

Champignonkwekerij 't Voske bouwde een gloednieuw bedrijf van 1.500 m². De kwekerij beschikt over een grondwarmtewisselaar met slangen die de cellen koelen of verwarmen.

Bouw van duurzame champignonkwekerij



De champignonteelt vindt plaats in zes cellen van 250 m²

Met een jaarproductie van zo'n 270 miljoen kilogram champignons staat ons land op de wereldranglijst op de derde plaats, na de Verenigde Staten en China.

De Nederlandse champignonteelt ontwikkelde zich de afgelopen decennia erg snel. In 1950 was er nog nauwelijks sprake van enige teelt van betekenis en in 1970 waren er al 1100 kwekers die 30 miljoen kilo produceerden. Tien jaar later waren het 800 kwekers die 60 miljoen kilo op de markt brachten. In 2001 produceerden ongeveer 450 kwekers 270 miljoen kilo. Van de totale productie aan Nederlandse champignons wordt 85 % geëxporteerd. Champignonkwekerij 't Voske uit het Brabantse Uden teelt uitsluitend voor het Verenigd Koninkrijk. Het plukbedrijf van eigenaar Sjaak Cöp, produceert grote, open champignons oftewel flats. In Nederland zijn nog drie andere kwekers die flats in de cellen hebben staan. De vier Nederlandse telers bedienen in totaal eenderde van de Engelse markt. Gemiddeld brengen witte champignons zo'n 33 tot 35 kilogram per m² op. Bij flats ligt de

productie vanwege de langere teeltduur enkele kilogrammen lager. Wekelijks oogst de Udenaar 7.500 tot 8.000 kilo champignons.

CELLEN

De champignonteelt bij 't Voske vindt plaats in 6 cellen van 250 m² die Cöp vorig jaar liet bouwen. Voor die tijd bezat de kweker vier cellen met een totale oppervlakte van 840 m². Het toenmalige bedrijf moest wijken voor de aanleg van de A50. De lengte van de huidige kwekerij is 46,4 m, de breedte is 31,5 m. Het gebouw bestaat naast de cellen uit onder meer een koelcel, kantoor, technische ruimte, verblijfsruimte en fustenopslag. Boven deze ruimten is een opslagruimte gecreëerd van 105 m². Naast de cellen bevinden zich een opslagruimte en een klimaatkamer. Met de zes cellen is het mogelijk om zeven dagen per week te oogsten en jaarrond te telen.

STOMEN

De zes cellen liggen naast elkaar. Iedere cel is 21,0 bij 6,5 m en heeft wanden

van geïsoleerde sandwichpanelen van 80 mm dik. De panelen bestaan uit stalen platen met daartussen samengeperst pur-isolatie, wat zorgt voor een hoge isolatiewaarde. Dat is nodig voor een goede klimaatbeheersing en voor het doodstomen van de compost na de teelt. De cellen en de compost worden namelijk gedurende enkele uren gestoomd om er zeker van te zijn dat alle champignonsporen en nog levende organismen worden gedood. De cellen worden daarna ontruimd en schoongemaakt. Het stomen gebeurt bij een temperatuur van 70 °C en duurt ten minste 10 uur. De celvloer bestaat uit twee lagen beton. De onderste laag is 100 mm dik, betonsterkteklasse B25 en milieuklasse 2. Hier bovenop ligt een Floormate plaat en daarna komt een betonvloer van 130 mm, B25 en milieuklasse 5b. Voor een optimale hygiëne is de vloer gevlierd en erg glad afgewerkt. De Floormate kan gebruikt worden voor de isolatie van beton en houten vloeren bovenop of onder de constructievloer. De plaat heeft een temperatuurbestendigheid die ligt tussen de -50 °C en +75 °C. De platen zijn 125 cm lang en 60 cm breed. De dikte varieert van 40 mm, 60, 80 tot 100 mm. Bij de teeltcellen van de Udense champignonkwekerij is



De grote champignons, flats, worden geëxporteerd naar het Verenigd Koninkrijk

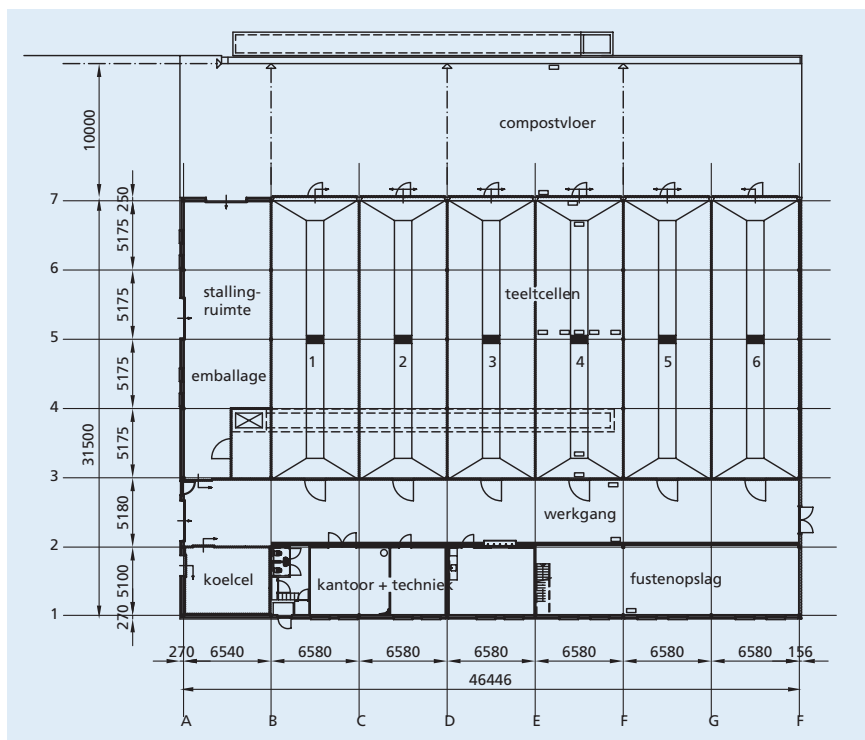
de vloer 120 mm dik en de plaat 60 mm dik. Iedere cel heeft twee rijen die gescheiden zijn door een gangpad en iedere rij heeft vijf lagen oftewel bedden. Het compost, waar de champignon opgroeit, ligt op gegalvaniseerde gazen netten van het type Multibeam.

