



# Practoraat agrofood & biobased

Leren en innoveren staat of valt met horizontale samenwerking in de keten

# Practoraat agrofood & biobased Curio maakt een vliegende start

De gelijk optredende transitieën gecombineerd met een toenemende vergrijzing, digitalisering en robotisering van de samenleving hebben een enorme impact op het beroepsonderwijs. Onderzoekend leren en projectmatig werken komen centraal te staan. Het practoraat agrofood & biobased van Curio maakt een vliegende start en faciliteert nieuwe ontmoetingen en ontdekkingen. Het onderwijs ontdekt met welke opgaven ondernemingen bezig zijn en de bedrijven leren het onderwijs beter kennen. Het leidt tot een ongekennde synergie en resultaten. Daarnaast blijkt het practoraat ook nog als aanjager voor het vestigingsklimaat in West-Brabant te fungeren.

## Samen werken aan transitieën

We leven in een bijzondere tijd. Er zijn wereldwijd veranderingen gaande, die ons allemaal raken en die een enorme impact hebben op allerlei facetten van ons leven en ons zijn. Klimaatverandering, waterbeschikbaarheid, verlies aan biodiversiteit en sociale en economische ongelijkheid vragen om een fundamentele omslag in denken, handelen en organiseren. Er komen complexe opgaven op ons af, waarbij een onderscheid kan worden gemaakt in 'harde' transitieën zoals de energie-, grondstoffen-, circulaire- en voedseltransitie en in 'zachte' transitieën zoals de zorg-, onderwijs-, sociale- en democratische transitie.

Transitieën zijn interessant. Ze gaan over hardnekkige, schier onoplosbare problemen die diep verankerd zijn in onze houding, ons gedrag, onze systemen en onze instituties. Er bestaan ook geen pasklare oplossingen voor. Een transitieproces ligt niet bij voorbaat vast, omdat er voortdurend sprake is van aanpassen aan, leren van en inspelen op nieuwe situaties.

Transitiemanagement impliceert al-doende-leren en al-doende-doen, waarbij onzekerheid, complexiteit en samenhang kernbegrippen zijn. Het vraagt om lange termijn denken, denken in meerdere domeinen met verschillende actoren, sturen op leerprocessen, inzetten op vernieuwing (systeeminnovatie) en het openhouden van een breed scala aan opties.

In 2015 is de Stichting 'Ieder mbo een practoraat' opgericht. Doel van de stichting is om de oprichting en inrichting van practoraten in het mbo te stimuleren en te ondersteunen. Practoraten moeten een scharnierfunctie tussen de beroepspraktijk en het onderwijs gaan vervullen. Dichtbij huis en dichtbij de regio: onderzoekend en samen lerend. Practoraten zijn innovatieve werkplaatsen waar bedrijven, studenten en docenten onderzoek uitvoeren, waar onderwijs en bedrijfsleven kennis en ervaring delen gericht op de vernieuwing van onderwijs en beroepspraktijk en waar wordt samen gewerkt aan transitieën.

Vierde jaars student aan de HAS, Robin van Arkel benadrukt dat we vaart achter practoraten moeten zetten: de beroepspraktijk en de kennisinstituten moeten tot een nieuwe orde komen. “We hebben in Brabant, maar ook in Nederland, bijvoorbeeld een enorm waterprobleem. We gebruiken meer water dan er bij komt. We staan in het rood. De waterschaarste neemt toe. Als we niets doen komen we in de problemen. Nederland staat aan de vooravond van een watertransitie. Een nieuw watersysteem is noodzakelijk, zodat we beter water gaan vasthouden. Door water vast te houden stroomt het niet meteen naar zee, maar sijpelt het in de grond als grondwater of belandt het in rivieren of sloten. Dit water kunnen we onder meer gebruiken om drinkwater te maken. Bij deze watertransitie kunnen het beroepsonderwijs en practoraten van enorme toegevoegde waarde zijn.”

## Betekenisvolle leergemeenschappen

De gelijk optredende transities gecombineerd met een toenemende vergrijzing, digitalisering en robotisering van de samenleving hebben een enorme impact op het beroepsonderwijs. Onderzoekend leren en projectmatig werken komen centraal te staan. “Het practoraat agrofood & biobased van Curio wil daar een voortrekkersrol in spelen”, zo verklaart de practor Leon Joore desgevraagd. Het practoraat gaat duurzaam praktijkgericht en praktijkgebonden onderzoek uitvoeren waarbij bedrijven, studenten en docenten gelijkwaardige partners worden om tot systeeminnovaties te komen. Niet alleen met mbo-studenten en -docenten; Joore gaat er een zogeheten multilevel learning community van maken, een productontwikkelingsafdeling waar studenten van vmbo, mbo, hbo en wetenschappelijk onderwijs als kennispartners samen met professionals uit het bedrijfsleven werken aan maatschappelijke opgaven.

