



# BRCONTROLS



**RUIM 20 JAAR INNOVATIEF IN GEBOUWBEHEER**

# Wie zijn wij?

**BRControls is een dynamische en stabiele organisatie die al 20 jaar innovatieve gebouwbeheerssystemen in eigen huis ontwikkelt en verwerkt.**

Dit wordt vanuit onze vestigingen in Zwolle en Den Bosch samen met gecertificeerde partners gerealiseerd. Met een uitgebreid productportfolio wordt een zeer breed scala aan oplossingen aangeboden en indien gewenst klantspecifiek ontwikkeld. Deze producten worden gebruikt voor het sturen en beheren van alle technische gebouwgebonden installaties zoals de energievoorziening, klimaatregeling, verlichting, lichtwering enzovoorts.

## Research & Development

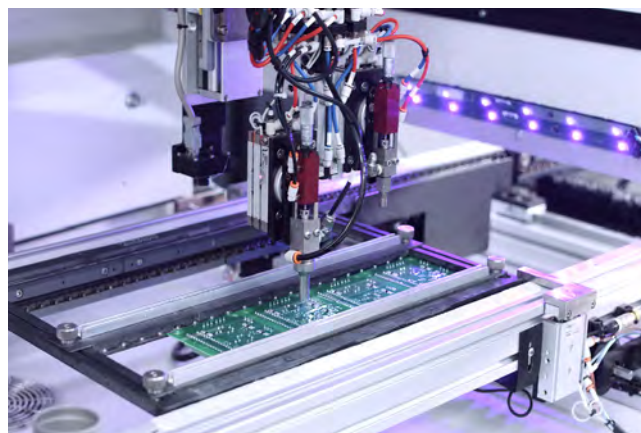
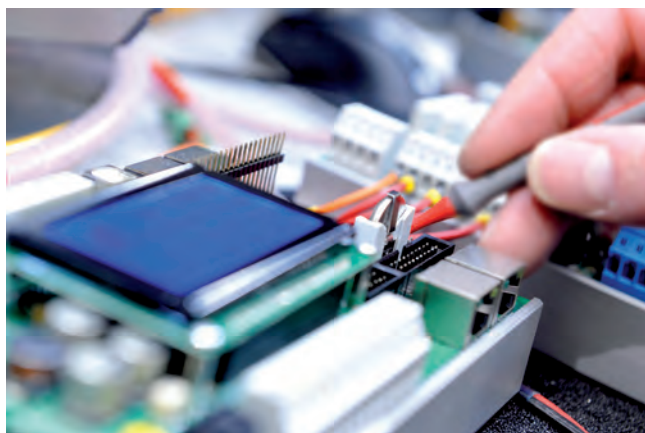
Met een gedreven team van ervaren embedded ontwerpers ontwikkelt BRControls al jaren al haar hard- en software in eigen huis. Na een uitvoerige testperiode, op de R&D afdeling en in sommige gevallen in een pilotopstelling (bij de klant) gaan de producten de markt op. Doordat de ontwikkeling in eigen huis plaatsvindt is BRControls ook erg flexibel en kan hierdoor maatwerk oplossingen leveren. Voor ieder project een perfect passende oplossing!

## Toeleveranciers

BRControls werkt samen met zorgvuldig geselecteerde toeleveranciers. Deze bedrijven hebben, net als BRControls, kwaliteit, flexibiliteit, duurzaamheid en ons milieu hoog in 't vaandel staan waardoor voor onze producten een lange levensduur eenvoudig te realiseren en te garanderen is.

## Wat is er uniek aan onze producten en diensten?

- Compacte modulaire productlijn die alle voorkomende gebouwdisciplines kan integreren, regelen, besturen en monitoren
- Programming volgens het open IEC61131-3 Automatiseringsplatform (logi.CAD)
- Uitgebreide functiebibliotheken en protocolintegraties
- Offline en online tooling voor het engineeren en inbedrijfnemen van installaties
- Supportteam voor technische vragen en online hulp
- BRC46 systeemcontroller en RIO-MU22 multi-I/O zijn met CAN-bus en/of Ethernet flexibel en op aanzienlijke afstanden te koppelen eventueel op de bestaande Ethernet infrastructuur
- Onze producten zijn backwards compatible; toekomstige, huidige en vroegere productlijnen kunnen, in veel gevallen zonder extra engineering, gemengd worden met behoud van functionaliteit.
- Gecertificeerde rapportages voor bron-installaties (WKO)
- BRControls is gecertificeerd volgens de ISO 9001, ISO 14001, VCA\* en de CO<sub>2</sub> Prestatieladder



[www.brcontrols.com](http://www.brcontrols.com)

038 - 355 66 40

[info@brcontrols.com](mailto:info@brcontrols.com)

BRControls Products BV  
Telfordstraat 47  
8013 RL Zwolle

BRControls Projects BV  
Paxtonstraat 17  
8013 RP Zwolle

BRControls Projects BV  
Hambakenwetering 8-D  
5231 DC 's Hertogenbosch

# Wat is er nieuw?

## BRC46 Systemcontroller en de RIO-MU22 Multi IO uitbreiding

Nieuw in het assortiment van BRControls is de BRC46 centrale systeemcontroller, inclusief snelle processor, UPS controlled power down en een intern SQL database-managementsysteem voor dataopslag en -analyse. De RIO-MU22 maakt het mogelijk alle I/O op uw (bestaande) IP/Ethernet netwerk aan te sluiten.

Deze oplossing biedt mogelijkheden voor bijvoorbeeld predictive maintenance, benchmarking en weather forecasting en het eenvoudig koppelen met systemen van derden voor een optimale service, onderhoud en beheer, inclusief lange termijn trending:

- Hoe hebben processen zich door de jaren heen gehouden?
- Wanneer hebben zich storingen voorgedaan?
- En hoe functioneren de installaties in vergelijking met dezelfde periode één, vijf of tien jaar eerder?

De combinatie van de BRC46 en één RIO-MU22 uitbreiding is uitermate geschikt voor kleine installaties waarbij alle functionaliteit van een webbased gebouwbeheer een grote toegevoegde waarde voor de eindgebruiker oplevert.

