

Installateur van Leeuwen: minder dan 300 kg NH₃ en tien ton Temper

Koninklijke Fruitmasters Groep kiest voor koppel Ammoniak / Temper

Harja Blok

Standex Periodieken

In Geldermalsen wordt sinds 1904 Nederlands fruit opgeslagen, verpakt en geveild. Aanvankelijk gebeurde dat in manden. In de jaren tussen de twee grote oorlogen kwam het eerste koelhuis en dat werd door vriend en minder vriend met toch wel enige scepsis bekeken. Vandaag beseffen weinigen nog dat die scepsis ooit bestond. Koelen is zonder enige twijfel gemeengoed geworden, of sterker, zonder koeling kan niet meer gesproken worden over een toereikende voedselketen in ons land.

Jan Blankers, logistiek directeur van de Koninklijke Fruitmasters Groep vertelt: "Door de toegenomen eisen op het gebied van voedselveiligheid en de verladings temperatuur van fruit is onze veiling in Geldermalsen genoodzaakt te investeren in een geconditioneerde ruimte. Door dit gesloten



GEA Grasso Duo Pack schroefcompressor met een gezamenlijk koelvermogen van 802 kW

ketensysteem blijft de temperatuur van het fruit constant, van aanvoer tot en met het verladen in de vrachtauto. De jongste uitbreiding is nu enige maanden in gebruik en werkt tot volle tevredenheid".

Fruitmasters in Geldermalsen heeft sinds enige maanden 6000 m² vloeroppervlakte ruimte in gebruik genomen waarvan 2900 m² als geconditioneerde ruimte. De overige ruimte bestaat uit diverse koelcellen voor hard en zacht fruit, met een oppervlakte van 3100 m². Er is door Fruitmasters Groep gekozen voor een indirect koelsysteem. Er is bewust gekozen voor een primair systeem werkend met ammoniak. Voor het secundaire systeem is een vergelijkende studie gemaakt over de diverse koudedragers. Gekozen werd voor Temper[®], de variant met een bescherming tegen bevriezen van -20°C.

Een van de voornaamste redenen om te kiezen voor het gebruik van een indirect systeem t.b.v. de opslag van fruit is de mogelijkheid tot het bereiken van een klein temperatuurverschil tussen de verdamper- en de cellucht. Hierdoor stijgt de relatieve vochtigheid in de ruimtes en daardoor vindt er

Koninklijke Fruitmasters Groep

De geschiedenis van Fruitmasters Groep is een eeuw oud. Het begin destijds met de oprichting van de Veiling Vereniging Geldermalsen en Omstreken. De oprichting was noodzakelijk om enige lijn te brengen in de Betuwse fruitteelt. Een kwart eeuw later kwam de koudetechniek in beeld. Na de tweede wereldoorlog wordt de vereniging omgezet in de 'Coöperatie Fruitveiling Geldermalsen EO'. Meer en meer deed het buitenland als concurrent van zich spreken en de coöperatie moest het hoofd bieden aan moeilijkheden zoals de fruitcrises van 1966 en 1980. Er kwamen nieuwe koelhuizen en speciale machines voor verwerken en verpakking. Aan het eind van de jaren negentig besluiten drie veilingen te fuseren. De Groente- en fruitveiling Rijn-Waal-Maas B.V., Fruitveiling 'Wijk bij Duurstede en omstreken' gaan samen met de Fruitveiling Geldermalsen als de 'Fruitmasters Groep' verder. In 2001 komt daar Nico de Jong B.V. bij, een handelsbedrijf dat zich richt op het zuidelijk halfmond. De volgende overname betreft Citronas Groep (Kardol, MFL en Indigo Sas) die hun sporen op buitenlands fruit hebben verdiend. Fruitmasters Groep bestaat dit jaar een eeuw en is in die jaren '...uitgegroeid tot het verlengstuk van telers met een omzet van ruim 300 miljoen euro. Fruitmasters biedt Nederlands- en importfruit, optimale transportmogelijkheden en diverse verpakkingsopties.' Tijdens de viering van het jubileum op zaterdag 22 mei 2004 ontving de Fruitmasters Groep het predikaat 'Koninklijk'.

Nadere informatie: www.fruitmasters.nl



De 'ontvangstruimte'. Boven de centrale rij koelers; links de geïsoleerde dockings t.b.v. het vrachtverkeer.

minder ontvochtiging uit het product plaats. De koelers zijn ontworpen met een zekere overcapaciteit en kunnen daardoor snel inkoelen.

