

Slimmer regelen, zichtbaar besparen

Hoe Provinciehuis Overijssel volledig gasloos werd én comfort en energieprestaties verbeterde met meer grip op het gebouw.

Het Provinciehuis Overijssel in Zwolle, uit 1972, was één van de eerste gebouwen met kantoortuinen en grote open werkruimtes voor ongeveer 1.000 mensen. Om invulling te geven aan de ambitie van de provincie Overijssel om energieneutraal te worden, werd het klimaatstelsel ingrijpend gerenoveerd. De opgave: het provinciehuis volledig gasloos maken, met behoud van bestaande afgiftesystemen. Bij deze renovatie werkten installateur Heijmans, smart building leverancier bGrid en Danfoss samen aan een toekomstbestendige klimaatinstallatie.



Van gasgestookt naar gasloos, zonder ingrijpende aanpassingen aan het gebouw

Voor de renovatie werd het provinciehuis gekoeld met een WKO-installatie en verwarmd met lage temperatuur warmtepompen en gasgestookte cv-ketels. De overstap naar een volledig gasloos klimaatstelsel vroeg om een oplossing die duurzaam, toekomstbestendig én geschikt was voor het bestaande gebouw.

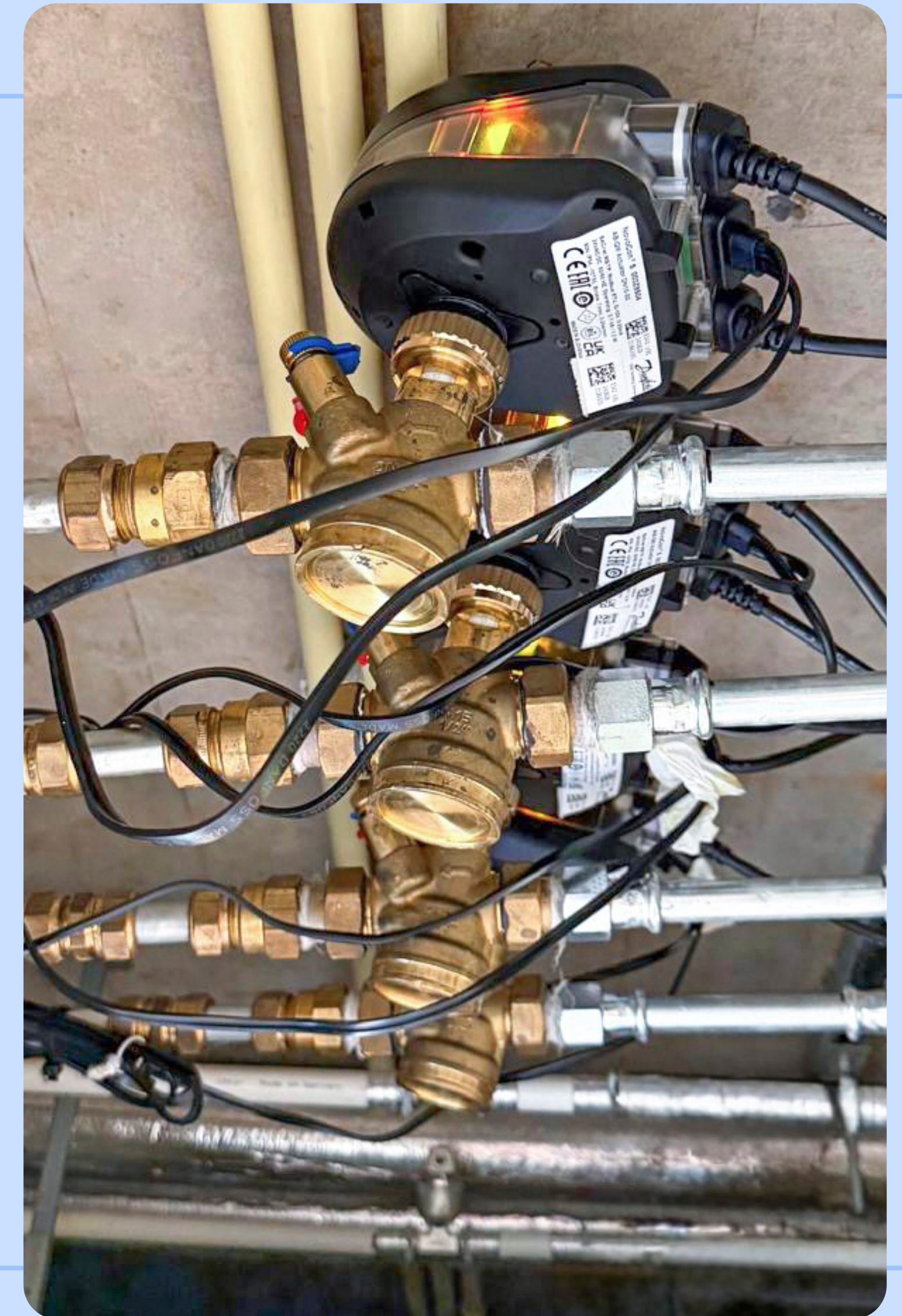
Een belangrijke randvoorwaarde was dat de aanwezige radiatoren, convectoren en plafondinductie-units behouden moesten blijven. Dat betekende dat het nieuwe stelsel ook hogere aanvoertemperaturen moest kunnen blijven leveren. Tegelijkertijd moest de installatie goed blijven functioneren bij een sterk wisselende bezetting, onder andere door hybride werken. Niet iedere verdieping of ruimte wordt dagelijks even intensief gebruikt. Daardoor werd het steeds belangrijker om energieverbruik, comfort, ruimtebezetting en luchtkwaliteit nauwkeurig te monitoren en automatisch te optimaliseren.



