Rabobank

Een goed klimaat voor tuinbouwtechniek

Toeleveranciers groeien en veranderen

RaboResearch
Food & Agribusiness
far.rabobank.com

Lambert van Horen
Analyst Fresh Produce
+31 (6) 5134 8452

René Gomersbach
Sector Specialist Tuinbouw
+31 (6) 5371 6982

Inhoud

De markt voor tuinbouwtechniek groeit 1
Volop kansen voor verschillende technologieën 7
Veel uitdagingen voor de tuinbouwtoeleverancier 8

Samenvatting

- De markt voor tuinbouwtechniek groeit de komende vijf jaar. De wereldwijde groei voor de markt in kassenbouw en installatiebedrijven ramen we voor de komende vijf jaren gemiddeld op circa 6% per jaar. De Nederlandse thuismarkt van veel tuinbouwtechnologie-leveranciers vervult nog wel een belangrijke rol bij de introductie van nieuwe innovaties.
- Het investeringsbedrag per m2 glas is het afgelopen decennium al sterk gestegen en stijgt de komende jaren verder. Dat geeft een financieringsvraagstuk voor de (internationale) glastuinbouwbedrijven die de moderne technologie willen omarmen.
- Inmiddels wordt steeds vaker een deel van het benodigde eigen kapitaal voor de bouw van een high-tech glastuinbouwbedrijf door een externe partij ingebracht. Zij stellen vaak andere eisen aan de bouw- en installatiebedrijven bij een nieuwbouwproject dan telers doen.
- Om grote internationale projecten te kunnen realiseren, moeten de bouw- en installatiebedrijven op zoek naar bundeling van de belangrijkste technieken die in een high-tech kas nodig zijn. De scheidslijn tussen kassenbouw en installatiebedrijven is daardoor aan het verdwijnen.
- Het areaal glastuinbouw groeit overal ter wereld. De (nieuwbouw-)projecten worden groter. Samenwerking in consortia (zoals in de weg- en waterbouw) of een samenvoeging van bedrijven is daarvoor een vereiste.
- De volatiliteit in de opdrachtenportefeuille vermindert door internationaal sterk actief te zijn, door meerjarenplanning van opdrachtgevers, door de prefab-constructie van installaties en door het gebruik van een flexibele schil van kleine gespecialiseerde onderaannemers.
- Leveranciers kunnen toegevoegde waarde leveren door de integrale benadering van alle technieken, door ook betrokken te blijven bij de exploitatie na de investering en door zelf te investeren in onderzoek en ontwikkeling.

De markt voor tuinbouwtechniek groeit

Veel ontwikkelingen leiden er toe dat het wereldwijde areaal bedekte teelt de komende jaren fors gaat groeien. Er is gedurende het hele jaar vraag naar gezonde producten. De moderne retail wil een schoon en veilig product in de schappen. De markt voor lokaal product groeit. Het aantal mensen dat afhankelijk is van één producent stijgt door urbanisatie. Voedselveiligheid en voedselzekerheid worden steeds belangrijker. Door de productie te laten plaatsvinden in een gecontroleerde omgeving spelen bedrijven hierop in. Daarnaast is de bedekte teelt minder afhankelijk van goede, beschikbare grond. Men maakt namelijk steeds vaker gebruik van substraten. Tot slot is er voldoende (extern) kapitaal en financiering beschikbaar voor de benodigde investeringen.

Zie de laatste pagina van dit document voor de disclaimer.

Momenteel is er wereldwijd ongeveer 600.000 ha blijvende bedekte teelt (glas en plastic).[1] Daarvan is ongeveer 500.000 ha bestemd voor de productie van groente en fruit en 100.000 ha voor sierteelt. Bij iets minder dan 10% van dit areaal bedekte teelt wordt glas gebruikt, ruim 90% heeft een plastic folie als bedekking. In de koudere en gematigde klimaatzones is er een groter gebruik van glazen kassen, in subtropische regionen en rond de evenaar overheerst plastic als bedekking. Het merendeel van de glazen kassen kan worden beschouwd als een zgn. high-tech kas, een voorziening waarbij in elk geval controle en regulering van temperatuur, watergift, luchtvochtigheid en bemesting plaatsvindt.

Op ongeveer 100.000 ha van het totale areaal bedekte teelt (zowel in kassen met glas als plastic) wordt los van de bodem geteeld en verdient watergift en bemesting extra veel aandacht. Er wordt daar gebruik gemaakt van een substraat zoals veen, kokos, perliet, compost of steenwol.[2]

De laatste tien jaar is het wereldwijde glasareaal stevig gegroeid en deze trend lijkt zich de komende jaren door te zetten, vooral in landen waar (een deel van) de consumenten koopkracht hebben om de duurdere producten uit de bedekte teelt te betalen.

