

Kartrekker Wageningen UR over clustering in biobased economy:

## 'Bioeconomy Innovation Cluster Oost-Nederland moet een economische ontwikkeling zijn'

In Oost-Nederland wordt hard gewerkt aan de oprichting van het Bioeconomy Innovation Cluster (BIC) Oost-Nederland. Het BIC Oost-Nederland gaat een koepel vormen voor de verschillende activiteiten die plaats vinden op het gebied van bioraffinage van algen, andere verse biomassa, lignocellulose en mest en slib. 'Bioraffinage is de enabling technology van de biobased economy', stellen Erik van Seventer en Gulden Yilmaz van Wageningen UR, een van de voornaamste kartrekkers van het BIC Oost-Nederland.

'Jaren geleden hebben wij als Wageningen UR al een formele samenwerking afgesloten met de provincie Gelderland voor de biobased economy', memoreert Erik van Seventer, programmamanager Biobased Economy bij Wageningen UR. 'Een van de zaken die

hieruit voortgekomen is, is de ambitie voor het vormen van het BIC Oost-Nederland. Dit voelt als een samenwerking in eigen huis, maar het neemt niet weg dat wij als Wageningen UR natuurlijk een (inter)nationaal biobased netwerk hebben en stimuleren.'

### Concentratie

Een van de succesvolle voorbeelden waar clustering toe kan leiden – en een van de onderdelen van het BIC Oost-Nederland – vormt het AlgaePARC (zie kader). Van Seventer: 'Dit project heeft een internationale aantrekkingskracht en laat zien waar een concentratie van activiteiten toe kan leiden. Inmiddels hebben zich bijna twintig ondernemingen aan het initiatief gecommitteerd. Voor het BIC Oost-Nederland zou het fantastisch zijn als zich een dergelijke ontwikkeling rond bioraffinage in de andere industrieën gaat vormen en zo nog meerdere hotspots ontstaan.'

'Bioraffinage is immers de enabling technology voor de biobased economy', vult Gulden Yilmaz aan, binnen Wageningen UR kartrekker van het BIC Oost-Nederland. 'En voor het BIC Oost-Nederland geldt dat bioraffinage meerdere invalshoeken kent: van algen – zoals gezegd fysiek geconcentreerd op het AlgaePARC – tot andere verse biomassa, mest en slib en lignocellulose dat onder meer in de papierindustrie gebruikt wordt. Met het BIC Oost-Nederland wordt een belangrijke koepel gecreëerd die partijen samenbrengt en de biobased economy uiteindelijk in Nederland op gang brengt. Economische en milieutechnische voordelen gaan daarbij hand in hand. Het levert immers niet alleen banen, nieuwe producten en markten maar ook enorme milieuwinst op.'

### Fysieke clustering

Momenteel is Yilmaz samen met de verschillende partners druk doende om het BIC Oost-Nederland formeel op te richten. De belangrijkste pijlers zijn volgens Yilmaz gemeenschappelijk



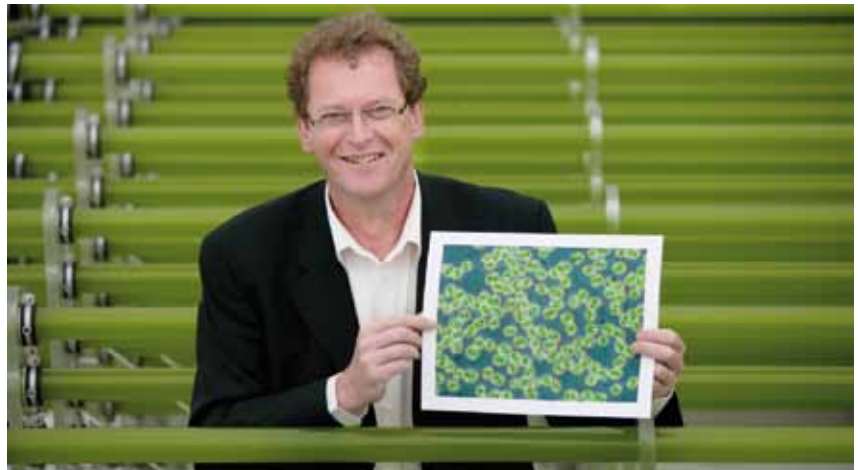


onderzoek, efficiënt toepassen van resultaten en het genereren van economische bedrijvigheid. 'Dit laatste zal plaatsvinden via fysieke clustering. Allereerst is er dus het AlgaePARC, verder wordt voor lignocellulose gekeken naar clustering bij een papierfabriek, voor verse biomassa is het Fresh Biomass Refinery PARC in Wageningen in oprichting en voor mest en slib komt er een innovatiecentrum in de Achterhoek.'