## Volledig vrij programmeerbaar en platformonafhankelijk

De BRC46-lijn is volledig vrij programmeerbaar. Buiten het feit dat BRControls een complete bibliotheek tot haar beschikking heeft waar men vrij gebruik van mag maken, bieden wij de mogelijkheid om volledig vrij programmeerbaar maatwerk te leveren én om naar eigen inzicht de bibliotheek aan te passen. Dit komt veelal voor in speciale projecten, bijvoorbeeld luxe kantoren/woningen, ziekenhuizen, operatiekamers, laboratoria, cleanrooms en datacenters.

De BRC46 Webservice is Javaversie- en platformonafhankelijk. U kunt eenvoudig en op basis van IP inloggen in uw regelaars, of u nu een Windows-, Linux- of Apple computer gebruikt. In de uitgebreide webapplicatie zijn data en instellingen eenvoudig uit te lezen en te bedienen en beheren. Ook op afstand. Gebruikersafhankelijke instellingen kunnen direct online worden aangepast, zonder dat hiervoor een engineeringstool nodig is, inclusief storingsmeldingen en afhandelingen hiervan. Een groot voordeel voor eindgebruikers én onderhoudspartijen.



# Wat is er nieuw?

## BRT35 Multi-sensor

BRControls ontwikkelt voortdurend nieuwe producten die bijdragen aan het optimaliseren van een gebouwbeheersysteem. Gericht op (nog) meer comfort en reductie van energiekosten.

Een mooi voorbeeld is de BRT35 Multisensor, een sensor die in het plafond wordt gemonteerd en de volgende grootheden meet:

- Multi-Zone Infrarood Ruimtetemperatuur;
- Plafondtemperatuur
- Luchtkwaliteit als CO<sub>2</sub>
- Luchtkwaliteit als TVOC
- Relatieve Luchtvochtigheid RV
- Geluidsdruk
- Lichtsterkte
- Aanwezigheid (paPIR)

## Bluetooth & iBeacon

Verder beschikt de sensor over een geïntegreerde Bluetooth 4 BLE module waarmee via smartphone of tablet ruimtecondities geraadpleegd en indien gewenst aangepast kunnen worden aan persoonlijke instellingen. Ook kan de BRT35 Multisensor worden ingezet als iBeacon. Qua toepassingen kunt u hierbij denken aan Positiebepaling, Mapping en Routing in een gebouw.

Dat alles in slechts 1 apparaat: Met recht een Multisensor!



Nieuwsgierig geworden?

# Word BRControls Partner!

## Wat mag een partner verwachten van BRControls?

- Diepgaande scholing & een bijbehorend partnercertificaat
- Vermelding op onze websites en toegang tot het afgeschermd Partnerplatform
- Als eerste de beschikking over de nieuwste BRControls hard- en software
- Up-to-date technische en (eventueel partnerspecifieke) verkoopdocumentatie
- Jaarlijkse bijscholing over hard- en software
- Mogelijkheid om deel te nemen aan beurzen met BRControls Products
- Toegang tot belangrijke marktinformatie (Bouwberichten)
- STABU bestekteksten
- Twee keer per jaar een partnerdag (technisch en commercieel)
- Eigen demo-opstelling met BRControls apparatuur

## Partnerprogramma's

Afhankelijk van de grootte van uw bedrijf, de te voeren productlijnen, de omzetverwachting en uw support faciliteiten zijn er verschillende partnerprogramma's beschikbaar.

De partnerprogramma's zijn uiteraard niet statisch en worden periodiek met u geëvalueerd en waar nodig bijgesteld en geoptimaliseerd.

## Support

U krijgt als partner toegang tot uw eigen supportteam bij BRControls Products zodat u verzekerd bent van een optimale service en ondersteuning, indien nodig op uw projectlocatie.

Het supportteam heeft rechtstreeks contact met de R&D afdeling zodat een snelle doorloop- en verwerkingstijd van uw supportaanvragen altijd gegarandeerd is.



# SMART BUILDING

### Denk anders, doe anders: het grote voordeel van kennisbundeling

BRControls, Pola Installatietechniek en Willems technisch adviesbureau trokken samen op bij de bouw van het Graafschap College op Sportpark Zuid in Doetinchem. In een prettige maar vooral gezonde en frisse omgeving kunnen leren en werken. Dat was het vertrekpunt bij de plannen voor het nieuwe pand van het Graafschap College met plek voor 700 leerlingen.

Bij een dergelijk project waarbij duurzaamheid, klimaatbeheersing en energieverbruik leidende begrippen zijn, zijn veel partijen betrokken. Een goede samenwerking is dan ook vanaf het eerste begin een must om tot een optimaal resultaat en slimme oplossingen te komen.



## Graafschap College

### Bewuste keuze

John Sloetjes, adviseur bij Willems: “Wij hebben op basis van het programma van eisen een aantal installatieconcepten ontwikkeld en voorgelegd. En dan is het in dit geval prettig om vast te stellen dat de opdrachtgever het optimaal voor elkaar wilde hebben en daar ook de bijbehorende investeringen voor wilde doen. Bewuste keuzes maken. Zo werd gekozen voor een all-electric gebouw, met zonnepanelen en warmtepompen, maar ook voor klimaatplafonds en efficiënte ledverlichting. Om maar eens een voorbeeld te noemen.” Sloetjes benadrukt in dit verband het belang van het werken met een integraal concept dat optimaal in het gebouw is verwerkt waarbij je samen met onder meer BRControls en Pola tot de beste oplossingen komt. Marco Velsink, bedrijfsleider bij Pola, valt Sloetjes bij. “Als je zoals hier vanaf het begin met elkaar optrekt en opbouwend kritisch het proces doorloopt, leidt dat uiteindelijk tot de grootste voordelen voor alle betrokkenen. Op de eerste plaats natuurlijk de opdrachtgever, maar ook voor ons. Samen bereik je meer en laten we wel zijn, je leert altijd weer bij.”

### Uitermate efficiënt

Een ultrasone 6-wegklep met een waterdebiet voor koud en warm water. Een Modbus die per afgiftegroep pompen optimaal inzet. Ook gaat het over het toepassen van de gecombineerde expansie automaat en ontgasser voor het centrale verwarming circuit en een ontgasser voor het G.K.W. (gekoeld water) in combinatie met de drukvereffeningsleiding. Verder worden temperatuurmetingen van de aanvoer en retour via een Modbus verbinding van de circulatiepompen niet alleen gemeten maar ook direct geregeld op een zeer geavanceerde manier.

