

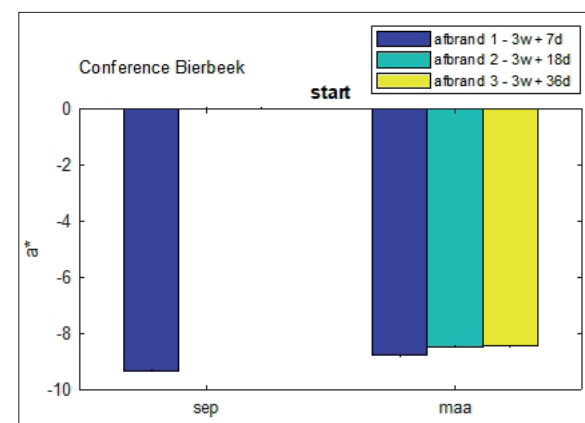


QPEAR: KWALITEITSVOLLE PEREN IN WARMER KLIMAAT

De perenbomen die we nu planten zullen in 2040 nog steeds in productie zijn. Alle klimaatmodellen geven aan dat het klimaat dan heel anders zal zijn. Zullen de huidige bomen en rassen in die gewijzigde omstandigheden nog voldoende productie en goede kwaliteit geven zodat fruit telen nog rendabel is? De meest pessimistische klimaatmodellen geven aan dat in 2040 de gemiddelde jaartemperatuur 2 à 3° hoger zal zijn dan nu. Ongetwijfeld heeft dit effect op de groei van de perenbomen en de kwaliteit van hun vruchten. In het QPEAR project kijken we naar de invloed van het veranderend klimaat op peer. Conference staat hierbij centraal maar andere perenrassen passeren ook de revue.

UITDAGINGEN VOOR DE FRUITTEELT BIJ KLIMAATVERANDERING

Niet enkel de temperatuur zal wijzigen, ook de neerslag, de windsnelheid en vooral de intensiteit van deze fenomenen op bepaalde momenten gaat toenemen: we gaan meer met hitte, overvloedige regen/droogte en storm te maken krijgen. Daar moeten toekomstige bomen en vruchten tegen bestand zijn. In het QPear-project brengen we de risico's in kaart en trachten we oplossingen te bieden. Dit kan door de teelmaatregelen, oogst- of bewaaromstandigheden aan te passen. In een extreem geval zou ook een advies kunnen volgen om een bepaald ras beter niet te planten, omdat het niet meer rendabel zou zijn onder de nieuwe klimaatomstandigheden, door bv. teveel bewaarproblemen, zonnebrand, groeiachterstand door droogtestress,...



Figuur 1. Kleur van Conference (a*-waarde) bij drie verschillende afbrandscenario's: meteen na bewaring en na uitstalling van 7 dagen bij 12°C. Lagere a*-waarde = groener

BOMEN IN KLIMAATKOEPELS HELPEN ONS IN DE TOEKOMST TE KIJKEN

Om te weten hoe een perenboom reageert op een jaar lang groeien in een omgeving die gemiddeld 2°C warmer is dan normaal, hebben we onlangs een aantal volwassen Conference-bomen geplant in klimaatkoepels. Deze klimaatkoepels, Ecotrons, zijn eigendom van UHasselt, partner in het QPear-project. In 3 koepels (foto) heerst het klimaat van nu en in de drie andere koepels heerst het klimaat, dat voorspeld wordt voor 2040 volgens de meest pessimistische klimaatmodellen. In die laatste zal er dus vaker een droogteperiode zijn in de zomer en een hittegolf optreden. De CO₂-concentratie is er wat hoger, de wind waait er anders, kortom: alles wat zal veranderen, is aangepast in deze koepels. Onderzoekers van pcfruit zullen de groei van deze bomen nauwkeurig opvolgen. VCBT zal de kwaliteit, rijpheid en bewaarbaarheid van de vruchten testen. Zo hopen we in de toekomst te kunnen kijken.

MINDER SCRUBBEN OP TOEKOMSTIGE PEREN?

Bij de proefopzet van de eerste bewaarproeven in dit project is er vooral gekeken naar wat mogelijk is met vruchten die onder warmere omstandigheden geteeld zijn. 2022 was daarvoor een ideale zomer! Uit ervaringen van onze zuiderburen weten we dat problemen met hol en bruin veel minder spelen in een warmer en zonnig klimaat. Dat biedt misschien mogelijkheden om wat losser om te gaan met CO₂ in de bewaring van Conference. Nu



houden we CO₂ op een heel laag niveau omwille van het risico op inwendige schade, maar veel scrubben kost energie. Daarom testte VCBT in het najaar van 2022 allerlei regimes voor Conference waarbij we nagaan of ook een hogere CO₂-concentratie mogelijk is in warme jaren (Tabel 1). Wanneer de bewaarkwaliteit van deze vruchten mee zou vallen, kan dit leiden tot aanpassing van het advies van CO₂ in warme groeiseizoenen en dat scheelt euro's.

