



Ten opzichte van de oude kaasmakerij is de nieuwe tot wel 40 procent energiezuiniger per kilo kaas.

Tekst: Roel van Gils | Foto: Cofely Noord

De groenste kaasmakerij van Nederland

CONO Kaasmakers, de maker van Beemster kaas, heeft onlangs de groenste kaasmakerij ter wereld in gebruik genomen. Opdrachtgever CONO heeft een achttal partners in duurzaam bouwen verenigd om 'De nieuwe Tijd', zoals de kaasmakerij officieel heet, te realiseren. Cofely Noord was één van hen en verantwoordelijk voor liefst dertig verschillende installatiegroepen.

De Beemsterpolder staat op de Unesco Werelderfgoedlijst. Het ontwerp van de kaasmakerij is dan ook beoordeeld door Unesco en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. In het ontwerp van Bastiaan Jongerius is gezocht naar een relatie met de geometrie en openheid van het landschap. De kaasmakerij is ontworpen als een rechthoekige variant op de stolpboerderij, een kenmerkend gebouwtype in de Beemster.

PRE-ENGINEERING

Nog voordat er concrete plannen waren gesmeed, werd Cofely Noord door CONO benaderd mee te denken over de installaties. "We zijn door het project CSK Food Enrichment in Leeuwarden, die stremmel produceert voor toevoeging in de kaasproductie, in contact gekomen met CONO. Voor de nieuwe productieomgeving van CSK hebben wij namelijk ook de installaties verzorgd. CONO zocht een partner die zowel de engineering, uitvoering als inbedrijfstel-

ling kon verzorgen. Na onze eerste gesprekken hebben we de pre-engineering gedaan voor alle installaties, van de energie-infrastructuur tot aan de luchtbehandeling, maar ook de drinkwater- en afvalwatervoorziening, de brandmeld-, camera- en blusgasinstallatie. Kortom, alle utiliteitsinstallaties buiten de procesdelen om. Op basis van deze pre-engineering hebben we een budgetraming opgesteld en uiteindelijk een definitieve prijsvorming gemaakt."

"OP BASIS VAN DEZE PRE-ENGINEERING HEBBEN WE EEN BUDGETRAMING OPGESTELD EN UITEINDELIJK EEN DEFINITIEVE PRIJSVORMING GEMAAKT"



40 PROCENT ENERGIEZUINIGER

Maximaal hergebruik en uitwisseling van koude en warmte, is één van de doelstellingen van CONO. Dat uit zich onder meer in de keuzes voor installaties met een hoog rendement, zoals HR-luchtbehandeling van de kaasopleg en energiezuinige reinigingssystemen. Al met al wordt een enorme elektriciteits-, gas, en leidingwater besparing gerealiseerd. Ten opzichte van de oude kaasmakerij is de nieuwe tot wel 40 procent energiezuiniger per kilo kaas. Koen Grave licht enkele highlights toe. "We hebben de complete luchtbehandeling ontworpen voor alle procesruimtes, waarbij specifiek het pekellokaal wordt gestuurd op relatieve luchtvochtigheid en de kaasopleg wordt geventileerd met een bepaalde temperatuur en relatieve luchtvochtigheid tot 3 cijfers achter de komma nauwkeurig. De stoomdistributie vroeg ook de nodige aandacht, alsmede de verwerking van het afvalwater. Daarnaast zijn er ASD-systeem aangebracht voor versnelde rookdetectie, een persluchtinstallatie met persluchtcompressoren en absorptiedrogers erachter naar alle gebruikers in de fabriek, en een compleet reinigingssysteem met hydrofoorinstallatie, waaraan een 25-tal schoonmaakhaspels zijn gekoppeld."