Tabel 1: Verwachte groei van het areaal bedekte teelten 2018-2025

Type bedekte teelt	*Areaal 2018*	*Groeiraming*	*Areaal 2025*
Low-tech kassen	550.000 ha	4% per jaar	± 700.000 ha
High-tech kassen	50.000 ha	7% per jaar	± 80.000 ha
Vertical farming	40 ha	15% per jaar	± 100 ha

Bron: Cuesta Roble 2018, Rabobank 2020

De uitbreiding van het areaal high-tech glastuinbouw wordt op circa 7% per jaar geraamd. Omdat de groei in diverse landen afhankelijk is van de overheid in de vorm van investerings- en rentesubsidies of belastingmaatregelen kan het uiteindelijke groeipercentage zeker nog afwijken. Omdat daarnaast het investeringsbedrag per m^2 stijgt, komt de groei van deze high-tech markt voor kassenbouw en installaties in waarde uit op bijna 10%.

Daarnaast groeit wereldwijd ook het areaal met low-tech bedekte teelt met circa 4% per jaar. Ook daar geldt dat het investeringsbedrag per m^2 vaak hoger wordt door additionele technieken. Low-tech wordt 'mid-tech' zogezegd. Tot slot zijn leveranciers, aannemers en installatiebedrijven ook sterk betrokken bij de ontwikkelingen in 'vertical farming'. Daarmee komt de te verwachten groei voor de internationale kassenbouw- en installatiebedrijven komende vijf jaar uit op zo'n 6% per jaar.

Thuismarkt

Nederlandse bedrijven voor kassenbouw en installaties spelen een belangrijke rol in deze markt. Vaak zijn bedrijven decennia geleden begonnen met het voorzien van tuinders met kassen, ketels of pompen. Nu zijn sommige Nederlandse bedrijven internationaal toonaangevend. Toch is de levendige, concurrerende thuismarkt nog altijd van groot belang. Niet zozeer door de omvang, maar wel omdat Nederlandse bedrijven bereid zijn fors te investeren en nieuwe technologiën uit te proberen. Zo kunnen tuinbouwtoeleveranciers indirect tonen dat de innovaties renderen. Tuinbouwbedrijven in het buitenland staan zeker wel open voor nieuwe ontwikkelingen, maar nieuwe externe (buitenlandse) investeerders zijn vaak terughoudender als het gaat om investeren in innovaties waarvan het rendement nog niet op grote schaal is aangetoond. Voor bedrijven in de Nederlandse kassenbouw en tuinbouwtechniek is de kritische Nederlandse thuismarkt dus nog van vitaal belang om te blijven innoveren. Tot slot is Nederland ook van belang door de

[1] Voor een aantal teelten worden tijdelijke constructies neergezet met een levensduur van minder dan een jaar. Deze zijn niet in de oppervlakte opgenomen.

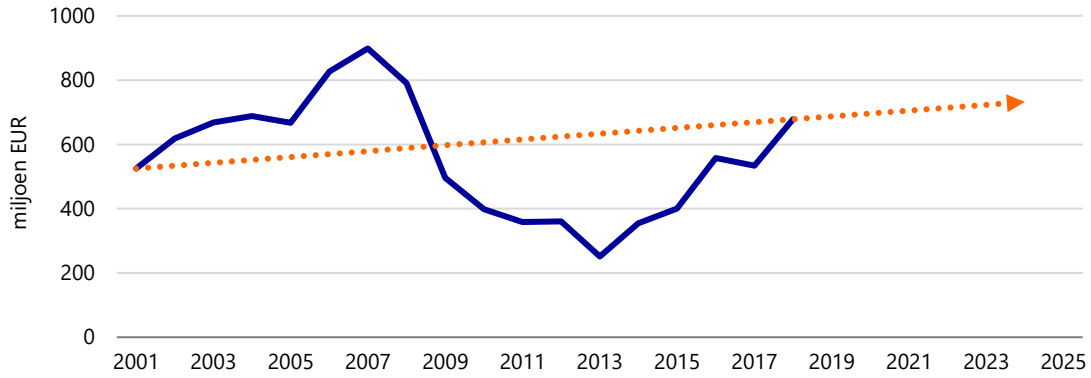
[2] Cuesta Roble Greenhouse Consultants, various national statistics, Rabobank.

Zie de laatste pagina van dit document voor de disclaimer.

samenwerking met kennisinstellingen (TNO, Wageningen UR et cetera) en de gezamenlijke ontwikkeling van standaarden en normen (bv. AVAG).

De omvang van de investeringen op de thuismarkt bedraagt de laatste jaren ongeveer EUR 600 miljoen per jaar (figuur 1). De omvang wisselt wel sterk van jaar tot jaar en is afhankelijk van de te verwachten rentabiliteit, de afzetmarkt, nieuwe teelten onder glas, de beschikbaarheid van kavels, financierbaarheid en wet- en regelgeving (bv. groenfinanciering).

