

# Algae Valley aan de Eems



BERT PLATZER

REYER BOXEM

BEDRIJF

WWW.OMEGAGREEN.NL

Alumna **Monique Schoondorp** (56) ontwikkelde met haar bedrijf Omega Green een duurzame methode om algen te kweken.

In de Eemshaven, naast de Engie-gascentrale, klotsen de algen tegen de wanden op. In een soort lange, doorzichtige luchtbedden golft het groene water op het ritme van de luchtpompen. Oogstrijpe algen stromen vanzelf over een drempel, de zogenoemde oogstbuis in. Geoogst wordt er dagelijks: ieder etmaal verdubbelen de algen zich in omvang.

Hun hoge aandeel eiwitten en omega-vetzuren maakt algen interessant voor allerlei toepassingen, van cosmetica tot voeding voor mens en dier. 'In de biologische landbouw zitten ze bijvoorbeeld te springen om middelen tegen ziektes,' zegt Monique Schoondorp. 'In algen zitten stoffen die ervoor zorgen dat schimmels niet groeien. En bedrijven die hun CO<sub>2</sub>-uitstoot willen terugdringen, kunnen dat met algenkwekerijen op een rendabele manier doen.'

In 2007 kreeg Schoondorp, aan de RUG afgestudeerd en gepromoveerd in de scheikunde, van de Provincie Groningen de opdracht met haar innovatieadviesbureau Nonagon te onderzoeken wat algen voor Noord-Nederland zouden kunnen betekenen. Er ging een wereld voor haar open. 'Vooral in Amerika waren algen toen een hype. Mijn conclusie was dat we ermee aan de slag

moesten.' De mede-directeur van Omega Green somt de voordelen van de algenteelt op: 'Algen nemen CO<sub>2</sub> op, ze produceren hun eiwitten veel efficiënter dan elk ander gewas en je kunt er allerlei nieuwe producten van maken.'

Met haar zakenpartner Bert Knol startte Schoondorp een jaar later het bedrijf. Voor de teelt ontwikkelden ze een gepatenteerde platte plastic waterzak. Noppen creëren vijf buisvormige banen van twintig meter lang die zijdelings met elkaar in contact staan. Schoondorp: 'Zo worden de voedingsmiddelen verdeeld over negenhonderd liter en niet in afzonderlijke buizen met een vijfde van dat volume. Dat is essentieel, want hoe groter het volume waarin de voedingsstoffen zich kunnen verdelen, hoe beter de algen groeien. De noppen zorgen er ook voor dat het water niet dieper dan zeven tot tien centimeter is, anders zou het licht er niet doorkomen en zouden de algen niet groeien.'

Aan het ene uiteinde gaat water met nutriënten – fosfaat en nitraat – en lucht met CO<sub>2</sub> de zak in, aan de andere kant komen er algen uit, met water en zuurstof als reststromen. De pH-waarde van het water bepaalt de hoeveelheid toe te voeren CO<sub>2</sub>: 'Door de CO<sub>2</sub> wordt het kweekmilieu zuurder, maar doordat de algen de CO<sub>2</sub> verbruiken, stijgt de pH-waarde

weer. Bij een bepaalde pH-waarde wordt er automatisch nieuwe CO<sub>2</sub> toegevoegd. Zo kunnen we de groei een boost geven.' Na aftrek van zaken als stroomgebruik en transport maken de algen per geproduceerde kilo droge stof maar liefst 1,4 kilo CO<sub>2</sub> onschadelijk.

Schoondorp werkt graag samen met de RUG. Zo werd de geautomatiseerde CO<sub>2</sub>-toevoer ontwikkeld samen met de vakgroep Mariene Biologie, waarvan ze ook geregeld nieuwe, schone startcultures krijgt om te voorkomen dat de algen vervuild raken met micro-organismen. Met afstudeerstudenten doet Omega Green bovendien onderzoek naar de groei van algen: welke nutriëntenmix levert de meeste omega-vetzuren op? Hoeveel licht hebben de algen nodig? En moet de luchtpomp harder of zachter pompen?

Na de realisatie van algenboerderijen in Marokko en Duitsland hoopt Schoondorp dit jaar in Friesland te beginnen met de bouw van de eerste commerciële algenboerderij van Nederland. Wat haar betreft is dat het begin van iets groters. 'In Groningen kunnen we 'Algae Valley' worden. We hebben hier veel energiecentrales en industrie – en dus CO<sub>2</sub>-productie – maar ook veel ruimte voor de teelt en bovendien kennisinstellingen die er innovatieve producten van kunnen maken.'