ISOLATIE

De goede isolatie en de luchtdichte cellen zijn van belang om de temperatuur, CO₂, en luchtvochtigheid op peil te houden. De lucht in de cellen moet ververst kunnen worden zonder dat de mest aan de oppervlakte snel uitdroogt. De ideale omstandigheden tijdens de oogst zijn een temperatuur van 16 tot 17,5 °C en een luchtvochtigheid van 75 tot 85 % (relatieve luchtvochtigheid). Tijdens de in-groei ligt de temperatuur op 25 °C en de luchtvochtigheid op 90 tot 95 %. Om die temperaturen en hoge luchtvochtigheden te bereiken maakt de kwekerij gebruik van een grondwarmte-wisselaar. Dit koelsysteem benut de capaciteit van de bodem onder de champignoncellen om warmte of koude op te slaan. Het koelsysteem bestaat uit een buizenstelsel in de grond, twee ventilatoren die de te koelen of verwarmen lucht door de buizen blazen of zuigen en twee luchtkokers. De twee frequentieregelaars, voor iedere ventilator één, sturen de aanvoer en afvoer van de lucht. In de cel is altijd overdruk, waardoor lucht de cel verlaat en champignons niet aangetast worden door ziekten van buiten. Bovendien wordt de inkomende lucht gefilterd.

Teelt en oogst

Kwekerijen krijgen compost dat bestaat uit een mengsel van paardenmest, kuikemest, tarwestro, gips en 'broed'. Omdat sporen veel te fijn zijn om gelijkmatig over de compost te kunnen worden verspreid, worden ze eerst op gesteriliseerde graankorrels uitgezet. Dit wordt 'broed' genoemd. De graankorrels worden gemengd door de compost. Vanaf de graankorrels groeit het mycelium (een netwerk van schimmeldraden) in de compost. Dit proces duurt 2 weken en de compost, noemt men 'doorgroeide compost'. Deze compost komt bij de kweker terecht. Ongeveer drie weken na het vullen van de bedden kunnen de eerste champignons worden geoogst.



Plattegrond van de champignonkwekerij 't Voske

SLANGENSTELSEL

Voor de grondwisselaarsysteem zijn bij de kwekerij in de bodem drie lagen plastic slangen aangelegd. Het hoogteverschil tussen de slangen onderling bedraagt 70 cm. Het slangenstelsel ligt in een lengte van 40 m onder de kwekerij. In totaal ligt er zo'n 11 kilometer buizen. Het systeem bestaat verder uit een koper die op een diepte van 4,5 m ligt en één koper die net onder het maaiveld ligt. Door dit hoogteverschil wordt voorkomen dat bij lekken in de slangen water er in blijft staan. Bovendien loopt het condenswater automatisch naar de diepe koper. Hieruit wordt het water met een pomp verwijderd. Op een diepte van twee meter heeft de bodem een nagenoeg constante temperatuur van 10 tot 12 °C. In de zomer wordt koude lucht van 12 tot 15 °C uit de grond gehaald om te koelen en in winter wordt de relatief warme lucht van 8 tot 9 °C gebruikt om de kwekerij te verwarmen. De constante temperatuur in de plukcellen ligt tussen de 16 en 17,5 °C. Dit systeem laat toe zowel te koelen als te verwarmen bij een relatief laag energieverbruik. Cöp bespaart met dit systeem zo'n 50 % aan energiekosten.

COMPOSTVLOER

Rondom de kwekerij is nog voldoende ruimte om nog eens zes cellen te

bouwen. Bij de aanleg van de technische voorzieningen is hiermee al rekening gehouden. Dat geldt ook voor de compostvloer. Deze vloer is van ter plaatse gestort beton en is 150 mm dik, de sterkteklasse is B25, gevulderd, voorzien van krimpwapening en onder de trilbalk afgewerkt. Het afschot van de compostvloer is 6 tot 7 cm op 10 m (0,6 - 0,7 %). Het afvalwater gaat naar een goot en daarna naar een bezinkput. Door gebruik te maken van koude en warme lucht, de bezinkput, de hoge isolatiewaarde en een perfect gladde afwerking van de vloeren voor de optimale hygiëne, noemt Cöp zijn bedrijf duurzaam. Het bewijs van deze door EurepGAP gecertificeerde kweker hangt in de kwekerij. Dit jaar is hij bij The Greenery teler van het jaar geworden; sector paddestoelen.

Partijen

Opdrachtgever: S. Cöp, Uden
Grondverzet: C. Wouters, Odiliapeel
Ontwerp: Staal- en bouwkundig adviesbureau Verwijst, Waardenburg
Bouw: Bouwbedrijf Trienekens, Boekel

M. van Seggelen,
Nieuwe Koeien Bladenmakers