GrasMax

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Om de groeiende wereldbevolking te voeden moet de voedselproductie verbeterd worden. Tegelijkertijd moet de agrarische sector de CO2-voetafdruk verlagen om klimaatverandering te stoppen. In gras zitten heel veel voedingsstoffen. Tot dusver wordt gras voorbehouden aan herkauwers (met name koeien) en die gaan niet zo efficiënt om met de voedingsstoffen in het gras: 70% wordt omgezet tot mest en gassen. Grassa kan met haar bioraffinageconcept gras ontsluiten en die voedingsstoffen uit het gras halen, die de koe anders zou verspillen. Van de onttrokken voedingsstoffen – eiwit en suikers – maakt Grassa voedsel voor mensen en dieren. Het overblijvende ontsloten gras is nog steeds een hoogwaardig ruwvoer voor koeien waarmee dezelfde melkproductie wordt behaald, maar wel met tot 30% minder emissies van stikstof en fosfaat. Het graseiwit is een perfect lokaal alternatief voor soja waardoor de afhankelijkheid van globale goederenstromen wordt verminderd, de import van stikstof wordt verlaagd en de CO2-voetafdruk tot 80% afneemt. De Grassa technologie zorgt ervoor dat van een hectare gras tot 2.5x meer voedsel gewonnen kan worden.

Doelstelling

Grassa heeft haar productieproces van labschaal, via een mobiele installatie opgeschaald naar de huidige pilot fase, waar de afgelopen drie jaren het proces is gevalideerd op praktijkproefschaal. De volgende stap is om op te schalen naar een demo-grasraffinage-complex voor levering van plantaardige eiwitten aan de diervoeder- (feed) en

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TESN23-03659820
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 652.804,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Grassa B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

huisdierenmarkt (pet-food), waarbij gras dichtbij de boer wordt geperst en grassap centraal in een raffinaderij wordt geraffineerd. Het projectdoel van deze milieustudie is om tot een zo efficiënt en duurzaam mogelijk ontwerp te komen voor de grasraffinaderij. Focus ligt hierbij op de raffinaderij, maar ook is o.a. de logistiek rond de aanvoer van gras en grassap onderdeel van het ontwerp. Om de benodigde kennis te verkrijgen wordt voornamelijk bureauonderzoek uitgevoerd. Er zal een basic design voor de raffinaderij worden opgesteld. De raffinaderij zal een 10x grotere capaciteit hebben dan de huidige pilot-plant en kan tot 1.000 ha aan gras per jaar verwerken. Hiermee wordt aangetoond dat de technologie modulair en opschaalbaar is. De raffinaderij vormt de blauwdruk voor de industriële uitrol van grasraffinage in Nederland en daarbuiten.

Korte omschrijving

Het project wordt opgedeeld in drie fasen. In de eerste fase worden enkele testen uitgevoerd in de pilotplant om energiebesparingen en watergebruik te optimaliseren. In de tweede fase zullen de ontwerpen haalbaarheidsaspecten vertaald worden in een basic engineering procesontwerp, een logistiek plan, een veiligheidsplan, een locatieonderzoek en een LCA. In de laatste fase worden de basic design en diverse plannen verwerkt in een rapport waarin de business case (incl. exploitatierekening) voor levering aan de diervoeder- (feed) en huisdierenmarkt (pet-food) wordt beschreven. Deze rapportage zal dienen als basis voor de go/no-go beslissing.

Resultaat

• Resultaten van pilot-testen gericht op energie-efficiëntieverhoging van de demo-fabriek o Rapport gebruik hernieuwbare energiebronnen: wind/zon, elektra, waterstof, restwarmte o Selectie van droogtechnieken m.b.v. restwarmte o Memo resultaten pilot-plant testen electrocoagulatie o Proceskeuzes en berekeningen van opschaling van concentratie na nanofiltratie • Basic engineering design bioraffinaderij o Weergave van de 'procesflow' middels een Process Flow Diagram o Lay-out van de plant o Massa- en warmtebalans en

operating window o Apparatenlijst, leiding- en instrumentenlijst o Inputvereisten en procescondities, inputspecificatie feedstock o Proces & Instrumentatie Diagrammen • Logistiek plan t.b.v. aanvoer grondstof (gras en grassap) en afvoer van producten • Productspecificaties / afzetplan • Locatiekeuze onderzoek • LCA • Vooronderzoek Novel Food aanvraag • HSE, vergunning en vergunningsfilosofie • Projectplanning bouw demo-fabriek • Engineeringspakket voor Grassa en haar investeerders voor go/no-go beslissing • Business case feed- en pet-food markt t.b.v. een go/no-go beslissing voor de bouw van de demoplant

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.
Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar **www.topsectorenergie.nl**.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar **www.rvo.nl/tse**.