



Eerste industriële fotobioreactor voor algenproductie

Biobrandstof uit algen rendabel in de toekomst

AlgaeLink heeft de eerste industriële fotobioreactor voor de productie van algen op de markt gebracht. Het complete productiesysteem van het bedrijf, gevestigd in het Zeeuwse Yerseke, vindt wereldwijd gretig aftrek. Toepassingen zijn er binnen verschillende markten.

Tekst: Emma van Laar



De AlgaeLink industriële fotobioreactor voor de productie van algen is een compleet productiesysteem

De algenproductiesystemen bieden oplossingen voor de zuivering van afvalwater en CO₂-uitstoot. 'De eigenschappen van algen zijn al jaren

bekend in de literatuur. Ondanks deze indrukwekkende karakteristieken, zoals de snelle groei en het bevatten van veel olie, is er op industriële schaal nog niet veel mee gedaan,' vertelt Peter van den Dorpel, CEO van AlgaeLink. 'De industriële toepassing heeft lang in de kinderschoenen gestaan omdat het niet gemakkelijk is algen te groeien. Het kweken werd wel in open vijvers gedaan, maar dat is verre van efficiënt en niet geschikt voor toepassing op grotere schaal. Wij hebben een gesloten systeem ontwikkeld waarin de fotosynthese plaatsvindt.'

Afvalwater

Algen groeien tijdens het duurzame productieproces op zonlicht, CO₂ en water. 'Dat water hoeft geen schoon water te zijn. Het afvalwater van bijvoorbeeld een aardappelfabriek kan net zo goed gebruikt worden. Het belangrijkste is dat er voedingsstoffen in het water zitten en natuurlijk geen onaangename vervuilingen, maar

verder kan vrijwel elke soort water gebruikt worden voor het kweken van algen,' stelt Van den Dorpel. 'We zijn inmiddels goed in staat om de relevante variabelen, zoals pH, licht, temperatuur en CO₂, te beheersen. Toen het rendement en de efficiëntie steeds beter werden, hebben we er voor gekozen om het systeem te gaan verkopen. De verkoop loopt goed, de markt voor algen is immers groot. Ondertussen hebben we klanten over de hele wereld.'

Toepassingen

Het algensysteem kan ingezet worden voor allerlei toepassingen. Algen worden al langer gebruikt in de cosmetica- en voedingsmiddelenindustrie, maar algen zetten nu ook voet aan de grond als grondstof voor groene brandstof. 'Eigenlijk zijn er vijf markten waarvoor klanten ons systeem gebruiken,' legt Van den Dorpel uit. 'Drie daarvan zijn eindproductmarkten; de drie f's food, feed en fuel. Onder food vallen allerlei humane voedings- en farmaceutische middelen, bij feed gaat het om voedingsproducten voor dieren. In Yerseke zelf zetten we bijvoorbeeld algen in voor de productie van voeding voor schaaLEN en schelpdieren. Daarnaast kan de olie uit algen gebruikt worden als bouwsteen voor allerlei biobrandstof-

fen en chemische applicaties. Zo werken we met een aantal commerciële en militaire luchtvaartorganisaties aan de ontwikkeling van een alternatieve vliegtuigbrandstof. Naast deze eindproducten wordt ons systeem door sommige klanten ingezet voor CO₂-absorptie. Ook is er de mogelijkheid voor implementatie van de fotobioreactor in bestaande afvalwaterplanten voor waterzuivering.'

Omslagpunt

Van den Dorpel: 'Biobrandstof uit algen is nog niet rendabel in vergelijking met fossiele brandstoffen. Hoewel er meerdere groene alternatieven zijn, denk ik dat algen een grote rol zullen gaan spelen. In vergelijking met planten die hoger in de orde staan, stoppen algen namelijk meer energie in hun groei. Ze besteden minder energie aan bijvoorbeeld voorplanting en bescherming tegen natuurlijke vijanden. Vandaag de dag zijn de kosten nog te hoog waardoor biobrandstof uit algen nog niet kan concurreren met fossiele brandstoffen. Dit evenwicht zal op termijn wel omslaan door de verwachte stijging van de prijs van de traditionele brandstoffen en het goedkoper worden van het algensysteem. We streven naar steeds verdere optimalisatie en een kostendaling van tien procent per jaar.' ■

'Vrijwel elke soort water kan gebruikt worden voor het kweken van algen'