

Luchtstroom in zeecontainer met tulpen beter dan gedacht

De export van bloembollen vindt deels plaats in zeecontainers. In de sector bestaat het idee dat het klimaat in zo'n container niet ideaal is voor bollen. Op verzoek van Anthos/iBulb deed het IDC Bollen & Vaste Planten onderzoek en constateerde dat het containerklimaat voor tulp niet zo slecht is als gedacht.

Tekst: René Bouwmeester
Fotografie: René Faas, PR

Exporteurs maken graag gebruik van zeecontainers. De standaardafmetingen van het opslagmiddel maken het wereldwijde transport een stuk eenvoudiger. Desondanks kleven er nadelen aan de containers zo is de algemene opvatting. De luchtverdeling in zeecontainers met bloembollen is ongunstig. De lucht beweegt niet voldoende 'door' de bollen in hun kratjes. Nog belangrijker is dat de constructie van de zeecontainer

zodanig is dat de lucht de neiging heeft teveel door de bollen dichtbij de ventilator omhoog te gaan en te weinig door de bollen bij de deuren. Een slechte luchtverdeling in de container kan grote gevolgen hebben voor de producten. Ten eerste kunnen er temperatuurverschillen tussen kratten bollen in de container voorkomen. Dit kan met name bij het transport van lelies probleem opleveren omdat deze gekoeld worden vervoerd. De bollen op de warme plekken (waar te weinig lucht doorheen komt) hebben de neiging tot uitlopen en laten zich vervolgens moeilijk invriezen.

Ten tweede kan op plekken met te weinig bewegende lucht gecondenseerd water moeilijker verdampen en worden afgevoerd. Of dit überhaupt gebeurt en de mate waarin dat plaatsvindt, hangt af van de omstandigheden buiten de container en de ingestelde omstandigheden. Bij een transport door de tropen doet zich dit meer voor dan in koelere omstandigheden. Vochtige omstandigheden leiden bij tulp tot een uitbreiding van de zuuraantasting. Tenslotte kan op plekken met weinig bewegende lucht een opeenhoping van ethyleen plaatsvinden. Dit is uitsluitend een probleem in containers met tulpenbollen. Bij hoge concentraties ethyleen is de kans op uitval groter.

ONDERZOEK

Exporteurs hebben behoefte aan inzicht in de luchtstromen op verschillende plaatsen in de container en aan adviezen omtrent verbetering van de luchtverdeling in de container. Exacte gegevens over luchtstromen in de containers zijn echter niet algemeen beschikbaar. Onderzoeksinstituut PPO heeft daarom een techniek

ontwikkeld om luchtstromen te meten en te verbeteren. Met het project heeft PPO inzicht gekregen over de ongelijkheid van de luchtverdeling binnen zeecontainers, geladen met verschillende typen bloembollen. Verder is kennis verkregen over de wijze waarop de luchtverdeling gelijkmatiger kan worden gemaakt door aanpassingen in de wijze van beladen en door het beïnvloeden van de luchtverdeling met behulp van materialen die de luchtstroom veranderen. Een verbeterde luchtverdeling leidt tot een beter behoud van kwaliteit van de bollen en minder uitval door ziekten. De beoogde kwaliteitsverbetering van het containervervoer kan daarmee bijdragen aan het rendement van exporteurs en aan het verbeteren van het imago en de kwaliteit van bloembollen. PPO heeft bij twee exporteurs in de Duin- en Bollenstreek de luchtsnelheid gemeten in twee containers met tulpenbollen. De meting vond plaats op twintig punten tegelijk. Vervolgens is het bodemoppervlak voor 50 procent afgedicht met stroken karton om te onderzoeken of de luchtstroom gelijkmatiger wordt. Dezelfde proef met een leliecontainer staat gepland voor komend voorjaar.

RESULTATEN

In containers geladen met tulpen was de luchtverdeling van voor naar achter redelijk gelijkmatig. Ook aan de deurzijde ging er voldoende lucht langs de pallets omhoog. Er is een verschil in luchtstroom door dwarsgeplaatste pallets (waarbij lucht wordt ingebracht bij de lange kant van 1.20 meter) en in de lengte geplaatste pallets (lucht in bij de korte kant van 1 meter). Het voor 50 procent verminderen van luchtopeningen in de bodem leidde tot een kleine vermindering van de totale hoeveelheid lucht door de lading, maar ook tot een betere luchtverdeling tussen voor en achter. Het onderzoek naar containertransport van leliebollen wordt later uitgevoerd. Dit transport is gecompliceerder. De lelies moeten bij lagere temperatuur worden vervoerd. De isolatiewaarde van de container is daarbij van groter belang dan bij tulp. Daar komt bij dat tulp in een koeler jaargetijde wordt vervoerd en dan nog relatief vaak naar Noord-Amerika, terwijl lelie in een warmer jaargetijde naar warmere streken wordt vervoerd. Op basis van deze resultaten zal PPO voorstellen doen voor aanpassingen aan de container en aan de wijze van stapelen voor het verbeteren van de luchtverdeling.

