



# Groene cross-overs

Op het snijvlak van sectoren gebeurt het. Het is daar waar innovaties ontstaan. Bedrijven hebben behoefte aan mensen die een brug kunnen slaan tussen de bestaande vakgebieden. Zowel op mbo- als hbo-niveau leidt groen onderwijs deze bruggenbouwers op.

De biobased economy gaat over teelt en over chemie en technology. In de buitenruimte ontwerpt kunstenaar Daan Roosegaarde interactieve lichtobjecten samen met technologen en (wegen-) bouwers. Op het platteland ontstaan nieuwe ketens door samenwerking van agrariërs, horeca en zorginstellingen. Sectoren groeien naar elkaar toe. Deze ontwikkelingen vragen om nieuwe vaardigheden. Maar deze ontwikkelingen betekenen ook dat nu nog niet duidelijk is wat voor werk er over vijf jaar zal zijn. Dat is de reden dat minister Bussemaker wil dat nieuwe kwalificatiedossiers voldoende ruimte bieden om nieuwe cross-overs te

maken. “Oude scheidslijnen tussen de zogenaamde sectoren binnen de instellingen mogen niet in de weg zitten,” stelt zij in een Kamerbrief. Vanaf 2016-2017 komt er op experimentele basis ruimte voor meer cross-overs tussen opleidingen. Mits er binnen de kwalificatiedossiers onvoldoende ruimte is voor cross-overs en als er voldoende perspectief is op een baan. Hiermee hoopt ze innovaties op de snijvlakken van sectoren te stimuleren en ook leerlingen en studenten voor te bereiden op nu nog onbekende functies. Binnen groen onderwijs wordt al langer gezocht naar samenwerking met grijze vakgebieden.

Soms om meer leerlingen aan te trekken, maar meestal omdat ontwikkelingen in de land- en tuinbouw en in de groene ruimte vragen om nieuwe verbindingen. De bedrijvigheid rondom de biobased economy leidde tot de opleiding *Green Engineering*, de ontwikkelingen in de tuinbouw tot de opleiding *Green Tec*, veranderingen op het platteland tot de opleiding Mens, dier en gezondheid. De vraag is of deze opleidingen ook bijdragen aan innovaties en of studenten inderdaad breed inzetbaar zijn en de brugfunctie gaan vervullen tussen de traditionele sectoren. In de kaders een aantal voorbeelden van deze opleidingen.

### **BIOLOGIE, VOEDING EN GEZONDHEID - CAH VILENTUM ALMERE**

Deze opleiding, die in 2013 startte, gaat over de menselijke kant van biologie, over voeding en gezondheid, maar ook over ecologie, de invloed van groen op gezondheid. In de opleiding komen biologie, gezondheidswetenschappen en voeding bij elkaar.

Docent Yolanda Maas schetst de ontwikkelingen die het nut van deze opleiding illustreren: “Neem het *Green Health*-project. De pharma-industrie loopt vast met hoge ontwikkelkosten en alle bijwerkingen. *Green Health* wil meer met plantinhoudelijke stoffen. Daar gezondheidsbevorderende en -ondersteunende stoffen uit halen. Wat dat betreft zie ik ook veel mogelijkheden voor de teeltopleiding in Dronten. Dan is er de ontwikkeling van *personalised food*. Dat gaat over individuele voedingsadviezen en hoe je mensen daarin kunt ondersteunen in hun consumptiegedrag. Er is op dit terrein veel gaande en daar haken we op in.”

De opleiding gaat over biologie, over voeding en de invloed op gezondheid. Maar in Almere gaat voeding ook over hoe een mens psychisch en geestelijk gevoed wordt. Dat begint al in de baarmoeder. Het gaat ook over hoe de mens door zijn omgeving gevoed wordt en over in beweging blijven. “Wij willen dat onze studenten iets als obesitas anders aanpakken dan alleen met een dieet. Je kunt mensen met obesitas bevragen op hun gedrag, maar ze observeren is beter, objectiever. Hoe gedragen die mensen zich, wat gebeurt er in de hersenen van die mensen, hoe werkt het dag- en nachtritme?”

“Onze studenten krijgen bewust een brede opleiding. Er is vraag naar bruggenbouwers. Er wordt niet meer



*Biologie, voeding en gezondheid gaat ook over hoe de mens door zijn omgeving gevoed wordt en over in beweging blijven*

gevraagd naar een diëtist maar naar een *lifestyle coach* of een (sport)voedingscoach. Ook vanuit de zorg is er vraag naar bruggenbouwers, bijvoorbeeld naar mensen die met de plantentelers kunnen praten en met de mensen uit de gezondheidszorg.”