Sinds 1 januari 2026 is een gebouw-automatiserings- en controlesysteem (GACS) verplicht voor utiliteitsgebouwen met verwarmings- of airconditioningsystemen van meer dan 290 kW. En vanaf 1 januari 2030 wordt de grens 70kW. Dit slimme systeem helpt energie te besparen en het gebouw beter beheersbaar en hierdoor efficiënter te maken.



bGrid Smart Comfort Controller (BSCC)



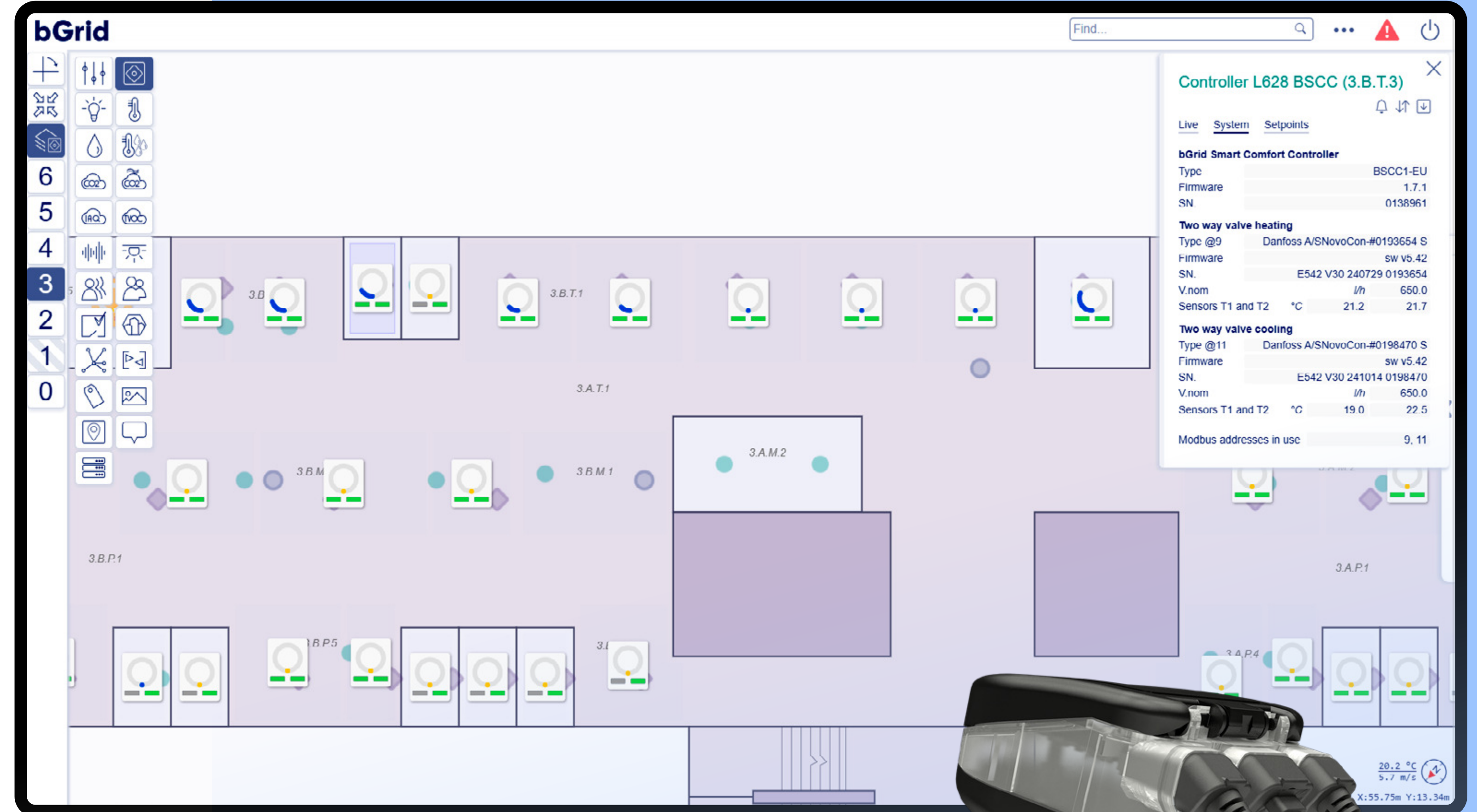
Danfoss AB-QM 4.0 met NovoCon® Energy

Digitale regeltechniek voor een efficiënt en datagedreven klimaatsysteem

Sinds 2023 is het Provinciehuis Overijssel volledig gasloos. De gasgestookte cv-ketels zijn vervangen door een warmtepomp met natuurlijke koudemiddelen.

