

# Nederlandse zeewierteelt wacht een groene markt

Door: Annelies Roon, freelance journalist en tekstschrijver  
*Artikel overgenomen uit het September nummer van Milieumagazine*

**Elders in dit nummer doen we verslag van de 9de internationale zeewierconferentie. Daar schetsten onder andere NIOZ en de North Sea Farm Foundation hun visie op de toekomst. In dit artikel completeren andere Nederlandse en Vlaamse spelers, waaronder de Stichting Noordzeeboerderij, dat perspectief op de zeewiermarkt. Hoe snel kan het gaan en hoe staat Nederland ervoor, en zijn er perspectieven vanuit de groene agenda?**

Zeewierteelt komt geleidelijk breder in beeld als (deel)oplossing voor duurzaamheidsproblemen. Om te beginnen kan zeewier een rol spelen in de eiwittransitie. Van zeewier is volwaardig eiwitrijk voedsel én veevoeder te maken, terwijl de teelt nauwelijks beslag legt op schaarse middelen als grond en zoet water. Meststoffen komen er niet aan te pas. De opbrengst per hectare is relatief hoog en er kan jaarrond geoogst worden. Daarnaast worden

er, naast bindmiddel en voedingssupplementen, steeds meer toepassingen van zeewier ontwikkeld: cosmetica, bioplastic, meststof en biobrandstof. Dat kan duizenden nieuwe, dubbel groene, banen opleveren omdat de teelt van zeewier ook nog eens CO<sub>2</sub> aan de atmosfeer onttrekt.

## Europees marktleider

Als het aan zeewierpionier Job Schipper ligt,



Een boerderij op zee van het North Sea Innovation Lab. Foto Hortimare.



Groeïend zeewier. Foto Tango.

is de Noordzee over pakweg tien jaar verrijkt met vijfhonderd vierkante kilometer aan zeewierfarms. “Zeewierfarms hebben de toekomst.” De totale opbrengst aan vers zeewier zou bij zo’n schaalgrootte ongeveer vijf miljoen ton moeten zijn. Stevige voorspellingen. “Dat is ambitieus”, geeft Schipper toe. “Op dit moment zijn er in Nederland nog maar een paar kleine spelers actief. Gezamenlijk halen ze hooguit vijftig ton binnen van een totaaloppervlak van ongeveer twee vierkante kilometer”, schat hij.

Schipper is oprichter van Hortimare, Europees marktleider op het gebied van zeewierveredeling, en -vermeerdering. Tegenwoordig werkt hij als Business Development Advisor bij Hortimare Projects & Consultancy B.V. Hortimare B.V. is sinds mei 2019 gevestigd in het voormali-

ge tuincentrum Groenrijk in Heerhugowaard. Op de nieuwe locatie legt het team, onder leiding van Managing Director Haik van Exel®, de technische basis voor de ontwikkeling van grootschalige zeewierteelt. “Wij werken nauw samen met zeewierboeren om ze te helpen met uitbreiden en opschalen”, vertelt Schipper. “Doel is te komen tot essentiële volumes om een concurrerend alternatief voor produc-

---

*Van zeewier is volwaardig  
eiwitrijk voedsel én  
veevoeder te maken.*



Het zeewier wordt aan boord getakeld. Foto Hortimare.

ten te maken die nu op land worden geteeld.”

### Brede samenwerking

Het vergezicht van Schipper is dan ook geen droombeeld, maar een streven dat onderschreven wordt in het Nederlandse Klimaatakkoord. Vele partijen zien mogelijkheden in de maricultuur in het algemeen (zeeteelt van mariene organismen voor consumptie) en in de zeewierteelt in het bijzonder. De stichting Noordzeeboerderij heeft meer dan 90 leden die kennis met elkaar delen, samen onderzoek doen en elkaar op de hoogte houden van ontwikkelingen. De leden komen uit de hele ‘zeewierketen’: telers, veredelaars, verwerkers en voedselproducenten. Maar bijvoorbeeld ook energiebedrijven, logistieke spelers, ngo’s en overheden. Doel van deze brede samenwerking is om, zoals de stichting het zelf omschrijft, ‘slimme combinaties te maken tussen zeewierteelt, het opwekken van groene energie en het stimuleren van de biodiversiteit.’