Het practoraat agrofood & biobased heeft inmiddels al een aantal zogeheten the proof of the pudding is in the eating trajecten achter de rug. Je weet ten slotte pas hoe iets smaakt, als je het opeet. Zo klopte zo'n anderhalf jaar geleden de familie Steijaert uit Hulst aan de deur met het verzoek om samen op zoek te gaan naar een nieuw waarde creatiemodel voor hun bedrijf.

De jongste generatie Steijaert, de broers Dirk en Toon, stonden namelijk voor een enorme uitdaging. De aardappelprijs ging door Corona zodanig onderuit dat zij de aardappelen onder kostprijs moesten verkopen. “Dat was de spreekwoordelijke druppel om het roer om te gooien”, zo vertelt Toon. “Zoals zoveel boeren, verkochten wij ons gewas op de wereldmarkt. Deze markt kijkt door de groeiende wereldbevolking maar naar één ding: de prijs. Hierdoor werden we gedwongen om zoveel mogelijk te produceren. Dit gaat uiteindelijk ten koste van de kwaliteit en duurzaamheid. We moesten het anders gaan doen en hebben toen ZVL Friet opgericht.”

De familie Steijaert teelt al vijf generaties aardappels op de enorme vruchtbare zilte zeelei van Zeeuws-Vlaanderen. Deze bodem en het unieke Zeeuwse microklimaat bieden de perfecte omstandigheden om aardappelen te verbouwen. De aardappel is van dermate hoge kwaliteit dat de houdbaarheid enorm lang is, de voedingswaarde hoog is, en - nog belangrijker - de structuur en smaak zorgen voor overheerlijke frieten. ZVL Friet kwam bij het practoraat agrofood & biobased met de vraag om samen op zoek te gaan naar een nieuw businessmodel waarbij de route van grond tot bord zo kort mogelijk wordt gehouden en waarbij zij hun aardappelen voortaan zelf tot friet versnijden en verkopen.

“Het was voor ons bijna vanzelfsprekend om de hulp van het practoraat agrofood & biobased in te roepen. Mijn broer en ik weten uit eigen ervaring dat studenten ontluiken als ze met echte opdrachten aan de slag mogen gaan. In de praktijk ontstaat de passie en de energie. Maar het practoraat kon ons ook inter- en multidisciplinair onderzoek en ondersteuning voor meerdere jaren bieden. Die beide zaken waren voor ons cruciaal. Het inter- en multidisciplinaire karakter omdat we zowel ondersteuning bij de teelt, de verwerking, de bereiding als de verpakking zochten. Het lange termijn perspectief omdat het komen tot een goed teeltplan jaren duurt.”



## Transitie naar kringlooplandbouw

ZVL Friet zet vol in op een transitie naar kringlooplandbouw. Samen met studenten Teelt & Groene Technologie, Laboratorium Onderwijs, Food & Future, Koksopleiding en Procestechneek wordt er gewerkt aan duurzame teelt, productontwikkeling (voedsel en verpakking) en restverwaarding in korte voedselketens waarbij de eindconsument het vertrekpunt is. De inzet hierbij is minder voedselkilometers te maken, leveringszekerheid te borgen en meer verdienvermogen te bewerkstelligen.

De studenten zijn gestart met het vaststellen van het beste aardappelras. Met diverse rassen is een smaaktest gedaan, waarbij werd gekeken naar dikte van de friet, het uiterlijk, de geur en de smaak. De gekozen aardappel is vervolgens geanalyseerd op droge stof gehalte, asrest, kalium en stikstofgehalte. In Zeeuws-vlaanderen en Breda is vervolgens een teeltproject gestart. De geoogste aardappelen zijn ook aan bakproeven onderworpen om de lekkerste en beste bereidingswijze te bepalen. Dit bereidingsvoorschrift prijkt inmiddels op alle verpakkingen van ZVL.