Figuur 1: De marktomvang van de investeringen in de Nederlandse glastuinbouw wisselt en hangt sterk af van het rentabiliteitsperspectief en de financierbaarheid

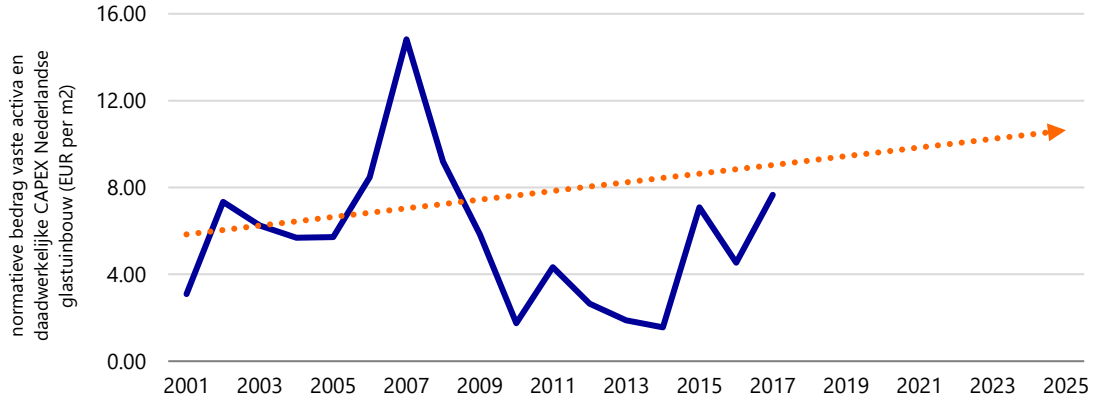


Bron: Rabobank 2020, bewerking Agrimatie-gegevens (Wageningen UR)

De investeringshausse van 2005 tot 2008 is prima af te lezen uit figuur 1, maar ook de forse terugval van investeringen in de Nederlandse glastuinbouw tussen 2011 en 2013. In de periode 2005 tot 2008 is vooral veel (extra) geïnvesteerd in Warmte-Kracht Koppeling.

Nadat de rendementen bij groente- en bloementelers in de periode 2014-2015 zijn aangetrokken, zijn de investeringen voor kassenbouw en installaties weer teruggekomen op het jaarlijkse niveau van EUR 600 miljoen. Deze globale marktomvang heeft betrekking op nieuwbouwprojecten, vervangings- en diepteinvesteringen. Toch heeft een groter deel van de investeringen in Nederland nu betrekking op diepteinvesteringen. Het areaal glastuinbouw is namelijk tussen 2010 en 2019 gedaald van 10.237 ha naar 9.693 ha (Bron: CBS). Een kijk op de investeringen voor een "standaard"-kas bevestigt deze gedachte. De nieuwbouwwaarde van een glastuinbouwbedrijf met een "standaard"-uitrusting aan bedrijfsmiddelen is de afgelopen twee decennia namelijk fors gestegen door een uitgebreidere uitrusting én prijsstijging van de bedrijfsmiddelen.

Figuur 2: Het normatieve bedrag voor de kosten van vaste activa per m2 in de Nederlandse glastuinbouw stijgt gestaag (oranje). Het gemiddelde daadwerkelijke niveau aan investeringen per m2 (CAPEX) voor de gehele Nederlandse glastuinbouw wisselt echter sterk (blauw)



Bron: Wageningen UR (KWIN, div. jaargangen). Bewerking Rabobank 2020.

In figuur 2 is een inschatting gegeven van de stijging van het normatieve bedrag voor de afschrijvingen van vaste activa van één m^2 kas in Nederland. Uitgangspunt is daarbij een kas van 4

ha, buisrailverwarming, substraatunit (steenwol) en enkel scherm. Het normatieve bedrag voor afschrijvingen van vaste activa is in de periode 2001-2018 gestegen van ongeveer EUR 5,84/m^2 naar EUR 9,24/m^2 (oranje) – een CAGR van ongeveer 2% per jaar.

Daarnaast is er het daadwerkelijke gemiddelde investeringsbedrag gegeven voor de gehele glasopstand in Nederland (blauw). In jaren dat het daadwerkelijke bedrag boven het normatieve bedrag uitkomt, is er sprake van een vernieuwing of uitbreiding, andersom is sprake van een veroudering of krimp van het glasbestand in Nederland.

Het nieuwbouwareaal kassen in Nederland schommelde tussen 2005 en 2020 tussen 100 ha en 700 ha. Het huidige areaal (2019) bedraagt 9.693 ha. Bij een téchnische levensduur van ca. 20 à 25 jaar is de benodigde vervangingsgraad voor de kas 400 ha per jaar, maar de económische levensduur van glasopstanden is vaak korter door technologische ontwikkeling. De installaties worden vaker vervangen vanwege een kortere technische (en economische) levensduur.

Buitenlandse markt

In de periode 2017-2019 werden jaarlijks wereldwijd ongeveer 3.500 ha high-tech kassen gebouwd, het grootste deel met glazen bedekking, een klein deel met folie. Nederlandse bedrijven bouwden als hoofdaannemer tussen 1.500 ha en 1.800 ha glazen kas per jaar. Buitenlandse kassenbouwers namen ongeveer dezelfde oppervlakte voor hun rekening. Zij doen voor onderdelen wel een beroep op de Nederlandse bedrijfstak en werken er dus vaak mee samen. De Nederlandse tuinbouwtoelevering is daarom betrokken bij zo'n 80% van de internationale nieuwbouwprojecten.

