

Gebruiksaanwijzing “Lelie L x T Model 05b”

1 Inleiding

Het is raadzaam om eerst het rapport “Bedrijfseconomisch beslismodel voor belichting en kasverwarming bij de leliebroei” door te nemen. Het wordt dan duidelijk wat de mogelijkheden en beperkingen van het model zijn.

Het beslismodel is geconstrueerd in Excel. Het bestaat uit een invoerpagina (“invoer & resultaat”) met daarin een blokje om de instellingen in te voeren en direct daaronder een tabel met resultaten, vergelijkbaar met de tabellen 1 t/m 6, in het rapport. Daarnaast zijn er 4 pagina’s met elk een figuur: “€ totaal per tak”, “Energie in MJoules per m²”, “Gasverbruik” en “Licht”. De overige pagina’s, waarin de berekeningen plaatsvinden, zijn afgeschermd.

Alvorens het model te gaan gebruiken is het goed eerst na te gaan wat op het bedrijf de huidige temperatuurs- en belichtingsinstellingen zijn, en wat de huidige takkwaliteiten zijn. Met het model kan dan worden nagegaan in welke richting de verschillende parameters voor takkwaliteit veranderen bij een andere instelling van temperatuur en belichting. Het is ook nodig een duidelijk beeld te hebben van de eisen van de markt mbt. tot de criteria voor takkwaliteit: vertaalt een lagere of hogere waarde van een takkwaliteitscriterium zich in een lagere of hogere prijs op de markt?

Bij het openen van het bestand “Lelie L xT Model 05b” wordt door uw computer misschien gevraagd om de macro’s te accepteren of in te schakelen, hierop moet “ja” geantwoord worden om het model te kunnen gebruiken.

2 Invoer gegevens

In het rekenmodel kunnen de volgende instellingen in de groene cellen worden ingevoerd:

gasprijs	€/m ³	0,28	
kWhprijs	€/kWh	0,10	
cultivar:	Stargazer	2	
lichtintensiteit	µmol/s/m ²	84	→ in lux: 6000
belichtingsduur	uur	12	
kastemperatuur	°C	16	
inhalen	datum	15-10-2006	
lichttransmissie kas		85%	

1 = Siberia
2 = Stargazer
3 = Bonello
4 = White Heaven

De instellingen van de uitgangssituatie zijn al ingevuld en kunnen gewoon veranderd/overschreven worden.

Om een andere cultivar in te voeren kies een 1 voor Siberia, een 2 voor Stargazer, een 3 voor Brunello en een 4 voor White Heaven.

De instellingen zijn gebonden aan de range zoals die bij de proeven zijn getest:

Kastemperatuur: minimaal 16, maximaal 22 °C

Lichtintensiteit: minimaal 80, maximaal 235 µmol/s/m² (overeenkomend met ± 6000 tot 17000 lux)

Belichtingsduur: minimaal 8, maximaal 20 uur

Inhaaldatum: 15 oktober 2006 en 3 januari 2007 (let op! Deze data volledig invullen, dus met genoemde jaartallen erbij, in het format 15/10/2006 of 3/1/2007)

Wanneer er waarden ingevuld worden die buiten de range vallen, zijn de resultaten niet meer betrouwbaar, soms zelfs onzinnig!

Door één maal op de rest knop te klikken wordt de uitgangssituatie weer hersteld.

3 Resultaten in de tabel

Onder het invoerblokje staat het resultatenblok met in de linkerkolom: de criteria voor takkwaliteit (takgewicht, taklengte, etc.), de groeiduur en enkele kostenposten per tak. In de volgende kolom staan de eenheden, bv. g (= gram) voor takgewicht. En in de derde kolom staan de waarden als resultaat van de instellingen.

De aard van de effecten van de Kastemperatuur, het Lichtniveau en de Belichtingsduur op de criteria, staan in de 3 volgende kolommen aangegeven, het effect van de inhaaldatum staat in de laatste kolom aangegeven: een nul (0) betekent dat in de proeven geen effect werd vastgesteld, een plus (+) betekent een positief effect en een min (-) betekent een negatief effect. Dit kan per cultivar verschillen. In sommige gevallen staat er "nvt" (niet van toepassing), in dat geval zijn er geen waarnemingen verricht.

In de kolom "uitgangssituatie" staan de waarden van de betreffende cultivar bij de instellingen van de uitgangssituatie. In de daaropvolgende kolom staat het verschil (in %) tussen de waarden in de uitgangssituatie en de nieuw ingestelde situatie.

4 Resultaten in de figuren

Op de andere werkbladen zijn de achtergronden van de effecten van de instellingen op de economische variabelen inzichtelijk gemaakt. In alle figuren geven de getrokken lijnen de resultaten van de door de gebruiker ingevoerde instellingen weer, en de stippellijnen de uitgangssituatie bij de cultivar Stargazer.

Figuur "€ totaal per tak":

Deze figuur laat de cumulatieve kosten per tak zien als functie van het aantal kasdagen. Het betreft de kosten voor verwarming (gas), belichting (kWh), de totale energiekosten, en de totale energiekosten *plus* de kosten toegerekend aan de kosten voor de kas, kasinrichting (bv. energiescherm of irrigatiesysteem) en grond. De figuur laat o.a. zien hoe bijvoorbeeld door verkorting van de groeiduur, of verandering van de inhaaldatum, de genoemde kosten per tak verminderen.

Figuur "Energie in MJoules/m²":

Deze figuur laat uitsluitend het primaire energieverbruik per m² zien (plantdichtheid = 40 planten/m²), als functie van het aantal kasdagen. De primaire energie is als volgt berekend: 1 m³ gas = 35.17 MJoules, 1 kWh = 9 MJoules, er van uitgaande dat het rendement van een elektriciteitscentrale 40% is. Met een WKK zal het primaire energieverbruik dus flink lager kunnen zijn daar de restwarmte voor kasverwarming gebruikt kan worden.

Figuur "Gasverbruik":

Deze figuur geeft weer, als functie van het aantal kasdagen, 1) het gasverbruik per dag (m³ gas/m²) gecorrigeerd met de warmte geleverd door belichting, 2) wat het dagelijks gasverbruik zou zijn zonder belichting, en 3) het totale gasverbruik per trek.

Figuur "Licht":

Deze figuur geeft weer, als functie van de inhaaldatum, de gemiddelde daglichtintensiteit (in $\mu\text{mol/s/m}^2$) gedurende de trekperiode, de gemiddelde totale lichtintensiteit (daglicht *plus* kunstlicht), de cumulatieve daglichtsom (mol/dag/m²) *zonder* en *met* belichting.

De berekeningen zijn gebaseerd op het 30-jarig gemiddelde van temperatuur en instraling.

Om de resultaten af te drukken kan gewoon het Excel menu gebruikt worden, het afdruk bereik is al ingesteld.