

Smart Materials - tussenrapport

Vergeleken met teelt in de open lucht hebben kassen veel voordelen; in hoge mate ben je in staat om temperatuur, licht, vochtigheid, CO₂-concentratie te reguleren en het gewas beter te beschermen tegen plagen en ziekten. Met de ontwikkeling van de materialen die in de kassen worden gebruikt, wordt het mogelijk om de exacte groeiomstandigheden te creëren die het gewas nodig heeft. Met dergelijke unieke materialen kunnen hun specifieke eigenschappen helpen bij het reguleren van parameters zoals licht (PAR), vochtigheid, temperatuur, enz. Met name het gebruik van plastic films, schermen of coatings op glas in kassen kan een teler helpen om optimale groeiomstandigheden te creëren voor groenten, fruit, snijbloemen en (pot)planten.

Smart Materials

Er zijn al verschillende slimme kasdekmaterialen, schermen en coatings op de markt die het mogelijk maken om een aantal van deze parameters zoals licht, temperatuur en luchtvochtigheid in de kas te regelen. Ze helpen de opbrengst, smaak en voedingswaarde te optimaliseren. Afhankelijk van het gewas en de weersomstandigheden zijn verschillende eigenschappen van de kasdekmaterialen gewenst.

Binnen het consortium zoeken we daarom naar nieuwe innovatieve toepassingen en oplossingen van plastic folies, schermen en kasdekmaterialen om het optimale klimaat te creëren dat het gewas nodig heeft. Met hulp van academische onderzoekers worden nieuwe materialen getest om te zien welke impact elk materiaal heeft op bijvoorbeeld lichttransmissie, energiebesparing (isolatie), watertransport (doorlatende materialen, anti-drop/anti-drip).

De nadruk van het project ligt vooral op het vinden van materialen die helpen energie te besparen en de CO₂-uitstoot te verminderen. Deze materialen zijn ontwikkeld als prototype of zijn getest in een kleinschalige kasomgeving bij WUR in Bleiswijk. Een van de voorlopige bevindingen omvat nieuwe lage emissie-eigenschappen op glas en schermmaterialen die veelbelovend zijn om 10-20% meer energie te besparen in vergelijking met traditionele glazen of traditionele transparante schermen. Andere materialen zijn zeer transparant voor vochttransport en tegelijkertijd luchtdicht. In het najaar wordt een proef uitgevoerd in kassen in Bleiswijk.

Verschiedende materialen zijn nog in ontwikkeling. Partners kijken naar eigenschappen zoals permanente anti-condens op plastic films en schermen, anti-reflectiecoatings en hoge diffusiefilms. Binnen het consortium worden kennis en materialen gedeeld om tot optimale resultaten te komen. Externe sprekers helpen ons ook om de markt en de bestaande trends beter te begrijpen.

Het Consortium

Het consortium bestaat momenteel uit een unieke mix van tuinbouwtoeleveringsindustrie met hightech industrie en onderzoekers van Wageningen University & Research:

- BASF
- Fujifilm
- Saint-Gobain
- Mardenko
- RKW/Hyplast
- Ludvig Svensson
- LyondellBasell
- Glastuinbouw Nederland
- FME

- WUR