

NIEUWE GEWASSEN LEVEREN VEEL MEER BIOBRANDSTOF

- **Meer planten geschikt voor biodiesel door ander procedé.**
- **Olifantsgras levert drie keer meer op dan koolzaad.**

De tweede generatie biobrandstoffen is veel duurzamer dan de brandstof die wordt geproduceerd met conventionele gewassen als koolzaad en suikerbiet. Dat stelt Sander de Vries, die de energie- en milieuscores van de teeltsystemen vergeleek in de Duitse deelstaat Brandenburg. Sander de Vries promoveerde op 20 april bij Martin van Ittersum en Ken Giller, respectievelijk persoonlijk hoogleraar en hoogleraar bij Plantaardige Productiesystemen.

Biobrandstoffen als biodiesel en ethanol worden nu vooral gemaakt van koolzaad en suikerbieten, gewassen die hetzij olie, hetzij suiker produceren. Die grondstoffen kunnen tamelijk gemakkelijk omgezet worden in brandstof. Nadeel is echter dat de opbrengst relatief laag is, en dat ze concurreren met voedselgewassen.

ALTERNATIEF

Dat kan opgelost worden door biobrandstof te maken met een ander procedé, dat

gebaseerd is op cellulose. Cellulose is een stof die voorkomt in de meeste houtachtige planten. Daardoor komen veel meer plantensoorten beschikbaar voor de productie van biodiesel en ethanol. Vooral olifantsgras blijkt een goed alternatief te bieden voor de voedselgewassen, ontdekte De Vries.

Een hectare olifantsgras (*Miscanthus*) kan 90 gigajoule aan biodiesel of 71 gigajoule aan ethanol opleveren, tegen 51 gigajoule voor een hectare suikerbiet en 32 voor koolzaad. In tegenstelling tot de voedselgewassen kost de verwerking van het gras nauwelijks fossiele energie en is CO₂-score veel gunstiger. Ook hebben de tweede-generatiegewassen minder (kunst)mest nodig dan de voedselgewassen, produceren ze minder broeikasgassen en presteren ze goed op marginale gronden, zodat ze de voedselproductie minder in de weg zitten.

Op dit moment is de productie van biobrandstoffen uit olifantsgras echter nog niet rendabel, stelt De Vries. Dat komt vooral omdat de conversie van de vezels naar biobrandstof nog niet optimaal is. Eerder onderzoek van De Vries had al uitgewezen dat tropische gewassen als oliepalm en suikerriet een veel betere energie- en milieuscore halen dan voedselgewassen in gematigde streken. **AS**



Olifantsgras mogelijk energiebron van de toekomst.