



Drie onafhankelijke circuits met elk een GEA Bock 8-cilinder semi-hermetische compressor en Kelvion Searle condensor.

samen met Erik Maes dit project uit te werken”, aldus Stefaan Verfaillie, project engineer bij Frigo. “Een industriële installatie, gemaakt naar de wensen van de klant, op een solide chassis waar de installateur gemakkelijk aan alle componenten geraakt en met voorbereidingen voor toekomstige uitbreidingen.”

Frigo ontwerpt chiller op maat van zuivelbedrijf

De Hollebeekhoeve in Kruibeke is gespecialiseerd in de bereiding van dagverse zuivelproducten van opmerkelijke smaak en kwaliteit. Dagelijks wordt de melk van 1.100 Holstein Friesian melkkoeien binnen 24u vers verpakt of verwerkt in hoeveboter, platte kaas, yoghurt, room, karnemelk, roomijs, enz. In industriële zuivelbedrijven zorgen moderne productieprocessen ervoor dat de zuivelproducten maandenlang houdbaar blijven maar met gedeeltelijk verlies van de volle smaak en de vitaminen. Niet zo bij de Hollebeekhoeve waar met lage pasteurisatie in eigen huis smaakvolle zuivelproducten van topkwaliteit worden gemaakt mét behoud van de volle smaak en alle vitaminen en dit zonder bewaarmiddelen of smaak- en kleurstoffen. **DOOR RUDY GUNST**

Pasteurisatie is het verhitten van voedingsmiddelen bij een temperatuur beneden 100°C waarbij de meeste ziekteverwekkende micro-organismen worden gedood en daardoor de houdbaarheid verlengd. Bij lage pasteurisatie varieert de temperatuur tussen 65 en 75°C. Daarna worden de producten snel teruggekoeld waardoor de groei van micro-organismen wordt geremd.

Koeling na pasteurisatie gebeurt met het niet-giftige propyleenglycol waar de ervaring heeft geleerd dat voor de beste resultaten de temperatuur van het koelwater net boven het vriespunt moet schommelen. De koelinstallatie die voor het nodige

Installateur Erik Maes heeft doorheen de jaren een ruime expertise in koeltechniek in de voedingsindustrie opgebouwd.

koelwater zorgt, is een gezamenlijk ontwerp van koelinstallateur Erik Maes uit Kruibeke en distributiepartner Frigo uit Moorsele, die op zijn beurt dan weer kon rekenen op de expertise van de Italiaanse fabrikant Rivacold. “Het was een geweldige ervaring om

Optelsom

De nieuwe koelinstallatie vervangt verschillende kleine koelmachines die er doorheen de jaren werden neergezet. De eerste stap voor Erik Maes en Frigo was om via voorstudie en gesprekken met de eindgebruiker te achterhalen wat de daadwerkelijk behoefte is.

“Eenvoudig gesteld is dat een immens vat met koud water waarmee de melk na pasteurisatie wordt afgekoeld”, aldus Filipe Grillet, sales engineer bij Frigo. “Met uittredetemperatuur -2°C en retour aan 3°C wordt de ideale werkingstemperatuur verkregen. Secundair wordt het koelwater ook nog gebruikt voor het koelen van de opslagsilo's en in het productieproces. Na een grondige inventarisatie van de behoeften kwamen we uit op 278 kW koelvermogen bij verdampingstemperatuur -6°C.”

Maar bij het ontwerp is ook niet voorbijgegaan aan het belangrijk voordeel van meerdere koelmachines: bedrijfszekerheid. Stefaan Verfaillie: “Drie





Pego schakelkast



Een industriële koelinstallatie op een solide chassis met servicegemak voor de installateur en voorbereid op toekomstige uitbreidingen.

totaal onafhankelijke circuits met elk hun eigen GEA Bock 8-cylinder semi-hermetische compressor en Kelvion Searle condensor. Een betrouwbare en energie-efficiënte koelinstallatie is de optelsom van de verschillende onderdelen. De compressor en condensor van topkwaliteit worden aangevuld met onder meer elektronische expansieventielen van Danfoss, Dixell XEV22 regelaar voor elektronische oververhitting, Pego schakelkast en Dixell regeling. Een zeer belangrijk element naar service en slijtage toe is dat de regeling erover waakt dat de drie koelcircuits gelijkmatig worden gebruikt. Hier zal je na 10 jaar intensief gebruik dus niet worden geconfronteerd met één circuit dat bijna aan vervanging toe is en twee circuits die amper gedraaid hebben.”

Vandaag moeten we ook de vraag stellen welk koelgas wordt gebruikt: R134a (GWP 1.430). Onderhoud en bijvullen zijn nog vele jaren gegarandeerd, waarbij de keuze voor een HFK i.p.v. een natuurlijk koelgas is gebaseerd op rendement, vertrouwen en veiligheid. Wat dit laatste betreft heeft Erik Maes een gasdetectiesysteem van Bacharach geplaatst, verplicht op basis van het toegepaste ton CO₂ equivalent maar al te vaak ‘vergeten’. Stefaan Verfaillie wijst ook nog op

de belangrijke rol die de Italiaanse installatiebouwer Rivacold – waarvoor Frigo de exclusieve importeur is voor België – heeft gespeeld. Door een piekperiode in de eigen productie was het voor Frigo onmogelijk om de bouw van deze koelinstallatie op korte termijn in te plannen, dus werd er aangeklopt bij Rivacold om perfect volgens plan de gevraagde koelinstallatie af te leveren op de Hollebeekhoeve. Bijkomend voordeel van deze samenwerking was dat het ontwerp ook nog eens door het studie bureau van Rivacold onder het vergrootglas werd gehouden, wat resulteert in een betrouwbare, kwalitatieve, op maat gemaakte installatie!

Ambitie

De Hollebeekhoeve is een zuivelverwerkend bedrijf met ambitie. Dit is zoveel als zeggen dat er in elke bouwfase rekening gehouden moet worden met verdere uitbreiding. Zo ook bij het ontwerp van de koelinstallatie. Stefaan Verfaillie: “Het chassis van de koelinstallatie is voorzien voor vier circuits, terwijl er nu maar drie in gebruik zijn. Het volstaat dus om een compressor en een condensor toe te voegen en je creëert 33% supplementaire koelcapaciteit. Andere onderdelen van de koelinstallatie

zoals schakelkast en leidingen zijn al voorzien op een eventuele uitbreiding. Niet te vergeten ook de shell & tube verdamper van Alfa Laval waarvan nu 75% wordt gebruikt voor het afkoelingsproces. Ook hier is er dus nog ruimte voor volumevergroting. Weet je, er is tijdens de ontwerpfase van deze koelinstallatie door verschillende mensen heel hard nagedacht. Door de specifieke kennis en ervaring van alle partijen naast elkaar te leggen, kom je tot een betaalbare oplossing die aan alle wensen voldoet zonder in te boeten op kwaliteit, betrouwbaarheid en rendement.”

Op de website van de Hollebeekhoeve ontdekken we dat die uitbreiding wel eens niet lang op zich zal laten wachten. Eind vorig jaar werden de eerste graafwerken op de site van de hoeve gestart en werd hiermee het startschot gegeven voor wat de Hollebeekhoeve 2.0 moet worden. Veel details worden nog niet vrijgegeven, maar dat er niet zal ingeboet worden op de succesvolle formule van de korte keten – eigen productie van veevoeder, eigen transport, eigen waterzuivering, maximaal (her)gebruik van (rest)producten – staat als een paal boven water.

| www.frigo.be