

AlgaePARC maakt algenteelt rendabel

Project: AlgaePARC



WAGENINGEN UR
For quality of life



Strategie

Duurzame productie van algen

Algae Production And Research Center (AlgaePARC) ontwikkelt de kennis en technologie die nodig is om op grootschalige wijze en rendabel microalgen te telen als grondstof voor voedsel, veevoer, brandstof en chemicaliën. AlgaePARC beschikt sinds 2010 in Wageningen over zeven verschillende fotobioreactoren. In dit privaat-publieke samenwerkingsproject onderzoeken zeven wetenschappers de technologische, economische en milieuaspecten van verschillende vormen van algenteelt.

Opschalen

AlgaePARC is wereldwijd de eerste locatie waar verschillende algenkweeksystemen gedurende het hele jaar met elkaar vergeleken kunnen worden onder identieke omstandigheden. Dit is een ideaal uitgangspunt om de opschaling van algenteelt te onderzoeken. De wetenschappers verwachten binnen 10-15 jaar een rendabele manier te vinden om met algen biodiesel te produceren. Daarvoor is het noodzakelijk om de productiekosten met 90% te verlagen en de productieschaal met een factor 3 te vergroten.

Praktijkonderzoek

Algen

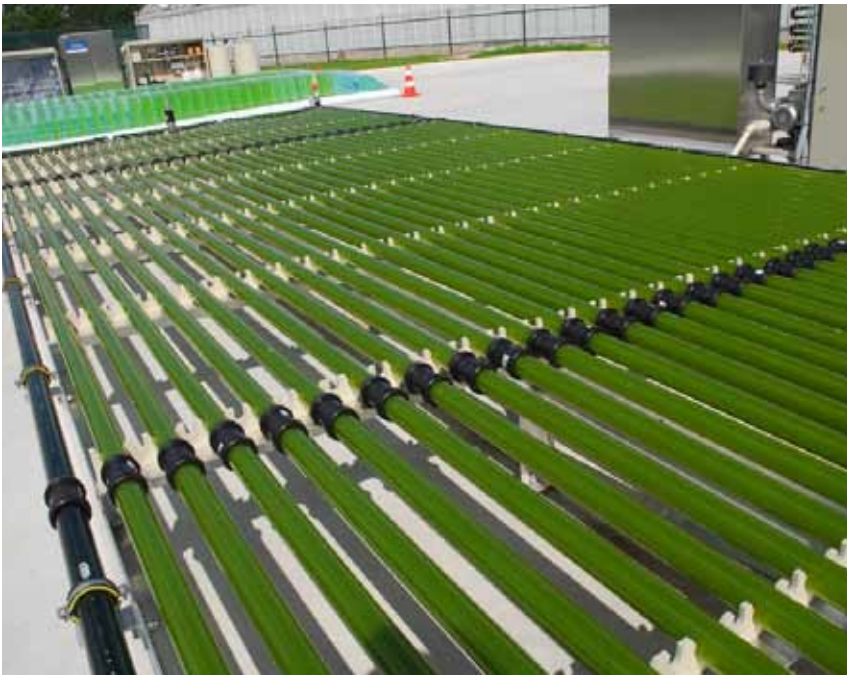
Microalgen zijn een veelbelovende bron voor eiwit en olieachtige stoffen, geschikt voor gebruik in voedsel, veevoer, brandstof en chemicaliën als verf en plastics. Ze zetten stikstof en fosfaten, bijvoorbeeld uit mestoverschotten en fossiele brandstoffen, onder invloed van zon efficiënter om dan landbouwgewassen. Een voordeel van algen is dat ze op verticale platen kunnen groeien, waardoor een relatief klein grondoppervlak al een grote opbrengst oplevert. Bovendien kunnen veel algensoorten groeien op zee-water, waardoor het zoetwatergebruik vermindert.

Reactoren

AlgaePARC beschikt over vier grote fotobioreactoren van 24 m² en drie kleine van 2,4 m². Alle onderzoeksfaciliteiten bevinden zich in

Partners

- Wageningen UR (University & Research centre)
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie
- Provincie Gelderland
- BASF
- DSM
- Drie Wilgen Development
- Exxon Mobil
- GEA
- BioSolar Cells
- Heliae
- Neste Oil
- Nijhuis
- Paues
- PDX
- Proviron
- Roquette
- Sabic
- Simris Alg
- Staatsolie
- Synthetic genomics
- Total
- Unilever



de buitenlucht. Verschillende reactortypes worden met elkaar vergeleken, dit zijn:

- Open vijver reactor
- Horizontale buizenreactor
- Verticale buizenreactor
- Vlakke plaat bioreactor.

Onderzoek sopzet

Het onderzoek van AlgaePARC richt zich op het grootschalig en rendabel telen van microalgen. Daarbij wordt onder andere gekeken naar:

- Meest geschikte algensoorten
- Algengroei in verschillende typen reactoren
- Invloed van licht
- Efficiëntie van fotosynthese
- Opschaling
- Procescondities.

Samenwerking

Voor de bouw van AlgaePARC hebben het ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie en de provincie Gelderland 1,5 miljoen, respectievelijk 0,75 miljoen euro bijgedragen. Bedrijven uit de energie-, voedsel-, olie- en chemische industrie leveren een financiële bijdrage aan het onderzoek.

AlgaePARC in het kort

AlgaePARC is uniek

AlgaePARC heeft een aantal unieke eigenschappen:

- Wereldwijd unieke faciliteiten voor algenonderzoek
- Betrokkenheid toonaangevende bedrijven uit binnen- en buitenland
- Multidisciplinaire aanpak. ■

Contact

René Wijffels
AlgaePARC
Wageningen University,
onderdeel van Wageningen UR
Leerstoelgroep bioprocestechnologie
0317-482954
rene.wijffels@wur.nl
www.algaeparc.nl