

MILCOBEL KALLO - UITBREIDING MELKPOEDERPRODUCTIE

Energetische optimalisatie melkpoederproductie en engineering speciale technieken poedertoren en gebouw melkbewerking.

OPDRACHTGEVER

Milcobel

ARCHITECT / ONTWERPER

LOCATIE

Kallo

OPPERVLAKTE

0 m²

BUDGET TECHNIEKEN

PERIODE STUDIE

2017 - heden

PERIODE UITVOERING

2017 - heden

DIENSTEN

Ontwerp technische installaties,
Energieoptimalisatie

SECTOREN

Industrie



MILCOBEL KALLO - UITBREIDING MELKPOEDERPRODUCTIE

Energetische optimalisatie melkpoederproductie en engineering speciale technieken poedertoren en gebouw melkbewerking.

Milcobel heeft via een uitbreidingsproject de melkpoederproductie en de melkbewerking in Kallo grotendeels vernieuwd om zo te kunnen beantwoorden aan een steeds groter wordende vraag. Deze kwantsprong ging gepaard met een investering van ongeveer 85 miljoen euro en de bouw van een nieuw torengebouw.

INDUSTRIUM was er al van in het begin bij en voerde een uitgebreide energiestudie uit van het volledige productieproces om tot melkpoeder te komen en dit in het kader van de milieuvergunningaanvraag voor deze uitbreiding in Kallo. Anderzijds was INDUSTRIUM nauw betrokken bij de engineering van de speciale technieken (o.a. HVAC en elektriciteit) in de poedertoren en het gebouw van de melkbewerking.

Op basis van een gedetailleerde studie van de bestaande situatie (indamper, poedertoren en nutsvoorzieningen) en een vergelijking met de best beschikbare technieken in de markt, heeft INDUSTRIUM een energie-efficiëntere oplossing uitgewerkt.

Om melkpoeder als eindproduct te bekomen, wordt na de melkbewerking (o.a. standaardiseren, homogeniseren, pasteuriseren en steriliseren) de melk eerst ingedikt via een valstroom-indamper (falling film evaporator). Vervolgens wordt deze ingedikte melk verpoederd in een sproeidroger waarbij de melk in contact komt met hete lucht die in een cycloon wordt geblazen. Het melkpoeder wordt onderaan de sproeidroger verzameld en afgevoerd.

Voor het indamproces is primordiaal gekozen voor de MVR techniek (mechanical vapor recompression). Door gebruik te maken van deze techniek wordt het stoomverbruik sterk gereduceerd en wordt er gewerkt met elektrisch aangedreven blowers (uitgerust met uiterst efficiënte motoren). Het opwarmen van de drooglucht gebeurt met een indirect gasgestookte luchtverhitter in plaats van een stoom- en condensaatbatterij.





Daarenboven wordt de lucht ook voorverwarmd via een specifiek voor dit proces voorziene warmtekrachtkoppeling (WKK).

Verder werden heel wat aanpassingen doorgevoerd in de productflow zodat zoveel mogelijk zowel koude als warmte wordt gerecupereerd tijdens het proces.

Tenslotte is de HVAC van het torengebouw zo gedimensioneerd dat de warmte op een energie-efficiënte wijze via free-cooling wordt afgevoerd.

Het geheel van alle efficiëntiemaatregelen zal voor de melkpoederproductie een vooropgestelde energiebesparing opleveren van in totaal ca. 20% of 6.900 ton CO2 op jaarbasis.