### Tipping point

Al met al verwachten Van Severter en Yilmaz dat het BIC Oost-Nederland in eerste instantie grote impact gaat hebben op de Gelderse bio-based economy. Yilmaz: 'Het is zaak een tipping point te creëren door vanuit de verschillende invalshoeken een substantieel aantal partijen te betrekken. We beginnen in Gelderland en vanaf hier gaat het BIC verder groeien.' Van Severter voegt toe: 'Het BIC Oost-Nederland is het vehikel waarmee een ongekend groot aantal leads verzilverd kan worden. De biobased economy en bioraffinage in het bijzonder zijn emerging thema's. Daar horen ook tegenvallers bij, want onverwachte meevallers bestaan nog niet. Wij zijn echter optimistisch gestemd omdat steeds meer zaken tot succes leiden. Kijkend naar onze eigen positie in dit alles, kunnen wij als Wageningen UR vaststellen dat wij internationaal erkend zijn en vanuit China tot Brazilië, Amerika en Frankrijk gevraagd worden onderzoek naar de biobased economy uit te voeren. In Europa behoren wij daarmee in ieder geval tot de top drie en wereldwijd tot de top tien. Het is onze ambitie die positie minimaal vast te houden en daar waar mogelijk te versterken.'

### AlgaePARC volledig operationeel en gestart met onderzoeksprojecten



Op het Algae Production And Research Centre (AlgaePARC) in Wageningen wordt sinds vorig jaar onderzoek gedaan naar de omstandigheden waaronder algen het beste groeien. Zij worden al enkele jaren bestempeld als dé toekomstige bron van 'groene' brandstof en duurzame productie van chemicaliën. 'Maar het gaat zeker nog een aantal jaren duren voordat algen op grote schaal geproduceerd kunnen worden', stelt René Wijffels, wetenschappelijk directeur van het AlgaePARC. 'Het is natuurlijk mooi dat iedereen roept dat algen een hoge potentie hebben, maar de stap naar commercialisering is tegelijkertijd moeilijk te maken. Ook als je snel werkt duurt het tien tot vijftien jaar alvorens je een commerciële schaal bereikt. Toch is het gelukt om de politiek en de industrie zich te laten committeren aan het AlgaePARC. Belangrijk, want het AlgaePARC is hét vehikel om de stap naar commerciële productie mogelijk te maken.'

Inmiddels is het park een jaar operationeel. 'Het eerste jaar was gepland om de zaak aan het draaien te krijgen en dat is inmiddels gelukt', stelt Wijffels. 'Bovendien zijn er op het terrein vier grote onderzoeksprojecten van start gegaan: BioSolarCells, het Europese SPLASH-project en een bilateraal en een industrieel project.' In de projecten wordt onder meer onderzocht onder welke omstandigheden en in welke bioreactoren – zoals een buizen of 'open zwembad'-systeem – algen het beste groeien. Algen groeien via fotosynthese en tijdens dit proces maken ze bijvoorbeeld eiwitten, vetzuren of enzymen die als voedsel, chemicaliën en brandstof kunnen dienen. 'Wij willen toe naar het gericht sturen van algen zodat je bepaalde oliën, zetmeel, eiwitten of pigmenten kan maken', vervolgt Wijffels. 'Tot dusver worden die op basis van algen nog niet commercieel geproduceerd. Wij willen daarom een stabiel productieproces van algen creëren die deze producten aanmaken. Dit moet een van de grootste eyecatchers van het AlgaePARC worden. Verder moeten algen ook energiepositief worden, anders verdwijnt het duurzame karakter.'