IDC Bollen & Vaste Planten zoekt vervolg

Het Innovatie- en Demonstratie Centrum Bollen & Vaste Planten heeft de afgelopen jaren tientallen activiteiten verricht voor de sector. Het project beschikte over een financiering voor drie jaar en die periode loopt nu af. De betrokken partijen bespreken nu hoe het project verder moet.

Een IDC biedt de mogelijkheid om ondernemers te betrekken bij de innovatieve ontwikkelingen. Het is een plek waar ze terecht kunnen voor hun kennis- en innovatievragen. Binnen een IDC werken ondernemers samen met onderzoek, onderwijs en organisaties uit de regio aan de toepassing en implementatie van kennis van binnen en buiten de sector. Er zijn zes IDC's. Het IDC Bollen & Vaste planten bevindt zich in Lisse bij PPO Bloembollen. De andere IDC's richten zich op Teelt, Smaak, Energie, Water, en Robotica in de glastuinbouw en bevinden zich in de Greenport Oostland/Westland.

Het Innovatie- en Demonstratie Centrum (IDC) Bollen en Vaste Planten is in 2013 van start gegaan. Het project kende een looptijd van drie jaar en loopt op zijn eind. De financiering van het IDC Bollen & Vaste Planten van in totaal 600.000 euro was voor de helft afkomstig van de provincie Zuid-Holland die daarvoor Europees geld heeft ingezet (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling). Het andere deel was gefinancierd door negen partners die hetzij met geld, hetzij met mankracht in het project hebben deelgenomen. Deze brede samenstelling van partners geeft het draagvlak weer dat er in de sector is voor dit IDC. De partners zijn: KAVB, Anthos, Bollenacademie, Hobaho, NAK Tuinbouw, Kenniscentrum Plantenstoffen (KCP), Bloembollen Keurings Dienst (BKD), Gemeente Lisse en PPO Bloembollen. De Rabobank Duin & Bollenstreek ondersteunt het IDC. De belangrijkste thema's waar het IDC zich op heeft gericht zijn: fytosanitaire aspecten, biobased productie, precisielandbouw en logistieke technologie. Vanuit het IDC zijn kennisarena's georganiseerd en masterclasses voor ondernemers en studenten. Zo zijn de TU Delft, Hogeschool InHolland, het Wellant College en het Clusius College betrokken geweest. Het IDC deelt kennis via Bloembollenweb.nl.



Barry Looman van het IDC Bollen & Vaste Planten: 'Richten op de grote lijn'

Formeel loopt het project IDC Bollen & Vaste Planten dit jaar af. De betrokken partners hebben zich uitgesproken over voortzetting van het project, bevestigt Barry Looman, projectmanager Kennis en Innovatie bij PPO Lisse. "De manier waarop we doorgaan is alleen nog niet duidelijk." Evenmin is duidelijk hoe toekomstige projecten worden gefinancierd. Looman heeft wel een idee over de toekomstige onderzoeksrichting. "We willen toe naar programma's die op de grote lijn zijn gericht, bijvoorbeeld met als centraal thema duurzaamheid." Terugkijkend op de activiteiten, is Looman het meest trots op de innovatie in snijhyacint. Daarbij is gezocht naar een duurzame en economisch verantwoorde broeiwijze voor hyacint. "Dit project geeft aan hoe het IDC moet werken. Al die expertise is in het IDC bij elkaar gebracht en zo is een stappenplan gemaakt om de teelt naar een hoger niveau te tillen. We hebben daarvoor onder meer steun van het Rabobank-Innovatiefonds gekregen. De rol van de ondernemers is in dit project cruciaal. Zij maakten steeds de keuzes bij het onderzoek. Buiten IDC draait dit project op initiatief van de ondernemers nog steeds. Dat is een mooie spin-off, een modelvoorbeeld." Een tweede succes is de support die het IDC heeft gegeven in het tot stand komen van de publiek private samenwerking (PPS) Het nieuwe verwerken (Topsector T&U), waarbij er komende jaren 1,2 miljoen euro beschikbaar is voor onderzoek en innovatie op het gebied van het bewaren en verwerken van bloembollen.



Een onderzoeker meet de luchtstromen in de container met tulpen

IDC Bollen & Vaste Planten

Onder de vlag van het Innovatie- en Demonstratie Centrum Bollen & Vaste Planten zijn de afgelopen jaren tientallen activiteiten uitgevoerd voor de sector. BloembollenVisie zet in deze serie artikelen de resultaten van een aantal van deze onderzoeken op een rij. De onderzoeken staan ook op www.bloembollenweb.nl/IDC.