

Kennistransitie in versnelling

Workshop *cocreatie* Ontwikkelcentrum

De ontsluiting van wetenschappelijke kennis naar het onderwijs moet veel sneller kunnen. En dat kan ook, laat het Ontwikkelcentrum zien in een workshop.

‘We zitten te springen om toepasbare kennis over biobased economy’, zegt mbo-docent Roel van Heijningen. De kennistransfer mag wel wat sneller

Hoe kun je de transfer van wetenschappelijke kennis naar leerlingen in het mbo versnellen? Is het mogelijk om direct na intensieve kennisoverdracht de opgedane kennis te verwerken in een leermiddel? Dat is de uitdaging van de eerste ‘OCademie’, een workshop van het Ontwikkelcentrum op maandagmiddag 3 maart voor docenten, deskundigen en eigen medewerkers. De Wageningse onderzoeker Ben van den Broek zorgt voor de overdracht van kennis over de biobased economy. Daarna gaan de workshopdeelnemers in cocreatie aan de slag om de nieuw verworven kennis in een strak format te verwerken tot een leermiddel.

Besef

Het idee van cocreatie is dat experts, gebruikers – in dit geval docenten – en leermiddelenmakers intensief samenwerken waardoor je een efficiëntieslag haalt. Het Ontwikkelcentrum wil met dit concept onderzoeken hoe je nieuwe kennis veel sneller kunt laten landen in het onderwijs. Naast een tiental medewerkers van het Ontwikkelcentrum zijn enkele docenten uit vmbo en mbo aanwezig. En naast inleider Van den Broek, is ook Gerard van Oosten, projectleider CoE Biobased Economy van Hogeschool Inholland aanwezig als expert.

De eerste uitdaging ligt bij Ben van den Broek. Kan hij ons in een uur tijd van voldoende informatie voorzien over de biobased economy zodat we er ook echt mee aan de slag kunnen? In hoog tempo introduceert hij ons in verschillende aspecten van de biobased economy. Sommige voorbeelden zijn aansprekend. Zo is het mogelijk uit paardenbloemen latex te produceren. Dat rubber heeft als voordeel – naast dat het uit hernieuwbare grondstoffen is geproduceerd – dat het geen allergische reacties geeft. Van zetmeel uit aardappelen, tarwe of maïs is het mogelijk een kunststof te produceren op basis van polymelkzuren. Je kunt er plastic bekertjes van maken. En olifantsgras is een kansrijk gewas. De vezels van dit gewas kun je in plaatmateriaal voor auto’s toepassen.

Die voorbeelden zijn leuk. Belangrijker is echter dat de biobased economy noodzaak is. “In 2070



zijn olie en gas op,” doceert Van den Broek. “dat betekent het einde van de economie die is gebaseerd op de petrochemische industrie. We zullen er dus op moeten anticiperen.” Daarnaast zijn er andere motieven om over te stappen, zo legt hij uit, zoals vermindering van broeikasgassen, geopolitieke overwegingen of versterking van de concurrentiekracht door innovatie. “Het is daarom ook voor het onderwijs belangrijk. We beseffen ons nog niet genoeg hoe belangrijk de transitie naar een biobased economy is.”

Inhoudsdeskundige

Terwijl Van den Broek laat zien hoe planten biomassa vastleggen via de C3- of C4-cyclus, of hoe je zelf in een practicum zetmeel uit aardappelen kunt extraheren om daar een kunststof van te maken, komen verschillende dilemma's aan de orde. Moeten we schaarse landbouwgrond gebruiken voor de productie van ethanol? Wat betekent dat voor de voedselprijzen?

Kunnen we wel tijdig de omslag maken naar een Biobased Economy?

Daarna is het tijd voor het echte werk. Vier groepen werken na uitvoerige instructie en aan de hand van uitgereikte achtergrondinformatie in een uur de nieuw verworven kennis uit in een leermiddel voor mbo-leerlingen niveau 3 en 4. Twee groepen hebben de taak een informatieobject te maken, een groep werkt een casus uit, en een groep formuleert een dilemma met een opdracht. Ik schuif aan bij de groep die een dilemma uitwerkt.

Tijdens de presentatie van Van den Broek zijn al verschillende dilemma's naar voren gekomen. We proberen ze zo goed mogelijk te verwoorden. ‘De olie is op, wat nu?’, ‘Wil je meebetalen aan een betere leefomgeving voor een volgende generatie?’ of ‘Gebruik je schaarse grond voor de productie van voedsel of voor biobased-producten?’ Het zijn dilemma's waar een leerling niet zo veel mee kan, denkt docent Ans Endeman. We zoeken het daarom in een praktischer insteek: ‘Kun je op het akkerbouwbedrijf van je vader de suikerbieten vervangen door olifantsgras? Wat betekent die overstap voor de bedrijfsvoering? Hoe ziet het marktperspectief eruit in de toekomst?’

Andere groepen maken een ander proces door, blijkt tijdens de plenaire uitwisseling. Zo heeft een groepje de opdracht een informatiedeel uit te werken. Maar Hogeschool Inholland heeft dat al



gemaakt, brengt Gerard van Oosten in. Het lijkt Jan van Driel van het Ontwikkelcentrum daarom zinnvoller dat hbo-materiaal te vertalen naar het mbo, dus: schrappen, toegankelijker taal en verwerkingsopdrachten. Een derde groepje miste de inhoudelijke kennis om efficiënt te kunnen werken. “Je merkt dat je er een inhoudsdeskundige bij moet hebben”, zegt directeur Wim Drost.

Sneller

Er is discussie over de uitwerking, maar vooral ook over de werkwijze. Het levert waardevolle aandachtspunten om het proces nog efficiënter te laten verlopen. Het was bijvoorbeeld handiger geweest voorafgaand aan de inleiding te weten wat je gaat maken. Dan kun je gericht luisteren. De tijd voor deze workshop – een uur – is wel wat kort. Maar als je er een dag voor uittrekt, kan dit een goede werkwijze zijn.

Roel Van Heijningen mbo-docent bij Lentiz, benadrukt de noodzaak van snelle kennistransfer. “We zitten in het mbo te springen om toepasbare kennis vanuit de toegepaste biologie en scheikunde.” Hij lijkt ongeduldig: “Het onderwerp staat hoog op de agenda en de sector biedt ook werk.”

Na deze workshop liggen er nog geen leermiddelen, maar wel aanzetten om tot leermiddelen te komen. “Ik ben verrast dat we in een uur zo veel boven tafel kunnen halen”, zegt Wim Drost.

“Het heeft in ieder geval leerpunten opgeleverd. Ik ben ervan overtuigd dat het met een goede procesbegeleiding een goede manier is om kennis sneller te ontsluiten.” ■

Wat is een goed dilemma waar mbo-leerlingen mee uit de voeten kunnen? Ans Endeman, Liesbeth Eugelink en Sandra Smeets zoeken naar de beroepscontext

Kijk voor links bij dit artikel op www.groenonderwijs.nl > vakblad editie 3