



Horticulture Tomorrow



Hoe kan de concurrentiepositie en innovatiekracht van het internationale Controlled Environment Agriculture-cluster en haar in Nederland gevestigde leden behouden worden?

5 oktober 2022

Door ondernemers, voor ondernemers

Deze blue paper is bedoeld om ondernemers die actief zijn op het gebied van Controlled Environment Agriculture (CEA) te ondersteunen met strategische inzichten die kunnen helpen om toekomstige uitdagingen aan te pakken. De inhoud is gebaseerd op een reeks discussies en workshops met een groep ondernemers en deskundigen uit het CEA-veld. Het biedt een reflectie op de huidige situatie met betrekking tot de concurrentiepositie en daagt bedrijven in de tuinbouwcluster uit om hun individuele en collectieve strategieën te heroverwegen. Het onderwerp is "Hoe de concurrentiepositie en innovatiekracht van het internationale Controlled Environment Agriculture-cluster en haar in Nederland gevestigde leden te behouden?" Dit is gekozen door de leden van de 'Internationale tafel' van Greenports Nederland in samenwerking met de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen. De uitkomst van de gesprekken met de ondernemers geeft richting en aanbevelingen. Het is niet bedoeld om sluitend te zijn en ook niet om een gedetailleerd actieplan te geven, maar een startpunt voor de ontwikkeling van alternatieve strategieën ten aanzien van het ontwerp van waardeproposities, commercie en samenwerkingsverbanden.

De gebruikte aanpak is een try-out, genaamd Horticulture Tomorrow, afgeleid van het Shopping Tomorrow¹ initiatief, en bestaat uit vier interactieve sessies met een groep van 15-20 ondernemers en deskundigen. Hun input en feedback vanuit hun expertise en ervaring is door een onafhankelijke voorzitter en secretaris met hulp van een ondersteunend team gebundeld in deze blue paper. De onderbouwing kunt u lezen aan het eind van de blue paper.

¹ <https://www.shoppingtomorrow.nl/nl>

Take-aways:

1. Het Nederlandse tuinbouwcluster moet zich reorganiseren naar een **open, inclusief mondiaal CEA-cluster** waarin Nederlandse bedrijven, gevestigd in Nederland, en kennisinstellingen een sleutelrol spelen;
2. Het cluster moet zich bewust zijn van de **opkomst van nieuwe spelers met veel kapitaal** uit niet-agrarische bronnen. Deze nieuwe geïntegreerde productiebedrijven, gesteund door investeerders, verwachten dat leveranciers hen helpen ROI te realiseren in plaats van alleen transacties te verrichten;
3. Er ontstaan kansen voor geïntegreerde diensten. Servitisation helpt de belangen van leveranciers en klanten op elkaar af te stemmen via **nieuwe bedrijfsmodellen**: bijvoorbeeld via prestatie- of output-gebaseerde contracten;
4. Momenteel is het bewustzijn van een veranderende context beperkt in de cluster. Daarom vragen de benodigde competenties en aansprakelijkheden om **sterkere samenwerking in tijdelijke of meer permanente consortia**;
5. **De bescherming van intellectuele eigendom (Intellectual Property (IP))** van een technologie, maar ook van complete innovatieve (teelt)systemen, in octrooien wordt steeds belangrijker, aangezien de nieuwe gekapitaliseerde spelers IP als een essentiële waarde in hun businessmodel beschouwen. Dit vergt een professionalisering (bewustzijn, vaardigheden, financiële middelen) van de oorspronkelijke Nederlandse stakeholders in het cluster. Het traditionele open innovatieklimaat en kennisuitwisselingsmodel moeten deze verandering dan ook het hoofd bieden.
6. Vanuit het perspectief van bedrijven en clusters moet de Triple Helix veranderen in een **Multiple/Quintuple Helix** (inclusief investeerders en NGO's) om de belangrijkste samenwerkingspartners te vertegenwoordigen ter ondersteuning van innovatie en overgang naar nieuwe, maatschappelijk en ecologisch aanvaardbare bedrijfsmodellen.

Deel I: Het Nederlandse tuinbouwerfgoed en het mondiale gedachtegoed

Achtergrond

De glastuinbouw, een specifieke vorm van CEA (Controlled Environment Agriculture), vindt zijn oorsprong in Nederland en heeft zich gedurende bijna 150 jaar ontwikkeld door zich voortdurend aan te passen aan uitdagingen en trends. Dankzij de duizenden hectaren kassen konden onderzoekers, adviseurs, plantenveredelaars en leveranciers van technologie en gewas-inputs met succes oplossingen en strategieën testen en toepassen om de CEA-sector voor de toekomst te behouden. Vandaag staat de sector voor veel uitdagingen, aangezien de meeste telers nog steeds afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen voor verwarming, elektriciteit, CO₂ en meststoffen. Innovatoren in het cluster en early adopters onder de telers staan aan het begin van een nieuw tijdperk waarin een circulaire tuinbouw mogelijk wordt gemaakt door technologie en nieuwe verbindingen met andere industrieën en aandacht voor de sociale en milieutrends (zie Figuur 1). Voor meer inspiratie over het toekomstbeeld van de glastuinbouw in 2040 verwijzen we naar SIGN.² Een andere verwijzing is die naar Tuinbouwscenario's voor de Toekomst.³ De deelnemers zijn het erover eens dat vooral de Nederlandse telers en het cluster de sleutels tot een duurzame glastuinbouw in handen hebben, en daarbij een inspiratie en een voorbeeld zijn voor de rest van de wereld.