Het gemiddelde investeringsbedrag per hectare loopt sterk uiteen. Nederlandse bouwers en installateurs zijn vaker betrokken bij duurdere kassen met meer geavanceerdere installaties. De investeringen in een hightech kas lopen uiteen van circa EUR 0,8 miljoen tot EUR 2,5 miljoen per ha (zie blauwe box). Een schatting is dat de afgelopen jaren in de nieuwbouw van kassenbouw en installaties búiten Nederland circa EUR 900 miljoen omzet door Nederlandse bedrijven werd gegenereerd en EUR 500 miljoen door buitenlandse bedrijven.

Naast de nieuwbouw bestaat een deel van de omzet van de bouw en installatiebedrijven ook uit de vervangingsmarkt. Een deel van de installaties in de kas wordt vervangen, terwijl de kas zelf nog niet aan vervanging toe is.

De totale buitenlandse markt voor de kassenbouw en installatietechniek komt daarbij op ongeveer EUR 1,7 miljard met tot 2025 een groei van circa 6% per jaar.

Tabel 2: Nederland is een belangrijke speler in de markt voor high-tech kassenbouw en installaties

Land	*Markt*	*NL bedrijven*	*Buitenl. bedrijven*	*Totaal*
Nederland	Totaal	500	p.m.	500
Buitenland	Nieuwbouw	900	500	1.400
	Vervanging e.d.	100	200	300
Totaal		1.500	700	2.200

Bron: Rabobank 2020 (bedragen in miljoenen EUR)

De markt: Grotere projecten, minder volatiliteit en externe partijen

Nieuwbouwprojecten in binnen- en buitenland worden steeds groter in areaal en waarde. De afhankelijkheid van enkele projecten in de jaaromzet van kassenbouwers en installateurs is ondanks hun groei daardoor niet kleiner geworden. Wel kunnen lang niet alle toeleveranciers de technologie voor deze grote projecten alléén aan. Vanwege de complexiteit en de omvang moet er worden samengewerkt. De scheidslijn tussen kassenbouwer en installateur wordt steeds vager. Beide zaken zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Enkele bedrijven hebben het initiatief

Zie de laatste pagina van dit document voor de disclaimer.

genomen voor een vorm van clustering. Voor grote projecten in verder weg gelegen markten werken Nederlandse kassenbouwers en installateurs samen in de 'Dutch Greenhouse Delta'. De organisatie probeert vooral bij grote projecten de opdrachtgever en de Nederlandse bedrijfstak te verbinden. Voor de (inter-)nationele belangenbehartiging, het aanjagen van innovatie en het opstellen van normen (precompetitief) is de branche verenigd in de AVAG.

Naast de Nederlandse samenwerking, werken bedrijven ook steeds vaker samen met buitenlandse partijen. Vooral hun lokale marktkennis is van toegevoegde waarde in dergelijke consortia.

Cycliciteit en volatiliteit in de kassenbouw nemen wel wat af doordat glastuinbouwbedrijven de afzetverwachting als uitgangspunt nemen voor hun investering. Op grond daarvan wordt een meerjaren-investeringsplanning opgesteld en zijn de investeringen niet afhankelijk van de aanwezige liquiditeit. Vooral bij grootschalige projecten wordt de orderportefeuille voor kassenbouwers/installateurs daarom al vroeger (deels) gevuld.

Het komt bij grote projecten vaker voor dat een deel van het eigen vermogen dat benodigd is voor de bouw van een (internationaal) high-tech glastuinbouwbedrijf door een externe partij wordt ingebracht. Soms zijn dit partijen uit de afzetketen (handelsbedrijven en/of supermarktketen), vaak zijn het private investeerders. De eisen die deze investeerders aan de bouwers en installateurs stellen, zijn duidelijk verschillend van het familiaire tuinbouwbedrijf. Zo is veel vaker sprake van een turnkey-overeenkomst met de hoofdaannemer en loopt de overeenkomst nog door tijdens de eerste periode van de exploitatie voor een productiegarantie of onderhoudsperiode. Juist voor deze exploitatieperiode is het voor bouwers en installateurs van belang te waarborgen dat ze gedegen kennis hebben van de teelt. Hetzij door dat zelf te ontwikkelen, hetzij door samen te werken met kennis- en adviesorganisaties.