TABEL 1. VERSCHILLENDE BEWAARCONDITIES DIE IN 2022-2023 GETEST WORDEN VOOR CONFERENCE

| BEHANDLING | O ₂ | CO ₂ |
|------------|----------------|-----------------|
| ULO1 | 3% | 0.7% |
| ULO2 | 3% | 1.5% |
| DCA1 | variabel | 0.7% |
| DCA2 | variabel | 1.5% |

EERSTE BEWAARPROEVEN LEVEREN METEEN CONCRETE RESULTATEN OP

Vooraleer we Conference op lage zuurstof brengen, hanteren we bij de oogst een wachttijd van drie weken. Daarna brengen we de peren op hun optimale zuurstofconcentratie (rond 3%). Dit laatste kan je snel of traag doen. Sommige telers laten de vruchten zelf langzaam de zuurstof op gebruiken: dat duurt dan vaak een drietal weken. Anderen verlagen de zuurstofconcentratie in enkele dagen. In 2021-2022 jaar gingen we na wat de invloed is van de tijd die je neemt voor deze zuurstofverlaging (Tabel 2). Een afbrandtijd van 7 dagen werd vergeleken met 18 en 36 dagen en dat voor drie verschillende herkomsten. Telkens viel op dat trager naar lage zuurstof brengen je een beetje hardheid en kleur kost en eerder bruin geeft in de bewaring (zie figuur 1 en 2). Een

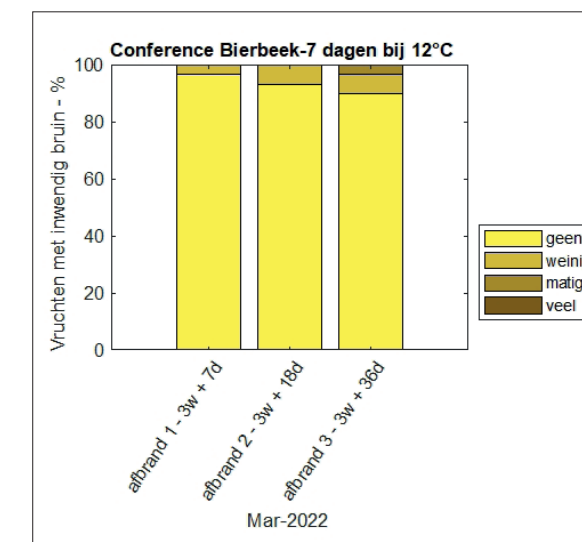
traag afbrandscenario van 18 of 36 dagen komt min of meer overeen met de verlaging van zuurstof via natuurlijke ademhaling. Dit levert iets minder harde en minder groene peren op, dan wanneer de zuurstof in 1 dag naar 10% wordt gebracht en nadien in 7 dagen naar 3% zakt. Dit laatste is het scenario dat VCBT standaard adviseerde en dat zullen we voorlopig dus niet wijzigen.

TABEL 2. VERSCHILLENDE AFBRANDSCENARIO'S VOOR CONFERENCE IN PROEF VAN 2021-2022

| | |
|---|--|
| 1 | 3 weken inkoeling, in 1 dag naar 10%, dan in 7 dagen naar 3% |
| 2 | 3 weken inkoeling, in 18 dagen naar 3% |
| 3 | 3 weken inkoeling, in 36 dagen naar 3% |

ZIJN ER AANPASSINGEN IN DE TEELT MOGELIJK?

Binnen dit project kijkt pcfruit naar de invloed van een wijzigend klimaat op de teelt in het veld en eventuele aanpassingen die we in de teelt kunnen doen. Irrigatie, bescherming tegen instraling (zonnebrand) en verschillende snoeisystemen liggen in onderzoek.



Figuur 2. Percentage bruine peren van verschillende graad Conference bij drie verschillende afbrandscenario's na uitstalling van 7 dagen bij 12°C.

QPEAR: GROWING QUALITY PEARS IN A WARMER CLIMATE

The pear trees we are planting now will still be in production in 2040. All climate models predict that the climate will be very different at that time. Will the current trees and cultivars still provide sufficient production and good quality in these changed circumstances and will fruit production still be profitable? The most pessimistic climate models predict that in 2040 the average annual temperature will be 2 to 3° higher than now. Undoubtedly this has an effect on the growth of the pear trees and the quality of their fruits. In the QPEAR project we look at the influence of the changing climate on pear. This project is focused on Conference pear, but other pear cultivars are also being studied.

Onderzoek uitgevoerd in kader van QPEAR LA-traject HBC.2020.3206 "Kwaliteit van peer in een veranderend klimaat", gefinancierd door VLAIO en het Verbond van Belgische Tuinbouwcoöperaties (VBT)