Dit betekent niet dat we op onze lauweren kunnen rusten. Een nieuwe golf ondernemers betreedt de arena. Nieuwe bedrijfsmodellen worden ingezet, nieuwe technologieën komen uit alle richtingen, er zijn nieuwe soorten investeerders en dit dwingt alle actoren in het cluster om hun bedrijfsmodel te heroverwegen en te kiezen 'where to play and how to win'.



Figuur 1 Een visie op een circulaire tuinbouw, ontwikkeld met steun van en in samenwerking met de Club van 100. (Bron: Wageningen University & Research, business unit Glastuinbouw & Bloembollen)

² <https://www.innovatieglastuinbouw.nl/sign/toekomstbeelden/>

³ <https://www.tuinbouwscenarios.nl>

Kerncijfers over CEA in Nederland

Bedrijven in het Nederlandse CEA-cluster dragen direct en indirect € 21,1 miljard bij aan de Nederlandse economie. De sector laat een jaarlijkse groei zien in de productie (althans tot voor kort), in het creëren van banen en in R&D-uitgaven. Het CEA-cluster, dat bestaat uit private en publieke partijen in de waardeketen van groenten, fruit, sierteeltgewassen, zaden en andere plantaardige teelt materialen en -technologie, is goed voor 3,4 procent van de totale nationale werkgelegenheid en is goed voor ongeveer 300.000 banen (254.000 fte). Van de totale uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling (R&D) in Nederland wordt 4,5 procent gedaan door de CEA-keten. De totale bijdrage van de CEA-keten aan de Nederlandse economie is 2,7 procent van het bruto binnenlands product, wat ruim 2 keer groter is dan Schiphol (bron: Tuinbouwcijfers 2019, CBS en WUR 2020).⁴

De huidige economische kaart van de wereld wordt gekenmerkt door wat Porter *clusters* noemt: op één plaats gestationeerde kritische massa's van verbonden industrieën en instellingen, van leveranciers tot universiteiten tot overheidsinstanties, die ongewoon concurrerend succes hebben op een bepaald gebied. Er is een sterk CEA-cluster, met wortels in Nederland, dat evolueert naar een steeds internationaler cluster. Hoewel vandaag de dag veel toonaangevende bedrijven en universiteiten zijn voortgekomen uit en gevestigd zijn in Nederland, geven de meeste deelnemers van Horticulture Tomorrow er de voorkeur aan om te verwijzen naar het cluster zonder het label 'Nederlands' omdat de toekomst een cluster vereist dat als een open platform wil fungeren om een breed scala aan actoren en innovators uit verschillende landen te kunnen omvatten. Iedereen is het erover eens dat inclusiviteit en connectiviteit de sleutels zijn tot toekomstig succes voor het cluster.

Huidige situatie en prognose van de wereldmarkt

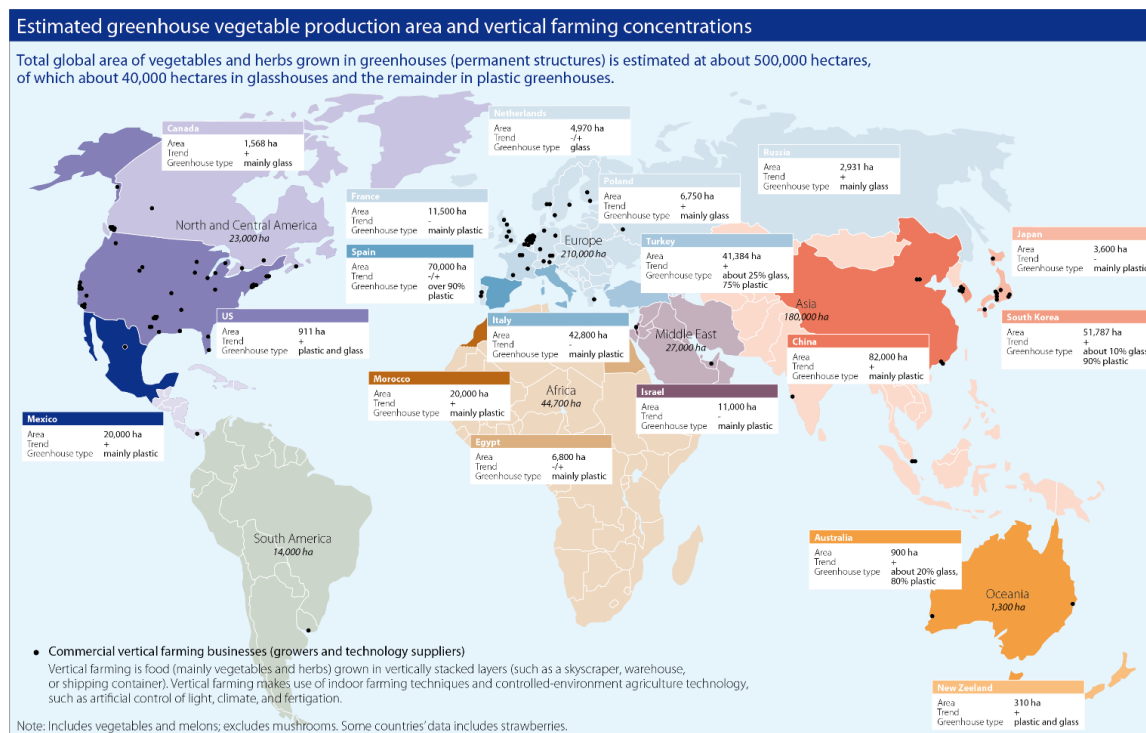
Momenteel is er wereldwijd naar schatting 500.000 hectare beschermde tuinbouw, waarvan 75.000 hectare high-tech kassen en een paar honderd hectare Indoor/vertical Farming (zonder gebruik te maken van zonlicht) (Bron: WUR, Rabobank, FAO, Van der Vliet & Van der Oost BV). Er is een toenemende vraag naar CEA, en verschillende prognoses wijzen op een groei van enkele tienduizenden tot wel 35.000 ha high-tech kassen in 2030. Momenteel ligt de ontwikkeling van nieuwe kassenprojecten echter vrijwel stil. Dit komt door verstoringen op de markt voor energie en andere hulpbronnen, veroorzaakt door de Covid-19-crisis die de wereldwijde toeleveringsketens heeft getroffen en de recente energiecrisis als gevolg van de oorlog in Oekraïne. Dit remt de groei van de sector tijdelijk af, maar voor de middellange en lange termijn wordt verwacht dat de sector weer in een stroomversnelling komt, nu overheden lokale, veilige en duurzame voedselproductie stimuleren. Lokale voedselzekerheid, klimaatverandering en schaarste van water en andere belangrijke hulpbronnen geven een extra impuls aan de trend naar CEA. Naast voedsel is er ook vraag naar meer stedelijke vegetatie om het welzijn en het klimaat in steden te verbeteren, en naar planten zoals cannabis voor medicinaal gebruik.