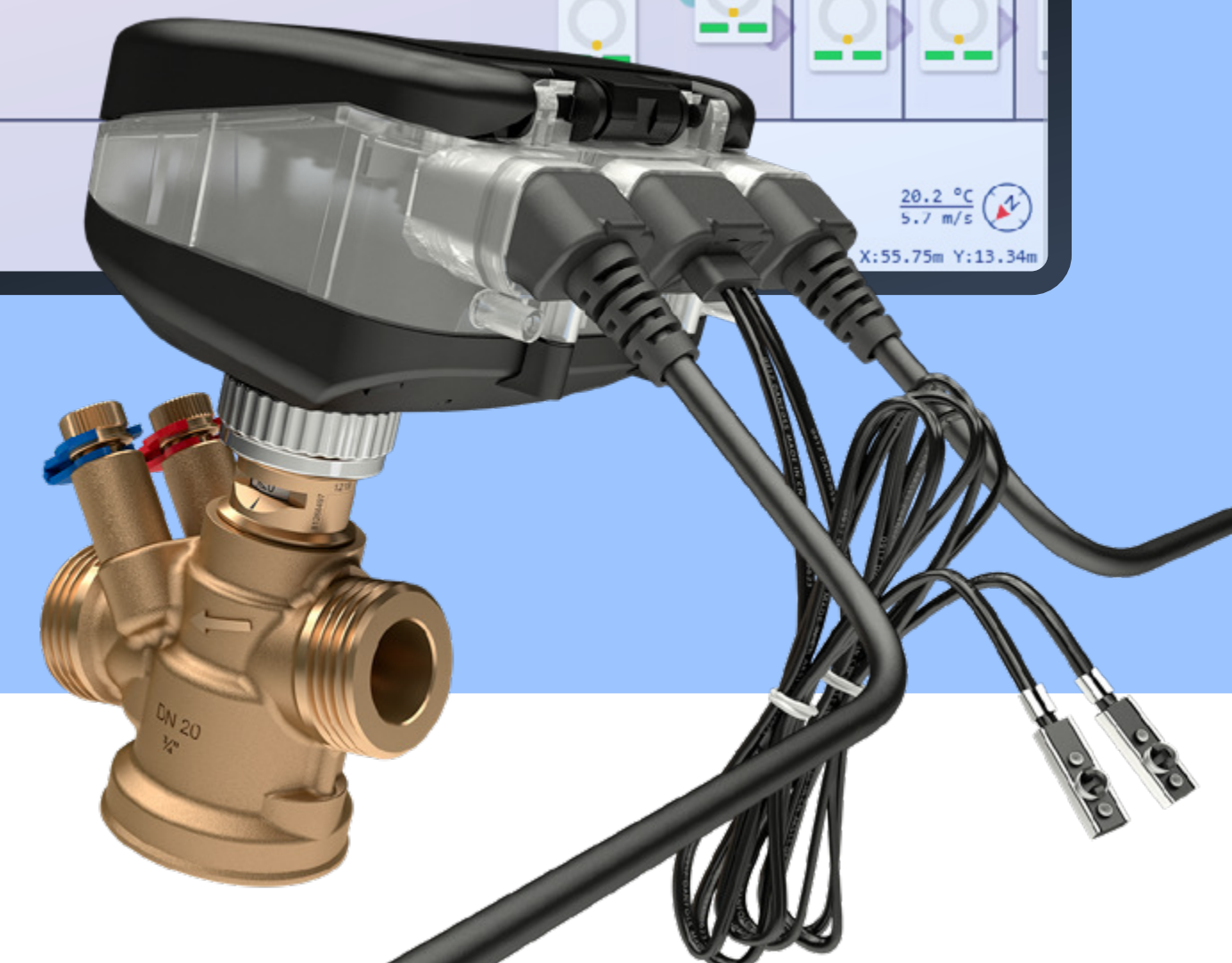
Voor de hydraulische regeling van de plafondunits zijn Danfoss AB-QM 4.0 drukonafhankelijke regelaars toegepast in combinatie met NovoCon® S digitale servomotoren. Deze combinatie zorgt voor een zelf inregelend en zelf optimaliserend HVAC-systeem. Tijdens de installatie geeft de bGrid Smart Comfort Controller (BSCC) via de LED-indicatie direct feedback of de bekabeling van de Danfoss NovoCon® correct is aangesloten. Via de bGrid naregeling wordt data verzameld, opgeslagen en zichtbaar gemaakt in dashboards. Door de bGrid sensoren en regelaars krijgen zowel Heijmans als de gebouwbeheerder van de provincie inzicht in onder andere comfort, bezetting, energiegebruik, foutmeldingen en systeemprestaties per ruimte en per verdieping. Voor Heijmans is het remote inbedrijfstellen en testen van het bGrid systeem een grote winst doordat het de minder tijd op de bouwplaats vraagt en het proces versnelt.

Gebruikers kunnen bovendien via een QR-code of de bGrid Room Control app (anoniem) de temperatuur en verlichting per ruimte aanpassen. Op vrijdagen wordt zelfs een volledige verdieping automatisch afgesloten – geen mensen, geen verlichting en klimatisering. Dat bespaart energie en stimuleert sociaal contact doordat medewerkers op rustigere dagen dichterbij elkaar gaan zitten werken.



bGrid dashboard met plattegrond van de 3e verdieping en weergave van alle data inclusief ΔT van de NovoCon®

Danfoss AB-QM 4.0 met NovoCon® Energy en daisy chain kabels



“ Cybersecurity is prioriteit nummer 1 voor bGrid. Onze moderne continue geüpdatete en uitvoerig geteste software zorgt voor maximale systeemveiligheid. Door deze updates brengen we ook steeds nieuwe functionaliteiten en verbeteringen voor bijvoorbeeld energiebesparing zodat het gebouw zich ook na oplevering geautomatiseerd blijft doorontwikkelen.”