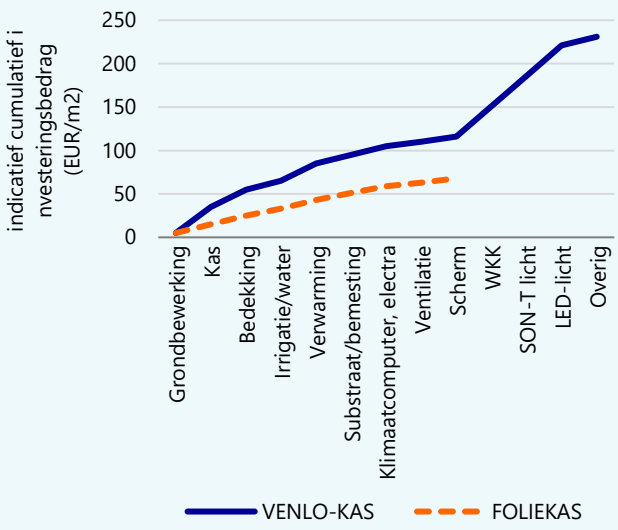
De bedrijfsstrategie van toeleveranciers loopt uiteen. Sommige bedrijven bedienen grote én kleine bedrijven. Daarnaast is een deel van de toeleveranciers sterk gespecialiseerd in de (high-tech) glastuinbouw, terwijl andere toeleveranciers ook bedrijven in andere sectoren bedienen. Redenen voor leveranciers om kleinere bedrijven of bedrijven buiten de glastuinbouw te bedienen zijn dat daardoor een grotere klantenportefeuille ontstaat, orders in een andere periode van het jaar kunnen vallen en de investeringscycli van diverse klantgroepen niet gelijktijdig lopen. Maar anderzijds zijn meer kleine projecten lastiger te sturen en minder planmatig aan te pakken. De klant verwacht dat de (kleine) order vaak snel na de overeenkomst wordt uitgevoerd. Bedrijven proberen daarom steeds meer te sturen op langjarige onderhoudscontracten om een vaste component in hun werkzaamheden te hebben.

Glastuinbouw steeds kapitaalintensiever

De investeringsbedragen in de glastuinbouw zijn sterk toegenomen. Ondernemers investeren in kapitaalgoederen voor kwaliteitsverbetering, productieverhoging, efficiëntie, stabiliteit en sturing of energiebesparing. Enkele voorbeelden bij al lang bestaande investeringen:

- Investeringen in gehard glas voor beperking van het gevaar voor personeel en beperking van de schade bij glasbreuk;
- Investeringen in diffuus glas, schermen en coating met verschillende lichtdoorlatendheid en lichtspreiding om de instraling van de zon beter te benutten;
- Hogere kassen waarmee een gelijkmatiger klimaat wordt verkregen;
- Verwarmingsketels met hoger rendement, warmteterugwinning e.d.;
- Ventilatoren met lager electriciteitsverbruik;
- Ontvochtigingstechniek om energie te besparen;

Naast verbeteringen van de bestaande uitrusting in de glastuinbouw zijn er nog veel andere kapitaalgoederen. Sommige daarvan bestaan ook al lang maar zijn specifiek voor bestaande teelten. Andere investeringen komen vooral voort uit de nieuwe technologieën zoals die elders in dit rapport zijn vermeld. Wederom enkele voorbeelden:



- Eb- en vloed systemen;
- Roltafels/teelttafels;
- Interne logistiek;
- Bevochtingsapparatuur;
- Apparatuur voor toediening CO_2;
- Geothermie-aansluiting;
- Collectieve warmtenetten;
- Informatietechnologie;
- Camerasortering.

Het uiteindelijke benodigde kapitaal voor een glastuinbouwbedrijf loopt door het verschil in investeringen voor deze verschillende installaties steeds sterker uiteen.

De diverse geografische markten voor kassenbouw en installaties zijn sterk verschillend van aard. Dat heeft met de cultuur te maken maar zeker ook met wet- en regelgeving. Enkele voorbeelden van de afgelopen jaren illustreren dat:

Nederland

Nederland kende tussen 2005 en 2009 een sterke opleving van investeringen. Dat was géén gevolg van areaalsuitbreiding, maar vooral het gevolg van de investering in WarmteKracht-Koppelingen om elektriciteit op te wekken voor eigen gebruik (voor belichting van het gewas) of levering aan het openbare electriciteitsnet. Het geïnvesteerd electrisch vermogen in de glastuinbouw steeg van ruim 1.000 MWe in 2005 tot 3.000 MWe in 2009, hetgeen zo ongeveer neerkomt op een investeringsbedrag in WKK's in die periode van EUR 250 miljoen per jaar.

België

In **België** is tijdelijk sprake geweest van een duidelijke opleving van de kassenbouw door de mogelijkheid om CO2-certificatenhandel te integreren met glastuinbouw. Het areaal kassen steeg van 2.058 ha in 2015 naar 2.282 ha in 2019 (Bron: Statbel).

Canada

Naast een aantal algemene ontwikkelingen heeft ook de legalisering van de cannabisteelt de interesse voor glastuinbouw in **Canada** en sommige staten van de Verenigde Staten sterk laten stijgen. Zo groeide het areaal in Canada in de periode 2012-2017 van 2.942 ha naar 4.014 ha (CAGR 6,5%) (Bron: Canadian Statistics).

China

In **China** is de besluitvorming vaak sterk overheidsafhankelijk en moet er met lokale partijen worden samengewerkt in aanbesteding of onderaanneming van het werk.

Rusland

Rusland kende de afgelopen jaren een stimuleringsprogramma van de overheid. In Rusland steeg het areaal tussen 2011 en 2016 van zo'n 1.700 ha naar 2.300 ha (CAGR 6%) (Bron: Vostock Capital). De toename lijkt sterk politiek gedreven door de wens onafhankelijker te zijn van import. Anderzijds staat dit programma momenteel door dalende inkomsten uit de oliehandel sterk onder druk en is het nog afwachten hoe de vraag naar nieuwbouwprojecten zich gaat ontwikkelen.

