

# Nieuwe onderzoeksfaciliteit voor stadslandbouw met leds

## Ontwikkelen van lichtrecepten

In Eindhoven heeft Philips nu een eigen City Farm onderzoeksfaciliteit ingericht. Deze research-afdeling, uitgerust met led-belichting in een meerlagenteelt, is bedoeld om teeltblauwdrukken te kunnen ontwerpen voor grootschaliger commerciële teeltfaciliteiten.

**H**et nieuwe GrowWise onderzoekscentrum van 234 vierkante meter, op de the High Tech Campus in Eindhoven, is een van de grootste en modernste faciliteiten ter wereld met led-klimaatkamers. Het omvat acht teeltcellen met elk vier teeltlagen. In totaal hangen er 7.000 led-armaturen, elk weer voorzien van vele individuele ledjes. Er zijn twee afdelingen uitgerust om teeltrecepten voor gewassen te kunnen ontwikkelen. Daarvoor is met de geïnstalleerde led-armaturen te variëren tussen 97 verschillende lichtrecepten, die per teeltlaag apart ingesteld kunnen worden. Zoals allerlei combinaties van blauw, rood, wit en verrood licht. Om een heel homogeen klimaat in de teeltruimtes te creëren wordt gebruik gemaakt van geperforeerde wanden. Door hier lucht doorheen in te blazen, blijken heel gelijkmatig over alle teeltlagen heen dezelfde teeltomstandigheden voor het gewas te realiseren. Twee grotere cellen zijn bestemd voor productieteelten, om als tussenstap richting opschaling naar de praktijk te kijken hoe de teelt zich gedraagt. In vier research-afdelingen zijn voor fundamentele onderzoeksdoelen juist flexibel zeer verschillende instellingen te maken, bijvoorbeeld met heel specifieke samenstellingen van het lichtspectrum.

## Sturen op inhoudsstoffen

Momenteel worden in het GrowWise onderzoekscen- tum vooral bladgewassen geteeld, en kruiden zoals ore- gano, mosterdblad, basilicum en koriander, maar dat kunnen op termijn ook andere interessante gewassen gaan worden. Aardbei komt daarvoor op redelijk korte termijn in aanmerking. Vanwege de wereldwijde toe- pasbaarheid wordt op langere termijn zelfs gedacht aan rijst, graan of koolgewassen.

Op alle teelttableaus wordt water gegeven via een eb/ vloed-systeem. Diverse slatetypes staan op kleine steen- wolblokjes. Ook loopt er een test met dunne substraat- matjes voor kleinbladiger types, zoals babyleaf, en kruiden. Nu nog met steenwolmatjes die na een teelt



gerecycled worden, maar er gaat later nog onderzocht worden of er ook biologisch afbreekbare, steriele mate- rialen inzetbaar zijn.

Onder de optimale teeltomstandigheden is bijvoorbeeld mosterdblad altijd in 2,5 week oogstklar vanaf zaai. Een teelt van de iets tragere babyleaf duurt ongeveer een halve week langer. Door de specifieke beheersbaarheid van het klimaat en licht kan niet alleen op maximale teeltsnelheid en productie gestuurd worden, maar valt ook gericht te sturen op bijvoorbeeld het gehalte aan oliën en andere gewenste inhoudsstoffen of op houd- baarheid van groenten via een hoger drogestofgehalte. ●

Na de huidige proeven m- bladgewassen lijkt aard- bei een veelbelovende vc- gende kandidaat om in de geconditioneerde klimaat kamers te gaan telen.

## Lokale teelt stimuleren

Philips ziet wereldwijd toekomst in stadsland- bouw. Zo'n 80 procent van de beschikbare landbouwgronden wordt al benut, waarbij de rest van mindere kwaliteit is. De hoeveelheid bruikbare landbouwgrond daalt zelfs jaar- lijks door uitputting. Terwijl de wereldbevol- king blijft groeien. Verder is de verwachting is dat in 2050 ongeveer 66 procent van de we- reldbevolking in en rond steden zal wonen, en neemt ook het percentage mensen toe dat geld te besteden heeft.

Consumenten krijgen steeds meer belang- stelling voor lokaal, duurzaam geteelde vei- lige en gezonde voeding, en zijn bereid daar

voor te betalen. In sommige landen regio's is verder sprake van een ernstig watertekort, terwijl met city farming met 90 procent min- der watergebruik geteeld kan worden. Maar ook overheden stimuleren soms gericht loka- le productie van voedsel, zoals in de UK. Daar- bij kunnen ook leds onder subsidieregelingen gaan vallen.

Philips verwacht niet dat er allerlei kleinere stadslandbouwinitiatieven midden in de stad gaan ontstaan, zoals dat in de beginfase is be- gonnen. Eerder zien ze aan de rand van de stad teeltfaciliteiten ontstaan met distributie- centra.