Als redenen voor de keuze van de koudedragers 'Temper -20' worden de volgende punten genoemd:

- Met het gebruik van Temper valt dit deel van de koelinstallatie niet onder de wettelijke eisen zoals STEK en CPR13-2
- het heeft een hoge warmtecapaciteit;
- het heeft een lagere viscositeit dan bijvoorbeeld glycol;
- en, ook belangrijk, het product is relatief goedkoop.

De bouw van de nieuwe geconditioneerde ruimte in Geldermalsen is gerealiseerd door Bouw- en Aannemingsbedrijf J. C. van Kessel B.V. te Geldermalsen onder architectuur van het gelijknamig bouwkundig ontwerp- en adviesbureau.

De aannemer besteedde het gehele koeltechnische werk uit aan Installatiebureau Van Leeuwen B.V., in de markt ook wel bekend als IVL-bedrijfskoeling te Cothen.

Hans van Leeuwen van IVL-bedrijfskoeling in het Utrechtse Cothen zegt

Nadere informatie:

Installatiebedrijf van Leeuwen BV
Willem Alexanderweg 75
3945CH Cothen
tel.: (0343) 56 15 95
info@ivl-vanleeuwen.nl

over deze bijzondere opdracht: "Ons bedrijf heeft nu ruim een jaar contact met Fruitmasters.

Toen de bouw van de nieuwe installatie via het Bureau Van Kessel bij ons terecht kwam, bleek dat er een betrekkelijk strak pakket van eisen de randvoorwaarden van deze installatie vastlegde."

Het hart wordt gevormd door twee

schroefcompressoren van GEA Grasso met elk een koelcapaciteit van 401 kW en een opgenomen vermogen van 115 kW. De verdampingstemperatuur is -12°C en de condensatietemperatuur +35°C. De verdampingscondensator heeft een capaciteit van 1140 kW.

In de machinekamer is een platenbadverdamper gemonteerd met een erboven geplaatste horizontale afscheider, systeem Q-plate, ten behoeve van de koudedragertoevoer naar de cellen. Er is één platenwarmtewisselaar, systeem Q-plate condensator voor de heetgasontdooiing van de koelers.

Per koelruimte is een temperatuurregeling voor de koudedrageraanvoer geplaatst, voorzien van een circulatiepomp en een motorgestuurd driewegventiel.

Deze installatie moet de koeling van 1500 ton appels en peren verzorgen. De in- en uitslag per etmaal bedraagt 700 ton. Gemiddeld wordt de temperatuur van alle inkomend product 10°C verlaagd; de dockings worden gemiddeld 80 maal per etmaal gebruikt. De ontwerpconditie van de buitentemperatuur bedraagt maximum 28°C en minimum -15°C.

De warmtebelasting door de verlichting is 8 watt/m²; er rijden 12 heftrucks en er zijn gemiddeld 15 personen in de gekoelde ruimte. Verder is de overige warmtebelasting - naast het fruit zelf natuurlijk - nihil.

"Het bijzondere aan deze installatie is dat er nog geen 300 kg ammoniak aanwezig is. Dat vereenvoudigt vooral de

procedures waaraan het een en ander moet voldoen. Er is tien ton Temper in het secundaire circuit van de installatie, maar dat deel valt niet onder STEK of CPR13-2. Een werkelijk groot voordeel van dit ontwerp is de mogelijkheid om met een klein temperatuurverschil tussen de verdamper- en de cellucht de relatieve vochtigheid te beheersen," besluit Hans van Leeuwen zijn toelichting.

□

Wat is Temper®?

De koudedragers Temper is een Zweeds product, een homogene synthetische oplossing zonder glycol op basis van kaliumacetaat en kaliumformiaat en een nieuwe corrosiewerende inhibitor.

De vloeistof wordt in een vijftal gradaties met vriespunten van -10°C tot -55°C in de handel gebracht.

Het is niet schadelijk voor het milieu, biologisch afbreekbaar, niet giftig en onbrandbaar.

De vloeistof gedraagt zich in principe zoals vele zoutoplossingen en kan bij langdurige aanraking huidirritaties veroorzaken. De smaak is nogal bitter en hoewel het product niet giftig is wordt afgeraden het in contact te laten komen met levensmiddelen.

De diverse variëteiten kunnen toegepast worden bij temperaturen van +180 tot -55°C en een druk van 6-8 bar.

Op de site van de fabrikant is uitvoerige technische informatie te downloaden met tabellen voor alle temperatuurvarianten van Temper die in de handel zijn.

Genoemd worden: Voorkomen, kookpunt, vriespunt, dichtheid, zuurgraad, dynamische viscositeit, kinetische viscositeit, specifieke warmtecapaciteit en warmtegeleidingscoëfficiënt.

Temper wordt in Nederland en België in de handel gebracht door de firma Dehon.

Informatie:
www.temper.se
www.dehon.be
www.dehon.nl