

Hoe het Wageningse innovatie-ecosysteem uitgroeit tot een Nederlandse én Europese troef

In een wereld waarin voedsel, technologie en grondstoffen steeds vaker worden ingezet als geopolitieke machtsmiddelen, groeit het strategische belang van de Nederlandse agrifoodsector. Rond Wageningen groeit een van Europa's meest complete ecosystemen voor agrifoodinnovatie, waar kennis, ondernemerschap, kapitaal en marktontwikkeling samenkomen.

Bij de kernuitdaging voor de Nederlandse economie gaat het om “meer dan alleen concurrentiekracht”, schreef voormalig ASML-topman Peter Wennink vorig jaar in zijn rapport. “Het gaat om het versterken van onze maatschappelijke weerbaarheid.” De Food 2040-investeringsagenda, ontwikkeld als reactie op zijn oproep tot actie, ziet de Nederlandse agrifoodsector als essentieel voor die weerbaarheid en “geopolitiek van vitaal belang”. Tegelijkertijd staat de leidende positie van de sector onder druk door mondiale concurrentie, financieringsproblemen en tekortkomingen in beleid en infrastructuur. Zonder actie loopt Nederland het risico om richting 2040 tot € 110 miljard aan economische waarde en € 15 miljard aan belastinginkomsten mis te lopen.

Nederlandse beleidsmakers en investeerders zoeken naar manieren om een nieuwe groeigolf mogelijk te maken. Zij geven prioriteit aan kennis en innovaties die snel worden ontwikkeld tot toepassingen in de praktijk, schaalbare bedrijven en nieuwe markten.

Wageningen is bij uitstek de plek hiervoor, zegt Sebastiaan Berendse, directeur Waardecreatie en Impact van Wageningen University & Research. “We staan wereldwijd bekend om onze tientallen jaren aan expertise in agrifoodonderzoek en -onderwijs”, zegt hij. “Door kennis te verbinden met ondernemerschap, technologie, onderzoeksinfrastructuur, talent en marktkansen, creëren we economische, maatschappelijke en ecologische waarde voor Nederland en ver daarbuiten.”



Luchtfoto Wageningen Campus

Een divers en levendig innovatie-ecosysteem

Wageningen Campus biedt inmiddels plaats aan 25.000 professionals en studenten en ruim 240 organisaties, waaronder wetenschappelijke centra zoals NIOO-KNAW en het Jan IngenHousz Vegetables, Unilever, Flora Food Group, dsm-firmenich en FrieslandCampina zijn hier gevestigd. En Yakult opende er onlangs haar eerste wereldwijde R&D-centrum buiten Japan. Wageningen Campus biedt tevens onderdak aan bijna 200 innovatieve mkb-bedrijven, zoals KeyGene en Phageguard, en startups en scale-ups, zoals Reyvye, Greencorey en Scope Biosciences.

“Onze focus ligt op het bouwen van een wereldwijd concurrerend ecosysteem waar bedrijven uit Nederland en het buitenland zich graag vestigen”, zegt Anne Mensink, manager Wageningen Campus en Shared Research Facilities. “Bedrijven komen hier onder meer voor toegang tot wetenschappelijke expertise, een levendige gemeenschap van jong talent en potentiële partners, en om gebruik te maken van gedeelde onderzoeksfaciliteiten.”

“Wat deze campus zo aantrekkelijk maakt, is de diversiteit. Niet alleen de verschillende organisaties die hier gevestigd zijn, maar ook de veelheid aan expertise die zij meebrengen”, zegt Mensink. “Innovatie ontstaat vaak door expertises uit verschillende disciplines te combineren.”

Het opschalen van baanbrekende innovaties vraagt om commerciële



Laser-speckleapparaat, gebaseerd op fotonicatechnologie, bevestigd aan een tomatenplant voor het monitoren van de gezondheid in de plant - OnePlanet Research Center

toepassingen, businessmodellen en waardeketens die verdere groei mogelijk maken. Op Wageningen Campus werken partijen samen aan de verschillende stappen die nodig zijn om innovaties vanuit onderzoek naar toepassing in de praktijk te brengen.

De brug tussen wetenschap en toepassing

OnePlanet Research Center is een voorbeeld van een multidisciplinaire samenwerking op de campus die wetenschap vertaalt naar praktische toepassingen.

Hier komt de technologische expertise op het gebied van halfgeleiders, fotonica en sensortechnologie van wereldspeler imec samen met domeinkennis van Wageningen

University & Research, Radboud Universiteit en het Radboudumc. Samen ontwikkelen zij werkende prototypes en geïntegreerde sensorsystemen die op grote schaal kunnen worden toegepast in de agrifood-, gezondheids- en milieusector.

