

**BOSCH**

Technologie voor het leven



Cascade van Bosch Uni Condens 8000 HR-ketels in Rijnstate Arnhem

Referentieproject

Betrouwbaar klimaatsysteem in ziekenhuis van het grootste belang

Rijnstate Arnhem behoort tot de 26 grote opleidende ziekenhuizen in Nederland en verleent hoog-gespecialiseerde medische zorg aan haar patiënten. Om die zorg voor steeds verder te verbeteren wordt het ziekenhuiscomplex volop gerenoveerd en uitgebreid met nieuwbouw. Ook de klimaat-infrastructuur wordt gemoderniseerd. In de ketelruimte zijn onder meer vier nieuwe Bosch Uni Condens 8000 HR-ketels geplaatst, met elk een vermogen van 1200 kW.

- Totale technische vernieuwing 'hot floor
- IC, OK's en Centrum voor Vrouw en Kind
- Met o.m. 4 x Bosch Uni Condens 8000 HR-ketels
- 4 x 1200 kW
- Optimale bedrijfszekerheid

De nieuwe installatie is onderdeel van de totale technische vernieuwing binnen de zogenaamde 'hot floor': de bundeling van afdelingen voor intensieve zorg, waaronder de OK's, de intensive care en het Centrum voor Vrouw en Kind. Opdrachtgever Rijnstate, Croonwolter&dros, Bosch Thermotechniek en Royal Haskoning DHV gingen binnen het project een nieuwe werkwijze aan op basis van een alliantiecontract. Daarbij werd afgestapt van de traditionele rolverdeling opdrachtgever-opdrachtnemer-onderaannemer. Hier werkten opdrachtgever, adviseur en installateur als 100% gelijkwaardige partners samen, droegen gezamenlijk de verantwoordelijkheid en verdeelden open en eerlijk de profits.

Infrastructuur

De vernieuwde hoofdinfrastructuur loopt als een kranslagader dwars door het ziekenhuis en kent aftakkingen naar alle essentiële afdelingen. Daarlangs worden onder meer de elektriciteit voor alle medische apparatuur, maar ook de ventilatie, stoom, warmte en warm water geleverd. Het kloppend hart bevindt zich in het installatiegebouw achteraan op het ziekenhuiscomplex.

Hoge temperatuur

Voorheen stonden in dat installatiegebouw twee warmtekrachtkoppelingen, een grote warmwaterketel en een stoomketel. Door het oorspronkelijke plan van aansluiting op stadsverwarming ging een streep. Dus moesten er HR ketels komen welke ook geschikt zijn om hoge temperaturen te leveren voor de levering van cv en warmwater voor de levering van cv-warmte en warmwater. De keuze van Croonwolter&dros viel op samenwerking met Bosch Thermotechniek vanwege eerdere praktijkervaringen, betrouwbare kwaliteitsoplossingen, prijs en vergaande kennis, ervaring en service.

Bedrijfszekerheid

Na berekeningen en goed overleg viel de gezamenlijke keuze van Rijnstate, Croonwolter&dros en Bosch Thermotechniek op vier nieuwe Bosch Uni Condens 8000 HR-ketels.* Ze leveren dankzij een compacte, hoge uitvoering veel vermogen op weinig vierkante meters én bieden de bedrijfszekerheid die nodig is in een medische omgeving. Want de betrouwbaarheid van klimaatinstallaties is hier van het grootste belang.

Technisch vernuft

De Bosch HR-ketels zijn in cascade geplaatst en fungeren als elkaars back-up. Bosch Thermotechniek heeft de kans op storing of uitval nog verder teruggebracht in de regeltechniek. Technische vernuft en maatwerk hebben geleid tot de benodigde redundantie. Ook de combinatie van de uitgebreide Bosch CC8311 modulaire regeling en de aansturing via een Honeywell beheersysteem dragen eraan bij. Net als de dubbele uitvoering van andere essentiële delen van het installatiepark en een noodenergievoorziening. Hierdoor wordt niets aan het toeval overgelaten.



Meer rendement, lagere NOx-emissie

De Bosch Uni Condens 8000 HR-ketels leveren ondanks de gewenste hoge cv-aanvoertemperaturen een rookgaszijdig rendement van meer dan 97,5%. Dat rendement is verder opgeschroefd door ook het hydraulische traject te optimaliseren, waardoor een lagere retourtemperatuur wordt bereikt. Uitstootregels worden steeds strenger, maar met deze installatie blijft Rijnstate ruim onder de huidige normen voor NOx-emissies. Al met al is het rendement met ruim 12% gestegen ten opzichte van de conventionele opstelling. De uitdaging is om nog meer te bereiken.

*) Eerder al waren door Eco Steam twee Bosch-ketels geplaatst om door verhitting van water stoom op te wekken. Stoom dat onder meer gebruikt wordt voor luchtbevochtiging en diverse medische processen.

Teamwork

Alle betrokken partijen zijn zeer tevreden over de samenwerking en het resultaat. 'Rijnstate, Bosch Thermotechniek, Royal Haskoning DHV en Croonwolter&dros hebben als één team gewerkt. Er is optimaal gebruik gemaakt van elkaars kennis, creativiteit en flexibiliteit. De technische dienst van Rijnstate heeft een opleiding on the job doorlopen tijdens het installeren en inregelen van de Bosch-ketels. Zij zijn zelfstandig in staat in actie te komen voor eerstelijns servicewerkzaamheden. Bosch Thermotechniek verzorgde bij ingebruikname de NOx-metingen en de Eerste Bijzondere Inspectie (EBI).

Betrokken partijen:

- Opdrachtgever: Rijnstate, Arnhem
- Advies en installatie: Croonwolter&dros
- Co-partner beheersysteem: Honeywell



Bosch Uni Condens 8000

- RVS hoog rendement overdrukkel
- Vermogen van 145 tot en met 1200 kW.
- Uiterst compact door geïntegreerde condensator.
- Energiezuinig door een rendement tot 109%.
- Eenvoudige montage en installatie.
- Geluidsarm door geïntegreerde geluiddemping.
- Geen bedrijfsvoorwaarde voor wat betreft volumestroom en bedrijfstemperatuur.
- Geschikt om gestookt te worden met gasolie met een ultra laag zwavelgehalte.
- Komt in aanmerking voor fiscale regelingen van de overheid (afhankelijk van branderkeuze).
- Effectief bedrijf gedurende vele jaren.
- Geen minimale flow, bedrijfstemperatuur of branderbelasting vereist.
- Lage NOx-emissies worden gehaald in combinatie met een daarvoor geschikte brander.
- Wordt geleverd met twee retouraansluitingen: gescheiden hoge- en lage temperatuurgroepen (tot 4% energiebesparing).
- Corrosiebestendig roestvaststaal voor alle met rookgassen en condensaat in aanraking komende delen.

