

BIOBASED ECONOMY IN GROEN ONDERWIJS

ALLES IS VAN WAARDE

Touw uit hennep, colaflesjes van bioplastic, een tas van maïs of brandnetels, autobrandstoffen of verwarming uit mest. De biobased economy vraagt om afgestudeerden die nieuwe verbindingen kunnen leggen, vooral ook tussen groen en grijs.



TEKST LEONIE BARNIER

FOTOGRAFIE LEONIE BARNIER, JAN NIJMAN, ARNO ROSENDAAL

Ondanks een mestoverschot gebruikt de landbouw nog kunstmest. Daarvoor is aardgas nodig en die raakt op. Aan het gebruik van kunstmest komt dus een einde. Maar is de agrarische sector al zover dat hij zijn eigen mestoverschotten, een afvalproduct, goed kan verwerken? De Nederlandse akkerbouwers verbouwen veel graan, vooral voor de korrel. En wat gebeurt er met de rest van de plant? Jarenlang hebben we in de luxe situatie geleefd dat afval geen probleem was. Nu fossiele grondstoffen schaars worden, is het de hoogste tijd om te kijken naar hoe we vroeger met afval omgingen of naar hoe ze dat in minder welvarende gebieden doen. In Sri Lanka halen ze melk uit een kokosnoot, van de kokosnoot maken ze touw, de kokosbladen gebruiken ze om op de daken van de huizen te leggen en de stam van de kokosboom is prachtig hout geschikt voor allerlei doeleinden. Dat vertelt Wilko Wisse van het bedrijf Lans op een speciale dag over biobased economy. Alles is er van waarde. Afval is een luxe die we ons met een toenemende schaarste aan fossiele grondstoffen en een groeiende uitstoot van CO₂ niet meer kunnen veroorloven. Tijd om over te schakelen op een economie die gebaseerd is op het gebruik van groene en herbruikbare grondstoffen voor de chemie, voor brandstoffen en voor andere producten: de biobased economy.

Snijvlak

De biobased economy is er al. Ondernemers in de land- en tuinbouw zijn volop bezig met vragen rondom het sluiten van kringlopen, het verwaarden van rest- en zijstromen en met kunstmestvervangers uit drijfmest. Genoeg vragen om op te lossen, maar door de crisis is de samenleving er nu minder mee bezig, denkt Hans Derksen, lector Biobased Economy bij Van Hall Larenstein in Leeuwarden. “De investeringen liggen even stil. Maar als de crisis voorbij is, dan moeten er mensen zijn die de innovaties vorm kunnen geven.” Die de verbinding kunnen leggen, bijvoorbeeld tussen de mineralen in rioolwater en de voeding die gewassen nodig hebben. De biobased economy vraagt om mensen die creatief, innovatief en ondernemend zijn, die zich bewust zijn van hun plek in de keten, die een open houding hebben naar andere sectoren en die dwarsverbanden kunnen leggen. Mensen die goed kunnen samenwerken en met kennis op het snijvlak van landbouw, chemie en materiaal-kunde. De biobased economy raakt dus zeker ook groen onderwijs.

Onder andere daarom is in januari op initiatief van het ministerie van EL&I het Centre of Biobased Economy (CBBE, zie kader) opgericht. Doel ervan is te komen tot kennis voor de biobased economy; kennis die vooral moet ontstaan door



vragen vanuit het bedrijfsleven. Hierbij zal Wageningen Universiteit met name de grotere bedrijven bedienen en het groene hbo vooral het regionale midden- en kleinbedrijf. Op die manier zullen de groene hogescholen hun eigen regionale expertise ontwikkelen die ze niet alleen ten dienste kunnen stellen aan het bedrijfsleven, maar ook aan onderzoekers in andere regio's. Zo hebben bijvoorbeeld de veehouders in Noord-Nederland de vraag

Bioflesjes in de voedingsmiddelenindustrie?

