



Koudemiddelen voor fruitbewaring

Frank van de Geijn, Rene Oostewechel, Alex van Schaik

Status

De helft van het geproduceerde volume Nederlandse fruit staat bij de producenten in eigen bewaarcellen. De andere helft is opgeslagen bij serviceproviders en al dan niet coöperatieve handelshuizen. Bij de laatste groep is naar schatting 70 % van het koelvolumen ingericht met duurzame natuurlijke koudemiddelen. Bij de fruit producenten is de transitie naar natuurlijke koudemiddelen beperkt tot maximaal 20 %. Gezien de Europese ontwikkelingen met betrekking tot de uitfasering van synthetische koudemiddelen is het ontwikkelen van bedrijfsgerichte scenario's belangrijk.

Voor fruitbewaring richt het probleem zich op alle synthetische koudemiddelen. De eerste problemen zijn te verwachten bij R22, R404a en R507. Voor R22 is het bijvullen inmiddels al enkele jaren verboden en dient een alternatief koudemiddel te worden gekozen.

EU beleid

Jaren	Percentage van de hoeveelheid HCFK's (quota) per jaar die op de markt gebracht kan worden
2015	100%
2016-2017	93%
2018-2020	63%
2021-2023	45%
2024-2026	31%
2027-2029	24%
2030	21%

Bron: Europese Unie 20-5-2014

R404a en R507

Afhankelijk van de zogenaamde GWP-waarde (mate van milieu belasting) zal vanwege de productie quota de beschikbaarheid van synthetische koudemiddelen veranderen. Door schaarste zal de prijs toenemen. In de eerste helft van 2017 steeg de prijs van R404a en R507 meer dan 5 maal. Afhankelijk van de koudemiddelinhoud wordt het vullen van installaties duur en in gevallen mogelijk zelfs onmogelijk vanwege beschikbaarheid van koudemiddelen.

Lagere GWP koudemiddelen

Des te lager het GWP getal van het koudemiddel, des te langer is de verwachting dat dit middel beschikbaar blijft. Echter, gezien de quotering is de verwachting dat de beschikbaarheid van synthetische koudemiddelen ook met een lagere GWP waarde onder druk komt te staan. Hierdoor zal ook de prijs toenemen.

Natuurlijke koudemiddelen

Een duurzame oplossing is het koelen met een natuurlijk koudemiddel. Ammoniak is vooralsnog een middel met de beste ervaring. Zeker voor de kleinere opslagvolumes wordt hiernaast ook ervaring opgedaan met indirecte of directe CO2 systemen. Zo wordt voor perenbewaring inmiddels ook al propaan-CO2 toegepast waarbij de hoge eisen aan het vochtige klimaat worden gesteld. Helaas is bij het toepassen van de natuurlijke koudemiddelen geen gebruik te maken van het bestaande koelsysteem. Ombouw betekent dus sloop, en een volledige koeltechnische vervanging. Bij groot koudemiddelverlies kan een dergelijke ombouw al nodig zijn, voordat de installatie technisch volledig afgeschreven is. Het bepalen van het juiste moment en de juiste keuze is zeer bedrijfsspecifiek.



Rol van Wageningen Food & Biobased Research

Wageningen Food & Biobased Research kan u in de systeem en koudemiddel keuze ondersteunen. De impact van verschillende (natuurlijke) koudemiddelsystemen op uw fruitkwaliteit en de afwegingen die u moet maken voor de juiste keuze, zijn bij medewerkers bekend.