Het zijn slechts enkele van de vele technische toepassingen die er voor zorgen dat er continue voldoende koud en warm water is, maar ook dat per ruimte de ventilatie vraaggestuurd wordt.

Allemaal ontworpen en ontwikkeld voor een zo prettig en gezond mogelijk binnenklimaat waarbij zeer efficiënt met energie wordt omgesprongen. Marco Velsink: “Met een 4-pijps luchtwater warmtepomp kun je de energie dubbel gebruiken. Over efficiëntie gesproken .... Wat mij betreft is een compliment voor het Graafschap College op zijn plaats voor het maken van de verstandige keuze om ook te investeren in een goed binnenklimaat.”

### Smart Building

Alle E- en W processen zijn gecombineerd geregeld door het webbased meet- en regelsysteem van BRControls. Slimme geïntegreerde regeltechniek gekoppeld op het Ethernet. Smart Building dus. Warmtepompen, centrale luchtbehandelingsystemen en verdelers worden aangestuurd vanuit één centrale regelkast.

Harry Peters, Salesmanager bij BRControls: “We praten over een behoefte afhankelijk ventilatiesysteem op basis van gemeten luchtkwaliteit in de lokalen. Verder ledverlichting op basis van aanwezigheid en daglichttoetreding. Met andere woorden, je gebruikt energie alleen indien nodig. Geen verspilling dus. Alles wordt geregeld vanuit flexibele roomcontrollers, op een IP netwerk. De klimaatregelingen in deze controllers sturen ook de klimaatplafonds aan en de VAV boxen middels een standaard bussysteem.” Peters wijst tevens op de slimme appendages waarmee de klimaatnaregelingen zijn uitgevoerd. “Vanuit het Webbased GBS kan zowel het waterdebiet voor verwarmen en koelen via een 6-weg ventiel en het luchtdebiet voor het Variabel Volume luchtverversingssysteem(VAV) op afstand worden uitgelezen en ingesteld. Lucht- en waterzijdig inregelen was nog nooit zo eenvoudig en transparant voor zowel installateur, adviseur en de gebouwgebruiker.”

En over slim gesproken, wat te denken van een plug-and-play montage en bekabeling met slimme stekkerbare eenheden waardoor de complete regelinstallatie in een relatief korte tijd kan worden opgeleverd. Harry Peters: “Evident is dat dit ook veel tijdswinst oplevert. Al met al een gebouwbeheersysteem waarbij meerdere gebruikers tegelijkertijd kunnen inloggen voor ondersteuning en troubleshooting. Kijk, vaak is de regeltechniek een sluitpost. Hier was dat absoluut niet het geval en konden wij gelijk meepraten en meedenken waardoor je, zoals John Sloetjes al opmerkte, met slimme en integrale oplossingen komt.”

## Toekomstgericht

John Sloetjes wijst nog op een ander voordeel: “De techniek is gemakkelijk aan te passen aan een veranderende situatie. Stel je wilt een kantoor als lesruimte gaan gebruiken of je wilt een wand verplaatsen: geen enkel probleem, daar is allemaal over nagedacht waardoor je bij verandering van het gebruik van de ruimte geen technische ingrepen hoeft te doen. Bij een nieuw pand waarschijnlijk niet gelijk nodig maar wel toekomstgericht.”

## Het kan anders, beter...!

Marco Roording, conciërge, is tot nu toe ingenomen met het resultaat. “Het was toch behoorlijk warm buiten, zo vlak na de vakantie toen we net van start gingen. Maar het was hier binnen prima. Prima tot zover, al moeten we eerst maar eens alle seizoenen door om een reëel beeld te kunnen geven. Maar ik heb daar alle vertrouwen in.” In Nederland zijn veel scholen waar het binnenklimaat, om het maar voorzichtig uit drukken, nogal te wensen over laat. De techniek in deze nieuwe school laat zien dat het anders en beter kan. Samenwerken, bewust investeren in duurzaamheid ... het kan. Echt!



# SPORTACCOMODATIES

### Groningen investeert in een optimale, energetische gebouwomgeving

Sinds enkele jaren voert BRControls met grote regelmaat projecten uit met en voor de gemeente Groningen. In 2010 ontving BRControls een eerste aanvraag voor de regeltechniek in Sportcentrum Kardinge, dat het grootste multifunctionele sportcentrum van Noord-Nederland betreft. De afgelopen jaren hebben zij hier nog een keur aan werkzaamheden mogen uitvoeren, in opdracht van diverse installateurs. Van de regeltechniek voor de verwarmings- en koelinstallaties tot en met de zwembadinstallatie. Recent heeft BRControls bovendien in opdracht van Dekker en Struik de verlichtingssturingen voor de ijshockeyhal gerealiseerd, waarmee eenvoudig verlichtingsgroepen geschakeld en/of gedimd kunnen worden.



### Logische keuze

De keuze voor BRControls was een logische, vertelt Willem Otto, Technisch Specialist bij de gemeente Groningen en Sport050, dat alle binnen- en buitensport-accommodaties en zwembaden van de gemeente onderhoudt en beheert. “Niet alleen beschikt BRControls over het meest innovatieve regelsysteem van deze tijd, de techniek ontwikkelt ook mee met vragen uit de markt. Naast de meet- en regeltechniek voor de klimaatinstallaties kunnen aan het gebouwbeheersysteem eenvoudig systemen van derden worden gekoppeld. Denk bijvoorbeeld aan de verlichtingssturingen en/of toegangscontroleoplossingen.”

“Een enorme pré, omdat we zo naar één systeem voor al onze gebouw- en veldinstallaties kunnen toewerken. Alle hard- en software van BRControls wordt in eigen huis ontwikkeld. De lijntjes met de accountmanagers en ontwikkelings- en serviceafdeling zijn bovendien zeer kort. Dat wordt door ons als zeer prettig ervaren.”