Zie de laatste pagina van dit document voor de disclaimer.

Volop kansen voor verschillende technologieën

Kennisinstellingen en bedrijven ontwikkelen allerlei nieuwe technologieën. Of deze technologieën doorbreken en ook een functie krijgen in de bedekte teelt, hangt van veel factoren af. Door de relatief kleine omvang van de bedekte teelt is het belangrijk dat de techniek kan worden toegepast op kleine schaal. Daarnaast vindt een ontwikkeling vaak eerst plaats voor een groot gewas of een grotere markt en volgen daarna pas toepassingen voor gewassen met een kleine oppervlakte. We gaan in op enkele nieuwe veelbelovende technologieën.

Artificial Intelligence

De komende jaren wordt Artificial Intelligence een geïntegreerd onderdeel van de gecontroleerde teelt (high-tech glastuinbouw, vertical farming)[3]. Dit werd al duidelijk tijdens de afgelopen versies van de "Autonomous Greenhouse Challenge". De ervaringen tijdens de Covid-19 lockdown geven hieraan nog een versnelling. De combinatie van expertises, ontwikkeling van de juiste sensoren en verbetering van algorithmes geven Artificial Intelligence een flinke stimulans. Artificial Intelligence kan sowieso een prima aanvulling zijn op de vaardigheden van het management en is op termijn voor diverse functies een alternatief voor de dagelijkse besluitvorming in de kasklimaatregeling. Het kan rekening houden met de verwachte marktvraag, stand van het gewas en de weersverwachting. Voorwaarde is in elk geval een goede datakwaliteit (sensoren).

Robotisering, automatisering

Robotisering wordt voor veel internationale tuinbouwondernemers bijna onmisbaar als antwoord op de krapte op de arbeidsmarkt.[4] Veel van de oogst- en teeltarbeid in de (internationale) glastuinbouw wordt verricht door medewerkers uit een ander land. Robotisering is daarnaast ook een goede oplossing voor gelijkmatigheid van het geoogste product en het vervangen van repetitieve handelingen. Vooral robotisering van de oogst staat volop in de belangstelling. Onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten voor de oogst van onder andere tomaten, paprika en aardbei zijn gaande en veelbelovend.

Drones

De eerste praktische toepassingen van drones in de land- en tuinbouw zijn inmiddels al enkele jaren in gebruik. Een voorwaarde voor veel toepassingen is dat de beelden van de camera goed zijn en goed geïnterpreteerd worden (bijvoorbeeld de plaatsbepaling). Binnen de glastuinbouw experimenteren bestaande bedrijven en nieuwe start-ups met drones voor het scannen van gewasontwikkeling, voor het opsporen van ziekten en het bestrijden van plaaginsecten. Uiteindelijk gaat dat leiden tot een preciezere, efficiëntere inzet van gewasbescherming en meststoffen.

Cameratechnieken, virtual en augmented reality

Toepassingen voor virtual reality en augmented reality in de tuinbouw zijn volop in ontwikkeling en komen beschikbaar. Het tempo van invoering hangt mede af van de kwaliteit en type camera's die gebruikt worden. Ook is een goed gegevensbeheer van al die data nodig. Conclusie luidt dat het gebruik van camera's voor het primaire proces in de glastuinbouw zeker toekomst heeft: Het personeel kan dan zien of een product oogstrijp is of het kan een ziekte of bemestingstekort vroegtijdig opsporen met NIR (nabij-infrarood). De technologie kan uiteraard ook worden geïntegreerd met eerder genoemde ontwikkelingen.

---

[3] Rabobank Technology Trend Rapport 2020 Tech Lab

[4] Cindy van Rijswick, Stefan van Merrienboer & Rob Berkers. Samen werken aan arbeid. RaboResearch Food & Agribusiness, 2020

Belichting (SON-T, LED, UV)

Belichting is al jaren gemeengoed in de glastuinbouw. Soms is het doel de daglengte te beïnvloeden voor bloeiinductie. Een andere keer richt het zich op productieverhoging (assimilatiebelichting). Nu er steeds meer technische mogelijkheden komen om specifieke golflengtes te gebruiken, komen nieuwe oplossingen naar voren zoals smaakbeïnvloeding en de aanmaak van specifieke inhoudsstoffen. Voor elke fase in de teelt kan een andere golflengte nodig zijn voor optimale groei. Daarnaast kan ook licht worden gebruikt voor het doden van schimmels in een geïntegreerde gewasbescherming. Vooral in het buitenland wordt het gebruik van SON-T vaak 'overgeslagen' en investeert men direct in LED.

Digitalisering/data.

