



Trendwachter en futurist

Richard van Hooijdonk:

“Technologie is niet alleen leuk. Het is ook noodzakelijk om te kunnen ‘overleven’.”

Van Hooijdonk waarschuwt agrarisch ondernemers “Only the paranoids survive”

“De wereld verandert steeds sneller en dat zijn we niet gewend,” waarschuwt Richard van Hooijdonk. Innovaties zoals smart greenhouses gaan niet ver genoeg. “Voor de agrarische sector is het dan ook geen vijf voor, maar vijf over twaalf.”

“In 2040 is er 40% meer voeding nodig voor de groeiende wereldbevolking. Dit betekent dat we meer moeten produceren.” Daarnaast ziet Van Hooijdonk nog drie andere uitdagingen voor de agrarische sector. “We zullen de energieuitstoot moeten beperken. De markt vraagt om een betere kwaliteit producten. Tot slot wordt, net als bij fabrieksmatig geproduceerde producten, ook de uniformiteit van het eindproduct belangrijker.” Volgens Van Hooijdonk kan de agrarische sector deze uitdagingen niet het hoofd bieden met bestaande technologie. “En dan heb ik het nog niet over het feit dat we straks te weinig mensen hebben om al het werk te doen.” Ondertussen ziet de futurist wel goede kansen voor boeren en telers. “In de agrarische sector heeft meer dan 95% van de taken een planbaar en repetitief karakter. Denk bijvoorbeeld aan zaaien en oogsten, maar ook aan het scouten van ziektes. Met camera’s, sensoren, robots, machine learning en andere vormen van kunstmatige intelligentie laten al deze taken zich prima automatiseren.”

Technologie noodzakelijk

Technologie is niet alleen leuk. Het is ook noodzakelijk om te kunnen ‘overleven’, waarschuwt Van Hooijdonk. “Zo moeten we miljoenen woningen bouwen. Dat kunnen we niet zonder nieuwe technologie. Ook in de zorg zien we grote problemen. Er zijn 100.000 mensen nodig in de zorg, waar 50% bovendien ouder is dan 50 jaar. Ook daar moet technologie belangrijke oplossingen brengen.” Innoveren is van levensbelang voor bedrijven die op termijn succesvol willen zijn, weet Van Hooijdonk. “Anders krijg je geheid het deksel op de neus,” stelt de futurist. Hij ziet ook voor agrarische ondernemers serieuze bedreigingen aan de horizon. “In landen als China en India neemt vertical farming een enorme vlucht. Lokaal produceren is daar het antwoord op de impact van hoge transportkosten. Vertical farming is daar een regelrechte life saver.” Maar ook buiten de agrarische sector ziet Van Hooijdonk vertical farming aan belang winnen. “In nieuwe gebouwen, om in te wonen en te werken, wordt hier al rekening

mee gehouden. Op het hoofdkantoor van Apple weet je niet wat je ziet.” Wat geldt voor vertical farming is ook van toepassing op rooftop farming weet Van Hooijdonk. “Grote steden kennen steeds meer een groene agenda. 1,5 tot 2% van de voedselproductie vindt al plaats via rooftop-farming. In zo’n snel veranderende wereld moeten we echt goed vooruit kijken. Zodat we straks, kijkend in onze achteruitspiegel, niet kunnen zeggen dat we het niet gezien hebben.”

Vlees 3D printen

Ook andere vormen van lokale productie zijn volgens de futurist in opkomst. “Een nieuwe ontwikkeling is containers, waar bijvoorbeeld een lokale chef-kok zelf groenten en andere ingrediënten in verbouwt. En wie had tien jaar terug gedacht dat het ooit mogelijk zou zijn om vlees met een 3D-printer te produceren? Vlees dat eruit ziet als vlees, smaakt als vlees, ruikt als vlees, maar geen vlees is? Straks wordt ons lichaam continu doorgemeten door nanobots.



< Apple-Park, California

Die geven aan wat ons lichaam aan voedingsstoffen nodig heeft. Een slimme voedselprinter wordt automatisch aangestuurd met deze data. Het print vervolgens bijvoorbeeld iedere dag het stukje vlees dat past bij jouw lichaam. Met exact de juiste hoeveelheden vitaminen, mineralen en andere bouwstoffen. Over tien tot twintig jaar kan het echt.” In de toekomst zullen er nauwelijks beperkingen zijn als het gaat om voedselproductie, stelt Van Hooijdonk. “Denk dan aan slimme kassen, waarin we groenten, fruit, bloemen en planten onder bijna alle omstandigheden kunnen verbouwen. Overal, zelfs in de woestijn. Daarnaast vervaagt de grens tussen gezondheid en voeding. Door DNA engineering zullen we in staat zijn om eigenschappen te veranderen. Een komkommer of tomaat gaat een nog grotere bijdrage leveren aan het lichamenlijk welzijn van mensen. Daarnaast leveren grote kostenbesparingen en efficiëntie concurrerende land- en tuinbouw op. In landen als India en China werken ze ook hard aan deze nieuwe technologieën. Met meer mensen, hogere budgetten en soms ook een hogere intelligentie en slagkracht.”

