



## Koelermetingen ter controle van korte krachtige koelacties in fruitbewaring

Vochtverlies is gewichtsverlies en komt veelal de productkwaliteit niet ten goede. De CA-cellen bij hardfruitbewaring zijn uitgevoerd met grote luchtkoelers die met korte krachtige koelacties de cel op temperatuur houden. Deze koelacties geven minder ontvochtiging, doordat er meer rust in de cel is en de energieopname van de ventilatoren beperkt is.

### Is de koelactie daadwerkelijk kort en krachtig?

Het is opmerkelijk dat grote zware luchtkoelers ontworpen voor continubedrijf gebruikt worden voor een korte krachtige koelacties. Het is dan ook niet vanzelfsprekend dat die in de praktijk daadwerkelijk in enkele minuten de cel weer moeten afkoelen. Deze zijn daar in de basis niet op ontworpen en prestatietesten volgens norm vinden altijd plaats bij stabiele evenwichtscondities.

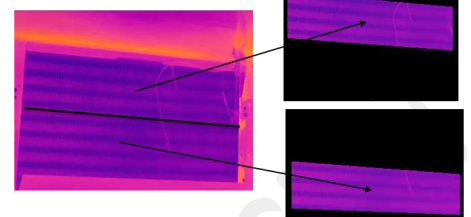
### IR-beelden goed bruikbaar voor quick scan meting koelreactie

In het project Humistatus is onderzoek gedaan door in de praktijk koelacties te onderzoeken van verschillende type en uitvoeringen koelers en koelsystemen. De metingen zijn uitgevoerd met een combinatie van infrarood beelden en temperatuurvoelers. Het valt bijvoorbeeld op dat het zeker niet vanzelfsprekend is dat een koelactie kort en krachtig is bij zowel DX-systemen als ook voor pompsystemen.

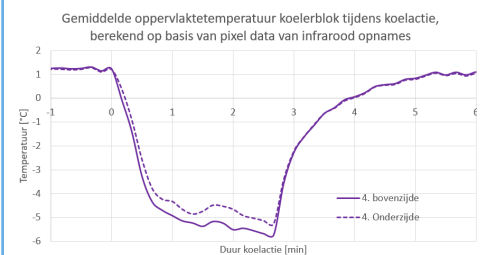
### Relevantie voor de industrie

Inzicht in de werking van de koeler draagt bij aan een optimaal celklimaat. Het onderzoek heeft een methode opgeleverd om op basis van infraroodmetingen met warmtebeeldcamera op een praktische en snelle manier een goede indruk te krijgen van de kwaliteit van de korte koelactie. Blijkt de koelreactie toch iets minder kort en krachtig als verwacht, dan zijn meer gedetailleerde metingen nodig van de koelercircuits om te achterhalen wat de oorzaak is. Wageningen Food & Biobased Research kan deze metingen voor u verzorgen.

Brouwer et al., 2019. Report 1985 "Resultaten experimenten Humistatus 2017-2019. Tussenrapportage Werkgroep Peer" Wageningen Food & Biobased Research.



Infraroodopname van het koelerooppervlak. Dit wordt digitaal opgedeeld om de temperatuur van het koelerooppervlakte te berekenen (gemiddelde pixeltemperatuur).



Voorbeeld afkoelcurve tijdens koelactie op basis van gemiddelde pixel waarden van de onderste en bovenste helft van de verdampers

### Informatie

Esther Hogeveen  
T +31 (0)317 48 52 91  
E [esther.hogeveen@wur.nl](mailto:esther.hogeveen@wur.nl)  
[www.wur.nl/humistatus](http://www.wur.nl/humistatus)

Edo Wissink  
T +31 (0)317 48 09 60  
E [edo.wissink@wur.nl](mailto:edo.wissink@wur.nl)  
[www.wur.eu/postharvest-quality](http://www.wur.eu/postharvest-quality)