



Academy trajecten 2023 - 2024

Omschrijving cursus:

In deze cursus, speciaal voor een selecte groep telers, worden aansluitend bij de huidige energiemarkt, wegen verkend om de eigen teelten op een hoger plan te brengen met minder input van energie. Door toepassing van de basisprincipes van Het Nieuwe Telen wordt winstgevendheid en duurzaamheid gecombineerd. De onderlinge verbinding wordt gelegd via het online platform LetsGrow

Doelen van de cursus:

1. De nadruk van de cursus ligt op het begrip van de processen in de eigen teelt die van belang zijn voor de beheersing van het kasklimaat en sturing van de teelt.
2. De teelt planmatig aanpakken en monitoren zodat de resultaten voorspelbaar worden en verbeteren.
3. Deelnemers krijgen dus zowel een beter inzicht in wat er nu in hun teelt op het eigen bedrijf speelt als wat van belang is in de toekomst.

Doelgroep:

De plant vormt het vertrekpunt om efficiënt om te gaan met energie, water, nutriënten enzovoorts. Aanpassing van de teeltstrategie is voorwaarde om dit doel te bereiken. Daarom is deze cursus gericht op toekomstgerichte ondernemers en bedrijfsleiders of teeltmanagers die geïnteresseerd zijn in planmatig telen en bereid zijn om de teeltstrategie aan te passen, en te baseren op basis van objectieve data.

Inhoud van het programma en monitoring

In deze cursussen worden de teelten van de deelnemers intensief gevolgd. De focus zal liggen op de interpretatie van de teeltstrategie aan de hand van data en de basisprincipes van HNT. Uitgangspunt is om de randvoorwaarden te creëren zodat de plant ten allen tijden in balans blijft. Alleen dan kan de stap naar een duurzame teelt gemaakt worden met minimale inzet van energie, water, nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen. Belangrijk element vormt de uniforme monitoring van de 6 balansen waarmee meer inzicht verkregen wordt in de reacties van het gewas en het kasklimaat. Deelnemers zullen daarom over de nodige sensoren moeten beschikken om deze balansen in beeld te hebben zoals een PAR meter, IR meter, meetbox boven het scherm (RV en Temperatuur) en onderin het gewas, worteltemperatuur en op de meteomast buitenluchtvochtigheidsmeter en pyrgeometer. Een gedegen gewasregistratie vormt de basis voor het volgen van de plantreacties. Deze balansen worden toegelicht en uitgelegd door de cursusleider aan de hand van de gegevens via LetsGrow van de deelnemers zelf. Via verschillende dashboards zal inzicht verkregen worden in het verloop van en de relatie tussen de 6 balansen als ondersteuning om de stap naar planmatig telen te kunnen maken. Door aanpassingen in de teeltstrategie volgt energiebesparing dan als automatische bonus.



A. Theorie

1. Natuurkundige achtergronden bij het regelen van het klimaat, de theorie achter:
 - a) Bereiken van een homogeen kasklimaat
 - b) Psychrodiagram
 - c) Energie inhoud van lucht en ventileren op basis van enthalpie
 - d) Werking van uitstraling
 - e) Aspecten rond luchtbeweging
2. Theorie van plantbalansen:
 - a) Assimilaten balans
 - b) Waterbalans
 - c) Energiebalans
3. Theorie rond kasbalansen
 - a) Vochtbalans
 - b) Energiebalans
 - c) CO₂ balans

B. Praktijk

1. Het maken van een teeltplanning vanuit de volgende principes :
 - a. Doelstelling zetting, oogst, vruchtgewicht, uitgroeiduur etc
 - b. Homogeniteit van de planten dus gelijk aantal stengels per plant op elk moment
 - c. Stengeldichtheid afstemmen op basis van lichtmeting en lichtonderschepping
 - d. Aantal bladeren per stengel op basis van lichtmeting en lichtonderschepping
 - e. Relatie tussen teeltplanning, verticaal temperatuurprofiel, vruchttemperatuur, afrijpingsnelheid en LED belichting, lichtonderschepping, ontvochtiging & koeling, luchtbeweging
2. Monitoren van de plantbalans top down
 - a. Op lange termijn: teeltplan (source- en sinkgrootte) versus realisatie via het online dashboard plantreacties in LetsGrow
 - b. Op korte termijn: telen met een constante RTR op etmaalbasis via het online dashboard plantbalans in LetsGrow
 - c. Momentaan: aan de hand van online klimaat- en watergrafieken in LetsGrow
3. Relatie tussen de 6 balansen en
 - a. Ventilatiestrategie
 - b. Schermstrategie
 - c. Stookstrategie
 - d. Verneveling, dakberegening, etc.



4. Gebruik en inzicht van de benodigde monitoring van de 6 balansen
 - a. Omgaan met de IR meter
 - b. Omgaan met de PAR meter en lichtverdeling in het gewas
 - c. Omgaan met de thermografische camera
 - d. Omgaan met meetbox boven het scherm
 - e. Omgaan met meting buiten-luchtvochtigheid en Absoluut Vocht
 - f. Omgaan met de pyrgeometer
 - g. Omgaan met de meting van worteltemperatuur

5. Gebruik van internet tools om klimaat en achtergronden te simuleren
 - a. Uitstralingsmonitor
 - b. Klimaat simulatie rekentool
 - c. Online psychrodiagram

De invulling of uitwerking van de hierboven genoemde onderwerpen hangt af van de wensen van de deelnemers

Inhoudelijke bijdragen:

De Academy's worden gegeven door Peter Geelen (Plantmonitoring.NL).

Deelnemers:

- Professionals van diverse belichte en onbelichte teelten

Praktische organisatie

- Deelname 10-12 telers
- 10 bijeenkomsten van 3 uur
- Op locatie en/of online

Leermiddelen :

- Boek Plant Empowerment de basisprincipes
- LetsGrow modules meteo, klimaat, water, plantbalans, plantreacties

Kosten

€ 2000,= per deelnemer, voor werknemers Colland subsidie tot 60% mogelijk is (onder voorbehoud).

Meer informatie

Neem voor informatie en aanmelden contact op met Robert Solleveld, projectleider Het Nieuwe Telen Glastuinbouw Nederland, e-mail rsolleveld@glastuinbouwnederland.nl, telefoon 06 391 110 70.