### Proeftuin

De Nederlandse overheid stimuleert dergelijke

samenwerking vanuit de Community of Practice (CoP) Noordzee en vaart onder de vlag van de NoordzeeStrategie 2030. Hierin zijn het bedrijfsleven, NGO’s, onderzoeks- en onderwijsinstellingen en overheden/topsectoren vertegenwoordigd. Doel is door slimme combinaties de natuur-, voedsel en energietransities op de Noordzee te realiseren. Hiervoor worden diverse publiek-private samenwerkingsinstrumenten ingezet, waaronder de calls Landbouw–Water–Voedsel van de topsectoren Agro & Food en Water & Martitiem, TKI Wind op Zee van de topsector Energie en enkele rond aquacultuur van NWO (Nederlands Wetenschappelijk Onderzoek). Investerings vanuit het bedrijfsleven zijn hard nodig. RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) adviseert en ondersteunt onder meer start-ups zodat die kunnen opschalen tot rendabele bedrijven.

Voor een experiment rondom ‘duurzaam medegebruik’, dat naar alle waarschijnlijkheid gerealiseerd zal worden in de offshore windpark Borssele, wordt momenteel gewerkt



De inspectie van zeewier aan boord. Foto Hortimare.

aan de plannen voor een 'scale-up' proeftuin. Daarbij gaat het om een gebied van één vierkante kilometer. "De komende tijd moet eerst nog goed in beeld worden gebracht welke soorten geteeld mogen worden", zegt Nathalie Scheidegger van LNV, een van de betrokken ministeries. "Denk hierbij aan EU-regelgeving zoals het exotenbeleid, de veiligheidsissues en welke ecologische, technische en economische aspecten een rol spelen. Maar we streven ernaar om binnen twee jaar deze proeftuin van start te laten gaan."

### **Nieuwe informatie**

Dergelijke pilots zijn onontbeerlijk voor opschaling van de zeewierteelt, onderstreept Schipper. "Dat je voor zeewierteelt geen grond en geen mest nodig hebt, en dat er vooralsnog geen sprake is van ziektes en plaagsoorten, wil nog niet per definitie zeggen dat zeewierteelt over de hele linie duurzaam is. Er moet onder-

zocht worden wat het effect is op de natuurlijke omgeving. Wat betekent de teelt voor de nutriënten in het water? Hoe kunnen we het zaaien en oogsten mechaniseren en wat is daarvan de impact op het milieu? Is het nodig om, net als op het land, aan wisselteelt te doen? Wat is het effect van residuen die zich ophopen? Veel is nog onbekend of er is nog geen consensus over. Stichting Noordzeeboerderij heeft al een testfarm voor de kust van

---

*Zet in op slimme  
combinaties tussen  
zeewierteelt, windparken en  
stimuleren biodiversiteit.*

## Primeur Vlaanderen-Nederland

Het projectconsortium 'Wier & Wind' gaat de komende twee jaar schaalbare zeewierteelt testen binnen het offshore windpark Norther. Dit is een wereldprimeur. Met deze test, financieel ondersteund door Interreg Vlaanderen-Nederland, kunnen voor het eerst duurzame energie- en voedselproductie worden gecombineerd. Projectcoördinator Bert Groenendaal van AtSeaNova, een Vlaams bedrijf gespecialiseerd in het ontwerpen en plaatsen van zeewierboerderijen: "Zeewier is de biomassa van de toekomst. Met 'Wier & Wind' maken we de volgende stap om tot grootschalige offshore teelt van zeewieren te komen". Eef Brouwers van Stichting Noordzeeboerderij onderstreept dit: "De samenwerking van verschillende partijen in de zeewierketen binnen dit project is belangrijk. De opgedane kennis wordt straks gedeeld in de sector en dat is essentieel om op te kunnen schalen naar Europees niveau."

De projectpartners willen een grootschalig en geautomatiseerd zeewierproductiesysteem ontwikkelen dat veilig, duurzaam, ecologisch verantwoord én offshore-proof is. Daarnaast moet het geschikt zijn om binnen windparken op zee te functioneren. Op die manier draagt het project bij aan meervoudig ruimtegebruik op zee. Op dit moment wordt er door het projectconsortium gewerkt aan de ontwikkeling van een zeewierproductie- en oogststelsel. Door automatisering kan de zeewierproductie per hectare worden opgeschaald, en de kwaliteit verbeterd; dit maakt het productiesysteem economisch rendabel. Eind 2020 volgt de installatie van het nieuwe zeewierproductiesysteem in het Norther windpark.