Glastuinbouw is ooit uitgevonden in Europa en het continent is nog steeds nummer één wat betreft de inzet en het areaal van (hightech) kassen evenals het cluster van bedrijven en instellingen die deze industrie aansturen. Terwijl de inzet van CEA naar verwachting snel zal groeien in Noord-Amerika en Azië, zullen er ook groeikansen zijn op het Europese continent. In de komende jaren zijn Frankrijk, Duitsland, Polen, Marokko, Turkije, de VS, Canada, de Golfregio, China, Japan, Oezbekistan en Kazachstan de nieuwe gebieden voor de uitbreiding van hoogtechnologische kassen. Tegen 2050 en later vanwege de enorme bevolkingsgroei ook in Afrikaanse landen ten zuiden van de Sahara, zoals Senegal, Nigeria en Kenia. De groei van mid-tech kassen is nog groter. De keuze van nieuwe locaties is afhankelijk van afwegingen tussen water, energie, afstand tot de markt en beschikbare arbeid en kapitaal.

Naast kassen zijn vertical farms een zeer populaire investeringsmogelijkheid, ook al moet de betrokken technologie nog worden verbeterd en geperfectioneerd. Vertical farming belooft een volledig gecontroleerde productie van ultraverse en schone producten, waar ook ter wereld. Dit brengt een grote golf van radicale innovaties met zich mee die ook in kassen kunnen worden toegepast: efficiënt ruimtegebruik, verbeterde verlichtingsstrategieën, automatisering van

⁴ <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/26/tuinbouwcijfers-2019>

klimaatbeheersing en andere processen zoals gewasbewerking en -oogst, nieuwe innovatieve teeltsystemen, nieuwe planteneigenschappen (zoals dwergtomaten die in één korte teeltcyclus volledig kunnen worden geoogst).



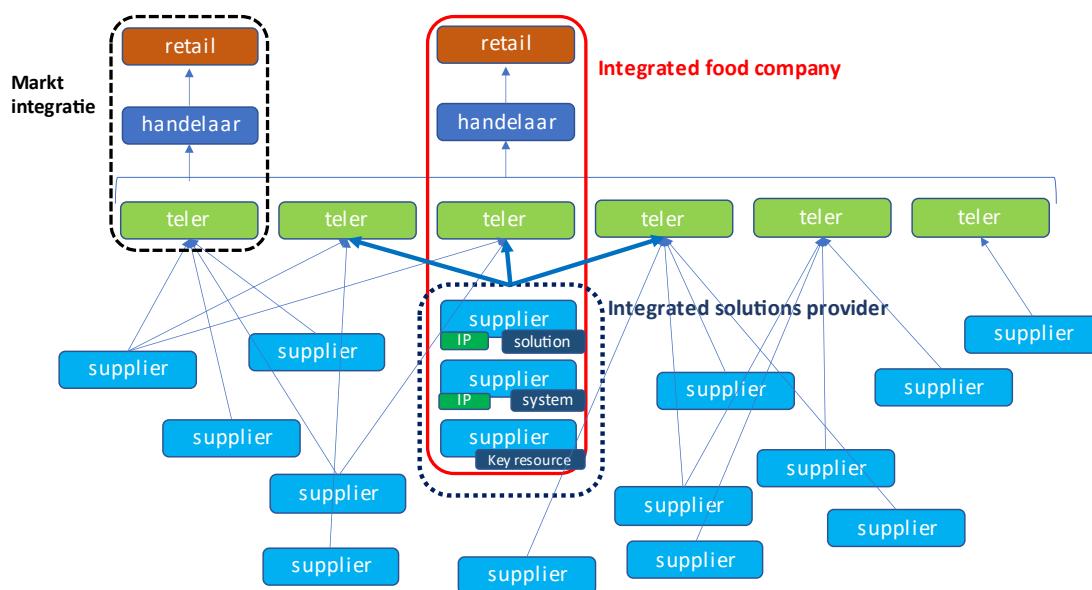
Figuur 2 Geschat areaal kasgroenten en concentraties verticale teelt (Bron: World Vegetable Map 2018, Rabobank).⁵ NB: gegevens Japan: 36.000 ha

⁵ https://research.rabobank.com/far/en/sectors/regional-food-agri/world_vegetable_map_2018.html

Deel II: De klanten van morgen zijn geïntegreerde voedselproductiebedrijven, gesteund door grote investeerders. Zij hebben andere behoeften.

