

# Uit elkaar geplukt is stro goud waard

**Repelsteeltje kon het: goud spinnen uit stro. Dat is helaas een sprookje. Maar het onderzoek van Paulien Harmsen van het instituut Food & Biobased Research laat wel zien dat er meer mogelijk is met stro.**

Harmsen zette op een rij welke technologische mogelijkheden biomassa als stro en snijmaïs een grotere toegevoegde waarde kunnen geven. Ze keek met collega's specifiek naar lignocellulose, wat in alle planten zit. Elk jaar produceert de landbouw op deze planeet vele megatonnen lignocellulose. De stof heeft drie hoofdcomponenten: cellulose, hemicellulose en lignine. Cellulose is een polymeer dat is opgebouwd uit glucose. Hemicellulose is ook een polymeer maar

bestaat uit andere suikers zoals xylose en arabinose. Lignine is tot slot is een soort cellulaire lijm, die de twee andere componenten in de plant aan elkaar bindt.

Er is al technologie voorhanden die cellulose omzet in ethanol. Een bewerkelijk proces, waardoor die ethanol nu nog duurder is dan bioethanol uit zetmeel. Dat kan beter, maar daarvoor moeten de bestanddelen van lignocellulose uit elkaar worden gepeuterd. Naar technologie die dat kan heeft Harmsen onderzoek gedaan voor het EU-project Biosynergy. 'Bestanddelen van lignine, zoals aromatische verbindingen, kunnen het proces blokkeren dat de vezels moet transformeren tot losse suikers', vertelt Harmsen. 'Die suikers kun je bijvoorbeeld vergisten tot ethanol, een bio-brandstof. Dat gaat beter als we eerst de

ligninefractie scheiden van de vezels.'

De technieken die Harmsen en haar medewerkers hebben bestudeerd, bestaan uit een combinatie van mechanische en chemische behandeling. Daarbij wordt lignocellulose blootgesteld aan een hoge temperatuur en uit elkaar geplukt, gevolgd door een behandeling met enzymen. Die enzymen zijn nog wel prijzig. 'Gelukkig worden ze al goedkoper. Als de biobased economy van de grond komt zullen ze verder zakken in prijs', besluit Harmsen.

Domein	Agroketens en visserij
Informatie:	rapport: <a href="http://edepot.wur.nl/150289">http://edepot.wur.nl/150289</a>
Contact:	Paulien.Harmsen@wur.nl 0317 - 48 02 24