— Wouter Kok,
Chief Commercial Officer bGrid

“ Alle componenten zijn stekkerbaar en dus slechts op één manier aan te sluiten/ te installeren wat fouten tijdens de installatie voorkomt. Dankzij de bGrid oplossing heb je meer inzicht en kun je precies lokaliseren waar storingen in het systeem zitten en vervolgens heel gericht te werk gaan om deze op te lossen. Dit betekent dat je veel minder specialisten nodig hebt. En zeker met het arbeidstekort in de installatiebranche is dit een groot voordeel.”

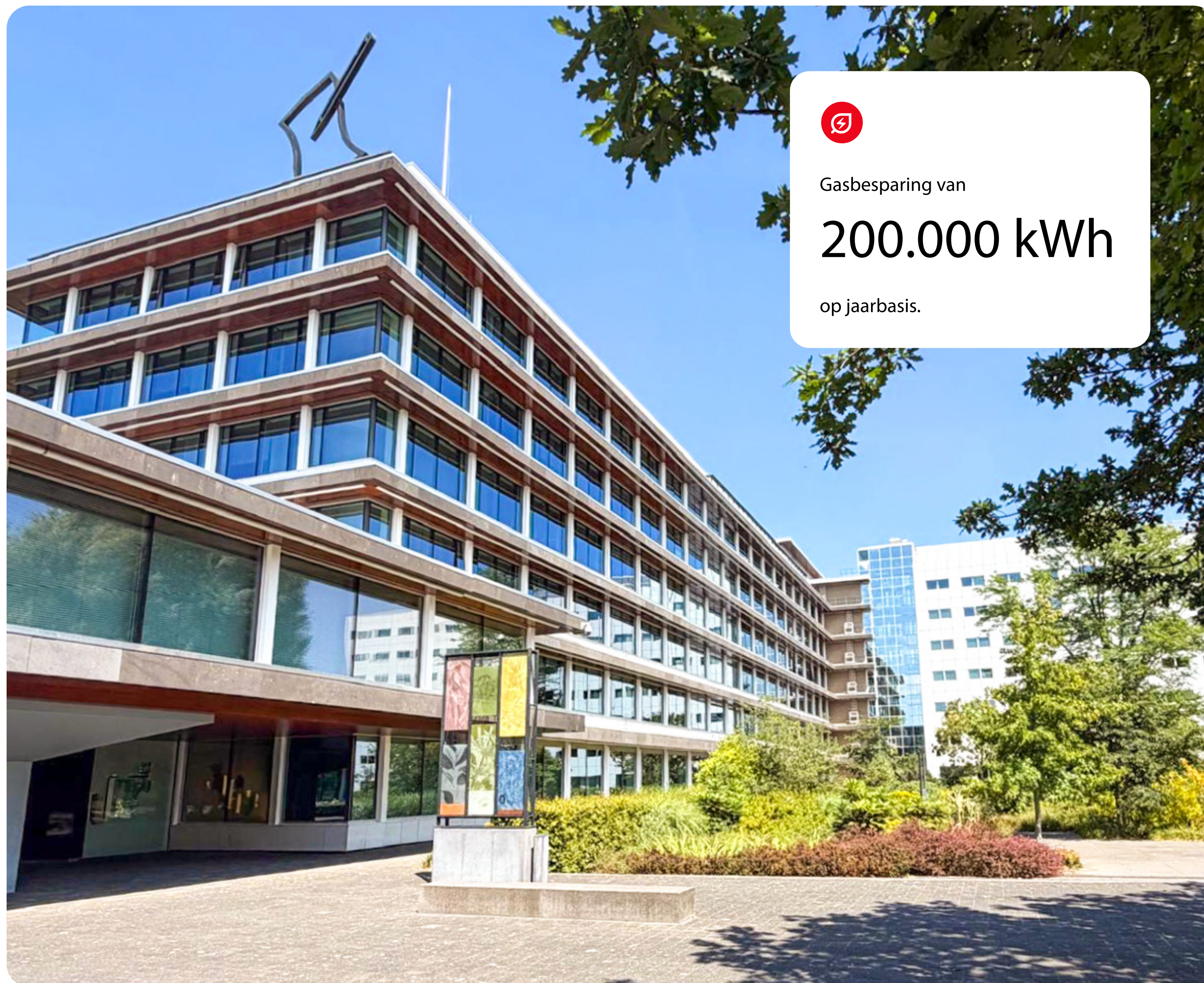
— John Verspeek,
Projectleider Gebouwautomatisering Heijmans Utiliteit

