



Industriële productiesystemen en robotica

Wageningen UR Glastuinbouw

Industriële productietechniek biedt de Nederlandse glastuinbouw nieuwe mogelijkheden om met een minimale input aan arbeid, maximaal te presteren in kwaliteit én kwantiteit. Wageningen UR Glastuinbouw ontwikkelt samen met industriële partners nieuwe robotica-concepten en ondersteunt de optimalisatie ervan. Daarmee leveren we een bijdrage aan de innovatiekracht van de Nederlandse glastuinbouw.



Iedere plant is anders

Robotisering kan in de glastuinbouw kostenverlagend werken en een positieve invloed hebben op de werkomstandigheden. Bij het ontwikkelen van robotica voor de glastuinbouw komt heel wat meer kijken dan bij het ontwikkelen van een robot voor bijvoorbeeld de auto-industrie. Een auto-onderdeel zit altijd op de zelfde plaats en ziet er altijd het zelfde uit. Bij een blad of een vrucht is dat niet zo. Een logische oplossingsrichting is het schrijven van software die de robot in staat stelt om goed te 'zoeken'. Maar we pakken het ook anders aan.

De plant past zich aan

Door de teeltsystemen strategisch te kiezen, is het mogelijk om planten zó te sturen dat bepaalde plantonderdelen, zoals de vrucht, altijd op de juiste plaats te vinden zijn. Dat vermindert de tijd die een oogstrobot nodig heeft om de vrucht te vinden. Het is ook mogelijk om door middel van sorteeracties de synchroniteit en uniformiteit binnen een gewas sterk te verbeteren. Daardoor kan een bewerking aan het gewas, zoals de oogst, voor alle planten tegelijk uit worden gevoerd, in plaats van selectief per plant.



Expertise

Wageningen UR Glastuinbouw beschikt over de fysiologische en technische kennis om de teelttechniek én de robotica te ontwikkelen, te testen en in de praktijk te introduceren. We testen prototypes, veelal samen met ondernemers in de glastuinbouw, en bieden een platform voor de uitwisseling van kennis en ervaring voor een optimale innovatiekracht van de Nederlandse glastuinbouw

Het bedrijf past zich aan

Door de schaalvergroting in de tuinbouw en de toenemende eisen van de markt, is teeltsturing alléén niet voldoende. Ook het logistieke proces op het bedrijf moet aangepast worden. Naarmate een bedrijf groter wordt, meer personeel heeft en over meer logistieke automatisering beschikt, wordt het steeds lonender om de opzet en besturing van het bedrijf op een *integraal niveau* te brengen. Daarom worden steeds vaker nieuwe productiesystemen ontwikkeld waarbij teelt, logistiek en stuurbaarheid onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Wageningen UR Glastuinbouw beschikt over bedrijfskundige, technische en teeltkundige kennis om deze nieuwe productiesystemen samen met partners uit de sector te ontwerpen en te implementeren.

Producten en diensten

Naast de ontwikkeling van nieuwe concepten voor industriële productiesystemen, biedt Wageningen UR Glastuinbouw ook een aantal producten en diensten. We ontwikkelen complete (robot-)visionsystemen tot en met de user-interface. We beschikken over testlaboratoria en testrobots voor snelle *prototyping*. Ten slotte verzorgen we de projectleiding en ondersteuning bij de introductie van mechatronica in de praktijk.

Voor meer informatie:

Erik Pekkeriet, erik.pekkeriet@wur.nl, 0317 - 47 66 52

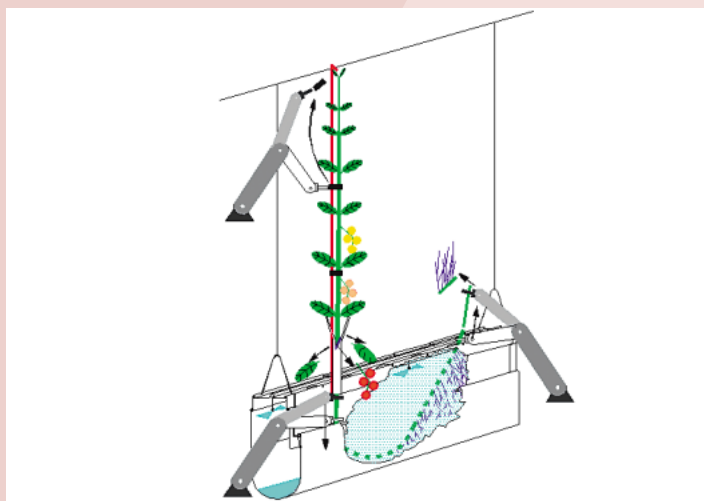
Mobiele teeltsystemen

Mobiele teeltsystemen openen vele nieuwe mogelijkheden voor automatisering. De planmatigheid van de teelt moet daarvoor aan hoge eisen voldoen.

Wageningen UR Glastuinbouw onderzoekt, samen met partners uit de sector, de mogelijkheden arbeidsbesparing en ruimtebenutting. We ontwikkelen de benodigde sensoren, bijvoorbeeld voor het volgen van de gewasontwikkeling, en we verzorgen systeemontwerp en systeemanalyse, zowel teeltkundig als logistiek.

Voorbeeldprojecten:

- Mobysant (mobiele chrysantenteelt)
- Fase-afhankelijke teelt roos
- Mobiele snij-Anthurium



Oogstmechanisatie

Mechanisatie of robotisering van de oogst kan veel arbeidsbesparing opleveren en de kwaliteit en de uniformiteit van de producten vergroten. Wageningen UR Glastuinbouw ontwikkelt samen met partners uit de machinebouw, automatisering en de teelt de benodigde machines. Plus de teeltkundige aanpassingen die nodig zijn voor de toepassing van de robotisering.

Voorbeeldprojecten:

- Synchronische rozenstruik
- Rozenoogstrobot
- Vitalplant: tomaat op wortelberegening
- Tomation: bladplukken bij tomaat

Sorteer en inpakmachines

Sorteren en verpakken verhoogt de waarde van uw product. Wageningen UR heeft expertise op het gebied van vision, mechatronica en logistiek. Daarmee worden machinebouwers en telers ondersteund bij de ontwikkeling en toepassing van innovatieve apparatuur.

Voorbeeldprojecten:

- Gerbera verwerking
- Kwaliteitsinspectie van Freesia, Alstroemeria en Orchidee