De (glas-)tuinbouw is in een snel tempo gedigitaliseerd. De data die vrijkomen uit systemen die in diverse functies van het bedrijf (productie, inkoop, verkoop, administratie, personeel) worden gebruikt, zijn vaak nog niet met elkaar verbonden en moeten gekunsteld en deels handmatig worden verwerkt. Samenvoeging en analyse van de data die beschikbaar komen met sensoren en het inzetten van algorithmes leveren allerlei nieuwe mogelijkheden tot stuurinformatie op. Niet elk bedrijfsonderdeel wordt afzonderlijk aangestuurd: Er worden dashboards ontwikkeld – voor elk niveau – die integrale sturing mogelijk maken. Vooral een meer integrale bedrijfsvoering tussen marktvraag en productie is interessant.

Veel uitdagingen voor de tuinbouwtoeleverancier

Bovenstaande opsomming is slechts een deel van de technologieën die hun intrede hebben gedaan of gaan doen in de high-tech glastuinbouw. Teeltbedrijven moeten de afweging maken uit de aangeboden keuzes. Aspecten die bij teeltbedrijven een rol spelen en waarop de kassenbouw en installatiebedrijven mee worden geconfronteerd:

Samenhang	Al die technologieën en technieken vergen een goede samenhang. Toeleveranciers voor de tuinbouw moeten integreren of gaan werken in vrij vaste coalities om een integrale oplossing aan te bieden aan de teeltbedrijven. Juist daarin kunnen ze hun toegevoegde waarde bewijzen.
Ontwikkeling	De ontwikkeling en introductie van nieuwe technologieën vindt vaak plaats door publiek-private samenwerkingen of jonge start-ups (spin-offs van hoger onderwijs), zowel nationaal als internationaal. Toeleveranciers, eventueel in combinatie met voorlopers uit de productie, moeten actief op zoek blijven gaan naar veelbelovende nieuwe ideeën die daar zijn ontwikkeld.
Buitenland	Afhankelijk van de geografische marktkeuze is samenwerking met buitenlandse partijen steeds van groter belang. De groei in bedekte teelt is daar veel hoger dan in Nederland. De buitenlandse toeleverancier heeft kennis van de lokale marktbehoefte en contacten met overheden en investeerders, het Nederlandse bedrijf weet de techniek goed te integreren.
Schaal	De schaal waarop de techniek kan worden toegepast verschilt nog sterk. Sommige technologieën zijn alleen op een groot bedrijf of in een grote kas rendabel, andere kunnen op kleinere schaal worden geïntroduceerd.
Onderhoud	Onderhoud, verbetering en co-creatie moeten geregeld worden. Toeleveranciers moeten personeel van teeltbedrijven gaan instrueren en bijscholen. Stuurbaarheid op afstand is een pré. Productiebedrijven moeten nog kunnen terugvallen op oudere systemen vanwege de storingsgevoeligheid van nieuwe innovaties.
Prefab	Bij de invoering van tuinbouwtechnologie kan bij een aantal technieken steeds vaker gewerkt worden met een prefab-constructie. Dat maakt installatie op ver weg gelegen markten makkelijker en geeft mogelijkheden voor seizoenmatige spreiding van de werkzaamheden.
Planning	Deze spreiding wordt ook bereikt bij levering aan grotere productiebedrijven. Deze wegen investeringsprioriteiten op een meer strategische basis af (eventueel in beter geïntegreerde productieketens) en maken daarbij een meerjaren-investeringsplanning. Dit geeft toeleveranciers de mogelijkheid de orderportefeuille beter te voorspellen.

Data	Veel nieuwe techniek maakt gebruik van digitale systemen. Daarbij is er veel dataverkeer. Veel informatietechnologie is kwetsbaar bij een (extreem) (kas-)klimaat. Het eigendom van gegevens en de veiligheid van de IT-systemen behoeven aandacht.
Risicokapitaal	Nieuwe technieken moeten zich nog bewijzen. Gewone (bank-)financiering is hiervoor vaak niet geschikt. Er dient dus risicokapitaal beschikbaar te zijn. Toeleveranciers zijn steeds vaker in handen van vermogensverschaffers. Dat geeft deze bedrijven de mogelijkheid kapitaal ter beschikking te stellen aan teeltbedrijven met voorfinanciering, vendorlease of terugkoopverklaringen.
Vertical farming	De glastuinbouw-toeleveranciers zijn vaak ook actief in de markt voor vertical farming. Vertical farming (daglichtloos telen) en high-tech glastuinbouw zijn systemen die elkaar kunnen versterken en verbeteren. Het verschil is dat bij vertical farming daglichtloos wordt geteeld. De overeenkomsten in benodigde installaties en kennis zijn veel groter. Kennis afkomstig uit het ene systeem, kan worden toegepast in het andere. Ook hier ligt integratie of samenwerking van toeleveranciers daarom voor de hand.
Wet- en regelgeving	Wet- en regelgeving voor de kassenbouw en installaties, maar ook voor nieuwe technologieën lopen in diverse landen sterk uiteen. De bedrijfstak dient zich bewust te zijn van deze verschillen bij de implementatie in verschillende landen.

