

Maatschappelijke uitdaging
Voedselzekerheid, duurzame landbouw en bio-economie.

Projectmanagement
Algae food & fuel
Harm Kampen
06 22484289
harm.kampen@algaefoodfuel.com

Startdatum en einddatum
1 oktober 2014 tot
2 juni 2017

Betrokken organisaties
Algae food & fuel
Hallum

Kelstein Algen
Hallum

WUR ACRRES
Lelystad

Foodgrade productie van zoutwateralgen

Het project is een samenwerking tussen consortiumpartners Kelstein Algen B.V., AF&F B.V. en Wageningen UR ACRRES. Het doel is nieuwe innovatieve kweektechnologie te ontwikkelen voor een commerciële foodgrade productie van zoutwateralgensoorten met een interessant samenstellingsprofiel voor bedrijven in de voedings- en levensmiddelenindustrie. Het project start met de ontwikkeling van een nieuwe kweekmethode voor het nabootsen van natuurlijke omstandigheden van zoutwateralgen in een gesloten kweekstelsel. Door middel van experimenteel onderzoek met een prototype reactor zal vastgesteld worden welke kweekparameters bepalend zijn in zilt grondwater en/of verdund zeewater voor enerzijds een stabiele en cultuurzuivere propagatie van de basis zoutwateralg en anderzijds te onderzoeken hoe de productie van de meest gewenste inhoudsstoffen gestuurd dan wel afgedwongen kan worden. Verder willen consortiumpartners laagwaardige reststromen zoals de warmte afkomstig van de WKK benutten in de kweek van foodgrade zoutwateralgen. Op basis van de resultaten van het experimenteel onderzoek zullen de consortiumpartners de ontwerpparameters voor een innovatieve kweekinstallatie voor commerciële productie bepalen. Het is volledig nieuw om op een gecontroleerde, gemonitorde en geregistreerde wijze zoutwateralgen te laten groeien in een speciaal gesloten reactorsysteem waarbij gebruik wordt gemaakt van aanwezig ondiep zilt grondwater of waddenzeewater in het waddengebied en restwarmte.

Doel / resultaat

Het doel van dit project is om te bepalen wat de mogelijkheden zijn om foodgrade zoutwateralgen te produceren. Hierbij moet gedacht worden aan fundamenteel onderzoek naar de lichtintensiteit/ lichtprofielen en lichtsamenstelling van zoutwateralgen. Fundamenteel onderzoek naar de fotosynthese en productiviteit bij zoutwateralgen met als doel

het verwerven van diepgaande kennis over de lichtgolflengtes. Onderzoek grondwater/ waddenzeewater op samenstelling en groeicapaciteit. Onderzoek naar welke andere zoute afvalwaters ook bruikbaar zijn voor algenkweek. AF&F zal voor dit project verschillende algenreactoren ontwikkelen die geschikt zijn voor de kweek van zoutwateralgen.

Innovatie

Voor foodgrade productie van waardevolle algenbiomassa is kweek van een monocultuur een primaire vereiste. Door het voeren van selectieve procesinstellingen denken consortiumpartners een monocultuur te kunnen aanhouden. Ook het juiste voedingspatroon en kweekmedium zijn nog onbekend. Verder wordt er onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor het gebruik van zoute foodgrade processtromen en waterstromen voor de kweek van algen. Een belangrijke ontwikkeling hierin zijn de algen LED lampen, geschikt voor de kweek van zoutwateralgen.

