

SLIM VERDUURZAMEN IN EEN DRAAIENDE FABRIEK:

WARMTEPOMPEN BIJ PLUKON IN DEDEMSVAART



Projectinformatie |

Markt:	Foodindustrie
Opdrachtgever	Plukon Food Group
Oplevering:	2025
Locatie:	Dedemsvaart
Expertises:	Industriële automatisering, werktuigbouwkundige installaties, duurzame installaties



De Plukon Food Group is een innovatieve speler op de Europese voedingsmarkt. Met 38 productielocaties in 7 landen en circa 11.000 medewerkers voorziet Plukon toonaangevende Europese foodpartners dagelijks van gevogelte, maaltijden en salades, maaltijdcomponenten en alternatieve proteïnen. Duurzaamheid staat daarbij centraal. Plukon produceert verantwoord voedsel met oog voor dierenwelzijn, de planeet én de mens en werkt continu aan innovatie, óók op technisch vlak. In de fabriek in Dedemsvaart werd deze ambitie heel concreet: kan de restwarmte uit het koelproces worden ingezet om het gasverbruik omlaag te brengen, zonder dat het productieproces stilvalt?

Hollander Techniek kreeg het vertrouwen om deze vraag van a tot z op te lossen. In nauwe samenwerking met Plukon werd een slimme warmtepompinstallatie ontworpen, ingepast én gerealiseerd, midden in een draaiende fabriek. De warmtepompen zijn geleverd door GEA Refrigeration Netherlands N.V.



De uitdaging

Koelen en vriezen is onmisbaar in de voedingsindustrie, maar vraagt veel energie. Tegelijk komt er restwarmte vrij die normaal gesproken verloren gaat. Plukon wilde onderzoeken of deze energie benut kan worden, bijvoorbeeld voor het verwarmen van hoog-temperatuur cv-water of het ondersteunen van reinigingsprocessen. Zo kan het gasverbruik structureel omlaag, met als doel: kosten besparen én CO₂-uitstoot verminderen.

Maar dat moest gebeuren in een bestaande fabriek, waar de productie gewoon moest doorgaan. De ruimte was beperkt, installaties door de jaren heen gegroeid en technische documentatie soms onvolledig. Ook diende rekening gehouden te worden met vergunningen, hygiëne-eisen en de systeemdrukken van bestaande installaties. Een bijkomende uitdaging: hoe zorg je dat de nieuwe installatie zich flexibel aanpast aan het proces, zonder dat de productie daar hinder van ondervindt?

“In een fabriek waar veel gekoeld en ingevroren wordt, komt ook veel restwarmte vrij. Die energie gaat normaal verloren. Via warmtepompen kunnen we die warmte optillen naar een bruikbaar niveau en effectief inzetten in het proces van de klant.”

Bernhard Veldhuijzen van Hollander Techniek

Het proces

In vestiging Dedemsvaart begon het project met het verplaatsen én compleet vervangen van de 75 m³/h-ontijzeringsinstallatie. Dit was noodzakelijk om ruimte vrij te maken voor de drie ammoniakwarmtepompen. Vervolgens startte een intensieve analyse van de bestaande installaties, leidingen en processen.

Er werd gewerkt in een bouwteamconstructie - voorgezeten door Hollander Techniek - met korte lijnen en regelmatig overleg. In drie tot vier werksessies werden de ontwerpen afgestemd met de technische dienst van Plukon. Vanuit de goede ervaring in Plukon Dedemsvaart werd Hollander Techniek vervolgens gevraagd om voor de vestigingen Goor en Blokker eveneens een bouwteamtraject te starten en de integratie van de warmtepompen te verzorgen.

In Dedemsvaart was al diverse informatie beschikbaar voor het ontwerp, maar voor de andere locaties – zoals Goor en Blokker – moest Hollander Techniek via metingen en reverse engineering de bestaande installaties in kaart brengen, om vervolgens tot een maakbaar ontwerp te komen. De detailengineering heeft plaatsgevonden in samenwerking met collega's van de Installatie Coöperatie.

De warmtepompinstallaties in Dedemsvaart, Goor en Blokker zijn gekoppeld aan robuuste buffertanks, die tijdelijk warmte opslaan

voor latere inzet. Zo ontstaat flexibiliteit: warmte kan worden benut wanneer het proces daarom vraagt.

Voor de realisatie moesten er aanpassingen plaatsvinden aan de bestaande installaties om de integratie van de warmtepompen mogelijk te maken. Er zijn diverse warmtewisselaars geplaatst, (automatische) expansievoorzieningen aangebracht, leidingwerk verplaatst, etc.