Sneller veranderen

Als markten veranderen, dan moeten ondernemers meeveranderen, weet

Van Hooijdonk. “En die verandercycli verlopen steeds sneller. In 2014 kostte het nog 12 jaar om een onderneming wezenlijk te veranderen, van model A naar B. Inmiddels is die termijn nog maar 7 jaar. Ik durf te stellen dat je nog maar 5 à 6 jaar overleeft, als je nu niet begint met veranderen.” Het rekensommetje van Van Hooijdonk is helder. “Het is geen vijf voor, maar vijf over twaalf. Als ondernemer moet je nú beginnen met het veranderproces.” Veranderen is echter niet eenvoudig, zo ziet Van Hooijdonk in de dagelijkse praktijk van ondernemers. “Onzekerheid en de angst om boven het maai-veld uit te komen, spelen hierbij een rol. Maar de belangrijkste reden om niet te veranderen is de overtuiging van een ondernemer dat het allemaal al goed gaat. In tijden van crises, zoals de dot.com crisis of de oliecrisis moeten bedrijven veranderen om te overleven. Als die noodzaak er niet is, is het een heel ander verhaal.”

Chinese overnames

Ook op macroniveau ziet Van Hooijdonk serieuze bedreigingen voor de land- en tuinbouwsector. “In de toekomst is 20% van de bedrijven goed voor 80% van de voedselproductie. Daarmee worden grote voedselproducenten een interessante overnamekandidaat voor bijvoorbeeld Chinese

partijen. En daarmee komt de Nederlandse economie in gevaar.” Ook ziet de trendwatcher, in combinatie met het ontstaan van mega land- en tuinbouwbedrijven, een groeiend gevaar in *cybercrime*. “Hackers maken er een businessmodel van om kritieke infrastructuur te gijzelen. Als gevolg van schaalvergroting wordt de agrarische sector voor deze cybercriminelen steeds interessanter. Het saboteren van de voedselproductie als drukmiddel voor chantage.” Van Hooijdonk voorspelt een instroom van mensen zonder roots in de tuinbouw. “Dat zijn innovatieve ondernemers met een universitaire studie. Die zijn gewend om te denken in technische oplossingen als instrument om processen efficiënter te laten verlopen.” Daar kunnen echte marktbrekers tussen zitten, die in staat zijn om sectoren revolutionair te veranderen. Bedrijven als, Booking.com en Thuisbezorgd.nl en Uber vormen het levende bewijs.

Digital twins

Een belangrijk nadeel bij veranderen door innovatie is dat het veel tijd kost om een nieuw bedrijf goed te laten draaien. “Machines en andere technologische hulpmiddelen moeten worden ingesteld en gefinetuned. Het duurt even voordat alles goed is geregeld.” Dit laatste is zeker zo bij het creëren van de ideale teeltomstandigheden in een kas. Van Hooijdonk adviseert boeren en kwekers om bij het veranderingsproces van het eigen bedrijf het concept van *digital twins* te gebruiken. Een nieuw bedrijf wordt dan als het ware volledig virtueel gebouwd. Daarbij wordt nagenoeg met alle factoren rekening gehouden. Van Hooijdonk illustreert het *digital twin*



Urban Farming, stadslandbouw

concept aan de hand van de realisatie van een nieuw flatgebouw. “Tijdens de virtuele bouwfase kun je al overal mee testen. Denk bijvoorbeeld aan hoe bouwmaterialen reageren bij extreme hitte of koude, hoe de flat reageert bij wind en hoe de bewoners zich verplaatsen in de flat.”

Nieuwe vaardigheden

Het agrarisch bedrijf van de toekomst vraagt volgens Van Hooijdonk om nieuwe vaardigheden van mensen. “Straks heb je als ondernemer specialisten nodig op het gebied van kunstmatige intelligentie, genetische engineering en robotica. Dit vraagt om een andere insteek van het agrarisch onderwijs, met name op mbo- en lbo-niveau.” Van Hooijdonk pleit dan ook

voor een nieuw type onderwijs in de vorm van het campusconcept. Dit concept leunt op drie schakels, die intensief met elkaar samenwerken. Dit zijn de scholen als leverancier van studenten en *start-ups* en *grown-ups* voor kennisoverdracht. En agrarische bedrijven als financier en belanghebbende. “Voor ondernemers wordt het belangrijk om over *soft skills* te beschikken,” aldus Van Hooijdonk. “De leider van de toekomst moet inspireren en mensen kunnen meenemen in zijn droom. En veel vragen stellen. Je moet mensen en disciplines kunnen samenbrengen en goed laten samenwerken. En enthousiasmeren. En vooral elke dag goed om je heen kijken. De mindset van de ondernemer is de belangrijkste drijver voor verandering. ‘Only the paranoids survive.’”

Niet ernaast doen

Van Hooijdonk ziet ook prima kansen in *reverse mentoring*. “Laat iemand van 20-25 jaar met technologische kennis samenwerken met iemand van 40-50 jaar met veel kennis van de eigen organisatie. En geef hun samen de leiding over een bepaald onderwerp.” Innovatie kun je er niet een beetje naast doen, is de stelling van Van Hooijdonk. “Daar moet je dagelijks mee bezig zijn. Haal kennis en inspiratie naar binnen, ontwikkel een visie en ga experimenteren.”

Spreker, trendwatcher en futurist Richard van Hooijdonk geeft lezingen. Zijn organisatie Trendforce.one werkt onder meer voor organisaties als Interpol, Europese Commissie, PWC, IBM en Vodafone.