De biobased economy is er al. Ondernemers in de land- en tuinbouw zijn volop bezig met vragen rondom het sluiten van kringlopen, het verwaarden van rest- en zijstromen en met kunstmestvervangers uit drijfmest

hoe zij uit mest biogas kunnen opwekken en willen de tuinders in het Westland weten hoe ze uit de vezels van paprikastengels verpakkingen voor hun producten kunnen maken.

Andere manieren

“Door de oprichting van de Centres of Expertise en Excellence (zie kader) melden bedrijven zich met vragen bij de hogescholen. We merken dat er energie op zit”, vertelt Gerry Kouwenhoven, projectmanager bij Hogeschool Inholland, domein Agriculture. Maar niet alle onderzoeken zijn didactisch interessant, vindt Hans



Samenwerken, ook buiten je eigen discipline, vindt onderzoeker Tom Bakker de belangrijkste competentie om biobased te kunnen denken en handelen

Derksen, soms bestaat een onderzoek te veel uit routinewerkzaamheden. Studenten moeten er dus ook op andere manieren mee aan de slag.

Wageningen Universiteit wil toewerken naar een speciale master, maar het duurt minimaal zeven jaar voordat zo'n master echt kan starten. "In de tussentijd willen we in de bachelor vakken en minoren ontwikkelen", zegt Mathieu Streefland, projectleider van het CBBE. "In eerste instantie gaan de technologische studies als biotechnologie, milieutechnologie, agrotechnologie en plantenbiotechnologie ermee aan de slag." Het gaat echter niet alleen om nieuwe technologieën. Het gaat vooral om nieuwe manieren van denken en handelen, om nieuwe businessmodellen. Verder gaat het om ketenlogistiek en inpassing in het landschap. Het centrum is daarom nu in gesprek met sociaaleconomische studies.

Sheets

Uit onderzoek verricht door het LEI blijkt dat het bedrijfsleven geen 'biobased specialisten' wil, maar vakspecialisten die biobased kunnen denken en handelen. Biobased zou dus een integraal onderdeel van de vakopleidingen moeten zijn. "Het is nog geen doorlopende leerlijn," zegt Kouwenhoven, "maar dat zal niet lang meer duren. Bij alle opleidingen die wij hier aanbieden wordt biobased een onderdeel van het curriculum." Overigens is het een onderwerp dat al heel vaak ter sprake komt, zegt ze. "Als je aan studenten vraagt: doen jullie iets met biobased economy, dan zullen ze zeggen dat ze daar nog nooit van gehoord hebben. Maar vraag je

Wat vraagt de biobased economy?

- creativiteit en innovatief vermogen
- bewustzijn van je plek in de keten
- open houding naar andere sectoren
- dwarsverbanden kunnen leggen

het aan docenten, dan zeggen die dat ze daar al heel veel aan doen. Binnen de Greenport-opleidingen denken zij na over de valorisatie van reststromen. Alleen het woord biobased staat nog niet op de sheets." Ze vindt het wel belangrijk dat de school aanwijst waar 'biobased' zit en het benoemt. "Want studenten moeten zich er wel bewust van zijn dat ze er mee bezig zijn. Dat kan ze ook enthousiast maken."

Het hao zoekt hierbij ook de samenwerking buiten het agrarische. Inholland doet dat bijvoorbeeld met de chemie-afdeling op de eigen instelling en Van Hall Larenstein in Leeuwarden met Hogeschool Stenden in Emmen waar ze kennis hebben van plastics.

Een plek

Ook mbo'ers krijgen te maken met de biobased economy. Tom Bakker verrichtte het genoemde onderzoek voor het LEI. "Als het mbo niet gaat meedoen, dan is dat een gemiste kans en het is ook gevaarlijk", zegt hij.