Nieuwe business modellen

Traditioneel bestaat de waardeketen in de tuinbouw uit afzonderlijke actoren met horizontale samenwerkingsverbanden zoals telerscoöperaties en weinig voorbeelden van verticale integraties die vooral de productie verbinden met de afzet van producten (zie Figuur 3). Mondiale trends dwingen bedrijven, hun brancheorganisaties en kennisinstellingen hun strategie te herzien. De landbouw, waaronder de tuinbouw, moet meer lokaal, duurzaam, regeneratief en waardegericht worden. De waardeketen van de tuinbouw zal zich moeten blijven aanpassen om te kunnen voldoen aan de behoeften van de consument op het gebied van duurzaamheid, kwaliteit en beschikbaarheid. Tegelijkertijd verandert de manier waarop de landbouw wordt gefinancierd snel, met private equity die zich in de sector begeeft en sommige bedrijven die naar de beurs gaan met constructies als SPAC's (Special Purpose Acquisition Company).⁶



Transactionele business versus verticale integratie

Figuur 3 Traditionele tuinbouw supply chains versus verticale integraties

Er zijn verschillende voorbeelden van bedrijven die de overstap maken van het traditionele transactiemodel naar een geïntegreerd model dat waarde creëert door de hele waardeketen te "bezitten" en te controleren. Eén van de voorbeelden is Pure Harvest Farms in de Verenigde Arabische Emiraten (zie kader). Deze nieuwe bedrijven kijken naar innovatie en toepassing van toonaangevende praktijken, digitale hulpmiddelen, financiële middelen en bedrijfsmodellen om dit doel te bereiken. Technologie speelt een steeds prominentere rol omdat zij mogelijkheden tot differentiatie biedt naarmate de mate van controle over de omgeving en de processen in CEA geleidelijk toeneemt. De zogenaamde AgTech is een gangbare benaming voor technologische innovaties die in de hele waardeketen worden gebruikt om de efficiëntie, kwaliteit, winstgevendheid en/of duurzaamheid te verbeteren. Het gaat om allerlei nieuwe technologieën, systemen en toepassingen op het gebied van hardware en software. Er zijn veel Agtech-startups die de arena betreden en die veel aandacht en investeringsgeld aantrekken omdat sommige van hen een sleutelrol kunnen spelen bij het vormgeven van de toekomst van de landbouw. Net als bij elke innovatie die investeringen vereist, is de bescherming van intellectuele eigendom van cruciaal

⁶ <https://agfundernews.com/data-snapshot-2021-started-out-as-year-of-the-ag-spac-hows-that-going>.

belang voor de AgTech-industrie. AgTech-innovaties en nieuwe productiesystemen die worden gebruikt in verticale landbouw, in-store boerderijen en aquacultuur zouden de consument een overvloed aan lokale opties kunnen bieden, zelfs in voormalige "voedselwoestijnen". Een breed scala aan digitale AgTech-oplossingen zal op alle gebieden van de waardeketen voor ontwrichting zorgen. Wij zien dat grote detailhandelaren in deze sectoren willen integreren om hun aanbod en differentiatie veilig te stellen.⁷

Kader: Pure Harvest Farms in VAE

Sky Kurz, CEO van Pure Harvest Farms (PHF) in de Verenigde Arabische Emiraten, gaf in één van onze sessies zijn visie op het cluster en zijn advies aan de betrokken bedrijven. Volgens hem doen zich in de wereld veranderingen voor, zoals PHF, die hij 'operators' noemt, die rechtstreeks van invloed zijn op de vooruitzichten van het tuinbouwcluster. Verstoring van toeleveringsketens als gevolg van Covid-19 en de huidige geopolitieke situatie vormen een grote uitdaging. Aan de andere kant richten overheden zich steeds meer op de CEA-industrie vanwege de doelstelling van voedselzekerheid. Er wordt door hen financiering beschikbaar gesteld. De industrie wordt volwassen en institutioneel kapitaal stroomt naar de industrie. CEA zal in de komende tien jaar overall ter wereld worden toegepast. Naast in de VAE werkt PHF aan een nieuw project in Maleisië. Regeringen willen ook de economische diversiteit stimuleren en ondernemers ertoe aanzetten hun voorraden lokaal te kopen. De fondsen zijn royaal (het UAE Ag Development Fund biedt honderden miljoenen, waarmee tot 70% van een project wordt gesubsidieerd), maar vereisen binnenlandse inkoop, zodat Nederlandse en andere internationale leveranciers hun toeleveringsketens moeten lokaliseren. Sky benadrukte dat traditionele export en transactie-verkoop niet de juiste strategie is. Bedrijven moeten actief worden op de lokale markt en hun bedrijfsmodel aanpassen zodat de operators de ROI uit de technologie kunnen halen. Leveranciers die er niet in slagen te differentiëren, komen terecht in aanbestedingsprocessen en dat is een doodlopende weg, tenzij je de laagste in kosten bent. In de afgelopen vijftig jaar heeft de Nederlandse tuinbouwtechnologiesector samen met de Nederlandse telers en onderzoekscentra met succes geïnnoveerd en hun technologie, teeltmethoden en bedrijfsmodel voornamelijk naar Noordwest-/Oost-Europa en Noord-Amerika geëxporteerd. De nieuwe markten zoals de VAE en Zuidoost-Azië vragen om een andere aanpak. De nieuwe klanten van vandaag zijn investeringsbedrijven, vastgoedbedrijven, ontwikkelaars van infrastructuur voor energie, water, logistiek en bovendien bedrijven die consumentengoederen produceren. Zij zijn gericht op het verminderen van Capex en risico's: vooral nu met de verstoring van de wereldwijde toeleveringsketens en de stijgende energieprijzen. Door de volatiliteit van de euro kijken investeerders die uit de EU kopen extra goed naar hun leveringskosten, ook hier: zoveel mogelijk lokaal inkopen. 'Nederlandse leveranciers, zorg dat je lokaal aanwezig bent en investeer in het succes van je klanten!'