Koen Grave van Cofely Noord kijkt terug op een omvangrijk en interessant project. "Het was vooral technisch een uitdagend werk. Door de goede relatie met de opdrachtgever en de partners in duurzaamheid stap je snel over de flinke reisafstanden heen. Onze medewerkers reisden dagelijks van Noord-Friesland naar Purmerend." ■

Bouwinfo

OPDRACHT ADVISEUR AANNEMER ARCHITECT INSTALLATIES

CONO Kaasmakers, Westbeemster
Feenstra Adviseurs, Duiven
Visser & Smit Bouw
Bastiaan Jongerius Architecten, Amsterdam
Cofely Noord, Leeuwarden; Smitsair, Uithoorn;
E-Power, Heemskerk; Iso Noord, Westereen;
Rexel, Gouda; APAC Airconditioning, Utrecht; Brago,
Veghel; Verwol Projectafbouw, Opmeer
2012 - 2014

BOUWPERIODE

Projectinfo

NIET UITBREIDEN, MAAR NIEUW BOUWEN



Nog vóór de nieuwbouwplannen van CONO Kaasmakers werd Feenstra Adviseurs gevraagd een kostenraming te maken voor een eventuele uitbreiding van de bestaande kaasmakerij. Uit het rapport bleek dat het realiseren van een compleet nieuwe kaasma-


kerij financieel interessanter was voor CONO. "De tijdelijke voorzieningen om het productieproces tijdens de verbouwing doorgang te laten vinden, bleken ontzettend kostbaar," zegt René Bosveld van Feenstra Adviseurs. Nadat de nieuwbouwplannen concreet waren, werd Feenstra Adviseurs wederom ingeschakeld. "Onze bijdrage was tweeledig. We waren zowel verantwoordelijk voor het bouwkundige deel als voor het basisontwerp van de gebouwgebonden installaties, dat na aanbesteding verder is ingevuld door de installateur. Wij zijn wel betrokken gebleven bij de bouwkundige detaillering en verdere invulling van het ontwerp ten aanzien van de bouwkundige constructie en hygiëne-zonering. Als erkende speler in de zuivel zijn wij bekend met de vaak strenger wordende hygiëne en veiligheidseisen in de voedingsmiddelenindustrie. Het ontwerp van Bastiaans Jongerius kenmerkt zich door veel glas, een materiaal dat eigenlijk voor zuivelproductie minder geschikt is, vanwege hygiëne, isolatie- en veiligheidseisen. Daarom is een binnenschil bedacht om een passende omgeving te creëren. Daarnaast zijn de hoogtevverschillen opgevangen door tanks voor opslag, pekelpakken en opslagruimten in de grond te bouwen. De voorgeschreven bouwhoogte in dit gebied dat op de Unesco Werelderfgoedlijst staat, bedraagt namelijk maximaal 8 meter. De vakwerkspanten van het dak zijn aan het zicht onttrokken door plenumplafonds, waarachter alle installaties wegvallen. Een hygiënische ruimte is het resultaat. Dankzij onze kennis en ervaring in de zuivelindustrie hebben we in samenwerking met CONO en ProjectServe een uiterst efficiënte routing in de fabriek weten te creëren. Achteraf bezien heel logisch, maar tijdens de planontwikkeling een enorme uitdaging.

ISOLEREN EN AFWERKEN


Alle nieuwe melktanks buiten, en vele leidingen en appendages in de nieuwe faciliteit van CONO Kaasmakers zijn door Iso Noord geïsoleerd en waar nodig afgewerkt met een beplating. "Met onze machines en vakkennis beheersen wij alle technieken die voor perfecte isolatiewerkzaamheden noodzakelijk zijn," vertelt Sije Visser van Iso Noord. "Wij zijn onder meer actief en gespecialiseerd in de industriële isolatie, utiliteitsbouw en tankisolatie. Een goede isolatie levert een flinke energiebesparing. Voor CONO hebben we onder meer de leidingen van de ijswaterinstallatie, stoom- en condensaat en de gekoeld water en CV-installaties geïsoleerd. Alle nieuwe tanks zijn geïsoleerd met 80 millimeter steenwol en afgewerkt met een aluminium damwand beplating. Daarnaast hebben we de appendages van de stoom- en condensaat voorzien van isolatiematerialen. In de productieruimtes hebben we de geïsoleerde leidingen afgewerkt met rvs-beplating en in de overige ruimtes is een aluminium beplating toegepast. In de technische ruimtes hebben we de gekoeldwater en de CV-installaties geïsoleerd met Armaflex. Al met al een enorm project waarin gigantische aantallen aan isolatiematerialen zijn verwerkt."



OVER KWALITEIT DOEN WIJ NIET LUCHTIG!