### Alles-in-één-pakket

“Met het gebouwbeheersysteem van BRControls hebben we een alles-in-één-pakket in huis gehaald”, vertelt Peter Schuur, die als Medewerker Technische Dienst bij de afdeling Beheer & Techniek van Sport050 verantwoordelijk is voor de gebouwbeheersystemen op de diverse sportaccommodaties.

“Naast de intelligente sturing van alle gebouwgebonden installaties zijn in het systeem ook een grafische beheeromgeving, diverse trendingsmogelijkheden en een pakket om storingsen af te handelen meegenomen, wat het inzicht in en beheer van de sportaccommodaties aanzienlijk vereenvoudigt. Daarnaast hebben we ook het legionellabeheer voor onze prioritaire en non-prioritaire installaties in het beheersysteem opgenomen. Alle componenten zijn zeer degelijk. De afgelopen jaren hebben zich geen tot nauwelijks problemen voorgedaan.”

### Efficiënt en eenduidig beheer

“Binnen de gemeente Groningen hebben we te maken met een grote diversiteit aan sportaccommodaties, met elk hun eigen meet- en regelsysteem”, vertelt Anton Drost, Uitvoeringscoördinator bij de Groningse Energie Service Compagnie (Gresco), dat in 2013 is opgericht om het energiegebruik in en door de gemeente Groningen flink terug te brengen.

“Voor de komende jaren brengen we hier graag verandering in, waarbij we niet alleen focussen op een nog betere controle en een efficiënter en eenduidig beheer, maar ook op eenvoud in gebruik. Het gebouwbeheersysteem van BRControls voldoet hieraan, waarbij we tevens de mogelijkheid hebben om in de toekomst pasjessystemen aan de techniek te koppelen.”



Willem Otto: “Op dit moment beschikt ongeveer 20% van alle sportgebouwen van de gemeente Groningen al over BRControls regeltechniek. In de komende jaren zullen we dit gefaseerd uitbreiden. Niet alleen wanneer bestaande installaties vervangen moeten worden, maar ook als accommodaties uitbreiden of nieuwe accommodaties worden toegevoegd.”

## Diverse projecten

Op dit moment voert BRControls onder andere werkzaamheden uit bij Zwembad De Parrel, waar een verduurzamingsslag wordt gemaakt en de bestaande regelinstallatie wordt vervangen. “In opdracht van de gemeente Groningen bouwen we de bestaande regelpanelen van onder andere de cv-ketel, luchtbehandelingsunits en zwembadinstallatie om, met als doel de installaties efficiënter te sturen en een aanzienlijke energiebesparing te realiseren, zonder dat wordt ingeboet aan comfort”, vertelt René Zsom, Accountmanager bij BRControls. “Daarnaast maken we de regeltechnische omschrijving en produceren we bijbehorende software.” In openluchtzwembad De Papiermolen worden soortgelijke werkzaamheden uitgevoerd, waarbij de oude regelpanelen worden vervangen. “In dit project werken we samen met De Groot Installatiegroep en ons zusterbedrijf MVComfort (Maatschappelijk Verantwoord Comfort), dat de prestatieborging in dit project verzorgt.”

Ook wordt de laatste hand gelegd aan project Europapark, dat een school en diverse sporthallen omvat. “In samenwerking met Pranger-Rosier Installaties nemen we de complete automatisering van de gebouwinstallaties voor onze rekening. Van de verwarming en koeling tot en met de ventilatie, verlichting en warmtapwaterinstallatie en inclusief de prestatieborging. In de centrale ontvangsthal van de school worden straks op een groot scherm (energiespiegel) de prestaties van de installaties inzichtelijk gemaakt.”

## Sportparken op LED verlichting

Tot slot voert BRControls in opdracht van en in samenwerking met de gemeente een project uit voor 16 sportparken (49 sportvelden), waarbij de sturing van de veldverlichting geautomatiseerd wordt. Tevens worden de armaturen vervangen door een krachtige en toch energiezuinige LED uitvoering.

“Middels een specifieke app kunnen verenigingen binnenkort de verlichting op de diverse sportvelden slim schakelen, waarmee we voorkomen dat verlichting onnodig blijft branden”, vertelt René Zsom. “Dit levert niet alleen een aanzienlijke kostenbesparing op, maar biedt ook de mogelijkheid om energiekosten af te rekenen naar verbruik. In de toekomst zullen we deze functionaliteit verder doorontwikkelen, zodat ook de verlichting en verwarming in de kleedgelegenheden via de app beheerd en beheerst kan worden. Zo werken we samen met Sport050 en Gresco van de gemeente Groningen stap-voor-stap naar een optimale, energetische gebouwomgeving.”



### Hogeschool Windesheim zwaait oude gasketels vaarwel

Hogeschool Windesheim investeert in een duurzame, circulaire en toekomstbestendige campus. In lijn met de Nederlandse energietransitie is een plan voor tien jaar ontwikkeld, waarin onder andere wordt gestreefd naar een fossiele brandstofvrije campus. Een lastige opgave, zeker in een omgeving als Windesheim, met vele gebouwen en een wisselend verbruik.



### Stap voor stap

“We kunnen niet in één keer over naar fossiele brandstofvrije voorzieningen”, vertelt Engbert Nijboer, Adviseur beheer en installaties bij Hogeschool Windesheim. “Daarom hebben we besloten om de verduurzaming stap-voor-stap aan te pakken. De afgelopen jaren hebben we al diverse gebouwen duurzaam verbouwd of gerenoveerd, waarbij gebouw A zelfs all-electric is uitgevoerd. In de komende jaren zullen ook de afgiftesystemen, gebouwschil en dakbedekking van de gebouwen B/C en E t/m G worden aangepakt. Echter zijn we hier op dit moment bouwfysisch nog niet klaar voor.

Omdat de bestaande VR- en HR-gasketels – met gezamenlijk ruim 1 MW aan verwarmingsvermogen – hun technische levensduur al ruim overschreden hadden, hebben we besloten de stookruimte voor deze gebouwen alvast te vernieuwen. Inclusief de regeltechniek, waarmee de continuïteit en bedrijfszekerheid van de installaties voor de komende jaren wordt geborgd.”