Een van die toekomstige bruggenbouwers is Jurjen Kieft. Hij volgde het eerste jaar van de opleiding. “Omdat het een humane variant van een biologieopleiding is, is er dus naast het humane, ook veel aandacht voor planten en ecologie. Dat is niet wat de meeste mensen verwachten. Sommigen stoppen daarom met de opleiding, anderen ontdekken juist hoe interessant dat is. Ik persoonlijk vind het een hele goede combinatie. Je kunt met deze opleiding terecht bij een veredelingsbedrijf of een teler. In de groene sector vind je sowieso wel werk. Ook is de interesse voor het humane bij deze bedrijven aan het toenemen. Ze richten zich nu meer op kwaliteit en gezondheid in plaats van kilo's produceren. Juist de combinatie van planten en gezondheid heeft de toekomst.”

## MENS, DIER EN GEZONDHEID - WELLANTCOLLEGE DORDRECHT

Het platteland is ontdekt als een omgeving waar het gezond toeven is. De opleiding Mens, dier en gezondheid is een jaar of acht geleden ontstaan toen het team in Dordrecht zag dat steeds meer agrarische bedrijven iets met zorg gingen doen. “Zorgboerderijen zijn vaak kleinschalig en een beetje voor erbij,” vertelt teamleider Heleen van Wingerden, “maar er worden steeds hogere kwaliteitseisen gesteld, ook aan het personeel. Er is behoefte aan professionalisering.” De opleiding telt nu zo’n dertig leerlingen, jongeren en volwassenen.

Deze cross-over tussen mens en dier/groen heette vroeger activiteitenbegeleiding, nu is het de opleiding ondernemer/werkbegeleider zorgbedrijf dier. ROC Da Vinci levert de docenten voor maatschappelijke zorg.

In eerste instantie was de opleiding een combinatie van mens en dier, nu zit ook groen erbij. “Op bijna alle bedrij-

ven is wel een moestuin,” zegt Van Wingerden, “leerlingen moeten leren hoe ze dieren en het groen in kunnen zetten in de dagbesteding van de cliënten. Wat dat betreft is er volgens mij behoefte aan nog een combinatie, namelijk met *food*. De groenten uit de moestuin worden verwerkt en verkocht, net als de eieren, zuivel, het vlees. Dus moeten leerlingen ook iets weten van de conservering, verwerking en het vermarkten.”



*Bij de opleiding Mens, dier en gezondheid leren de deelnemers hoe ze groen in kunnen zetten in de dagbesteding van cliënten*



*Julie Brandt maakte tijdens haar stage het hele proces van de algenteelt mee, van productie tot verwerking en afzet*

## GREEN ENGINEERING - HELICON OPLEIDINGEN MBO DEN BOSCH LOCATIE BOXTEL

*Green Engineering* gaat over het verwaarden van reststromen van plantaardig materiaal zoals tomatenstengels, hennep, koolzaad, (berm)gras of algen tot hoogwaardige producten als energie of grondstof voor bijvoorbeeld verpakkingen.

Omdat de bedrijvigheid rondom de biobased economy groeit zijn er ook mbo'ers nodig. Daar voorziet deze opleiding in. Projectleider Hans van de Wetering: “Een *green*

*engineer* kent het werk van een teler, een chemische technoloog, een operator, een installateur en een bedrijfsleider. Bovendien begrijpt de *green engineer* de processen waar deze mensen mee te maken hebben. Hij moet straks begrijpen waar zijn grondstof, bijvoorbeeld de hennep, vandaan komt, wanneer die geoogst wordt en hij moet begrip hebben van het bemestingsvraagstuk. Maar hij moet ook weten waar het product naartoe gaat, waar het verder verwerkt wordt, hoe de afnemer werkt en het wil

inzetten. De *green engineer* is een schakel in een keten tussen boer en consument.”

Van de Wetering is blij dat het een opleiding in de groene sector is. “Wij zijn steeds bezig met een groen product en hebben dus altijd een link met de teler. Dat ontbreekt vaak op een roc.” In het oude kwalificatiedossier was techniek gekoppeld aan teelt. Het was moeilijk om iets te doen met zaken als zonne-energie en aardwarmte. In het nieuwe kwalificatiedossier (Vakexpert teelt en groene technologie) is dat veel beter geregeld, vindt de projectleider. “Aequor en SBB hebben goed werk geleverd, het is een toekomstbestendig dossier geworden waarmee wij goed uit de voeten kunnen.”

