

Zuiniger tulp door eb en vloed



Een nieuw systeem zorgt ervoor dat tulpen sneller bloeien, wat gas scheelt.

Tulpen groeien sneller in een eb- en vloedsysteem, waarbij de bol afwisselend wel en geen water krijgt. Een bosje tulpen komt zo sneller uit de kas, en kost minder energie.

In een eb- en vloedsysteem worden de tulpenbollen een minuut of vijf onder water gezet waarna ze drie kwartier tot twee uur droog staan. Het systeem concurreert met de ouder-

wetse teelt op potgrond en die waarbij de bollen continu in het water staan. In vergelijking met de teelt op potgrond bespaart de bollenteler op twee manieren energie. De bollen worden voordat ze naar de kas gaan een week of twaalf in een koelcel bewaard, om de winter te simuleren. Als de bollen daarna door de warmte denken dat de lente is aangebroken, lopen ze uit. In het potgrondstelsel gaan de bollen op bakken

met potgrond in de koelcel totdat ze de kas ingaan. Bij systemen waar de bollen op water in bloei worden getrokken gaan de bollen niet-opgeplant de koelcel in. Dat kost per bol minder energie voor de koeling.

Zuurstof

Een tweede voordeel van het eb- en vloedsysteem is dat de wortels veel zuurstof tot hun beschikking hebben. Ze hangen een groot deel van de tijd in de lucht en groeien daardoor sneller dan bollen in potgrond of continu in het water. De tulpenbol heeft daardoor een paar dagen minder nodig om een bloem te produceren. En een bol die korter in de kas blijft, spaart gas.

Ten opzichte van teelt op potgrond bespaart een eb- en vloedsysteem ongeveer 25 procent aan energie. Toch laten veel bollentelers het systeem nog links liggen. Onderzoeker Jeroen Wildschut: "Het vergt nogal wat investeringen. En voor veel bollentelers was energie lang geen kwestie. Ongeveer vier procent van de kosten van een teler gaat op aan energie. Nu de energieprijzen stijgen, wordt het lonend om te investeren in energiebesparing."

Cluster	Verduurzaming productie en transitie
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Jeroen.Wildschut@wur.nl 0252 - 46 21 14

Met minder ventilatie toch droge bol

Na de oogst worden bloembollen gedroogd en opgeslagen. Dat kost veel energie aan verwarming en ventilatie. Met slimme maatregelen kan het verbruik met de helft worden teruggebracht. Interessant, want veel telers zijn jaarlijks gemiddeld rond de 70 duizend euro kwijt aan gas en elektra.

In de cellen waar bollen worden bewaard, pompen grote ventilatoren lucht door de kuubgrote kisten met bollen. De lucht wordt vanuit een zogenaamde stormwand in de kisten geblazen. De uitblaasopeningen van de wand zijn rechthoekig.

Uit modelberekeningen blijkt dat de ventilatoren veel efficiënter werken met afgeronde uitblaasopeningen. "Dat is snel interessant, want de energiekosten zijn sterk afhankelijk van de draaisnelheid van de ventilator", vertelt Jeroen Wildschut van Praktijkonderzoek Plant en Omgeving. "Als de ventilator tien procent minder snel draait, kost dat al 27 procent minder energie, en bij twintig procent langzamer

scheelt dat ruim vijftig procent in energiegebruik."

Ethyleen

De ruimte met bollen wordt vooral geventileerd om ethyleen af te voeren. Deze koolwaterstof wordt gemaakt door een schimmel die een deel van de bollen heeft geïnfecteerd. Als er te veel ethyleen bij de bollen blijft, produceren ze het volgende jaar heel veel kleine bolletjes in plaats van een paar grote. Dat is vervelend, want de telers verdienen geld aan de verkoop van grote bollen.

Omdat telers het ethyleengehalte in de cel niet konden bepalen, werd vaak meer geventileerd

dan nodig. Dankzij de ontwikkeling van een ethyleenmeter en het sturen van de ventilatie op basis van het ethyleengehalte hoeft dat niet meer. "Je krijgt schade als de ethyleenconcentratie hoger is dan honderd delen per miljard. Wij hebben gemeten dat je in veel gevallen veel minder ventilatie nodig hebt dan de traditionele vuistregels aangeven", vertelt de onderzoeker. Als een klimaatcomputer de ventilatie stuurt kan een teler vijftig tot mogelijk tachtig procent besparen op zijn gas- en elektriciteitsrekening, schat Wildschut.

Cluster	Economisch perspectievolle agroketens
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Jeroen.Wildschut@wur.nl 0252 - 46 21 14