### Toekomstbestendig en slim regelsysteem

“Voor de regeltechniek zochten wij een toekomstbestendig en slim regelsysteem, waarbij installaties en systemen optimaal met elkaar communiceren, waarop systemen van derden eenvoudig ingekoppeld kunnen worden en die we in de toekomst vrij eenvoudig kunnen uitbreiden zodat een Smart Building en later ook Smart Campus kunnen ontstaan”, vertelt Engbert Nijboer.

“Om hier optimaal invulling aan te geven, hebben we een marktconsultatie opgetuigd waarbij meerdere regelfabrikanten zijn uitgenodigd om een presentatie te geven waaronder BRControls.” René Zsom, Accountmanager bij BRControls: “Naast een bedrijfspresentatie hebben wij een technische presentatie en een toelichting op onze webbenadering gegeven, evenals een demo van onze systemen. En met succes, want BRControls is samen met een andere partij opgenomen in de bestekstukken voor de vernieuwing.

“In de aanbestedingsfase hebben wij alle deelnemende installateurs een offerte gestuurd. Inclusief Kropman Installatietechniek, die op basis van laagste prijs, kwaliteit, transparantie én Plan van Aanpak de opdracht voor de turnkey vernieuwing gegund heeft gekregen.”

### Voorbereid op een duurzame toekomst

“Op basis van techniek, gebruik, comfort en duurzaamheid hebben wij een verbetervoorstel voor de stookruimte uitgewerkt. Conform de geldende wet- en regelgeving, waarbij we nadrukkelijk rekening hebben gehouden met de wens van Hogeschool Windesheim om een fossiele brandstofvrije campus te worden”, vertelt Menck Hartholt, Regiomanager Noord-Oost Nederland bij Kropman Installatietechniek, dat sinds enkele jaren ook een vestiging in Zwolle heeft.

“In navolging van de oude gasketels en meet- en regeltechniek hebben we onder meer de hydrauliek, gasinstallatie, alle bekabelingen en enkele elektrotechnische installaties aangepakt, waarmee de stookruimte is voorbereid op een duurzame energieopwekking in de toekomst. Ongeacht of gekozen wordt voor warmtepompen of stadsverwarming. Daarnaast hebben we enkele bouwkundige wijzigingen doorgevoerd.”

In plaats van de HR- en VR-ketel zijn in de nieuwe stookruimte 7 kleinere Remeha-ketels in een cascade-opstelling geplaatst. Een bewuste keuze, volgens Engbert Nijboer. “Want wanneer we in de toekomst de campus verder verduurzamen en van het gas af gaan, kunnen deze ketels perfect worden hergebruikt in de overige campusgebouwen. Als back-upvoorziening, maar ook om eventuele piekvragen op te vangen.”

## Optimale samenwerking

In onderaanneming van Kropman Installatietechniek heeft BRControls het regeltechnisch ontwerp voor de nieuwe stookruimte verzorgd, evenals de levering van een nieuwe regelkast en de te vervangen veldapparatuur. “De regelkast is uitgevoerd met onze nieuwe BRC46-lijn centrale primaire systeemcontrollers en onze BRIO I/O-modules”, vertelt René Zsom.

“In de kast zijn onder meer een Modbus RTU-koppeling met de luchtbehandelingskast van de collegezaal, een Modbus met het bestaande Priva-regelsysteem en een Mbus-koppeling voor de bemetering gerealiseerd, evenals een cloud-koppeling met het Pulse managementsysteem van Strukton en het Erbis energiemonitoringssysteem van Hogeschool Windesheim.

## Warmtebemetering

Op diverse plekken in de installatie zijn warmtemeters opgenomen, zodat men het energieverbruik in de verschillende gebouwen actief kan monitoren.” Ook het engineeren en schrijven van de software en inbedrijfstelling van de meet- en regeltechniek is door BRControls uitgevoerd. September 2018 is het project opgeleverd, waarmee niet alleen de overlast voor studenten werd voorkomen, maar Hogeschool Windesheim ook optimaal was voorbereid op het nieuwe stookseizoen.



# VERDUURZAMING

### Galgenwaard zet in op een duurzame toekomst

Eén van de grootste 'zonneparken' van Nederland bevindt zich op het dak van de tribunes van stadion Galgenwaard, een onderdeel van Galgenwaard Onroerend Goed B.V. en de thuisbasis van FC Utrecht. Hier realiseerde HOMIJ Technische Installaties samen met onder andere BRControls recent de technische infrastructuur en regelingen voor 3.380 zonnepanelen met een opbrengst van 817.000 kWh per jaar. De opbrengst is voldoende om niet alleen de voetbalgerelateerde ruimtes maar ook het sushirestaurant, de apotheek, hoekkantoor Zuid en het ROC Midden-Nederland energieneutraal te maken, evenals een gedeelte van de centrale hal van hoekkantoor Noord. Eventuele overschotten worden teruggeleverd aan het net.



### Schakel- en verdeelinrichtingen

Voor de 3.380 panelen waren in het gelijkstroomgedeelte 30 kilometer kabel en 23 omvormers nodig, die de zonne-energie omzetten van DC- naar AC-energie. In de wisselstroom voegde HOMIJ vestiging Vianen nog 2.635 meter kabels toe in vijf verschillende formaten, evenals een groot aantal kabelwegen en Busduct koperen zware vermogenscomponenten. "Om alle kabels te kunnen koppelen, is een hoofdverdeelkast omgebouwd en zijn er acht nieuwe schakel- en verdeelinrichtingen (onderverdelers) geplaatst", vertelt Erik van Hal, Account Manager bij HOMIJ Technische Installaties. "Acht kWh-meters meten en registreren de energieopbrengst, spanning en vermogen van de zonnepanelen, evenals de hoeveelheid zonnestroom die elke huurder in het stadion/Galgenwaard complex verbruikt. Voor de schakel- en verdeelinrichtingen en kWh-meters hebben we een beroep gedaan op BRControls, waarmee we regelmatig projecten uitvoeren."

