

Lamb Weston Meijer – IVG20-C Pro CoolWater skid

| | |
|-----------------------------|---|
| Type industrie | Voedingsmiddelen |
| Type koeling en koeltorens: | Verdampingscondensors op ammoniak koeling |
| Voor IVG installatie | |
| Verdampend vermogen in MW | 24 MW |
| Waterverdamping | 37,20 m3/hr |
| Waterverbruik | 68,20 m3/hr |
| Indikking koelwater | Factor 2.2 |
| Kilo chemicaliën verbruik | 28.644,00 kg |
| Lozing spui water op: | Riool aansluiting RWZI |
| Na IVG installatie | 2015 |
| Verdampend vermogen in MW | 24 MW |
| Waterverdamping in m3/hr | 37,20 m3/hr |
| Waterverbruik in m3/hr | 42,51 m3/hr |
| Afname waterverbruik in % | -/- 39,39% |
| Indikking koelwater | Factor 10.0 |
| Kilo chemicaliën verbruik | 0,00 kg |
| Afname chemie verbruik in % | -/- 100% |
| Return on Investment | 2,2 jaar |
| IVG technologie | 3 x IVG20-C Coolwater PRO |
| Opgenomen vermogen | 12 kW |
| Lozing spuiwater op: | Hemelwater afvoer zonder lozingskosten |



Lamb Weston Meijer

Lamb Weston / Meijer is gevestigd in Nederland en levert wereldwijd diepgevroren aardappelproducten zoals Twisters, Potato Dippers en Connoisseur Fries en gedroogde aardappelvlokken.

Als marktleider ziet Lamb Weston Meijer het als hun verantwoordelijkheid om altijd een stap vooruit te denken. De gevestigde orde uitdagen, vragen stellen: wat als...? En nooit genoeg met minder nemen. Zij geloven erin dat je met inventiviteit en vindingrijkheid de wereld kunt helpen. Niet alleen omdat ze met hun producten de groeiende populatie kunnen voeden, maar ook omdat ze zorg hebben voor het milieu en investeren in verdere ontwikkeling van hun industrie. Vanuit die overtuigingen was de klik met Pathema natuurlijk snel een feit!

Fase I: Aanleiding en realisatie lijn 3

Luc Wuijts - Maintenance Engineer - heeft ons benaderd naar aanleiding van de publicatie van het Heineken rapport. Uit dit onderzoeksrapport kwam onder andere naar voren dat na inzet van de IVG-C skid de verdampingscondensator vrij van chemicaliën kan draaien, waarbij de werking gewaarborgd blijft zonder kalkaanslag en corrosie en/of microbiële risico's.

Lamb Weston Meijer Bergen op Zoom had in 2012 de eerste plannen om een nieuwe productielijn te gaan bouwen, lijn 3. Zij hadden als doel het koelwater vrij van chemicaliën te exploiteren. In 2015 is deze productielijn opgeleverd, met daarin geïntegreerd de IVG20-C CoolWater Pro van Pathema. De samenwerking is op basis van 'no cure no pay' opgestart, met een proefperiode van 12 maanden. De nieuw geplaatste verdampingscondensators bleven zo vrij van kalk, corrosie en microbiologische groei. Dit alles zonder inzet van enige chemicaliën. Daarnaast werden de nodige besparingen gerealiseerd, zoals op lozingskosten, waterinkoop en natuurlijke chemicaliënkosten.

Fase II: Realisatie lijn 1

Op basis van het geboekte succes op lijn 3, werd later besloten om diezelfde installatie ook in gebruik te nemen op productielijn 1. Deze lijn was op dat moment 20 jaar in gebruik en ook op deze lijn kon zonder problemen de Pathema installatie aangesloten worden.

LWM was erg gemotiveerd om chemievrij te gaan koelen, niet alleen vanwege de kosten en de milieu-baten, maar ook vanwege de intensieve werkzaamheden die zijn gemoeid met het voeren van een chemische exploitatie; alle standaard werkzaamheden om de chemische installatie te onderhouden vergde een hoop inspanning die zij liever anders gingen inzetten. Bovendien wilde men meer veiligheid. Met de opgedane kennis tijdens het in gebruik nemen van lijn 3, wist LWM dat dit alles realiseerbaar was door een tweede IVG20-C CoolWater Pro neer te zetten. Het besluit om over te gaan op een tweede installatie voor lijn 1 was dan ook snel genomen (2017).

