

Er zijn maar weinig ondernemers die anticyclisch durven te investeren. Champignonkweker Coen Verkooijen wel. Hij bouwde drie jaar geleden vijf nieuwe cellen en renoveerde de bestaande cellen. Het oog van de meester bepaalt bij iedere oogst weer de opbrengst. Hij stuurt regelmatig bij op luchttemperatuur, luchtvochtigheid en het CO<sub>2</sub>-gehalte.

# Champignonkweker kan opbrengst sturen



De champignonkweker stuurt op luchttemperatuur, luchtvochtigheid en het CO<sub>2</sub>-gehalte

De paddenstoelensector verkeert al enige jaren in financieel opzicht in zwaar weer. Met name spelen de arbeidskosten een cruciale rol. Polen kan door de fors lagere uurlonen champignons tegen een veel lagere kostprijs op de markt brengen. Ondanks de malaise bouwde champignonkweker Coen Verkooijen uit Ospel (L) drie jaar geleden 5 nieuwe productiecellen en renoveerde de 5 bestaande cellen uit 1990. De 5 cellen uit 1990 zijn ieder 300 m<sup>2</sup> groot; de nieuwere cellen hebben elk een oppervlakte van 360 m<sup>2</sup>. In deze champignoncellen staan 2 rijen stellingen met 6 boven elkaar gelegen bedden opgesteld. Met een teeltoppervlakte van 3.300 m<sup>2</sup> is hij qua oppervlakte een gemiddeld plukbedrijf. De kwekerij produceert jaarlijks 1 miljoen kilo champignons voor de versmarkt.

## BOUW

De betonvloer is 120 mm dik, gewapend en afgevlinderd. Er is een afschot naar een middengoot. De muren tussen de cellen en de buitenmuren bestaan uit panelen van gasbeton die zorgen voor een hoge isolatiewaarde. De kweker wilde geen sandwichpanelen omdat deze niet stootbestendig zijn. Bij plukbedrijven, zoals bij Verkooijen, wordt vrijwel de gehele productie machinaal geoogst. Bij het oogsten maken de plukkers gebruik van plukwagens. Deze wagens brengen geen zichtbare beschadigingen aan in een gasbetonmuur. Het dak is wel opgetrokken uit sandwichpanelen.

## CYCLUS

Om champignons te laten groeien is compost en dekaarde nodig. De compost bevat de noodzakelijke voedingsstoffen voor de champignon. Dekaaarde zorgt voor de toevoer van water naar het compost, voorkomt uitdroging van het

compost en zorgt voor een goed milieu waarin champignons knoppen kunnen vormen. Een champignonteler gebruikt weinig of geen gewasbeschermingsmiddelen. In de teeltbedden wordt een laag van circa 35 cm doorgroeiende compost gevuld. Op de doorgroeiende compostlaag komt een laag van circa 4,5 cm dekaarde. Om de arbeid te spreiden en niet in een week in alle teeltruimten te moeten oogsten, zorgt iedere kweker ervoor dat zijn teeltruimten nooit in dezelfde teeltfase zijn. Doordat de teelt in een vaste cyclus verloopt, de teeltruimten worden om de beurt gevuld, kan de kweker iedere week in eenzelfde aantal cellen oogsten. Een teeltcyclus duurt gemiddeld zes weken. Iedere week oogst Verkooijen in 4 cellen. De andere 4 cellen zijn in voorbereiding en 2 cellen worden gevuld met compost en dekaarde.

De Limburger oogst per cel 2 vluchten. Een vlucht is een oogstperiode. Er zijn kwekers die voor 3 vluchten kiezen. Verkooijen vindt dat de kwaliteit van een derde vlucht onvoldoende is, alsmede dat het geogste volume niet opweegt tegen de arbeidskosten.

## KLIMAAT

Luchttemperatuur, luchtvochtigheid en het CO<sub>2</sub>-gehalte zijn belangrijke factoren bij de teelt van champignons. Per fase van de teelt stuurt de champignonkweker bij.

De champignonteelt kent de volgende fasen:

- eerste fase: vanuit het compost groeien de myceliumdraden in de dekaarde
- tweede fase: knopvorming van de champignons
- derde fase: knoppen groeien uit
- vierde fase: eerste vlucht
- vijfde fase: tweede vlucht.