### Optimaal inzicht

"Vanwege de grote hoeveelheid stroom die door de zonnepanelen wordt opgewekt, hebben we 400 ampère schakel- en verdeelinrichtingen geëngineerd en geleverd met een afschakelvermogen van 15 KA (kiloampère). Volledig conform de IEC-EN61439 normeringen", vertelt José Gomez, Accountmanager E-verdelers bij BRControls. "De kWh-meters in de verdeelkasten hebben wij in opdracht van HOMIJ gekoppeld met het bovenliggende gebouwbeheersysteem. Hiervoor hebben we gebruikgemaakt van onze krachtige BRC-45 regelaar. Alle meetresultaten van de kWh-meters worden inzichtelijk gemaakt op een groot scherm (Energiespiegel) in de centrale ontvangsthal van het hoofdgebouw van het stadion, waarop alle zonnepanelen én hun opbrengst duidelijk worden geprojecteerd. Dit zorgt niet alleen voor meer inzicht bij de medewerkers van de Galgenwaard, maar stimuleert ook het energiebewustzijn van de stadionbezoekers."

### Stap-voor-stap verduurzaming

De zonnepaneleninstallatie maakt deel uit van een stap-voor-stap verduurzamingsplan van de Galgenwaard, dat tevens de installatie van energiezuinige LED-verlichting en vernieuwing van de brandmeldcentrale en regeltechniek omvat, vertelt John Koekoek, beheerder van het Galgenwaard complex. "Zowel de brandmeldinstallatie als de regeltechniek dateren uit 2001 en waren inmiddels zodanig verouderd, dat bij eventuele storingen vervanging van de componenten niet meer mogelijk is. Simpelweg omdat de componenten niet meer geproduceerd worden. Om de werking van de installaties in de toekomst te garanderen én het beheer ervan te vereenvoudigen, is vervanging dan ook onontbeerlijk."

# STADION DE GALGENWAARD

Om hier op de juiste manier invulling aan te geven, hebben we een beroep gedaan op HOMIJ, dat sinds 2006 verantwoordelijk is voor het onderhoud van onze technische installaties.”

## Betrouwbaar en gebruiksvriendelijk regelsysteem

Om de verwarming, koeling, luchtbehandeling en verlichting in het stadion goed te kunnen regelen, zochten de Galgenwaard en HOMIJ naar een betrouwbaar en gebruiksvriendelijk regelsysteem, dat de werking van de installaties eenvoudig inzichtelijk maakt. John Koekoek: “In de toekomst willen we in één oogopslag kunnen zien welke installaties draaien, op welk vermogen en waar zich eventueel problemen voordoen. Zodat we beheer en onderhoud op maat kunnen uitvoeren, evenals lange termijn trending van alle belangrijke parameters en meetwaardes: hoe hebben processen zich door de jaren heen gehouden? Wanneer hebben zich storingen voorgedaan? En hoe functioneren de installaties, in vergelijking met dezelfde periode één, vijf of tien jaar eerder? Daarbij hebben we de wens om ook op afstand de installaties te beheren, waar de regeltechniek van BRControls optimaal in voorziet.”

## Gefaseerde ombouw van Priva naar BRControls

De komende maanden worden gefaseerd per tribunedeel de bestaande regelkasten omgebouwd, gefinetuned en weer in gebruik genomen. Erik van Hal: “In de verschillende ruimtes rondom het stadion staan 18 regelkasten met nu nog Priva en Siemens regeltechniek. Dit regelhart wordt vervangen door BRControls regeltechniek, waarbij we middels een busleiding alle relevante informatie van de installaties zichtbaar maken op grote schermen. Denk bijvoorbeeld aan de inregelkastprocessen van de verwarming, koeling en luchtbehandeling, het functioneren van de verwarmingspompen en bijbehorend energieverbruik, op basis waarvan de installaties en regeltechniek geoptimaliseerd kunnen worden.”

## Modern en webbased

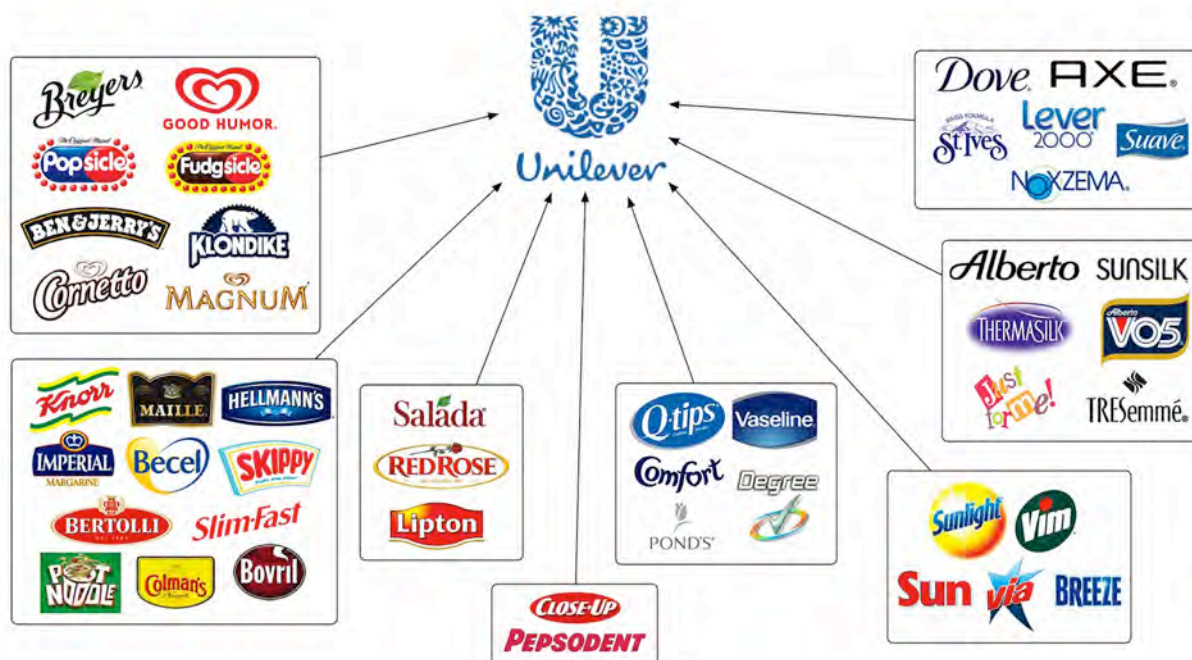
Waar HOMIJ alle bekabeling tussen de onderstations verzorgt en faciliteert bij de ombouw van de regelkasten, staat BRControls in voor de vervanging van de regeltechniek en installatie ter plaatse, vertelt Harry Peters, Salesmanager bij BRControls. “Het verouderde gebouwbeheersysteem, dat nu nog draait op een oud Windowsplatform, wordt hierbij vervangen door een modern, webbased regelsysteem van BRControls. Elke regelkast wordt door ons voorzien een nieuwe BRC46 centrale primaire systeemcontroller, inclusief snelle processor, UPS-ondersteunde control power down en intern SQLite databasemanagementsysteem voor dataopslag en data-analyse. De BRC46 is honderd procent IP-gebaseerd en biedt de mogelijkheid om verbindingen over Ethernet te maken. Hierdoor kan HOMIJ niet alleen flink besparen op de bekabeling (en montage-uren), maar wordt ook beheer en onderhoud op afstand mogelijk. De modulaire BRC46 centrale primaire systeemcontroller is vrij programmeerbaar en voorzien van diverse web-visualisatiemogelijkheden. Hierdoor worden niet alleen alle aangesloten klimaatsystemen van het Galgenwaard complex eenvoudig zichtbaar gemaakt, maar leveren wij tevens een bijdrage aan een beter leefklimaat in het stadion en de overige kantoren, tegen een minimaal energieverbruik.” Met de vernieuwing loopt Galgenwaard Onroerend Goed B.V vooruit op ontwikkelingen in de toekomst alsmede de verduurzaming van het gehele complex.



