BeeGreen

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Nederland beschikt jaarlijks over ca. 4,4 miljoen ton gras (natuurgras, bermgras en cultuurgras). Gras bevat waardevolle bestanddelen (cel-inhoud en vezel). Maar door het ontbreken van proces-technieken en toepassingen kan tot op heden niet meer dan 20% van de vezel worden herbestemd. Business cases zijn dan ook financieel niet-haalbaar. Landschapsbeheerders zoeken naar haalbare business cases zoals vastgesteld op de conferentie “Innovatiekansen voor gras” op 24 september jl. in Lelystad. NewFoss heeft eerder met steun van de TKI ISPT betrokkenheid van UT Twente een zgn. EAP-project gedaan waarbij gewerkt is aan de ontwikkeling van een zeer energie-efficiënt van milde extractie en conversie; en met succes! Maar voor een industriële procesopstelling, ontbraken nog: • een industriële gebruiker die vezelbestanddelen kan verwaarden, en; • een ontwerp waarbij het procedé uitgevoerd als een volcontinue proces, en; • het bewijs van deze pilottechnologie kan functioneren onder reële, industriële omstandigheden. Als industriële producent van vormkarton heeft Huhtamaki de ambitie om: • papiervezels voor 50% (en mogelijk voor 100%) te vervangen door grasvezels en; • premium

Doelstelling

BeeGreen heeft tot doel om alle bestanddelen van natuurgras beschikbaar te maken en toe te passen als groene materialen; ook de grasvezel. BeeGreen onderzoekt de meest geschikte (natuur)grassoorten, oogst- en conserveringsmethoden. Verder worden geoctrooieerde en energiebesparende Proof-of-

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEBE114003
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 500.000,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Huhtamaki Molded Fiber Technology B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **28.01.2019**

  Eindrapport TEBE114003

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

Principles van a. milde extractie en conversie en b. grasrefining doorontwikkeld tot een ontwerp van een pilotinstallatie waarvan de werking wordt gevalideerd in een reële, industriële omgeving. Dit project moet bewijs opleveren dat nodig is voor het besluit voor de kapitaalintensieve opschaling van dit procedé naar industriële schaal. Het bewijs omvat verder de energiebesparing die optreedt door snellere ontwatering a.g.v. het gebruik van grasvezels, de hoeveelheid geproduceerde biogas die direct nuttig kan worden gebruikt in het droogproces en de hoeveelheid CO2 emissie die voorkomen wordt.

Korte omschrijving

In BeeGreen werken Staatsbosbeheer, NewFoss en Huhtamaki voor gezamenlijke rekening en risico samen. Alle partijen uit de keten doen mee. Voor dit onderzoek wordt specialistische proceskennis betrokken bij de firma Voith Paper B.V. en het paper and pulp research instituut: VUPC (Bratislava). BeeGreen bestaat uit een onderzoeks- en een experimentendeel. Partijen hebben gekozen voor zgn. natuurgras vanwege de beoogde applicatie van de vezel, nl. als verpakkingsmateriaal voor voeding. Onderzoek wordt gedaan naar het natuurgras dat van gebied tot gebied varieert. Het is verder een biomassastroom die in een beperkte periode beschikbaar is. Het onderzoek heeft tot doel om inzicht te genereren in de opbouw en de plaatsen van herkomst van het “ideale” natuurgras alsmede de methoden om dit natuurgras te oogsten en te conserveren opdat het gedurende het hele kalenderjaar kan worden verwerkt met hoge opbrengsten op alle bestanddelen. Verder zullen partijen onderzoek doen naar de mogelijkheden waarlangs de geoctrooieerde principes (1. milde extractie en conversie en 2.gras-refining) kunnen worden vertaald naar een pilotinstallatie die kan functioneren in een reële omgeving.

Resultaat

• Door een combinatie van energie-efficiënte procesinnovatie en productinnovatie, zal het gras via cascadering voor 100% worden benut. • Dit project heeft impact op de valorisatie van (al) het

Nederlandse gras (4,4 miljoen ton, 30% ds) en de nuttige inzet van de grasvezels door de Nederlandse papierindustrie 2,85 miljoen ton (ds-basis). • Huhtamaki legt met dit project de basis om 30.000 ton papier (ds-basis) te vervangen door 100.000 ton grasvezels (30% ds). Hierdoor wordt kort cyclische CO2 voor langere tijd vastgelegd in papier (factor 4.4). • Verder creëert Huhtamaki 875.000 m3 biogas dat nuttig wordt toegepast waardoor zij jaarlijks 612.500 m3 a.e. bespaard. Dit komt overeen met 7,3% van haar aardgasverbruik. • Deze besparing is 1 op 1 herhaalbaar door de Nederlandse papierindustrie. Dit komt overeen met 27 miljoen m3 a.e. • Uit berekening blijkt verder dat Huhtamaki energie bespaart doordat de ontwatering sneller verloopt. Het gevolg hiervan is dat het gras-papier mengsel een 1% hoger ds-gehalte heeft.

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**.