Het bedrijfsleven wil geen 'biobased specialisten', maar vakspecialisten die biobased kunnen denken en handelen

Vooral in de grote bedrijven van de voedingsmiddelenindustrie, maar ook in de farmaceutische en de chemische industrie is nu al een grotere vraag naar dan aanbod van arbeidskrachten. Met de overstap naar een meer biobased bedrijfsvoering zal die vraag naar geschoolde mensen van mbo-niveau 3 en 4 alleen maar groter worden, zegt Bakker. Het gaat dan om bijvoorbeeld procesoperators die hun plek in de keten kennen en om mensen in het onderhoud die zich bewust zijn van de waarde van afval. In de land- en tuinbouw speelt het probleem op een andere manier. Dan gaat het bijvoorbeeld over de vraag of een ondernemer moet investeren in een biogasinstallatie, over waar grondstoffen vandaan komen en welke afzetkanalen van gas er zijn. In de tuinbouw kan het gaan over de verwerking van reststoffen en het gebruik van bioplastics.

Momenteel werkt Wellantcollege binnen het project CBBE samen met Inholland om het thema biobased een plek te geven in de vernieuwde tuinbouwopleidingen. Onder de naam Green Production komen drie uitstroombrofielen. De studenten die het profiel technologie kiezen, krijgen als eerste te maken met het onderwerp. In latere instantie bekijkt het aoc in welke opleidingen en op welke wijze biobased nog meer een plek gaat krijgen.

CBBE

Het Centre of Biobased Economy (CBBE) bestaat uit een Centre of Excellence in Wageningen en vier Centres of Expertise aan de vier hao-instellingen. Wageningen UR richt zich op fundamentele onderzoeks vragen en het wetenschappelijk onderwijs, het hao richt zich op het toegepaste onderzoek. Elke instelling heeft en ontwikkelt eigen kennis en expertise, die vooral ook ontstaat door samenwerking met het (regionale) bedrijfsleven. Een deel van de beschikbare financiën is bedoeld voor die samenwerking met het bedrijfsleven.

Interdisciplinair

Aoc's kunnen op verschillende manieren aan de slag met het onderwerp, zegt Bakker. Als eerste ontwikkeloptie noemt hij een cursus waarin studenten kennismaken met vragen als: wat is biomassa, wat zijn technieken en wie zijn afnemers. "Dat hoeft helemaal niet zo diepgaand te zijn." Maar het belangrijkste vindt hij het werken aan drie competenties: samenwerken, creativiteit en schakelcapaciteit. Een afgestudeerde kan functioneren in een biobased economy als hij kan samenwerken

met een adviseur of een afnemer, als hij in verschillende oplossingsrichtingen kan denken en als hij zich kan verplaatsen in iemand met een andere discipline. Vooral samenwerken vindt Bakker belangrijk, in eerste instantie met andere opleidingen binnen de school, maar in tweede instantie ook met mensen buiten het groen onderwijs. "Heineken wil als eerste bedrijf ter wereld helemaal klimaatneutraal werken", vertelt hij. "Het bedrijf is in gesprek met boeren over het gebruik van koeiengas. De vraag aan de veehouder is dan: hoe ga je daarmee om?" ■

Kijk voor links naar websites over biobased economy en onderwijs op www.groenonderwijs.nl > vakblad editie 5.

advertorial

ADVERTEREN?

Het tijdschrift Vakblad Groen Onderwijs is het enige blad dat zich speciaal richt op het groen onderwijs en agrarische belangenorganisaties. Het verschijnt 15 maal per jaar. Met Vakblad Groen Onderwijs kunt u dus gericht deze doelgroep benaderen.

Voor inlichtingen over advertentiemogelijkheden, vraag naar:

Pieter Boetzkes
Tormentilbeek 8
5709 PK Helmond
Telefoon (0492) 55 69 03
Fax (0492) 55 69 04
E-mail info@groenonderwijs.nl

EDITIE	SLUITINGS-DATUM	VERSCHEIJNINGS-DATUM
6	07-05-2012	22-05-2012
7	29-05-2012	12-06-2012
8	18-06-2012	03-07-2012
9	09-07-2012	24-07-2012
10	10-09-2012	25-09-2012
11	01-10-2012	16-10-2012
12	22-10-2012	06-11-2012
13	12-11-2012	27-11-2012
14	03-12-2012	18-12-2012
15	17-12-2012	03-01-2013

S*i*LO