

EnergieRijk: Deelproject decentrale bioethanol productie

Auteurs: Roelof Schipperus en Joanneke Spruijt



EnergieRijk; deelproject decentrale bioethanol productie

Auteurs: Roelof Schipperus en Joanneke Spruijt

© 2013 Wageningen, ACRRES – Wageningen UR

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ACRRES- Wageningen UR.

ACRRES – Wageningen UR is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Projectnummer: 3250106002

Dit project is tot stand gekomen dankzij:



ACRRES – Wageningen UR

Adres : Edelhertweg 1, Lelystad
: Postbus 430, 8200 AK Lelystad
Tel. : 0320 - 29 11 11
Fax : 0320 - 23 04 79
E-mail : info@acrres.nl
Internet : www.acrres.n

Samenvatting

Byosis (voorheen ZeaFuels) heeft een gepatenteerde technologie ontwikkeld voor de koppeling van een co-vergister aan een bio-ethanol installatie op kleine schaal. In de loop van 2012 heeft ACRRES in samenwerking met Byosis van dit concept een prototype gerealiseerd binnen het zogenaamde EnergieRijk project. Binnen dit onderzoeksproject worden verschillende productieprocessen op pilotschaal aan elkaar gekoppeld worden door reststromen uit het ene proces toe te passen in het andere proces.

Voor de gekoppelde bio-ethanolinstallatie en co-vergister worden maïskorrels en maïsstro gescheiden geoogst. De geoogste maïskorrels worden vervolgens in de bio-ethanol installatie vergist tot bio-ethanol, hierbij ontstaat naast bioethanol een waardevol eiwitrijk veevoer. Het geoogste maïsstro wordt als co-product in de co-vergister omgezet in biogas, dat biogas wordt vervolgens door een warmtekrachtkoppeling omgezet in groene stroom en warmte. De groene stroom wordt geleverd aan het elektriciteitsnet, terwijl de warmte wordt gebruikt voor het bioethanol-proces.

Bij de business case wordt uitgegaan van een tien maal zo grote bio-ethanol installatie zoals die bij ACRRES gerealiseerd is. Het berekende rendement op de investering is dan 37 % en de terugverdientijd is 2,7 jaar. Dit positieve rendement wordt vooral bepaald door de opbrengsten uit het restproduct veevoer. Dit eiwitrijke veevoer heeft naar verwachting een hoge kwaliteit eiwit en goed verteerbare zetmeel en vetten, waardoor de opbrengstprijs hoog is. Bij een voerprijs vergelijkbaar met bierbostel is het resultaat negatief. De bio-ethanol prijs heeft echter een minder grote invloed op het rendement dan de veevoerprijs.

De hele rapportage is op aanvraag verkrijgbaar bij Roelof.schipperus@wur.nl