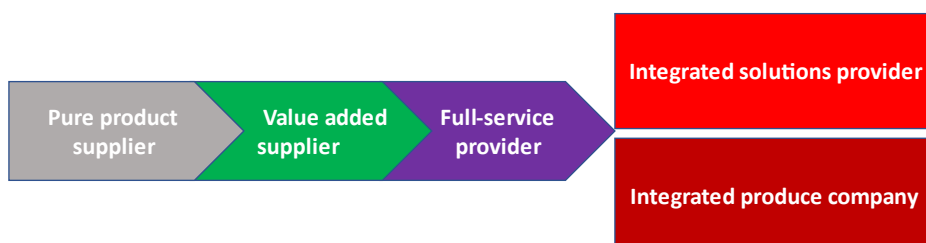
Geïnspireerd door Frits Engelaers white paper over Servitized Business Models,⁸ die hij schreef voor DLL in 2021, zien we de analogie met de stappen die hij beschrijft voor de leveranciers van technologie en kennis en passen we het model toe op de voedselproductie. Wij kunnen vier niveaus onderscheiden van alleen het produceren van een product naar een volledig geïntegreerde business, waarin diensten niet slechts een toegevoegde waarde zijn van de kernactiviteit: diensten zijn de business. In dit geval is het bedrijf ook de operator. Dit kan worden toegepast op zowel de leveranciers van oplossingen als de leveranciers van levensmiddelen, en beide kunnen ook in één bedrijf worden geïntegreerd, vandaar de overlapping. Het model vormt een logisch kader om te beoordelen waar een bedrijf nu staat en welke keuzes u heeft om uw bedrijfsmodel te veranderen om aan de behoeften van uw doelgroep te voldoen (zie Figuur 4).

Dit tijdperk wordt gekenmerkt door de opkomst van bedrijven die de hele of een groot deel van de waardeketen, (nieuwe) technologische concepten en systemen samenbrengen, allemaal bedoeld om maximale voorspelbaarheid, schaalbaarheid en investeringsvermogen te bieden. Of u nu één van deze bedrijven bent, met hen integreert of hen bedient, u moet diepgaande strategische keuzes maken.

⁷ https://www.ey.com/en_us/consumer-products-retail/how-vertical-integration-is-impacting-food-and-agribusiness

⁸ <https://dll.nl/fi/en/-/media/Project/DLL/Global/Documents/Servitization/DLLServitizedbusinessmodels.pdf>

Company mindset	Service as a necessity	Services as added value	Services as a business	Services are the business
Operate				✓
Improve			✓	✓
Enhance		✓	✓	✓
Maintain	✓	✓	✓	✓
Asset	✓	✓	✓	✓



Figuur 4 Van verticale integratieniveaus naar servitisation waarbij diensten de business zijn (aangepast schema van DLL Group: bron zie voetnoot 8)

Voorbeelden van integrated providers/companies

InFarm is een voorbeeld van een verticaal geïntegreerde AgTech-onderneming. Zij zijn de eerste Europese unicorn⁹ in Agtech. Zij en verscheidene anderen, in bijvoorbeeld Noord-Amerika, hanteren een bedrijfsmodel gebaseerd op lokale of zelfs hyper-lokale productie, een aanzienlijke technologie en IP-portefeuille, toegewijde marketing en soms zelfs in-store marketing. Dit wordt een wereldwijde trend. Driscoll's is een ander voorbeeld met een solide basis in IP en commercie. Zij geven hun genetica in licentie aan telers en nemen de marketing en verkoop van de producten in eigen hand. Vertical farming scale-ups zoals Aerofarms, InFarm, PlantLab, Growy, Planet Farms en 80 Acres beroemen zich op hun unieke technologie om een nieuwe productcategorie te creëren voor de schappen met bladgroenten en kruiden in markten, die mogelijkheden voor differentiatie bieden. Hetzelfde geldt voor hun 'horizontale' farming tegenhangers zoals AppHarvest, PureHarvest Farms, Local Bounti en Bright Farms. Deze spelers zijn op zoek naar partners in plaats van leveranciers.