Productie ♦ Montage ♦ Service



BRAGO
Luchttechniek BV

De Amert 424
5462 GH Veghel
T. 0413 36 90 00
www.brago.nl

voorgeïsoleerde kunststof luchtkanalen

FEENSTRA

adviseurs

onderdeel van IA GROEP

Al ruim 90 jaar sterk als
ontwerp- en adviesbureau in de
zuivel- en voedingsmiddelenindustrie



www.feenstra.nl
info@feenstra.nl +31 (0)26 384 44 00

Projectinfo

ARCHITECTONISCHE DAKKAPPEN

Smitsair werd begin 2013 door Cofely Noord benaderd voor de realisatie van zeventien dakkappen voor de nieuwbouw van CONO Kaasmakers. "De dakkappen fungeren als lucht toe- en afvoer voor diverse installaties in verschillende ruimten," zegt Etienne Beerling van Smitsair. "Voor het afvoeren van lucht hebben we vijf dakkappen van het type DK-2 geselecteerd, die verticaal afblazen. Voor aanzuigen van lucht hebben we negen dakkappen van het type DK-3 geselecteerd, die horizontaal aanzuigen. Door te kiezen voor verticale afblaa en horizontale aanzuig wordt voorkomen dat de verse, aangezogen lucht wordt verontreinigd door de afgevoerde lucht (zgn. kortsluiting). Ook zijn we gevraagd een drietal gecombineerde kappen type DK2/3 te maken. Deze kappen kunnen gecombineerd lucht aanzuigen en afblazen, praktisch zonder kortsluiting. Aan deze gecombineerde kappen hing een architectonische eis in de vorm van een afgeknotte piramide. Aangezien we de engineering, productie, nabehandeling en montage in eigen huis verrichten, zijn we op deze uitdaging ingegaan en hebben we een ontwerp gemaakt dat door alle partijen werd goedgekeurd. De kappen (inclusief druppelvangers en roosters) zijn geheel vervaardigd



uit zeewater bestendig aluminium en zijn in onze eigen poedercoatafdeling voorzien van een coating in de gewenste kleur." Behalve de dakkappen heeft Smitsair ook roosters geleverd voor de gevelbouwer. "Deze roosters zijn zo ontworpen dat ze de plaats van het glas in diverse gevelementen konden innemen."

AIRCONDITIONERS VOOR SCHAKELRUIMTES

De schakelruimtes ten behoeve van de aansturing van de productie van CONO Kaasmakers worden gekoeld met computerruimte airconditioners van APAC Airconditioning. "In totaal hebben we vijf in koelcapaciteit variërende units (van 15 tot 60 kW) geleverd vertelt Martijn Kolk van APAC Airconditioning.



Bij de start van het project zijn in samenwerking met de engineeringafdeling van Cofely Noord op basis van de benodigde koelcapaciteit, de gewenste ruimtecondities en het gevraagde lage energieverbruik – een belangrijke factor in het beslissingstraject – de meest prijstechnisch gunstige units geselecteerd. De units bij CONO zijn geselecteerd om optimaal te kunnen functioneren met een hogere koelwater temperatuur. Daarnaast is de luchthoeveelheid per unit verlaagd waardoor het elektrisch opgenomen flink afneemt.

In een continue bedrijfsproces zoals bij CONO is dat heel belangrijk. Op die manier proberen we voor de opdrachtgever altijd de meest gunstige installaties te selecteren. In het ontwerp van een koelinstallatie wordt niet alleen rekening gehouden met de gewenste lucht aanvoertemperatuur, maar ook met de beschikbaarheid, het energieverbruik, eventuele vrije koelingsmogelijkheden. Een laag energieverbruik vraagt om een doordacht ontwerp." APAC Airconditioning B.V. behoort tot de APAC Groep, waartoe ook APAC Services B.V. en APAC Systeemvloeren B.V. behoort.

APAC is een combinatie van drie dynamische bedrijven gespecialiseerd in het koelen van computerruimten en datacenters, schakelruimtes, laboratoria, clean rooms en archief ruimten.

