



De SynergieKompas: hulp bij investeringsbeslissingen glastuinbouw

Marc Ruijs en Feije de Zwart (Wageningen UR Glastuinbouw)

De SynergieKompas ondersteunt ondernemers in de glastuinbouw bij investeringsbeslissingen in (semi)gesloten teelten. Met deze rekentool kan de ondernemer meerdere varianten van gesloten kassystemen in energietechnisch en economisch opzicht beoordelen. In een semigesloten kas wordt de zonne-energie in de zomer geoogst en 's winters weer benut. Door het langer sluiten van de kas kan een hoger CO₂-niveau worden aangehouden met een grotere productie. Kortom: goed voor het milieu en de portemonnee.

Achtergrond

De glastuinbouwsector streeft op termijn naar een klimaatneutrale productie. Een van de paden is het benutten van zonne-energie. Door in de zomer de zonne-energie in de kas op te vangen en op te slaan in lange- en kortetermijnbuffers, kan deze energie op koude momenten in het jaar weer worden benut. De eerste bedrijven hebben inmiddels in een gesloten kassysteem geïnvesteerd, maar het gaat om grote investeringsbedragen en de productieresultaten zijn nog niet geheel bevredigend.

In het project SynErgie wisselen ondernemers hun ervaringen met (semi)gesloten kassystemen uit. Ook is de wens ontstaan voor een hulpmiddel waarmee potentiële investeerders zich beter kunnen voorbereiden op een investeringsbeslissing. Naar aanleiding van deze wens heeft Wageningen UR Glastuinbouw in samenwerking met het LEI de SynergieKompas ontwikkeld.

Technische component

De SynergieKompas bestaat uit een technische en een economische component.

In de technische component kan de ondernemer zijn eigen (semi)gesloten kassysteem ontwerpen op basis van de teelt- en klimaatspecificaties voor het gewas. Als eerste worden de algemene bedrijfskenmerken ingevoerd, zoals teeltoppervlak, kastype en lichtdoorlatendheid van het kasdek. Dan volgt de invoer van gegevens over kasklimaat, installaties, CO₂ en eventueel belichting. Ten slotte worden de apparaatkenmerken van het beoogde (semi)gesloten kassysteem ingevoerd. De bedrijfs- en klimaatparameters worden gebruikt in een kasklimaat-simulatiemodel. Het plantmodel genereert op eenvoudige wijze de fotosynthese op basis van temperatuur, licht en CO₂. De SynergieKompas berekent hiermee een groot aantal technische kengetallen, zoals warmtevraag, koudebehoefte, gasverbruik, elektriciteitsverbruik en warmte- en koudeopslag in aquifer en dagbuffer.

De ondernemers kunnen vervolgens bepaalde factoren of systeemonderdelen wijzigen en zodoende inzicht krijgen in de consequenties van gemaakte keuzes op energiegebruik en productie. Zo heeft het vermogen van de warmtekrachtkoppeling (wkk), het aandeel gesloten kas en het geïnstalleerde koelvermogen een grote invloed op de uitkomsten. Hierbij wordt het (semi)gesloten kassysteem vergeleken met de referentiesituatie, de energievoorziening in een standaardsituatie voor het bedrijf.

Economische component

Met behulp van het economische onderdeel kan worden bepaald of het (semi)gesloten kassysteem leidt tot een rentabiliteitsverbetering voor het bedrijf. Hiertoe worden eerst algemene gegevens ingevoerd, zoals rentevoet, gasprijs, elektriciteitsprijs (inkoop/verkoop), productprijs en arbeidsuurtarieven. Vervolgens worden investeringsbedragen, afschrijving en onderhoud van de apparaten voor (semi)gesloten kassysteem ingevuld. Ook bij de economische beoordeling wordt een referentiesituatie als vergelijkingsmaatstaf meegenomen.

De economische component van de SynergieKompas gebruik ook de resultaten van het technische onderdeel. Hierbij worden eerst de fotosynthesegegevens omgerekend naar fysieke hoeveelheden om de geldopbrengst te kunnen bepalen. De ondernemers kunnen de berekende productiecijfers overschrijven en aanpassen, omdat enerzijds de berekende cijfers nog niet 'hard' zijn, en anderzijds omdat sommige ondernemers een voorzichtige strategie kiezen. Daarnaast worden de kosten van afzet, gewasbescherming en water ingevoerd. Ten slotte is het ook mogelijk om een investeringssubsidie in de berekening mee te nemen.

De economische component bepaalt de volgende kengetallen: saldo van extra baten en extra kosten, terugverdientijd en netto contante waarde. Ook voert deze component standaard een gevoeligheidsanalyse uit voor de meest belangrijke invloedsfactoren: energiekosten, investeringsbedrag en productie. Tabel 1 geeft de economische kengetallen van de SynergieKompas voor een voorbeeldsituatie.

<i>Tabel 1 Economische kengetallen van de SynergieKompas (euro/jaar) voor een voorbeeldsituatie</i>	
	verschil ten opzichte van referentie
<i>Meerkosten</i>	
gas	
elektriciteit	-56.821
gewasbeschermingsmiddelen	45.020
meststoffen	0
water	585
arbeid	4.628
afzet	615
jaarkosten duurzame productiemiddelen	34.355
<i>Meeropbrengsten</i>	
opbrengsten gewas	24.540
<i>Economische kengetallen</i>	
netto resultaat (euro)	-3.840
netto contante waarde (euro)	-29.660
terugverdientijd (jaren)	13,5

Toepassing

Voordat de SynergieKompas beschikbaar is gesteld aan de ondernemers en andere belangstellenden (installateurs, adviseurs en onderwijs), is de rekentool bij een aantal bedrijven met een (semi)gesloten kassysteem getest en getoetst aan de kennis van enkele installateurs. De ondernemers en installateurs reageren positief op de rekentool, omdat de resultaten overeenkomen met hun indrukken en ervaringen. De SynergieKompas is sinds 1 januari 2008 te downloaden vanaf de website van het project SynErgie: www.synergieplaza.nl.