



ties op witloofbedrijven blijkt dat de omgevingstemperatuur uitermate veel invloed heeft op het rendement van een koelinstallatie. De condensors staan dus best ook op een zo koel mogelijke plaats, zoals een schaduwrijke plaats aan de noordzijde van een loods. De warmte kan eventueel gerecupereerd worden door een warmtewisselaar voor de condensor te plaatsen. Bij nieuwe koelinstallaties moet je er wel rekening mee houden dat tijdens de wintermaanden de temperatuur van het koelmiddel in bepaalde gevallen niet hoger zal zijn dan 20 °C. Hiermee kan dus enkel water in beperkte mate mee voorverwarmd worden. Dit heeft dan ook effect op de rentabiliteit van de investering van een warmtewisselaar. Ook de ventilatoren in de condensors verbruiken heel wat energie. Bij grotere installaties is frequentiesturing mogelijk waarmee de snelheid aangepast wordt aan de gevraagde capaciteit.

### Ontdooiing en auto-adaptieve regeling

Voor de ontdooiing van de verdampers heb je de keuze tussen elektrische ontdooiing en persgasontdooiing. Bij persgasontdooiing wordt gebruik gemaakt van de warmte die de koelinstallatie uit andere koelcellen haalt. Dit vraagt zo goed als geen bijkomend elektriciteitsverbruik en is dus zeker energiebesparend. Een persgasontdooiing vraagt wel een aanzienlijk hogere investering dan elektrische ontdooiing.

Traditioneel wordt er periodiek ontdooid, met als gevolg dat er ook ontdooid wordt wanneer het niet noodzakelijk is. Een grote besparing kan je bekomen door de periodieke ontdooiing niet op enkele vaste tijdstippen van de dag, maar nadat de koeling een aantal uren gedraaid heeft, in te stellen. Ook een auto-adaptieve regeling van de ontdooiing biedt interessante mogelijkheden. Een auto-adaptieve regeling is een 'intelligente' regeling die er

het toelaten, stelt deze regeling de koelacties in meerdere koelcellen op elkaar af, door in de mate van het mogelijke in slechts één koelcel tegelijkertijd een koelactie uit te voeren. Dit zorgt bijgevolg voor een meer uniforme belasting van de koelcentrale. Auto-adaptieve regelingen zijn bovendien zowel voor bestaande als voor nieuwe installaties toepasbaar, maar hebben als nadeel dat ze moeilijk bijstuurbaar zijn wanneer er iets fout loopt. Op dat moment zal je steeds een gespecialiseerde koeltechnicus moeten raadplegen.

### Eenvoudige maatregelen

Er zijn technisch verschillende mogelijkheden om energie te besparen, ook heel eenvoudige. Condensors die regelmatig gereinigd worden, zijn een garantie voor een goede werking van de koelinstallatie. Met verbruiksmeters of urentellers kan je verborger gebreken gemakkelijker en sneller vaststellen: meten is weten.



1 Een thermostatisch (links) versus elektronisch (rechts) expansieventiel. 2 Meten is weten. Met enkele eenvoudige en relatief goedkope urentellers kan de werking van een koelinstallatie goed opgevolgd worden.

### Expansieventiel

Een elektronisch expansieventiel (EEV) heeft een duidelijk energiebesparend effect ten opzichte van een thermostatisch of mechanisch expansieventiel. De 2 belangrijkste oorzaken zijn een kleinere oververhitting in de verdampers en een potentieel lagere condensatietemperatuur, vooral in de winter. Daardoor stijgt de efficiëntie van de gehele koelinstallatie. EEV's zijn het interessantst bij installaties met grote verdampers die vooral in de winter koeling vragen.

onder meer voor zorgt dat er slechts ontdooid wordt wanneer er ijs op de verdampers aanwezig is. Hoe minder er ontdooid wordt, hoe minder vocht uit een koelcel wordt afgevoerd. Dit komt de kwaliteit van het bewaarde product ten goede. Daarnaast kan deze regeling de koelacties afstemmen op steeds wederkerende handelingen. Wanneer een koelcel, bijvoorbeeld, elke dag om 8 uur 's morgens geopend wordt, zal er geen koelactie plaatsvinden voor 8 uur, maar wel nadien. Als de bewaarde producten

Let erop dat alle onderdelen op elkaar afgestemd zijn. Laat je dus voldoende bijstaan door je koeltechnicus en probeer zo goed mogelijk in te schatten wat de rentabiliteit is van een bepaalde investering. Daarbij kan je steeds rekenen op de onafhankelijke expertise van de Nationale Proeftuin voor Witloof en van de witloofafdeling van Inagro. ■