# CIRCULAIR & BREEAM

### BRControls draagt maximaal bij aan BREEAM-NL ambitie Unilever

Voor de bouw van het nieuwe Global Foods Innovation Centre van Unilever in Wageningen is gekozen voor een innovatief installatieconcept met vooruitstrevende technieken. Eén van deze technieken is de BRT30 multi-plafondsensoren van BRControls; een onderdeel van het unieke IP BRN20 totaalconcept voor ruimteregeeling waarbij klimaat, verlichting, zonwering en zelfs positiebepaling in één systeem zijn geïntegreerd.



'Een nieuwe, state-of-the-art faciliteit voor gezonde en duurzame innovaties in de voedingsmiddelenindustrie. Inspirerend, duurzaam en tegelijkertijd praktisch, zodat op innovatieve wijze kan worden samengewerkt'. Dat is de wens van Unilever, waaraan o.a. architect Paul de Ruiter Architects, aannemer Dura Vermeer Bouw Hengelo, installatie-adviseur DWA, installateur Hollander Techniek en meet- en regelpartner BRControls op verrassende wijze invulling geven. Na de oplevering komende zomer zal de nieuwbouw een Pilot Plant, een Food & Customer Experience en twee verdiepingen met kantoren en laboratoria bevatten. Een licht atrium met zonnedak en brede houten trap verbindt de kantoren en laboratoria met de publieke begane grond.

### Circulair en BREEAM-NL 'Outstanding'

Zowel het ontwerp als de bouw moeten voldoen aan de hoogste BREEAM-NL certificeringscriteria (Outstanding) en principes van de circulaire economie. Bepaald geen sinecure, onder andere vanwege het multidisciplinaire gebruik van het Global Foods Innovation Centre, meent René Zsom, Specialist Gebouwbeheer & Prestatieborging bij BRControls. "De installaties in de nieuwbouw moeten niet alleen energieverliezen minimaliseren, maar ook CO<sub>2</sub> en vluchtige organische stoffen (VOS) detecteren en monitoren, flexibel inzetbaar en programmeerbaar zijn, meeschakelen met bezetting en gebruikstijden én actief bijdragen aan de gezondheid en het welzijn van gebruikers.

Om hier optimaal invulling aan te geven, zochten Unilever en DWA naar geavanceerde ruimteregeelingen en sensoren, evenals een innovatief platform waarop alle installaties én naregeelingen eenvoudig en binnen één systeem gemonitord, beheerd en bediend kunnen worden. De producten en oplossingen van BRControls werden voorgeschreven in het bestek, op basis waarvan Hollander Techniek ons de meet- en regeltechniek in dit project heeft gegund."

### Wisselwerking

“We hebben BRControls van meet af aan betrokken bij de nieuwbouw”, vertelt Herman Kolkman, Hoofd Werktuigbouwkundige installaties bij Hollander Techniek. “Waar wij de principeschema’s voor de klimaatinstallaties hebben gemaakt, inclusief de gewenste functionaliteiten, heeft BRControls de meet- en regeltechniek verder uitgewerkt. Regelmatige afstemmingsoverleggen hebben geleid tot een optimaal ontwerp, dat op dit moment tot uitvoering wordt gebracht. Waar BRControls alle regelkasten en hardware levert, de software engineerit en de regeltechnische omschrijvingen verzorgt, zijn wij verantwoordelijk voor de montage en regeltechnische bekabeling in het veld. Voor oplevering zullen we samen alle meet- en regeltechniek testen en in bedrijf stellen.”

### Multi-plafondsensoren

In de kantoren worden de BRT30 multi-plafondsensoren van BRControls gemonteerd, die continu de temperaturen van plafond, wanden, vloeren, meubilair én mensen in de ruimte meten, op basis van een infrarood weerkaatsingsmethodiek. Daarnaast worden 24/7 de relatieve vochtigheids-, CO<sub>2</sub>- en VOS-waarden gemonitord, op basis waarvan de ruimtes worden geklimatiseerd, vertelt Zsom. “Een Bluetooth Low Energy (BLE4) verbinding zorgt voor een eenvoudige app-bediening op de Android c.q. Apple iOS smartphone of tablet. Een iBeacon functie in de sensoren maakt eenvoudig positiebepaling mogelijk.”

De BRControls hardware en BRT30 multi-plafondsensoren worden op stramienmaat in de plafonds ingebouwd en kunnen naar wens omgeprogrammeerd worden, wat een flexibele ruimte-indeling mogelijk maakt. “De BRT multi-plafondsensoren worden eveneens toegepast voor de aanwezigheid detectie en lichtintensiteitsmetingen, zodat nergens onnodig verlichting brandt en de diverse ruimtes effectief ingezet kunnen worden. Voor de ruimteregelingen is gekozen voor onze op IP gebaseerde modulaire BRN20-lijn.”

