

# ICE SKATING CENTER MECHELEN

Referentiecasse



## IN HET KORT

### Uitdagingen

- Een koeltechnische oplossing
- Kostenbesparende werking
- In lijn met wetgeving
- Dat voldoet aan noden

### Resultaten

- Moderne installatie op ammoniak (NH<sub>3</sub>)
- Inclusief warmterecuperatie
- Duurzaam en energie-efficiënt

## UITDAGINGEN

ISCM werd in 2022 geconfronteerd met een enorme kostenstijging, die enkel toe te wijzen was aan de exponentiele stijging van de elektriciteitsprijzen ten gevolge van de energiecrisis. De voornaamste elektrische verbruiker was de CO<sub>2</sub>-koelinstallatie. Dit kwam bovenop de beperkingen van het aantal schaatsers per beurt, als gevolg van de coronapandemie.

## OPLOSSING

Cooleos analyseerde het verbruik en stelde verschillende mogelijkheden voor om enerzijds op korte termijn, anderzijds op lange termijn en structureel de kosten te doen afnemen. Op korte termijn werd het stroomverbruik zoveel mogelijk beperkt. Om geen afbreuk te doen aan de kwaliteit van het ijs werd de PLC uitgebreid zodat er veel meer metingen konden worden geregistreerd. Het PLC-programma werd aangepast zodat op elk moment de juiste condities konden worden gerealiseerd.

Daarnaast werd er ook een weekkalender in het programma opgenomen zodat ISCM zelf de ijskwaliteit in functie van de bezettingsgraad en het type schaatsers kon bepalen.

Op lange termijn adviseerde Cooleos om de CO<sub>2</sub>-koelcompressoren te vervangen door een industriële koelcompressor die gebruik maakt van het natuurlijke koudemiddel ammoniak (NH<sub>3</sub>), dat een minimale impact op het milieu heeft.

De industriële koelcompressor is in onderhoud veel goedkoper dan de commerciële CO<sub>2</sub>-compressoren. Maar de grootste bezuiniging komt doordat een NH<sub>3</sub>-compressor, in tegenstelling tot een CO<sub>2</sub>-compressor die transkritisch draait bij relatief lage omgevingstemperaturen, altijd subkritisch draait.

## VOORDELEN

### Duurzaam

De koelinstallatie maakt gebruik van het natuurlijke koudemiddel ammoniak (NH<sub>3</sub>) en hergebruikt warmte, wat bijdraagt aan een lagere milieubelasting.

### Energie-efficiënt

Een NH<sub>3</sub>-compressor draait nooit transkritisch. Als extra wordt de vrijgekomen warmte volledig teruggewonnen en gebruikt voor verwarming van de publieke ruimten en voor het smelten van het afgeschraapte ijs.

### Goede investering

ISCM bespaart door deze investering op haar energieuitgaven. Deze worden nu gemonitord om een exact beeld van de besparing te krijgen.



# COOLEOS

FUTURE PROOF —  
INDUSTRIAL COOLING



+32 14 860 335

service@cooleos.be

Hagelberg 27, 2250 Olen