Scheveningen. In Borssele hopen we meer te leren over de optimale inrichting van zeewierteelt in offshore windparken, zonder dat de teelt andere gebruikers van de zee in de weg zit. Proefprojecten leveren veel nieuwe informatie op waar ook investeerders op zitten te wachten."

### Wet van de remmende voorsprong

Staat de kennis over zeewier dan nog zo in de kinderschoenen? In landen als Japan wordt toch al eeuwen zeewier gegeten? "Klopt", zegt Schipper. "In Azië loopt de omzet van de zeewierteelt in de miljarden. Maar daar gebeurt nog veel handmatig. Voor de oogst staan de mensen nog tot hun middel in het water: een voorbeeld van de wet van de remmende voorsprong." Noordwest Europa en de VS zetten volgens Schipper nu in op deze nieuwe markt.

"Binnen Europa liep eerst Frankrijk voorop, maar op dit moment zit de meeste teeltkennis in Noorwegen. In Ierland zie je dat de regulering de ontwikkeling remt. Gelukkig is de Nederlandse overheid zich zeer bewust van de rol die zij hierin kan spelen."

Dat laatste beaamt Scheidegger. "Als blijkt dat de ecologische draagkracht voldoet, is het de ambitie van de overheid om op te schalen." Ziet ook zij vijfhonderd vierkante kilometer als streefdoel voor de komende tien jaar? "Wij denken eerder aan vierhonderd. Dat is de uitkomst van de eerste onderzoeken door onder meer Deltares en de WUR. De rijksoverheid is op dit moment bezig met het uitwerken van het Programma Noordzee 2022-2027, waarin de ruimtelijke claims van vele functionaliteiten in de Noordzee zo goed mogelijk met elkaar



Detail van groeiend zeewier. Foto van Hortimare.



Een monster van de oogst van 2018. Foto Hortimare.

gecombineerd worden. Wij zien interessante mogelijkheden om windparken te combineren met maricultuur en natuurherstel.”

### **Goed opschaalbaar**

Een voordeel voor de groeiambities is dat het teeltsysteem modulair is: zodra het naar behoren en verwachting werkt, kan er snel opgeschaald worden. Maar opschaling betreft niet alleen de teelt zelf; ook bedrijven voor toevoer, onderhoud en verwerking zullen moeten meontwikkelen, net als de toepassingsmogelijkheden. “Een tijdpad voor opschaling wordt nu ontwikkeld”, zegt Schipper. “Niemand twijfelt aan de potentie van zeewierteelt.”

### **Onbenoemd voordeel**

Opvallend daarbij is, dat de potentie van zeewier als middel om CO<sub>2</sub> aan de atmosfeer te onttrekken, nog onderbelicht blijft. Schipper:

“De Noordzeeboerderij rekent ermee, maar kort door de bocht gesteld is het nog geen geldig argument voor opschaling. Voor afvang van CO<sub>2</sub> als zodanig wil nog niemand betalen.” Terwijl het niet om een geringe impact gaat: “Een zeewieropbrengst van vijfhonderd miljoen ton staat ongeveer gelijk aan een half miljoen ton droge massa, waarvan zestig procent bestaat uit koolstof.”



*Voor afvang van CO<sub>2</sub> als zodanig wil nog niemand betalen.*



Geogst uitdruppend zeewier. Foto Tango.

### Visionaire vergezichten

In het boek Drawdown (2017), waarin tientallen wetenschappers van over de hele wereld onderzoek naar bestaande klimaatoplossingen in kaart brengen en doorrekenen, wordt mariene permacultuur 'een van de meest buitengewone oplossingen' genoemd om de opwarming van de aarde te keren. De vergezichten in dit boek zijn nog vele malen grootser en meeslepender dan de Nederlandse ambities van 400 à 500 vierkante kilometer: de aanleg van 1 miljoen vierkante kilometer aan kelpwouden, de naam waarmee zeebossen wordt aangeduid, werd doorgerekend, een gebied ter grootte van Canada. Zeewierteelt op deze schaal zou ruim 100 miljard ton CO<sub>2</sub> aan de atmosfeer kunnen onttrekken, de visstand helpen herstellen en – mede daardoor – kunnen voorzien in de proteïnebehoefte van het grootste deel van de wereldbevolking.' Op dat denkspoor zitten we in Nederland aan het begin: "De afvang van CO<sub>2</sub> gaan we nog verder onderzoeken", laat Scheidegger desgevraagd weten namens het ministerie. "Het begin is er."



Onze dank aan het Milieu Magazine voor het artikel en de fotos.