bedrijfs-economisch haalbaar is. Hortimare en Plant Research International werken nauw samen in het teeltkundig onderzoek, andere bedrijven zijn betrokken bij de uitvoering.

Wageningen UR heeft zelf geïnvesteerd in het opzetten van een faciliteit voor onderzoek naar de teelt van zeewier. De Zeewierderij werd in april 2011 geopend en bestaat uit vier aan elkaar verbonden, drijvende frames

Partners

- Hortimare (penvoerder, producent uitgangsmateriaal)
- Plant Research International, onderdeel van Wageningen UR
- Machinefabriek Bakker (constructies)
- Deltares (kennisinstelling)
- CIV den Oever (infrastructuur)
- Impuls Zeeland (ontwikkelingsmaatschappij Zeeland)
- Ocean Harvest Technology Ltd (ketenontwikkeling)
- E-kwadraat advies (adviesbureau duurzame energie)

van zo'n vier bij vier meter, een paar honderd meter uit de kust van Zeeland. Het zeewier groeit aan touwen die aan dwarsbalken binnen het frame in zee hangen. De wiertvloten zijn verankerd aan een groter werkvlot. Mede dankzij de beschikbaarheid van deze faciliteit kon de tweede fase van het SBIR project doorgaan, wat nu loopt. Er wordt gewerkt aan het opzetten van een tweede proefzeeboerderij in de Noordzee bij Texel.

Parallel aan het SBIR project loopt een project van Agentschap NL naar biorafinage van zeewier, waarin onderzoek gedaan wordt naar de toepassingen van zeewier. We kennen zeewier nu vooral van de sushi, maar zeewier is rijk aan eiwitten en plantaardige geleermiddelen. Zeewier kan ook een belangrijk basismateriaal worden voor bouwmaterialen en een grondstof voor energieproductie. Wieren zijn ook rijk aan meervoudige onverzadigde vetzuren, antioxidanten en vitamines.

Het onderzoek van Plant Research International in het SBIR project richt zich op de kweek van de inheemse soorten zeesla, vingerwier en suikerwier. Onderzoek gaat bijvoorbeeld over de beste diepte van de teelt voor verschillende soorten wier en de reactie van het weer op temperatuur, licht en voedingsstoffen.

Centraal staat het streven naar een duurzame teelt van zeewier, zegt Brandenburg, zonder toevoeging van meststoffen. Wel kan zeewierteelt gebruik maken van het hogere gehalte fosfaat in riviermondingen, door fosfaatrijk rivierwater. Zeebouw voorkomt bovendien vervuiling van het zeewater. Brandenburg ziet ook mogelijkheden om wieren in te zetten als biofilter in de viskweek. Gedurende het onderzoek wordt het effect van het kweekstelsel op de omringende dieren en planten geïnventariseerd door een duikteam rond de vloten.

Zeewierproductie vindt tot nog toe voornamelijk plaats in Zuidoost Azië met China als voornaamste producent. Met name in China is de productie niet duurzaam, omdat er dierlijke mest in zee wordt gebracht om het wier te bemesten. 'Onze teelt onderscheidt zich door duurzaamheid', zegt Brandenburg. 'Dat wekt ook al interesse in Japan, en biedt straks exportmogelijkheden voor het bedrijfsleven dat nu in Nederland hiermee aan de gang gaat.'

Eindresultaat van de tweede fase van het SBIR project zijn goed onderbouwde business cases voor de opstart van een of meerdere commerciële zeeboerderijen, wat staat gepland voor 2015. Brandenburg: 'Er liggen grote kansen voor investeerders, bijvoorbeeld uit de hoek van de offshore of energiemaatschappijen.' ■

Resultaten

- business case voor commercieel bedrijf
- uitontwikkelde teeltwijze



Contact

Willem Brandenburg
Plant Research International,
onderdeel van Wageningen UR
0317-480755
willen.brandenburg@wur.nl
[www.agentschapnl.nl/programmas-regelingen/
duurzaam-wier-telen-op-een-zeeboerderij](http://www.agentschapnl.nl/programmas-regelingen/duurzaam-wier-telen-op-een-zeeboerderij)