## Ontmoeten en ontdekken

Lody Koekoek, Teamvoorzitter Agro & Food Curio: “In het onderzoek dat we met ZVL Friet uitvoeren komt de toegevoegde waarde van een practoraat echt tot uiting. Het is prachtig om te zien dat, in een casus die multidisciplinair is, studenten elkaar versterken en dat ze ervaren dat als ze samen werken aan inspirerende vraagstukken de beroepscontext niet op zichzelf staat. Het werken met verschillende beroepscontexten in een voedselketen laat bovendien zien dat leren en innoveren staat of valt met samenwerking in de totale keten. Maar misschien nog wel het belangrijkste is dat we zien dat studenten enorm veel energie krijgen van echte opdrachten. Het practoraat leidt tot ontmoetingen en ontdekkingen. Wij ontdekken met welke opgaven ondernemingen bezig zijn en de bedrijven leren ons beter kennen. Dat leidt tot een ongekende synergie. Wij hebben inmiddels al zes gezamenlijke projecten in de plantenteelt lopen en hopen daar binnenkort ook een veeteelt project aan te kunnen toevoegen.”

“Ik sluit mij volledig aan bij de toegevoegde waarde van ‘ontmoeten en ontdekken’”, zo vervolgt Eric Huizer, Docent Horeca & Voeding Curio. “Door het practoraat krijgen wij - docenten en studenten - nieuwe inzichten en werken we ineens samen met andere afdelingen van Curio. Het is verrassend wat ik zelf ineens ontdek bij afdelingen als Teelt & Groene Technologie en Laboratorium Onderwijs. Die ontmoetingen leiden tot nieuwe inzichten en lijken het verander- en innovatiepotentieel van zowel studenten als docenten vanzelf aan te wakkeren. Studenten hebben bijvoorbeeld inzake restverwerking in één week tijd zes producten vanuit het niets ontwikkeld. Opmerkelijk hierbij is dat bij deze out of the box opdrachten wij ook van studenten leren. Het onderzoek middels het practoraat leidt tot betekenisvolle opdrachten, waarbij studenten eigen en grotere verantwoordelijkheid krijgen en er van meet af aan een gelijkwaardige relatie tussen docent en student ontstaat.”

## Horizontaal organiseren en leren

Het organiseren van een lerende gemeenschap waar onderzoek centraal staat is een erg lonende maar zeker geen makkelijke opgave voor het onderwijs. Programmamanager Agrofood & Biobased economy Curio, Manfred van de Kreeke, licht dit toe. “We hebben in het verleden als mbo al eerder onderzoek gedaan. Dat deden we toen samen met lectoraten van Avans waar we drie mbo-docenten in lieten participeren, waardoor de weg vrij werd gemaakt voor mbo-studenten om aan onderzoek te doen. Dat was verrassend succesvol voor alle partijen. Met name de toegevoegde praktische waarde en het rendement van mbo-studenten in het onderzoek was opmerkelijk. Praktijkgebonden onderzoek kan R&D van universiteiten, hogescholen en het bedrijfsleven daadwerkelijk operationeel maken. Omdat het mbo een unieke verwevenheid heeft met de praktijk, kan een practoraat het verschil maken.”

Bovenstaande stipt opnieuw de aloude discussie aan over kennisontwikkeling als science in context. We hebben te weinig aandacht voor het unieke karakter van praktijkgebonden onderzoek. Niet differentiatie, maar integratie moet het leidende onderzoeksprincipe worden. De consequentie hiervan is dat alle bronnen van kennis gelijkwaardig zijn en in de integratie meerwaarde creëren. We moeten onderzoek en leren horizontaal gaan organiseren. We moeten van Olympus naar Agora. Een practoraat werkt eigenlijk met dezelfde principes die we ook in Agora-scholen vinden. Die zijn afgeleid van het Griekse woord Agora, wat ‘plein’ betekent. Op een dergelijk plein ontmoetten mensen elkaar en daar leerden ze van het leven zelf. De leeromgeving kenmerkt zich door een grote open en kleurrijke ruimte. Leren in vrijheid; maar niet vrijblijvend. Samen met anderen werken, leren en innoveren; niveaus door elkaar. Vmbo, mbo, hbo en wetenschappelijk geschoolden vanuit verschillende beroepscontexten werken aan innovatie van onderwijs en bedrijfsleven door samen maatschappelijke opgaven en transities aan te pakken.

