

# Model voor vervoer biomassa

**Een goede logistiek maakt het gebruik van biomassa duurzamer en goedkoper. Het computermodel Bioloco biedt uitkomst voor energieketens. Het wordt nu ook geschikt gemaakt voor bioraffinage.**

De logistiek van biomassa uit bijvoorbeeld afvalstromen en de voedselketen is complex, legt Bert Annevelink uit, onderzoeker bij Food en Biobased Research. Biomassa moet vaak van veel locaties komen en kan seizoensgebonden zijn. Bovendien wordt vaak gewerkt met een mix van gewassen of afval, en soms is ook nog voorbehandeling nodig.

De kosten voor transport en voorbereiding variëren van vijf tot wel twintig procent van de totale kosten voor gebruik van biomassa. Dat maakt een goede inrichting van de logistiek van biomassaketens belangrijk. Wageningse onderzoekers bouwden daarom het computermodel Bioloco. Dat heeft als uitgangspunten zoveel mogelijk winst en energieproductie en zo min mogelijk CO<sub>2</sub>-uitstoot in een biomas-

saketen. Het model kan voor één van deze drie doelen worden benut of de gunstigste uitkomst voor de drie samen berekenen. Annevelink: 'Voor een optimalisatie kijken we bijvoorbeeld naar de vervoersafstanden van biomassa. Is tussenopslag nodig, kan het per schip komen, is het beter om kleine of grotere vrachtwagens te gebruiken?' Ook kan materiaal voor vervoer over grotere afstanden vaak compacter en dus goedkoper worden gemaakt, bijvoorbeeld door takken te chippen of biomassa tot pellets te persen. Het model is dit jaar bijvoorbeeld gebruikt bij de inrichting van een biomassaketten in de kop van Noord-Holland. 'Het ging om de vraag of je daar beter een grootschalige of twee kleinschalige biomassacentrales kon bouwen. De

logistieke voordelen van twee kleinere centrales bleken niet op te wegen tegen de hogere kosten van de dubbele technische installaties', vertelt Annevelink.

Nu werkt hij met collega's aan uitbreiding van het model voor bioraffinage, waarbij biomassa naast in energie ook in levensmiddelen, veevoer en grondstoffen voor de chemische industrie wordt omgezet. 'Dat maakt de logistiek lastiger. Het gaat in essentie om het verzamelen van allerlei biomassastromen die weer worden opgeknipt in nieuwe stromen. Gras wordt bijvoorbeeld gescheiden in een natte en een droge fractie met verschillende bestemmingen.'

Contact:

[bert.annevelink@wur.nl](mailto:bert.annevelink@wur.nl)  
0317 - 48 87 00