Dit betekent niet dat het traditionele model snel achterhaald is. Het traditionele model biedt ook mogelijkheden om het bedrijfsmodel te innoveren, bijvoorbeeld door servitization aan te bieden om de operator of investeerder te ontlasten voor het specifieke deel van het productiesysteem dat de leverancier levert. Vooral de nieuwkomers passen strategieën toe die erop gericht zijn controle te verwerven over belangrijke middelen en activiteiten, om het gehele productiesysteem en vitale delen van de toeleveringsketen te omvatten, waarbij zij de kans grijpen om alles wat nodig is om verse producten te produceren en te verkopen, te servitiseren of verticaal te integreren. Voornamelijk niet-agrarische investeerders verstrekken enorme bedragen om de ambitieuze en agressieve groeiplannen van deze bedrijven te ondersteunen.

De deskundigengroep verwacht echter dat sommige bedrijven daar in de nabije toekomst niet in zullen slagen, maar dat zal de trend niet stoppen. Let wel, de meeste van deze bedrijven moeten nog presteren, hun waarde en duurzaamheid bewijzen, laat staan hun activiteiten opschalen. Beide modellen zullen naast elkaar bestaan, maar het nieuwe model trekt aanzienlijk meer kapitaal aan (wat nodig is), wordt als beter investeerbaar beschouwd, omdat het een betere schaalbaarheid belooft. Want alle belangrijke activiteiten en deskundigheid zijn geïntegreerd ten dienste van het alomvattende bedrijfsmodel, dat verschuift naar de productie en marketing van levensmiddelen.

⁹ Unicorn is de term die in de durfkapitaalindustrie wordt gebruikt om een startende onderneming met een waarde van meer dan 1 miljard dollar aan te duiden. (bron Wikipedia)

Wij verwachten dat het nieuwe model geleidelijk het oude model zal verdringen, te beginnen in de verticale farming industrie. Onvermijdelijk zal de bestaande industrie op basis van andere teeltsystemen volgen, maar de vraag is wie de financiers zullen zijn: de bestaande actoren of de nieuwkomers met hun diepe zakken? Detailhandelsbedrijven zoals IKEA zullen ook belangrijke aanjagers van de verandering zijn. Detailhandelsbedrijven weten hoe zij waarde kunnen creëren in verse producten, hebben het kapitaal om te investeren en geloven in innovatie die duurzaamheid en voedselzekerheid bevordert. Het is dus cruciaal om in de gaten te houden wat er op die markt gebeurt en contact te leggen met deze actoren om aan de top te blijven. Actoren in het cluster moeten beslissen hoe zij aan de behoeften van beide segmenten kunnen voldoen.

Voor de toonaangevende zaadveredelaars, waarvan velen hun hoofdkantoor in Nederland hebben, komt de grote verandering van het bedrijfsmodel uit de wereld van data science en AI. Big data science van genomica verandert de spelregels. De vooruitgang in genomica heeft een explosie van biologische informatie op gang gebracht: ten eerste het begin van de sequentiebepaling van het genoom van modelorganismen zoals Arabidopsis en ten tweede de snelle toepassing van hoge doorvoer, of geautomatiseerde, experimentele technieken om genomische informatie te verwerken en te selecteren. Door betere instrumenten zal de ontwikkeltijd tot toepassing in de praktijk sneller zijn en wordt het goedkoper om nieuwe planteneigenschappen te ontwikkelen. Het zal ook worden uitgevoerd door kleinere laboratoria met minder infrastructuur. Er zullen meer gegevens beschikbaar worden gesteld en geanalyseerd via gedeelde databanken. Innovatie op het gebied van plantgenomica en cloud biology geeft nieuwe en diverse startende bedrijven de kans om zich te ontwikkelen.¹⁰

Leveranciers van technische oplossingen voor CEA zullen door hun klanten worden gevraagd om mee te investeren en het risico en de winst te delen in grootschalige projecten. Zij zullen lokaal moeten leveren, samenwerken met lokale bedrijven, samen hun IP ontwikkelen en in licentie geven, lokaal personeel opleiden en zelfs helpen met de marketing en verkoop. Zonder de belangrijke sociale aspecten uit het oog te verliezen, zoals inclusiviteit van de kleine bestaande ondernemers, het creëren van zinvolle banen en het mogelijk maken van duurzame arbeidspraktijken.

¹⁰ <https://agfundernews.com/how-big-data-is-disrupting-agriculture-from-biological-discovery-to-farming-practices5973>

Deel III: Implicaties voor de toekomst van de cluster

Samenwerking en concurrentie gaan hand in hand

In het verleden bestonden in elk onderdeel van de waardeketen vele overwegend kleine bedrijven en enkele grote bedrijven naast elkaar. Tegenwoordig leidt, als gevolg van consolidatie en schaalvoordelen, een relatief klein aantal grote bedrijven het cluster en vormen zij het gezicht van het cluster op de internationale markt.

Deze bedrijven concurreren dagelijks, maar bundelen hun krachten als het gaat om niet-concurrerende onderwerpen en verenigen zich in brancheorganisaties en collectieve initiatieven zoals de Greenports, Seed Valley, Food Valley, Club van 100 (R&D), Hortivation, Dutch Greenhouse Delta en andere initiatieven. Samenwerken en tegelijkertijd concurreren is volgens Michael Porter een van de kenmerken van een cluster.

Opvallend is ook de toenemende internationalisering van de spelers in de sector. De Nederlandse glastuinbouw is altijd exportgericht geweest, gericht op de export van producten en bloemen, maar in de afgelopen 30 jaar hebben bijna alle actoren in de waardeketen een internationale aanwezigheid opgebouwd. Zaadbedrijven en leveranciers van kastechnologie zijn internationale bedrijven. Hun eigenaren zijn ook steeds vaker internationale investeerders. De grootste groeimarkten voor CEA-gewassen liggen niet meer in Nederland, maar in Noord-Amerika en Azië.