Judith Donkers, Directeur Onderwijs Sector Voedsel, Groen & Gastvrijheid Curio, is ook erg enthousiast over de eerste opbrengsten van het practoraat agrofood & biobased. “Er moet een breder innovatie-landschap komen, dat past ook bij de beroepsopleidingen in de regio waar we horizontaal naar maatschappelijke vraagstukken kijken en waar bedrijven, docenten en studenten van alle niveaus samen onderzoekend leren. Er moet een verbinding worden gelegd tussen wetenschappelijk onderzoek, de praktijk en de uiteindelijke vragen van de samenleving en burgers. Lectoraten en practoraten kunnen daar een belangrijke rol in gaan vervullen. Die beweging moet het onderwijs van de toekomst vormgeven. Dat vraagt nog wel enig missiewerk. Voor de transitie naar een duurzame samenleving moet er in alle geledingen - overheid, ondernemingen en onderwijs - lef worden getoond en ruimte worden gemaakt voor dwarsdenkers.”

## Diploma's en talentontwikkeling

Talentontwikkeling is dé trend voor de komende jaren. Door de krapte op de arbeidsmarkt ligt de focus bij steeds meer bedrijven op binden, boeien en behouden van medewerkers. Talentontwikkeling is een krachtig instrument om dat voor elkaar te krijgen. Als je mensen meer verantwoordelijkheid geeft en meer beslissingsruimte, gaan ze hun talenten beter ontplooiën. Ze brengen zichzelf en de organisatie tot meer groei. In die zin kan een practoraat ook in het mbo voor vernieuwing zorgen en kan de hedendaagse focus op diploma's worden gecombineerd met meer aandacht voor talentontwikkeling. Practoraten kunnen de onderwijsvernieuwing aanjagen. Niet naast, maar binnen het hedendaagse systeem. Zij kunnen een brug slaan tussen de systeemwereld van het onderwijs en de leefwereld van mens en maatschappij.

## Een diploma zegt niet alles meer

Een diploma zegt niet alles meer. Uit onderzoek blijkt dat studenten, ondanks de hogere scholing, niet per se beter geletterd en gecijferd zijn dan voorheen. Werkgevers gaan in de toekomst meer op zoek naar specifieke

talenten die nodig zijn voor maatschappelijke opgaven. Daar horen natuurlijk ook kwalificaties bij, maar die verwerf je dan door bepaalde vakken te volgen. Open badges, nano-degrees en micro-credentials kunnen daar

straks een prima invulling aangeven. Organisaties zijn steeds minder in opleidingsdiploma's geïnteresseerd. Ze willen vooral weten wat iemands competenties zijn, hoe authentiek iemand is.

“Dat vraagt wel het een en ander van het onderwijsstelsel en de mensen die er werken”, zo benadrukt Judith Donkers. “Het systeem is daarbij overigens helemaal niet zo belemmerend als de meeste denken. Als je de theoretische lessen op school zo organiseert dat je alleen het nodige doet om een diploma te halen, kun je meteen de helft van de tijd vrij roosteren voor onderzoekend en samen leren. Voor docenten is dat natuurlijk een grote omslag in denken en doen, maar de toekomstige practoraten bieden alle ruimte om daar op verschillende

manieren in te groeien en jezelf te ontwikkelen. We zien dat de kerndocenten, de early adaptors, enorme energie krijgen van horizontaal organiseren en leren in practoraten. We moeten het enthousiasme van deze eerste groep volgers een podium geven en op deze wijze op een organische wijze de onderwijsvernieuwing en de rol van docenten vorm gaan geven. De maatschappelijke opgaven, de transities en de krapte op de arbeidsmarkt zorgen voor belang en urgentie. We moeten nu doorpakken en kennispartner in maatschappelijke veranderingen gaan worden. Nu is de kans om systeemwereld en leefwereld te verbinden. Het zou fantastisch zijn als de practoraten een eerste opmaat zijn om op onze nieuwe campus zowel binnen als buiten het curriculum te gaan werken.”

Leon Joore: “Ik vind het jammer dat er nog steeds zo'n grote kloof is tussen kennis en zelfontplooiing. Kennisontwikkeling is voor jongeren niet het belangrijkste. Als je maar net de horde haalt naar de volgende klas of opleiding is het genoeg. Zelfontplooiing is minstens zo belangrijk. Het practoraat kan daar een heel belangrijke rol in vervullen. Misschien volgen studenten in de toekomst geen complete opleidingen meer, maar alleen reeksen van vakken die ze zelf hebben gekozen. Daar moeten we ons op voorbereiden.”



## Practoraat als aanjager vestigingsklimaat

“De plantaardige agro-, food- en biobased-sectoren hebben veel toegevoegde economische en maatschappelijke waarde in West-Brabant. Er is er veel vraag naar opgeleide mbo-studenten en zijinstromers. Een practoraat agrofood & biobased is dan ook erg belangrijk voor onze regio. Het fungeert als schakel tussen onderwijs en bedrijfsleven”, zo verklaart Jonica de Bruijn, programmanager Agrofood & Biobased bij REWIN West-Brabant desgevraagd.