De teelt verloopt in een vaste cyclus waarbij de teeltruimten om de beurt worden gevuld

In de eerste fase is de luchttemperatuur 15 tot 20 °C. Dat is nodig om de temperatuur van het compost te temperen en te brengen naar de optimale temperatuur van 25 °C voor de groei van het mycelium. In de tweede en derde fase zakt hij verder met de temperatuur, tot dat het compost de ideale temperatuur van 20 °C heeft bereikt. In de cel is het dan 17 tot 18°C. Dezelfde temperatuur is er ook bij de eerste en tweede vlucht. De luchtvochtigheid is in de eerste en tweede fase zo'n 94 tot 95 %. In de derde fase daalt deze naar 90 %. Bij het oogsten, de vierde en vijfde fase, bedraagt de luchtvochtigheid 85 %. Het CO<sub>2</sub>-gehalte is in de eerste fase 5.000 ppm of hoger. Ter vergelijking: buitenlucht heeft een CO<sub>2</sub>-gehalte van 330 ppm. In de tweede fase laat de kweker het CO<sub>2</sub>-gehalte zakken naar 3.000 ppm, en in de derde fase naar 700 ppm. Dit is nodig om de verdamping op gang te brengen. In de vierde en vijfde fase is het CO<sub>2</sub>-gehalte in de cel 700 tot 800 ppm.

Twee tot drie keer per dag controleert de Limburger de cellen en stuurt bij als het nodig is. De buitentemperatuur en de luchtvochtigheid buiten de cellen, zijn van invloed op de champignons. De ideale buitentemperatuur is volgens Verkooijen 15 tot 16 °C, en de ideale luchtvochtigheid is 70 tot 80 % in de buitenlucht.

Langs de onderste twee bedden heeft Verkooijen een plastic folie aangebracht,

voorzien van gaatjes. De folie zorgt voor een optimale luchtverdeling, om verschillen in een cel te minimaliseren. Ongelijkheid in een cel geeft namelijk kwaliteitsproblemen, een sterk verschil in aantal stuks tussen de onderlinge bedden en op één bed. De lucht wordt voor in de cel ingeblazen in een plastic slurf; deze loopt rond door de cel.

### DOODSTOMEN

Na het plukken van de tweede vlucht, worden de cel en het substraat doodge-

stoomd. Dit heeft als doel om alle schadelijke organismen te doden, voor het substraat uit de cel wordt gehaald. Doodstomen voorkomt verspreiding van ziekten over het bedrijf. Doodstomen gebeurt op een temperatuur van 70 °C, gedurende 8 uur.

Vanwege deze hoge temperatuur zijn in de vloeren om de vijf tot zes meter dilatatie aangebracht; deze lopen tot in de muren.

### Champignonland

Nederland staat als champignonproducent op de derde plaats en moet alleen de Verenigde Staten en China voor laten gaan. De productie in ons land is momenteel goed voor 275 miljoen kilogram champignons per jaar. Hiervan wordt 80 % geëxporteerd, waarvan 65 % in geconserveerde vorm. Daarmee is de champignon een belangrijk exportproduct op het gebied van groenteconserven en is Nederland daarmee de grootste exporteur van champignons. Het grootste deel van de export van conserven gaat naar onze oosterburen, Duitsland. De afzet van verse champignons vindt vooral plaats in Duitsland, Engeland, Frankrijk, Scandinavië en in ons eigen land.

### Snij- en plukbedrijven

De productie van champignons onderscheidt zich onder meer naar oogstwijze. Ongeveer eenderde van de Nederlandse championontelers teelt champignons voor de conservenindustrie (in blik of pot). Zij produceren circa tweederde van de totaal geoogste champignons in Nederland.

Deze champignons worden machinaal geoogst. Wanneer champignons voor de vershandel bestemd zijn, moeten zij met de hand geoogst worden. Het plukken moet voorzichtig gebeuren om beschadigingen te voorkomen. Het sorteren gebeurt op basis van hoeddiameter, gevliedsheid van de hoed en vervuiling met bijvoorbeeld dekaarde



Champignonbedrijf Verkooijen maakt gebruik van plukwagens

M. van Seggelen, Imagro