Bron: Rabobank, 2020

Drie belangrijke randvoorwaarden voor de toekomst

Bovenstaande geeft een aantal uitdagingen weer voor de bedrijven in kassenbouw en installaties. Toch kunnen de komende jaren met vertrouwen tegemoet worden gezien. De markt voor (high-tech) glastuinbouw blijft groeien. Er is daarom een gezonde toekomst mogelijk voor die bedrijven in de toelevering die een goed antwoord vinden op deze uitdagingen. Wat ons betreft zijn de belangrijkste drie randvoorwaarden:

1. Toeleveranciers dienen de bereidheid te hebben te investeren in onderzoek en ontwikkeling omdat de projecten steeds groter en complexer worden én er steeds meer (hoogwaardige) technologieën gaan worden toegepast. Deze investeringen in onderzoek en ontwikkeling kunnen geheel zelf worden gedaan, maar we zien eerder moderne vormen van co-creatie met start-ups, collega-bedrijven in de sector (zowel in binnen- als buitenland) en/of kennisinstellingen overal ter wereld. Er moet echt een groter deel van de omzet worden gereserveerd voor R&D voor de bestaanszekerheid op termijn.
2. Ten tweede verwachten de klanten bij de bouw van een productiebedrijf een totaalleverancier die het overzicht bewaart en die de nieuwe technologieën en de investering volledig in bedrijf kan afleveren. Juist daarin zit de toegevoegde waarde. Daarvoor is het niet noodzakelijk al deze technieken zelf in huis te hebben, juist omdat soms technologieën niet gaan doorbreken. Het aanbrengen van een zekere focus is nodig om op bepaalde terreinen in de bouw en installatie goed mee te kunnen komen met de concurrentie. Maar het is wel nodig om niet uitgesloten te worden van de nieuwe technieken.
3. Grote (internationale) glastuinbouwbedrijven doen zaken met grote internationale leveranciers. Externe investeerders zijn de afgelopen jaren al ingestapt bij toeleveranciers van de (high-tech) glastuinbouw. Het eerste effect hiervan is dat de consolidatie in de branche wordt versneld. Het tweede effect is dat grote bedrijven in de tuinbouwtechniek in staat worden gesteld zélf de nieuwe technologieën te ontwikkelen voor toepassingen in de glastuinbouw. De introductie is dan niet afhankelijk van een glastuinbouwbedrijf dat vraagt naar een bepaalde technische oplossing, de toelevering is deze vraag in feite al voor. Ten derde zal ook de internationalisering van de sector verder worden versneld.

Rond een beperkt aantal van deze internationaal opererende bedrijven, die de regie nemen in de bouw van productiebedrijven met bedekte teelten, bevindt zich een grote, deels flexibele, schil van gespecialiseerde, relatief kleinschalige installateurs voor specifieke technieken of geografische markten. Deze schil vangt voor een deel de gevolgen op van de volatiliteit van de sector, die weliswaar is afgenomen, maar toch nog steeds bestaat.

Colofon

RaboResearch
Food & Agribusiness
far.rabobank.com

Lambert van Horen	Analyst Fresh Produce	lambert.van.horen@rabobank.com +31 (6) 5134 8452
René Gomersbach	Sector Specialist Tuinbouw	rene.gomersbach@rabobank.nl +31 (6) 5371 6982

© 2020 – All rights reserved

Dit document is uitsluitend bedoeld voor u en niets hierin creëert of impliceert enig recht tot openbaarmaking of bekendmaking, anders dan aan Coöperatieve Rabobank U.A. ("Rabobank"), statutair gezeteld in Amsterdam, Nederland. Noch deze presentatie, noch enig gedeelte van de inhoud daarvan mag worden gebruikt voor enig ander doel zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Rabobank. De informatie in dit document reflecteert de huidige marktomstandigheden en onze visie daarop, welke onderhevig aan verandering kunnen zijn. Dit document is gebaseerd op openbare informatie. De in dit document opgenomen informatie is samengesteld uit bronnen die als betrouwbaar gelden, echter Rabobank garandeert op geen enkele wijze de juistheid of volledigheid van dit document of de inhoud daarvan en aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid ter zake. De informatie in dit document is slechts indicatief van aard en is bedoeld als discussiestuk. Aan dit document inclusief de daarin opgenomen voorbeelden, commerciële ideeën, prijsindicaties en andere voorwaarden kunnen geen rechten worden ontleend. Dit document kan op geen enkele wijze worden opgevat als een aanbieding, uitnodiging of aanbeveling. Dit document brengt op geen enkele wijze een verplichting voor Rabobank met zich en vormt niet de basis voor enig contract. De informatie in dit document is niet bedoeld en mag niet worden begrepen als een advies (daaronder begrepen maar niet beperkt tot een advies als bedoeld in artikel 1:1 en artikel 4:23 Wet op het financieel toezicht). Op dit document is Nederlands recht van toepassing. Geschillen voortvloeiend uit of anderszins verband houdend met dit document zullen uitsluitend worden voorgelegd aan de daartoe bevoegde rechter te Amsterdam, Nederland. Dit rapport is gepubliceerd in lijn met Rabobank's langetermijnvisie op de internationale food- en agribusiness. Dit rapport betreft één van de publicaties van de wereldwijde afdeling van RaboResearch Food & Agribusiness.