“Onze kracht is dat we de brug slaan tussen onderzoek en toepassing”, zegt Gülden Yilmaz, directeur Agri, Food & Environment van OnePlanet. “We combineren wetenschap en domeinexpertise met deeptech om prototypes te ontwikkelen en die vervolgens in de praktijk te testen. Zo verkleinen we de stap tussen een veelbelovend onderzoeksresultaat en een technologie die een bedrijf daadwerkelijk kan toepassen en verder kan opschalen.”

De fotonische sensoren die OnePlanet ontwikkelt kunnen onder meer de uitstoot van dieren in stallen monitoren en andersoortige luchtkwaliteits- of gezondheidsmetingen verrichten. Het initiatief ontving onlangs financiering van de provincie Gelderland en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN).

Door fotonica te combineren met markt- en regelgevingskennis over product- en kwaliteitsparameters, heeft OnePlanet onlangs een sensorplatform ontwikkeld dat nu onder praktijkomstandigheden wordt gevalideerd voor kwaliteitsborging van voedsel. Het doel is om deze technologie om te zetten in een schaalbaar product dat kan worden geïntegreerd in bestaande industriële processen. Meerdere technologische oplossingen die door

OnePlanet zijn ontwikkeld, gaan nu richting bredere toepassing in landbouw, voeding, milieu en gezondheid.

“We werken vaker binnen steeds grotere nationale en Europese programma's waarin technologieaanbieders, kennispartners, bedrijven en overheden gezamenlijk de schaal creëren die nodig is om nieuwe technologieën breed toe te passen”, aldus Yilmaz.

Innovaties commercieel succesvol maken

Onderzoek van wereldklasse creëert pas economische waarde wanneer het de markt bereikt. StartLife, Europa's eerste accelerator voor agrifoodtech-startups, speelt een cruciale rol bij het uitbouwen van veelbelovende innovaties tot investerbare en schaalbare bedrijven. Vanuit Wageningen Campus brengt StartLife deeptech-ondernemers in contact met gespecialiseerde expertise, industriële partners en internationale investeerders. Sinds 2010 heeft de organisatie meer dan 440 startups uit 36 landen ondersteund. Samen hebben deze bedrijven meer dan € 855 miljoen aan vervolginvesteringen opgehaald.

“Het ondersteunen van startups gaat om veel meer dan alleen het helpen groeien van individuele bedrijven”, zegt StartLife-directeur Nicola Harrison. “Het gaat erom dat de kennis en technologieën die hier worden ontwikkeld, leiden tot nieuwe bedrijven, investeringen en economische waarde. Als Nederland wereldwijd koploper wil blijven in agrifood, moeten we net zo goed worden in het opschalen van innovaties als in het ontwikkelen ervan.”

StartLife ondersteunt bedrijven van de vroege validatie en het vinden van een product-marketfit tot het aantrekken van investeringen en het internationaal opschalen. De programma's helpen oprichters sterkere businessmodellen te ontwikkelen, toegang te krijgen tot gespecialiseerde agrifoodkennis en relaties op te bouwen met bedrijven en investeerders die nodig zijn om commercieel op te schalen. Het Heroes-programma richt zich specifiek op de uitdagingen waarmee scale-ups worden geconfronteerd.

De jaarlijkse internationale conferentie F&A Next, georganiseerd door StartLife in Wageningen, brengt ondernemers, investeerders, bedrijven en andere belangrijke partijen uit het wereldwijde agrifood-ecosysteem samen. Daarmee versterkt de conferentie de positie van Wageningen, niet alleen als centrum voor onderzoek, maar ook als plek waar agrifoodbedrijven kunnen groeien en financiering kunnen aantrekken.

Dit wordt steeds belangrijker nu de wereldwijde risicofinanciering voor agrifoodtech nog altijd aanzienlijk onder het piekniveau van 2021 ligt. Deeptechbedrijven in de agrifoodsector

hebben vaak langere ontwikkeltrajecten dan traditionele technologiebedrijven en zijn daardoor aangewezen op kapitaal met een langere investeringshorizon.

“Het risico voor Nederland is dat we uitstekende technologieën ontwikkelen, maar er niet in slagen de economische waarde ervan te verzilveren”, zegt Harrison. “We hebben gespecialiseerd kapitaal nodig én een ecosysteem dat deze bedrijven helpt verder te groeien.”

