Dossier



Foto: Pixabay

Dossier

Casus: Grassa

Praktijkvoorbeeld voor projectonderwijs in het hbo. Hoe kun je gras op een andere manier tot waarde te brengen dan het aan koeien te voeren; een praktijkverkenning.

Inleiding

Nederland heeft circa 1 miljoen hectare grasland. Er is dus een enorme hoeveelheid gras. Dit bestaat voor het grootste deel (80 tot 90%) uit water. De vaste stof bestaat uit vele componenten. Sommige hiervan kunnen gemakkelijk kunnen worden gewonnen, andere alleen via een ingewikkeld en duur proces. De belangrijkste producten zijn vezels en eiwit.

Gras wordt vaak niet volledig benut; een deel blijft na de oogst achter op het land. Aan de andere kant neemt de vraag naar plantaardig eiwit toe, evenals de vraag naar natuurlijke vezels. Doel van Grassa! is meerwaarde uit gras te realiseren door de productie van hoogwaardig eiwit en vezels in een mobiel verwerkingsproces.

Naast gras kan ook andere biomassa geraffineerd worden. Zo kan het blad van de suikerbiet verwerkt worden. Buiten het seizoen kan de installatie werken met ingekuild gras.



Aanpak

In 2006 is begonnen met het testen van een graspers; vers gemaaid gras werd verhakseld en grascellen kapot gemaakt. De gemalen en geperste vezels bleken direct toepasbaar in een papier- en kartonfabriek. Ook bleek het mogelijk eiwitten te verwerken tot hoogwaardig diervoer.

– Lees meer

Na de vorming van een consortium ging het project in 2009 officieel van start. De eerste fase stond in het teken van het verzamelen van informatie over de techniek, kwaliteit en gebruiksmogelijkheid van eiwitten en vezels uit gras.

Het consortium onderzocht:

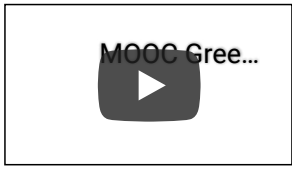
- welk type gras kan worden verwerkt (bijvoorbeeld weide- of natuurgras)?

Publicaties

- Verkenning mogelijkheden betere nutriënten benutting, en lagere kosten met GRASSA!, rapport PPP Agro Advies, december 2015
- Grassa schetst scenario's voor business case raffinage agroreststromen Biobased economy magazine, 2012
- Grassa! : kassa met gras, Kien, nieuwsbrief kennis en innovatie 2011
- Geraffineerd voeren: naar een sluitende mineralenkringloop door raffinage van lokaal geteeld veevoer, rapport Innovatie Agro & Natuur, februari 2016
- Grasraffinage en gebruik van grasvezel in de rundveevoeding, rapport Wageningen UR Livestock Research, februari 2015
- Schaken op verschillende borden : Grassa: van massa tot kassa Agro & chemie : ondernemen in de biobased economy, 2013
- The reuse of grass waste in southwest Drenthe, studentenverslag 2015
- Meer publicaties over Grassa

Links

- Grassa Nederland website
- Project Grassa, Courage2025
- Grassa in online cursus 'Biobased Economy Introduction'



Biobased MOOC - Company video - Grassa

Laatste nieuws van Groen Kennisnet



13 oktober 2021

Chat offline
Laat een bericht achter

- hoe gras moet worden verwerkt om waardevolle producten (eiwit en vezels) te krijgen?
- of deze producten goed toegepast kunnen worden (bijvoorbeeld in diervoeder of karton)?
- of het proces economisch rendabel is?



Mobiele grasraffinaderij

De presentatie van een kleinschalige, modulaire mobiele grasraffinaderij in 2011 was een wereldprimeur. Gras wordt gekneusd en vermalen zodat het aanwezige sap kan worden gewonnen waarna de grasvezel overblijft.

– Lees meer

Verwarming van het sap geeft het eiwit een vaste vorm krijgt zodat het kan worden gescheiden. Het eiwit kan worden toegepast in voeding of soja vervangen in veevoer. De grasvezel kan geschikt worden gemaakt voor gebruik in de karton- en papier industrie.

