



Systeminnovaties in de broeierij: Eb/vloed broei in meer lagen

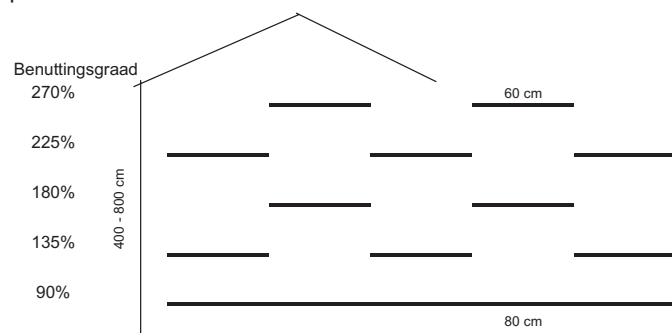
Jeroen Wildschut
jeroen.wildschut@wur.nl

Inleiding

Eb/vloed broei is een fraai voorbeeld van een Systeminnovatie:

- Lagere kostprijs
- Geen verbruik van gewasbeschermingsmiddelen
- Door recirculatie geen emissie van meststoffen
- Lager energieverbruik
- Sterk verbeterde arbeidsomstandigheden

Door het eb/vloed systeem in meerdere lagen toe te passen worden deze voordelen extra benut.



Schematische voorstelling van Meerlagenopstelling

Licht

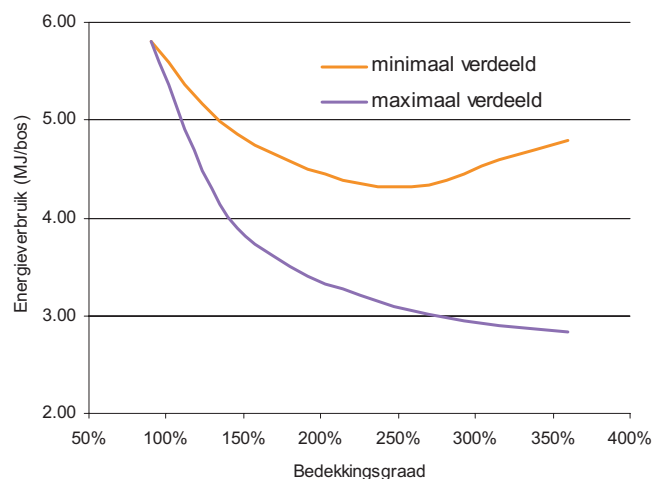
Tulp is zeer geschikt voor meerlagenteelt omdat de lichtbehoefte laag is:

- In december is de hoeveelheid licht al voldoende.
- Later in het seizoen is er een flinke overmaat aan licht.
- Afhankelijk van lichtverdeling en aantal lagen zullen de onderste lagen extra licht nodig hebben.
- TL-lampen zijn momenteel het gunstigst.
- LED's zijn misschien al over 5 jaar gunstiger.

Modelberekeningen

Het energieverbruik en kostprijs zijn uitgerekend bij een toenemend aantal lagen, uitgaande van twee extremen in lichtverdeling:

1. Maximale lichtverdeling: al het voor een laag overtollig licht wordt door de lagen eronder benut, naar behoefte aangevuld met TL-licht.
2. Minimale lichtverdeling: alleen de bovenste lagen (90% bedekking) profiteren van natuurlijk licht, lagen eronder moeten volledig met TL-licht worden bijgelicht.



- Het werkelijke energieverbruik ligt ergens tussen de twee extremen.
- Door de toegenomen productie wordt de kostprijs sterk verlaagd, waardoor de investeringen terugbetaald kunnen worden.

Conclusies

- Het energieverbruik per bos neemt sterk af, terwijl de productie evenredig stijgt met de bedekkingsgraad.
- Hoe meer er bijgelicht moet worden, hoe eerder er een warmteoverschot ontstaat.
- Meerlagenteelt is economisch haalbaar.

Meer onderzoek nodig

Onbekend is nog:

- Lichtbehoefte (kleur en hoeveelheid) per groeifase.
- Werkelijke lichtverdeling bij verschillende opstellingen in meer lagen.
- De mogelijkheden om met reflectoren lichtverdeling te optimaliseren.
- De gevolgen van meerlagenteelt op het kasklimaat (luchtvochtigheid, temperatuurschommeling, etc.).

Goed idee !!!

Meerlagenteelt biedt potentiële voordelen. Als u wilt meedenken in onderzoeksaanpak en -uitvoering, neem dan contact op Jeroen Wildschut, PPO (0252-462 114).