Hudson River Biotechnology laat zien wat mogelijk is. Nadat het bedrijf zich in 2015 aansloot bij het incubatorprogramma van StartLife, bouwde het een sterk netwerk op in Wageningen en vestigde het zich op Wageningen Campus om zijn CRISPR-technologie voor het verbeteren van planteigenschappen verder te ontwikkelen. Sindsdien heeft het bedrijf meer dan € 15 miljoen aan investeringen opgehaald.

Markten creëren voor opschaling

Veel innovaties bevijnen in pilots dat ze werken, maar bereiken niet de schaal waarop ze breed worden toegepast. Foodvalley richt zich daarom op het organiseren van de voorwaarden die grootschalige adoptie door de industrie mogelijk maken. Foodvalley werd in 2004 opgericht en werkt vanuit een onafhankelijke positie aan langdurige, persoonlijke relaties met partijen in de hele voedselketen.

“Nederland heeft volop goede oplossingen. De echte uitdaging is om voldoende vraag in de markt te organiseren zodat innovaties commercieel aantrekkelijk worden om op te schalen”, zegt Foodvalley-CEO Marjolein Brasz. “We brengen (inter)nationale vernieuwers en gevestigde marktpartijen bij elkaar en organiseren wat geen enkele partij afzonderlijk kan realiseren: een duidelijke marktvraag, gezamenlijke standaarden, onafhankelijk bewijs, langetermijnafspraken en een eerlijke verdeling van risico's en opbrengsten.”



F&A Next, de internationale agrifoodtop van StartLife, in samenwerking met WUR, Rabobank, Anterra Capital en PeakBridge



Plant Protein Forward v.l.n.r.: Linda de Koning en Ramon Cijffers (Greenfood50), Erwin Meijer en Menno Wigtman (Jumbo Supermarkten), Jac van Eck, Ria van Eck en Cornelis van Eck (telersfamilie), Roald Lapperre (secretaris-generaal bij ministerie van LVVN), Marjolein Brasz (Foodvalley) en Daniëlla Vellinga (Rabobank)

Het initiatief Plant Protein Forward laat zien hoe dat werkt in de praktijk. Boeren, verwerkers, retailers en foodservicebedrijven werken samen aan markten voor in Nederland geteelde eiwit- en vezelrijke gewassen. Afspraken over volumes, kwaliteit, markttoegang, prijsstelling en risicodeling zorgen voor de zekerheid die telers en afnemers nodig hebben, inclusief een aantrekkelijk verdienmodel voor alle schakels in de keten. Dat heeft ertoe geleid dat in Nederland geteelde eiwitgewassen zoals quinoa hun weg vinden naar foodservicebedrijven, bakkerijketens en supermarkten, waaronder alle Jumbo-supermarkten in Nederland.

Met UPcycled4Food creëert Foodvalley een gezamenlijke basis voor een bredere toepassing van nieuwe, hoogwaardige producten en ingrediënten die zijn gebaseerd op reststromen uit de

voedselproductie. Omdat producenten, retailers en foodservicebedrijven vaak verschillende criteria hanteren voor de beoordeling van deze producten, ontbreekt regelmatig een gedeelde basis voor opschaling. Retailers, foodservicebedrijven en leveranciers die deelnemen aan het UPcycled4Food-initiatief werken daarom samen aan referentieproducten die onafhankelijk kunnen worden beoordeeld op milieueffecten, voedingswaarde, smaak en economische haalbaarheid. Deze gezamenlijke standaarden en onderbouwings helpen bij inkoop-, productontwikkelings- en investeringsbeslissingen.

“Schaal ontstaat wanneer partijen dezelfde richting kiezen en individuele beslissingen onderdeel worden van een gezamenlijke route naar de markt”, zegt Brasz. “Foodvalley organiseert die stap.”

Bouwen aan de toekomst

Ondertussen blijft Wageningen Campus groeien. Aan de oost- en westzijde wordt actief uitgebreid met nieuwe ruimte voor organisaties die zich bij het ecosysteem willen aansluiten. De ontwikkeling omvat ook huisvesting voor studenten en onderzoekers van de universiteit. Daarmee wordt de inzet voor het ontwikkelen van een internationale talentbasis voor agrifoodinnovatie ook de komende jaren voortgezet.

“We zijn trots op de vooruitgang die we hebben geboekt om meer van het baanbrekende onderzoek dat hier in Wageningen plaatsvindt naar de markt te helpen brengen”, zegt Berendse. “We weten dat dit een cruciaal moment is om deze investeringen te doen voor Nederland, Europa en daarbuiten. En we realiseren ons dat wij slechts één stukje van de puzzel zijn.”