



CALL FOR INTEREST

cSBO SUPROSEA Sustainable Proteins from Seaweed

Oproep: deelname aan gebruikersgroep cSBO

Infosessie: online op vrijdag 31 maart van 10u tot 11u30

Trefwoorden: zeewier, extractie en fermentatie van eiwitten, hoogwaardige extracten, bioraffinaderij, (dier)voeding, biodiversiteit, ecosysteemdiensten en milieu-risicoanalyse, levenscyclusanalyse, economische en marktanalyse, benchmark terrestrische eiwitten

Titel: Duurzame zeewier bioraffinaderij in de Noordzee en Vlaanderen met een focus op de productie van eiwitten voor (dier)voeding.

Samenvatting:

Wereldwijd zijn **eiwitten** een **essentiële bouwsteen** van levende organismen, maar als gevolg van de groeiende wereldbevolking en globale economische vooruitgang dreigt er een **aanzienlijk tekort in de nabije toekomst**. Als we voor 9 miljard mensen aan de aanbevolen behoefte van 50g eiwit per persoon per dag moeten voldoen, hebben we 175M ton eiwit nodig per jaar. Europa consumeert bijna twee keer zoveel, typerend aan onze levensstandaard. Eiwitrijke gewassen worden voornamelijk ingevoerd om aan de grote vraag te voldoen, en specifiek gaat dit over soja die massale ontbossing als gevolg heeft. **Europa en ook Vlaanderen** zetten in op de teelt van eiwithoudende zaden, peulvruchten, etc. maar dit is onvoldoende en we zijn daarom **niet eiwit-zelfvoorzienend**.

De voedings- en voederindustrie eisen goedkope en milieuvriendelijke oplossingen om nutritionele, kwalitatieve eiwitten te vergaren, en wensen af te stappen van niet-duurzame bronnen zoals soja of koolzaad. De Europese en Vlaamse regeringen hebben zich ertoe verbonden een geïntegreerd voedselbeleid te ontwikkelen met een progressief inzicht om milieuduurzaamheid op te nemen. Deze voedselrichtlijnen moeten een **eiwitverschuiving** mogelijk maken **van vlees naar plantaardige producten, van land-gebaseerde biomassa naar mariene** kweeksystemen, voedselverspilling tegen gaan en lokale consumptie- en productie-onafhankelijkheid aan te moedigen.

Dit projectvoorstel kadert zich in de Vlaamse Eiwitstrategie waarbij de doelstelling 40%-60% dier versus plant-eiwit wordt vooropgesteld en houdt rekening met de beperkte beschikbaarheid van landbouwgrond in Vlaanderen. Daarom worden verschillende types **zeewier** (groen, bruin en roodwieren) geïdentificeerd als economisch en ecologische interessante organismen om niet alleen **eiwitten** uit te **extraheren**, maar ook eventueel andere **hoogwaardige microcomponenten** (pigmenten, vitaminen, ...) voor de (dier)voedingsindustrie. De teeltomstandigheden van Vlaams zeewier zullen worden geoptimaliseerd om de kwaliteit en kwantiteit van de te extraheren componenten te verbeteren. Daarnaast wordt er gekeken naar efficiënte pistes om de resterende biomassa te valoriseren. In de eerste plaats zal microbiële fermentatie worden toegepast, zodoende een nieuwe (**microbiële**) **eiwitbron** te verkrijgen. Een **zero-waste** concept is van toepassing op de zeewier **bioraffinaderij** waarbij de overige reststromen optimaal worden gevaloriseerd richting energie of meststof die bijvoorbeeld lokaal kan aangewend worden. **Verskillende extractie en fermentatiemethodes** zullen getest worden op een scala aan zeewiersoorten, en bioraffinaderij modellering is voorzien om opgeschaalde data te bekomen voor verschillende zeewier-downstream scenario's.

Het project omvat ook de ontwikkeling van een **geïntegreerde duurzaamheidsmethode**, waarbij levenscyclusanalyse wordt uitgebreid met de berekening van biodiversiteitsimpacten, gekoppeld aan milieu risicoanalyse, ecosysteemdiensten beoordeling, techno-economische en marktanalyse. De duurzaamheidsmethode zal worden toegepast op de verschillende scenario's. Een **vergelijking** mbt. duurzaamheid wordt ook voorzien met **terrestrische eiwitbronnen** zoals soja of koolzaad.

Het uiteindelijke doel is verdere industriële investeringen te sturen naar de **meest veelbelovende zeewier bioraffinaderij voor Vlaanderen en de Noordzee**, en een belangrijke rol te spelen bij het voldoen aan de toekomstige behoefte aan duurzame eiwitbronnen.

Het huidige consortium bestaat uit:

- UGent – faculteit Bio-ingenieurswetenschappen
 - Sustainable Systems Engineering (STEN)
 - Blue Growth Research Lab (BGRL)
 - Center for Microbial Ecology and Technology (CMET)
- UGent – faculteit Wetenschappen
 - The Phycology Lab
- Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO)
 - Technologie en voeding
 - Blue Biotech en voedselintegriteit
- UAnt - Environmental Economics (EnvEc)
- BioBase Europe Pilot Plant (BBEP)

Voor de gebruikersgroep zijn we op zoek naar geïnteresseerde bedrijven (die binnen of buiten Vlaanderen gevestigd zijn) met expertise in de ontwikkeling van een eiwitgerichte zeewierbioraffinaderij, meer specifiek m.b.t. zeewierkweek, monitoring, aquacultuur, voeder & voeding, risico-management, ecosysteemdienstenanalyse, duurzaamheidsrapportage, etc. De gebruikersgroep zal mee het project sturing geven en input leveren voor dit SUPROSEA-project om te komen tot resultaten die omgezet kunnen worden in een bedrijfstraject.

We voorzien een infosessie over het project op 31 maart van 10u tot 11u30. Tijdens deze sessie zullen de onderzoekspartners meer toelichting geven over het project en kunnen bedrijven vragen stellen of hun verwachtingen meegeven.

Heb je interesse om toe te treden tot de begeleidingsgroep, wil je deelnemen aan de infosessie of zou je graag meer informatie ontvangen?

Neem dan contact op met: dries.debruyne@blauwecluster.be