Leerling Julie Brandt was tijdens haar eerste jaar inderdaad al actief in de hele keten. Ze liep stage in Hallum op een algenkwekerij (zie links en downloads). “Het is een melkveehouderij met honderd koeien. De mest vergist het bedrijf voor een deel. Daarmee wekt het warmte en elektriciteit op. De uitlaatgassen en warmte die daarbij vrijkomen, gebruikt het bedrijf als voeding voor de algen. Algen worden gedroogd voor humane voeding en voor diervoeding. Ik heb het hele proces meegemaakt. Het verzorgen van vijvers, de bassins, het drogen en oogsten. Ook hebben we geprobeerd om meer ingang te vinden in de humane voeding en we proberen algen te verkopen voor paardenbrok.”

## GREEN TEC - WELLANTCOLLEGE DELFT

De situatie in de tuinbouw verandert snel: grote geautomatiseerde bedrijven met de daarbij behorende techniek. Telers en toeleverende bedrijven zoeken mensen die kennis hebben van de techniek en ook de plantenteler en het teeltproces begrijpen. Daarom is in september in Delft de mbo-opleiding *Green Tec* gestart op de locatie van Hogeschool Inholland. Het is een opleiding voor jongeren die een technische opleiding zoeken maar niet alléén met techniek bezig willen zijn. Ze krijgen les in vakken als megatronica, meet- en regeltechniek en de techniek rondom de gewasbescherming, maar ze krijgen ook plantenteelt.

“Leerlingen die voor deze opleiding kiezen, zouden nooit naar een teeltopleiding gaan”, zegt locatiedirecteur Gert Engbers. Veel jongeren willen wel iets met techniek, maar ze willen niet alleen met techniek bezig zijn. Met deze opleiding lukt het Wellantcollege deze leerlingen te trekken. Van de zestien leerlingen die zijn geplaatst, is ongeveer de helft bekend met de tuinbouw.

Engbers verwacht dat er veel werk is voor deze leerlingen. “Ze kunnen terecht bij telers en bij toe-

leverende bedrijven zoals de kassenbouw en de automatisering. Ze hebben altijd een rol in het contact tussen de technicus en de teler.”



*De leerlingen die afstuderen in Green Tec, hebben altijd een rol in het contact tussen de technicus en de teler*

## LIFE SCIENCES - VAN HALL LARENSTEIN EN NOORDELIJKE HOGESCHOOL LEEUWARDEN

*Life Sciences* is een samenwerkingsverband tussen Van Hall Larenstein en de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden. Beide hogescholen hebben een licentie om biotechnologie aan te bieden. Dat was de aanleiding om tien jaar geleden de samenwerking te starten. Later volgden meer studies: chemie, en de specialisaties *Water Technology* en *Health & Food* bijvoorbeeld. Door de samenwerking kunnen de scholen gebruik maken van elkaars faciliteiten en expertise.

Leveren deze studies de gevraagde brugbouwers af? Ja zeker, zegt Wendy Zuidema, directeur van *Life Sciences*, “*Health & Food* bijvoorbeeld verbindt het technische met de mens. Er wordt bij deze major, anders dan bij *Food Technology*, direct naar de effecten van voeding op bijvoorbeeld het spijsverteringskanaal,

maag en darmen gekeken. Het maatschappelijke aspect is er directer aan verbonden. Afgestudeerden komen niet meer alleen in de voedingsmiddelenindustrie terecht, maar bijvoorbeeld ook in ziekenhuizen of in het onderzoek.” Volgens Zuidema kan de minister wel wat doen om belemmeringen voor dit soort cross-overs weg te nemen. “De minister zou het makkelijker kunnen maken dat zo’n samenwerkingsverband dezelfde juridische status krijgt als een hogeschool. Nu hebben wij bijvoorbeeld te maken met twee intake-procedures, afhankelijk van bij welke school de student zich inschrijft. Ook moet je duidelijke afspraken maken over wie waar verantwoordelijk voor is, bijvoorbeeld bij het gebruik van een gezamenlijke infrastructuur. Dat zou allemaal wat makkelijker kunnen.”

*Ontwikkelingen in de land- en tuinbouw en in de groene ruimte vragen om nieuwe verbindingen*