ONONDERBROKEN ENERGIEVOORZIENING

De bedrijfszekerheid van het productieproces van Cono Kaasmakers wordt gegarandeerd door een drietal industriële UPS-systemen. Deze beschermen zowel het algemene ICT-netwerk als de procesautomatisering tegen stroomuitval. "Anders dan reguliere noodstroomaggregaten onderscheiden onze industriële UPS-systemen zich door een ononderbroken energievoorziening," licht Jan Willem de Kwaadsteniet, directeur van e-Power BV toe. e-Power heeft als onderleverancier van Cofely Noord de UPS-systemen ontworpen en geleverd. "Als de netspanning wegvalt, nemen de UPS-systemen de stroomvoorziening zonder onderbreking over. Voor bijvoorbeeld verlichting zou een dipje van enkele seconden geen probleem zijn, voor netwerk- en automatiseringssystemen is het funest." In totaal gaat het om drie systemen, opgesteld in gecentraliseerde technische ruimtes en verdeeld over twee fabrieken.

De systemen hebben een vermogen van 35 kVA, 60 kVA en 75 kVA, allemaal met een autonomie van 60 minuten. De UPS-systemen onderscheiden zich door het hoge rendement; omdat ze 24 uur per dag, 7 dagen in de week online staan, levert dat een aanzienlijke besparing op het energieverbruik. Ook de lage harmonische vervuiling van de ingangsstroom draagt bij aan een optimale integratie in de complete technische installatie van Cono Kaasmakers. e-Power heeft ook de inbedrijfstelling verzorgd en is tevens verantwoordelijk voor het jaarlijkse preventief onderhoud, waarbij de kasten worden geïnspecteerd en functioneel worden getest. "Uiteraard staat de serviceafdeling van e-Power 24/7 paraat om ondersteuning te bieden bij calamiteiten."



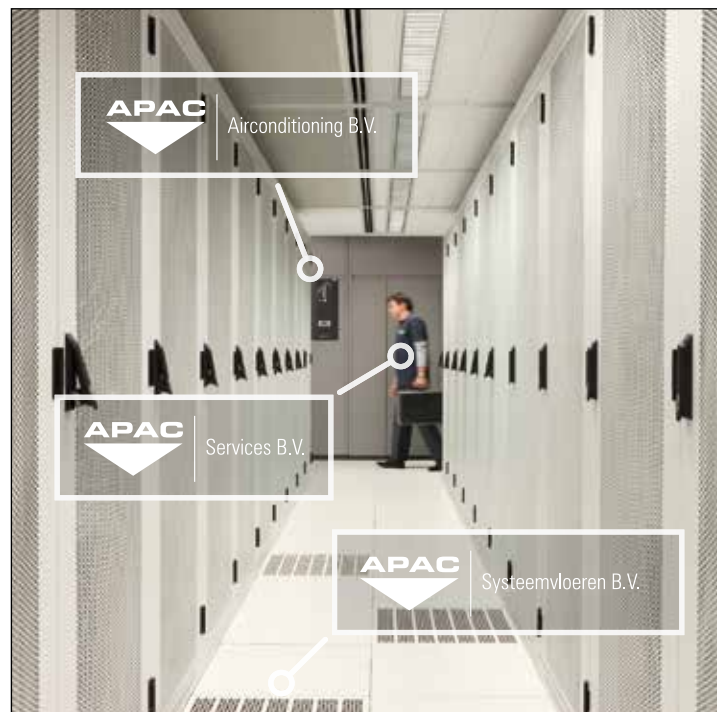
Voor al uw Isolatie zo als het hoort.
Bent u op het goede adres bij:



Met onze machines en vakkennis beheersen wij alle technieken, die voor perfecte isolatie werkzaamheden noodzakelijk zijn. Wij zijn onder meer actief en gespecialiseerd in de industriële isolatie, utiliteitsbouw & tank isolatie.

Kerkstraat 53
9271 AL Zwaagwesteinde
info@isonoordbv.nl

www.isonoordbv.nl



Al bijna 30 jaar een voorsprong in techniek

APAC is een krachtige combinatie van drie zelfstandige opererende bedrijven, verbonden door hun vergaande specialisatie en hoge kwaliteitsnormen. APAC Airconditioning BV is dé specialist op het gebied van datacenterkoeling en koeling van computerruimtes. De missie van APAC is om met behulp van slimme technieken energiezuinige producten en installaties te leveren die bijdragen aan een beter milieu.



www.apac.nl