Een overheid die het bestaan en de groei van een CEA-ecosysteem ondersteunt door randvoorwaarden en algemeen beleid mogelijk te maken die de belangen ervan bevorderen, is een cruciale succesfactor geweest. Het spreekt voor zich dat de overheid op de hoogte moet zijn en kennis van zaken moet hebben en nauwe banden met de belangrijkste kennisinstellingen en brancheorganisaties moet hebben om het juiste beleid voor de sector te kunnen voeren. De ondersteuning bestaat uit:

- Maatwerk wet- en regelgeving;
- Het waarborgen van de kwaliteit van werknemers door goed onderwijs op alle niveaus (toegepast (laag, midden en hoog) en academisch);
- Het financieren en stimuleren van innovatie en fundamenteel en toegepast onderzoek;
- Zorgen voor de infrastructuur en de beschikbaarheid van belangrijke resources;
- Het helpen faciliteren van het beroepsbevolking (van lokale werknemers en arbeidsmigranten).

Maatschappelijk debat in Nederland

Sinds ongeveer 1985 is de focus van het landbouwbeleid veranderd van voedselzekerheid ("Geen honger meer" was het adagio van na WO2 voor het opbouwen van voedselzekerheid) en economische groei door export, naar meer toegevoegde waarde, duurzame en maatschappelijk geaccepteerde productie. De huidige energiecrisis als gevolg van de oorlog in Oekraïne betekent een enorme stijging van de energiekosten, en zelfs mogelijke beperkingen van de beschikbaarheid van energie voor de productie van broeikasen in de komende winter. Dit draagt bij tot de verschuiving van de focus en de tuinbouwsector moet zich dienovereenkomstig snel aanpassen. Belangrijke hulpbronnen die als vanzelfsprekend werden beschouwd, zijn volatiel geworden door allerlei onvoorziene ontwikkelingen: vandaag is het energie, het volgende moment stikstofemissies, gesloten grenzen, Covid-19, containerprijzen, een geblokkeerd Suezkanaal, enz.

Als CEA-cluster komen we er niet meer mee weg om alleen de economische voordelen van een sterk tuinbouwcluster te benoemen. De valkuil is om te veel nadruk te leggen op dit verhaal, zonder aan te sluiten bij de maatschappelijke eisen en trends van vandaag. We moeten oppassen dat we ons niet laten afleiden van de waarden, behoeften en verwachtingen van de belanghebbenden rond onze sector. Publieke acceptatie is het minste wat we moeten bereiken, en bij voorkeur zouden consumenten worden veranderd in fans en liefhebbers.

Als industrie kunnen we er niet omheen ons te richten op de sociale en milieukosten, maar we moeten ook sociale en milieuvoordelen creëren, onderbouwen en promoten: wees transparant, proactief en draag bij aan een maatschappelijk debat over essentiële, substantiële onderwerpen.

Er is consistente en gevalideerde informatie nodig over de duurzaamheid van onze sector. Hetzelfde geldt voor alle verbeteringen die nodig zijn: bijvoorbeeld in het gebruik van fossiele brandstoffen, chemische gewasbescherming, meststoffen, emissies naar het milieu, die de kwaliteit van het oppervlaktewater kunnen aantasten, maar ook over sociale en ethische normen zoals de impact van arbeidsmigranten, het publieke imago van werk in kassen, of liever gezegd de carrièremogelijkheden in CEA. WUR werkt aan een Product Environmental Footprint (PEF) voor sierteelt en voor groenten, gebaseerd op een Life Cycle Analysis-benadering. Deze door de EU geaccepteerde standaardmethode kan betrouwbare gegevens opleveren, die ook vergelijkbaar zijn. Dit is dringend nodig.

We zullen ook moeten kijken naar de onderbouwing van de voordelen: wat zijn precies de voordelen ten opzichte van de vollegrondsteelt? Wie profiteert ervan? Hoe ziet de Nederlander een sterk CEA-cluster? En wat zou hij/zij missen als het kleiner zou worden?

Durft het tuinbouwcluster te luisteren naar de kritische geluiden? En dat te vertalen in nieuwe veranderingsconcepten en communicatieboodschappen?

En welke impact heeft dat op de Europese lobby: hoe krijgen we een duurzame en circulaire glastuinbouw en verticale landbouw in beeld bij beleidsmakers zoals de Farmers of the Future?

Internationaal maatschappelijk debat

Omdat de internationale vraag naar CEA-gewassen snel groeit, spelen deze maatschappelijke aspecten ook internationaal een steeds grotere rol. In het verhaal naar de klant toe, is daar vandaag de dag weinig aandacht voor. Soms is het alleen een kwestie van het bewust maken van de klant, omdat deze er geen notie van heeft. Dit roept vragen op voor het Nederlandse cluster: Vinden we dit belangrijk? Vinden we dat we hierin een rol moeten spelen? Doen we genoeg?