Minder energieverbruik, meer comfort en beter inzicht in gebouwprestaties

De renovatie heeft geleid tot een volledig gasloos provinciehuis met een efficiënt, goed regelbaar en datagedreven klimaatstelsel. Volgens Wibo van de Klippe, Adviseur/projectleider vastgoed Provinciehuis Overijssel, verbruikt de warmtepomp nog maar ongeveer een derde van het vermogen van de oude gasgestookte cv-ketels. Op jaarbasis wordt circa 200.000 kWh gas bespaard en is er sprake van 10% lagere elektriciteitskosten.

Slimmer gebouwgebruik levert meetbare besparing op. Uit het Building Performance Report van bGrid blijkt dat het afsluiten van een verdieping op vrijdag meer dan 25% besparing oplevert op de benodigde energie voor het HVAC-systeem. Door sensordata, bezettingsinformatie en slimme regeltechniek te combineren, wordt het energiegebruik automatisch veel nauwkeuriger afgestemd op het daadwerkelijke gebruik van het gebouw.

Daarnaast is het comfort voor gebruikers merkbaar verbeterd. In het provinciehuis worden volgens Van de Klippe 80% minder vragen en klachten over comfort gemeld. Gebruikers kunnen eenvoudig invloed uitoefenen op temperatuur en verlichting, terwijl de gebouwbeheerder via dashboards continu inzicht heeft in prestaties en afwijkingen.



Gasbesparing van

200.000 kWh

op jaarbasis.

Resultaat

Ook de implementatie verliep soepel. Gebruikers ondervonden nauwelijks overlast tijdens de werkzaamheden en hoefden tijdens de uitvoering slechts één keer te verhuizen. De stekkerbare componenten droegen bij aan een foutarme installatie, doordat ze maar op één manier aangesloten kunnen worden.

Het project laat zien hoe bestaande utiliteitsgebouwen met behoud van bestaande afgiftesystemen succesvol kunnen worden verduurzaamd. Door warmtepomptechniek, hydraulische balans, slimme regelcomponenten en datagedreven gebouwautomatisering te combineren, is het Provinciehuis Overijssel klaar voor de toekomst: energiezuiniger, comfortabeler en beter beheersbaar.



“ De minimale aanpassing aan het oorspronkelijke regelsysteem zorgt voor een maximale energiebesparing en bovendien inzicht en comfort voor de gebruikers.”

— Wibo van de Klippe,
Adviseur/projectleider vastgoed Provinciehuis Overijssel



Meer informatie is
beschikbaar
op de Danfoss website:
danfoss.nl

Ontdek onze oplossingen
danfoss.nl



Danfoss B.V.
Climate Solutions
Fascinato Boulevard 236
3065 WB Rotterdam
cs@danfoss.nl
+31 10 80 82 222

Alle informatie, waaronder maar niet beperkt tot informatie over de keuze van het product, de toepassing of het gebruik ervan, het productontwerp, het gewicht, de afmetingen, de capaciteit of andere technische gegevens in handleidingen, catalogi, beschrijvingen, advertenties, enz., en ongeacht of die schriftelijk, mondeling, elektronisch, online of via downloaden is verkregen, wordt geacht informatief te zijn, en is uitsluitend bindend indien en voor zover hiernaar expliciet wordt verwezen in een offerte of opdrachtbevestiging. Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor mogelijke fouten in catalogi, brochures, video's en andere materialen. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde maar nog niet geleverde producten, op voorwaarde dat zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder de (pas)vorm of functie van het product wezenlijk aan te tasten. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van Danfoss A/S of bedrijven van de Danfoss-groep. Danfoss en het Danfoss-logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.