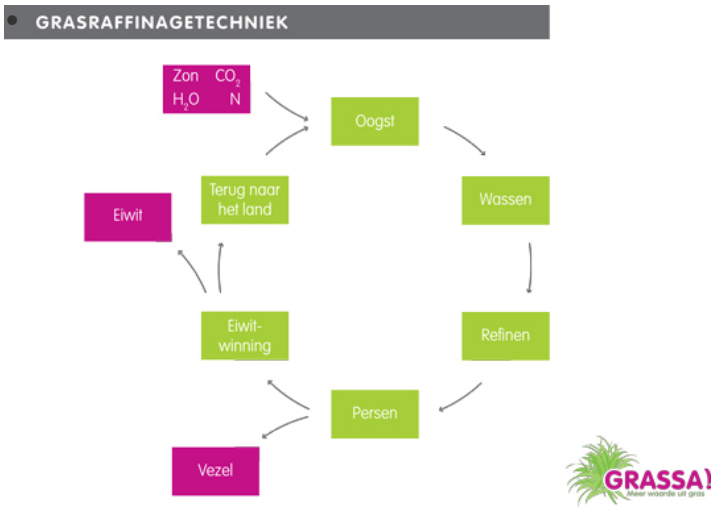
Door transport van verse biomassa te voorkomen wordt een enorme kostenbesparing gerealiseerd. De productie van een kilo eiwit kost nu slechts één kilowattuur. Er zijn geen afvalstoffen, want er worden geen chemicaliën gebruiken; de restwarmte wordt hergebruikt..



Raffinagestappen

Hoewel de machine, een enorm gevaarte van lopende banden, trechters en stampers, complex oogt, is het raffinageproces niet ingewikkeld. Het omvat zes stappen.

– Lees meer



- Stap 1: Oogst Gras gaat direct na de oogst de machine in.
- Stap 2: Wassen Vervolgens krijgt het een grondige wasbeurt. Om de machine te beschermen wordt het zand er uit gewassen.
- Stap 3: Raffinage Het gras wordt vermalen door twee schijven die in tegengestelde richting draaien. Dit werkt als een molensteen; het gras wordt gekneusd.
- Stap 4: Persen De ontstane groene grasmassa wordt in een taps toelopende vijzel geperst. Dat levert grasvezels en ook een eiwitrijk grassap op.


12 oktober 2021 Nederlandse fruitteelt wordt bedreigd door schildwants


11 oktober 2021 Kansen voor nieuw ooibos in Nederland

Ga naar al het nieuws

Aanmelden nieuwsbrief

Contact

Reageren op dit item?

Mail of WhatsApp ons:

- Stap 5: Eiwitwinning Er wordt zuur aan het grassap toegevoegd; de temperatuur wordt nu verhoogd. Dit zorgt ervoor dat het eiwit stolt. Vervolgens wordt het eiwit gescheiden.
- Stap 6: Raffinage restsap Momenteel wordt onderzocht hoe resteiwitten, losse aminozuren, organische zuren en mineralen als fosfor en kalium uit het restsap terug te winnen zijn. Zo krijgt het restsap in de toekomst nog meer toegevoegde waarde.

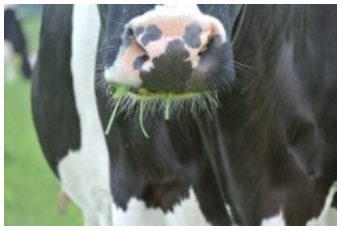


Vervolg

In april 2014 is Grassa een echt bedrijf geworden. De BV Grassa! is opgericht door Bram Koopmans, Johan Sanders en Gjalt de Haan. Het consortium achter Grassa! wil zich, naast de doorontwikkeling van bepaalde processtappen, gaan richten op de bouw en exploitatie van een grotere (mobiele) grasraffinage-installatie.

– Lees meer

Naast de raffinage van restsap overwegen de Grassa! partners om de machine jaarrond in te zetten voor de raffinage van bijvoorbeeld suikerbietenblad of loof dat overblijft na de teelt van paprika's en tomaten. De aanpassing van het raffinageproces aan andere grondstoffen vormt een nieuwe uitdaging



Gras en het voedselprobleem

Kan gras op den duur voedsel voor de mens worden? Twee middelbare VWO-scholieren uit Amersfoort lazen het onderzoek van Grassa en de Wageningen Universiteit en vroegen zich naar aanleiding daarvan af of gras een oplossing kan zijn voor het voedselprobleem. Dat werd het onderwerp voor hun profielwerkstuk met als titel 'Broodje gras ≠ broodje aap'.

– Lees meer

Renske van Hofslot en Anne Kremer legden op een indrukwekkende manier uit wat het voedselprobleem is, hoe eiwit uit gras gewonnen kan worden en wat de mogelijkheden voor de mens hiervan zijn.

Meer info

- Profielwerkstuk 'Broodje gras ≠ broodje aap'
- Indrukwekkend profielwerkstuk over gras en het voedselprobleem, website Grassa, oktober 2014

Mogelijk gemaakt door Groen Kennisnet