De volgende zaken spelen hierbij een rol:

- De definitie van glastuinbouw in wet & regelgeving. In Nederland wordt glastuinbouw gezien als een agrarische activiteit. In andere landen wordt het veel meer gezien als een industriële activiteit die niet zomaar op het platteland of onder speciale omstandigheden kan plaatsvinden. Een voorbeeld is de VS, waar CEA nauwelijks aanwezig is in het landbouwbeleid. Vraag is hoe we Nederlandse kennis en expertise kunnen gebruiken om de definitie van kassen in het buitenland beter te onderbouwen.
- Economische diversiteit: De inclusiviteit van lokale ondernemers in de ontwikkeling van AgTech clusters. Nu bouwen grote investeerders grote kassenfaciliteiten, maar hoe kunnen lokale ondernemers en de samenleving hiervan profiteren? Voorbeeld is AppHarvest in Kentucky, waar voorheen een beperkte vorm van CEA bestond. Dit omvat niet alleen een technology push van low-tech naar mid-tech naar high-tech voor lokale ondernemers (training, demo's, financiële prikkels, etc.), maar ook een market pull om ervoor te zorgen dat zij hun toegenomen volumes van producten tegen een betere prijs kunnen verkopen. Voorbeelden hiervan zijn stimulansen voor verkoopsamenwerking (zoals de Gemeenschappelijke Markt Ordeningsregeling (GMO) uit Europa, subsidiëring van investeringen in opleiding inzake kwaliteitsbeheer, beheer na de oogst, branding, enz.) Technology push en market pull moeten hand in hand gaan. Een ander voorbeeld is Silal in de VAE dat hun meer dan 1.000 ondernemers ondersteunt in technologische innovatie bij elke ondernemer, gefinancierd door de overheid.
- CEA is in wezen een duurzame productiemethode, zeer efficiënt en bestand tegen klimaatverandering en waterschaarste (mits er duurzame energie gebruikt wordt er geen emissies plaatsvinden), maar ook andere (goedkope) teeltsystemen kunnen zinvol en duurzaam zijn. Low-tech en mid-tech kassen kunnen aanzienlijke verbeteringen ondergaan als het gaat om emissies van nutriënten, door het recycleren van drainwater of door toepassing van IPM met biologische bestrijding. Hoe kunnen lokale ondernemers, die willen opschalen van mid-tech naar high-tech, met lage investeringen duurzamer gaan produceren en de periode van de jaren zeventig en tachtig van Nederland overslaan?

Van Triple Helix naar Multiple/Quintuple Helix

Het huidige Nederlandse Triple Helix model, zichtbaar in de Nederlandse Topsectoren-aanpak, laat de drie stakeholders overheid, bedrijfsleven en kennissector samenwerken in R&D en innovatieontwikkeling. Jaarlijks wordt ongeveer 15-20 miljoen euro geïnvesteerd door de overheid en eenzelfde bedrag door de private sector in een gezamenlijk publiek-privaat onderzoeksprogramma van de Topsectoren Water, Agrifood en Tuinbouw & Uitgangsmaterialen, gebaseerd op de Kennis- en Innovatieagenda (KIA) Water, Food en Landbouw. Volgens de expertgroep zou de private sector meer invloed moeten krijgen op het programma en de selectie van projecten van de Topsectoren, gericht op het creëren van meer financiële ruimte voor innovaties met impact. De expertgroep stelt voor om de Triple Helix uit te breiden naar een Multiple Helix, bij voorkeur een Quintuple Helix, inclusief internationale financiers en maatschappelijke en milieu-ecologische ngo's. Een ander advies is om de sectorale grenzen van Topsectorsilo's te doorbreken. Cross-over innovaties tussen verschillende Topsectoren zijn hard nodig.

Colofon

Auteurs:

Maren Schoormans, Peter Ravensbergen

Financiers:

Rutger Lommerse
Gert Stiekema

Program manager & secretaris van Greenports Netherlands
Directeur Internationale Strategie, Top sector Tuinbouw & Uitgangsmateriaal

Opdracht aannemer:

Peter Ravensbergen

Wageningen Economic Research

Onafhankelijk voorzitter:

Maren Schoormans

Honest AgTech (niet namens)

Ondersteuningsgroep:

Henk van Latesteijn
Yolande de Valk
Coen Hubers

Value Mediation Partners
Wageningen Economic Research
AgriFood Hub van Leiden, Delft, Erasmus (LDE) Centre for Sustainability

Lodi van der Mark
Vera van der Horst

Voormalig Programma manager Shopping Tomorrow
Voormalig Trainee International Economic Relations Provincie Noord-Holland

Leden Expert groep:

Dirk Aleven
Erik-Jan Bartels
Hein Bemelmans
Arie van den Berg
Joep van den Bosch
Mariska Dreschler
Erik Egberts
Anne Jancic
Bram Koppert
Margriet Looije
Angela Luijten
Jacqueline van Oosten

Martien Penning
Adri Pols
Lotte van Rijn
Cindy van Rijswijk
Timo Spruijt
Gert-Jan van Staalduinen
Edward Verbakel
Liesanne Wieleman
Tom Zöllner

Food Ventures
Incotec
Enza Zaden
Van den Berg RoseS
Ridder Growing Solutions
GreenTech / RAI
Growy
Signify
Priva
Looye Kwekers
Hoogendoorn Growth Management
Wageningen University & Research (WPR), Business unit
Glastuinbouw & Bloembollen
Hillenraad Partners
Boal Group
Certhon
Rabobank
30 MHz
Logiqs
VB Group
Thermeleon
FarmTech Society

More information

Peter Ravensbergen
T +31 (0) 6 2246 1324
E peter.ravensbergen@wur.nl
www.wur.eu/economic-research

2022-072