In Dedemsvaart zat één van de grootste technische uitdagingen in de broeier – een apparaat waar kuikens verwarmd worden zodat de veren loslaten. Het CV-systeem daar kan een maximale druk van 1,5 bar aan, terwijl de warmtepompinstallatie een minimale CV-druk van 2,5 bar nodig heeft. Dit vroeg om een slimme tussenoplossing, waarbij drukverschillen konden worden opgevangen zonder risico op storingen. Door deze complexe puzzel op te lossen, werd de nieuwe installatie veilig én efficiënt aangesloten op het bestaande systeem.

De uitvoering vond volledig plaats zonder productiestilstand, waarbij ook regelmatig in het weekend werd gewerkt. Gedurende de inbedrijfstelling was er een nauwe afstemming tussen de betrokken partijen. Dankzij dit strakke overleg kon er snel worden geschakeld, ook bij onvoorziene technische knelpunten zoals drukverschillen of beperkte installatieruimte.

“Mensen van Hollander zijn altijd aanwezig.

Ze nemen verantwoordelijkheid, leggen uit waar kosten vandaan komen en zorgen dat er iedere ochtend afgestemd wordt.”

Daniel Meijer (PPA Groep), verantwoordelijk voor utilities, Plukon Food Group

Het resultaat

In Goor zijn de warmtepompen inmiddels operationeel; door de inzet van de warmtepompen wordt hier elke week aanzienlijke hoeveelheid gas bespaard. In Dedemsvaart zijn inmiddels twee van de drie geplande warmtepompen operationeel. In Blokker zit het project nog in de uitvoeringsfase. De verwachting is dat Plukon op deze drie locaties 70 procent minder gas gaat verbruiken; een directe stap richting CO₂-reductie en kostenbesparing.

Tegelijkertijd worden ook stappen gezet op het gebied van energiebeheer. Voor vestiging Dedemsvaart en Goor heeft Hollander Techniek de benodigde besturingspanelen ontworpen en gebouwd en de bijbehorende software geschreven. Hieraan

is een gebouwbeheersysteem gekoppeld wat real-time inzicht geeft in de energiestromen en behaalde besparingen, zodat er gericht gestuurd kan worden op gebruik en prestaties. Daarmee ontstaat niet alleen een duurzamer, maar ook een slimmer productieproces.

De samenwerking tussen Hollander Techniek en Plukon wordt door beide partijen als zeer positief ervaren. Plukon gaf Hollander de ruimte om het voortouw te nemen, en werd zelf nauw betrokken bij de voorbereiding en besluitvorming. Deze aanpak bewijst dat ook in bestaande fabrieken verduurzaming mogelijk is wanneer techniek, vertrouwen en samenwerking samenkomen.

Technische specificaties

Locatie	Warmtepompen		Buffertanks	Toepassing
Dedemsvaart	1x 500 kW	85 °C	2x 70m ³ - 6 bar stalen druktank	CV-water en proceswater
	1x 500 kW	60 °C		
	1x 750 kW	60 °C		
Goor	1x 600 kW	85 °C	1x 70m ³ - 6 bar stalen druktank	CV-water en proceswater
	1x 500 kW	60 °C	1x 20m ³ - atmosferische RVS tank	
Blokker	1x 1000 kW	70 °C	2x 100m ³ - 6 bar RVS druktank	proceswater

Bijzonderheden

- Grote buffertanks voor warmte-opslag (isolatiedikte 200 mm)
- Leidingen en tanks in productieomgeving volledig in RVS
- Geen productie-stops tijdens installatie
- Installatiebesturing en meetapparatuur voorbereid op energieoptimalisatie
- Dagelijks bouwoverleg en korte lijnen met alle partijen



Nieuwbouw ontvangsthal Plukon Dedemsvaart

Inmiddels werkt Hollander Techniek ook aan de technische installaties van de nieuwe ontvangsthal van Plukon in Dedemsvaart: een hal van 8.000 m² die volledig gasloos verwarmd en gekoeld zal worden. Verwarming vindt plaats via één van de nieuw geplaatste warmtepompen, koeling gebeurt met grondwater uit de bodem.

Hollander Techniek is verantwoordelijk voor het ontwerp en realisatie van de werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties. Hieronder vallen ook diverse klant-specifieke

installaties waaronder:

- Hogedrukschoonmaakwatervoorziening (20 bar)
- Waterdichte verlichtingsvoorziening
- Machinevoedingen
- Persluchtringleidingnetten
- Verwarmings- en koelvoorzieningen compleet in RVS uitgevoerd (pompen/kleppen/appendages etc.)

De machines- en proceswaterinstallaties zijn hier gebundeld in een industriële leidingbrugconstructie.

De installaties voor de nieuwbouw zijn volledig in 3D gemodelleerd door Hollander Techniek.

Voor meer informatie
www.hollandertechniek.nl