“Het practoraat steekt in op het creëren van meerwaarde op verschillende dimensies en niveaus voor stakeholders, zowel intern als extern. Het gaat daarbij niet alleen om nieuwe technologische ontwikkelingen of innovatieve toepassingen. Ook de veranderingen die in de wereld plaatsvinden op onder meer sociaal, ecologisch en economisch gebied moeten worden vertaald naar het onderwijs.”

“Het practoraat agrofood & biobased kan zich daarbij ontwikkelen naar een structureel ingebedde lerende gemeenschap met bijbehorende programmering. Dat in dit geval de practor een ondernemer is, is een plus. Zowel in het versterken van de verbinding tussen praktijk, onderzoek en onderwijs alsook om de entrepreneur-skills van studenten te ontwikkelen.”

“Het draait namelijk allemaal om een netwerk, onderzoek en talentontwikkeling. Het practoraat agrofood & biobased kan het verschil maken voor de aantrekkingskracht van West-Brabant. Zo heeft Leon Joore ervoor gezorgd dat een traditioneel papierbedrijf naar onze regio komt om een volgende stap te zetten in de productie van biobased materialen. De aanwezigheid van talentvolle jonge professionals en lerende netwerken waren hierbij doorslaggevend.”



## Werken in realistische experimentele omgevingen



In het practoraat agrofood & biobased spelen innovatielabs, fieldlabs en living labs een belangrijke rol in de innovatieketen. De fieldlabs en living labs slaan een brug naar de research & development van bedrijven (de innovatielabs). De fieldlabs valideren de innovaties en de living labs testen de innovaties in een eindgebruikersomgeving.

In de onderzoek-leeromgevingen van fieldlabs en living labs werken studenten en docenten van diverse opleidingsrichtingen en -niveaus samen met bedrijven om (technologische) innovaties verder te ontwikkelen en uitdagingen in implementatie en opschaling weg te nemen.

Het practoraat heeft inmiddels een aantal van deze onderzoek-leeromgevingen in samenwerking met het bedrijfsleven ingericht. Gezien het belang en succes van deze experimentele omgevingen zullen er de komende jaren nog meer fieldlabs en livings labs worden ingericht.



Dit artikel is tot stand gekomen door gesprekken met de volgende personen:

- Eric Huizer, Docent Horeca & Voeding Curio
- Jonica de Bruijn, Programmamanager Agrofood & Biobased bij REWIN West-Brabant
- Judith Donkers, Directeur Onderwijs Sector Voedsel, Groen & Gastvrijheid Curio
- Leon Joore, CEO at Millvision, practor agrofood en biobased
- Lody Koekoek, Teamvoorzitter Agro & Food Curio
- Manfred van de Kreeke, Programmamanager Agrofood & Biobased economy Curio
- Robbin van Arkel, Student Milieukunde HAS
- Toon Steijaert, Mede-oprichter ZVL Friet



## Practoraat Agrofood & Biobased

Van Konijnenburgweg 24  
4611 HL Bergen op Zoom  
T: 088-2098700  
E: [practoraat-agrofood@curio.nl](mailto:practoraat-agrofood@curio.nl)

[https://www.curio.nl/over-ons/  
onderwijsinnovatie/practoraten/](https://www.curio.nl/over-ons/onderwijsinnovatie/practoraten/)

Manfred van de Kreeke  
Programmamanager Agrofood & Biobased  
M: 06 13 16 54 66  
E: [m.vandekreeke@curio.nl](mailto:m.vandekreeke@curio.nl)

Leon Joore  
Practor  
M: 06 51 58 67 76  
E: [l.joore@curio.nl](mailto:l.joore@curio.nl)

**curio**

## Colofon

Onderzoek en redactie  
Andries Boer, Henny Luijten  
Rijnconsult Onderwijs

Vormgeving  
Béla Zsigmond

Concept en productie  
Beatrijs Media Group

**Beeldmateriaal**  
De redactie heeft haar uiterste best gedaan om bronnen en rechthebbenden van beeldmateriaal dat wordt gebruikt te achterhalen en te vermelden. Wanneer desondanks beeldmateriaal wordt getoond waarvan u (mede)rechthebbende bent en voor het gebruik waarvan u niet als bron of rechthebbende wordt genoemd, ofwel voor het gebruik waarvan u geen toestemming verleent, kunt u zich in verbinding stellen met de redactie. De publicatie heeft een educatief, non-commercieel karakter.