Fase III

Lamb Weston Meijer heeft besloten wereldwijd zoveel als mogelijk circulair te zijn in 2025. Het gebruik van chemicaliën beschouwen zij vanaf dat moment als niet meer haalbaar. De doelstelling voor 2020 is 50 procent vermindering van direct waterverbruik en 30 procent verlaging van het directe energieverbruik per ton eindproduct. Daarom is er in 2019 voor een derde IVG20-C CoolWater Pro gekozen voor de laatste koeltorens, zodat alle koeltorens nu chemievrij zijn.

Vanuit de gedachte in 2025 zoveel mogelijk circulair te produceren, zijn er verdere gesprekken gevoerd tussen beide partners die erin geresulteerd hebben dat Pathema verder gaat met haar innovatieve ontwikkeling. In 2020 zal er een waterbehandeling geplaatst worden zodat er geen drinkwater meer hoeft te worden ingenomen voor alle koeltorens bij LWM. Dat zijn er 10 in totaal, bij elkaar 'goed' voor 24 Mega Watt, oftewel 42,51 m³/hr.

Geen drinkwater meer innemen voor de koeltorens, hoe kan dat? Om dit vooruitstrevende plan te realiseren ontwikkelt Pathema voor dit project een zelfreinigend waterbehandelingssysteem waarmee afvalwater uit de voedingsmiddelenindustrie gezuiverd wordt voor hergebruik in de koeltorens. Dit houdt niet alleen in dat vervuild water ingezet kan worden in industriële (koel)systemen, maar ook dat koelwater veel langer hergebruikt kan worden omdat het schoner blijft. Daarnaast wordt een zelfreinigend systeem ontwikkeld op basis van intelligente software waarmee de kwaliteit van het proces- en koelwater continu gemonitord wordt. Hierdoor kan men tijdig inspelen op vervuilingen, om overlast door reiniging tot een minimum te beperken. Op deze manier is er sprake van een reductie in het gebruik van schoon leidingwater voor koeling van minimaal 95% per jaar en een waterfootprint besparing van 39,39%.

De klant aan het woord

"Fastfood is booming," vertelt Luc Wuyts. "Dat betekent dat wij als toeleverancier enorme capaciteitsvergroting moeten realiseren. Kwaliteit gaat bij ons echt boven prijs. Omdat we met een natuurproduct werken, is dat best een uitdaging. Het proces kan elke dag anders zijn." Het wassen, schillen en snijden tot frites kost per dag zestien Olympische zwembaden vol water, vertelt Wuyts. "We zijn ambitieus ten aanzien van duurzaamheid en dus is er bij Lamb Weston/ Meijer alles aan gelegen om het water te hergebruiken."

In een vestiging in de Verenigde Staten hadden ze een mislukte proef met chemicaliënvrije koelwaterzuivering gedaan en waren ze niet erg enthousiast om het weer te proberen. Luc vertelt verder: "In de VS waren de bundels binnen een jaar aan vervanging toe. Want dat is het belangrijkste: hoe zorg je dat je kalkafzetting op de pijpenbundel voorkomt als je niet met chemicaliën kunt werken? Om het nog niet eens te hebben over het voorkomen van legionella." Luc en zijn collega's waren in aanraking gekomen met Pathema en zagen wel wat in hun IVG-C CoolWater PRO. "En hoewel niet iedereen binnen het bedrijf meteen overtuigd was, heeft het energieteam doorgezet en met Mark Boeren van Pathema een pilot afgesproken die na een jaar zou worden geëvalueerd op basis van no cure no pay. Hij hield ons voor dat er naast het niet meer hoeven werken met chemicaliën, een stuk veiliger voor de werknemers, ook een substantiële energiebesparing te behalen viel."

De toekomst – Fase VI

De vooruitstrevende doelstellingen die Lamb Weston altijd heeft gesteld hebben al veel moois gebracht. De komende periode zal in het teken staan van het project omtrent het terugwinnen van het proceswater. Als dat komend jaar gerealiseerd is, zal de volgende stap ongetwijfeld bestaan uit het gaan vinden van nog meer bestemmingen voor het teruggewonnen water. Denk daarbij bijvoorbeeld aan stoomproductie voor de stoomaardappelschiller, een apparaat waarin met behulp van stoom in razend tempo aardappelen worden geschild. En gezien de creativiteit en gedrevenheid van beide partijen, zullen er nog vele mooie ideeën en oplossingen volgen.