In de Pilot Plant en laboratoria worden de BRT30 multi-plafondsensoren toegepast in combinatie met de vrij programmeerbare BRC46 centrale primaire systeemcontrollers en RIO-MU22 Multi Remote I/O modules van BRControls, inclusief snelle processor, UPS-ondersteunde control power down en intern SQLite databasemanagementsysteem voor dataopslag en -analyse. Voor alle primaire installaties zal in de regelkasten bovendien gebruik worden gemaakt van de BRC46 systeemcontrollers. Voor het visualiseren, configureren, parametriseren en beheren van alle gebouwgebonden installaties en ruimteregelingen is gekozen voor de platform- en Java-onafhankelijke BRControls WebService; een volledig webbased en in eigen huis ontwikkelde applicatie zonder licenties en zonder zware hardware- en/of software-vereisten.

### Innovatiecredits

Installatie-adviseur DWA heeft een innovatiecredit aangevraagd voor de BRT30 multi-plafondsensoren in het Global Foods Innovation Centre, die inmiddels door de Dutch Green Building Council is verstrekt. Dit levert kostbare BREEAM-NL-punten op.



# ENERGIETRANSITIE VAN 'G' > 'A'

## Transparant, gastvrij, laagdrempelig en een comfortabel binnenklimaat!

Gemeentehuis Putten na metamorfose klaar voor de toekomst.

Het gemeentehuis van Putten dateert van 1976 en was om meerdere redenen toe aan een grondige renovatie. Belangrijke uitgangspunten bij het ontwerp: een transparant, gastvrij en laagdrempelig gebouw waarbij door gebruik van duurzame materialen en installaties een optimaal en energiezuinig binnenklimaat wordt gerealiseerd.



## gemeente putten

Bouwfysische aanpassingen, verbeteren van de schil, hergebruik van materialen en de nieuwe hoogwaardige installaties zorgen voor een labelsprong van maar liefst G naar A.

De renovatie en vitalisering van het gemeentehuis wordt uitgevoerd door BAM Bouw en Techniek en Van Norel Bouwgroep. Architect is Korfker uit Emmeloord en installatieadviseur is DWA. BRControls levert de meet- en regelinstallaties.

### Flexibel concept

De buitenzijde van het pand wordt gekenmerkt door grote ramen en verticale houten stijlen die verwijzen naar Putten als bomendorp. De hoofdingang is verplaatst en er komt een royale ontvangstruimte voor de bezoekers. De binnenzijde is vrijwel volledig gestript en wordt geheel nieuw ingericht.

BAM Bouw en Techniek werkt met modulaire installaties waardoor een aantal belangrijke installaties, zoals die van het gemeentelijk archief, tijdens de renovatie in gebruik kunnen blijven. Het gebruiken van prefab modules zorgt niet alleen voor een efficiënt bouwproces maar voor ook flexibiliteit in het installatieontwerp. En dat is handig als de kantoorinrichting in de toekomst verandert.

Aart-Jan Schot, senior projectmanager DWA: "Tocht, bedompte lucht ... laten we zeggen dat het binnenklimaat verre van optimaal was."

Dankzij de toepassing van nieuwe technieken behoort dat allemaal tot het verleden. Voor zowel de ambtenaren als de bezoekers geldt dat er straks sprake is van een comfortabel en behaaglijk binnenklimaat.

Een flexibel concept waarbij per ruimte temperatuur, ventilatie en verlichting geregeld kan worden. Middels innovatieve hoogwaardige meet- en regeltechniek."

### Metten en regelen

BRControls leverde de complete meet- en regelinstallaties voor alle primaire installaties met de nieuwe BRC46 lijn. Plus levering van de nieuwe BRN20 IP naregellijn inclusief regeling en sturing van de lokale klimaatinstallaties, DALI verlichtingsinstallaties en zonwering. Met betrekking tot de primaire installaties gaat het dan om ketels, warmte – en koudeverdeling, warmtepomp, koude opwekking warmtepomp, luchtbehandeling, inductie-units verwarmen/koelen en luchtbehandeling archief.

De naregelingen gaan over het open/dicht sturen van de ramen, temperatuur radiatoren met plafond inductie units (verwarmen/koelen), zonwering, DALI verlichting met verschillende scenario's, Modbus aansturing van de BAM 6-weg afsluiters en vloerverwarmingsregelingen.



# RENOVATIE GEMEENTEHUIS

## Meer comfort, minder kosten

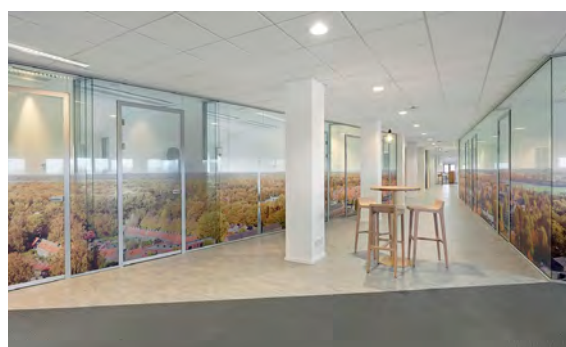
Innovatieve en vooruitstrevende technieken? Harry Peters, Sales Manager BRControls Projects, komt met een voorbeeld: “De BRT30 multi-plafondsensoren, een onderdeel van het IP BRN20 totaalconcept waarbij klimaat, zonwering, verlichting, ramen en zelfs positiebepaling in één systeem zijn geïntegreerd.” Deze sensoren meten continue de temperaturen van plafond, wanden vloeren, meubilair en mensen op basis van een infrarood weerkaatsingsmethode. Tevens wordt 24/7 de relatieve vochtigheid, CO2 en VOS-waarden gemonitord waarmee een comfortabel en gezond binnenklimaat kan worden gerealiseerd. “Al met al een systeem met geïntegreerde schakelingen dat niet alleen eenvoudig en betaalbaar is maar, en daar gaat uiteindelijk om, zorgt voor meer comfort tegen minder kosten. Met een optimaal bedieningsgemak.”

Aart-jan Schot: “We hebben gezocht naar geavanceerde ruimteregelingen en sensoren inclusief een platform waarop alle installaties en naregelingen eenvoudig en binnen één systeem gemonitord, beheert, beheerst en bediend kunnen worden. Inzichtelijk voor opdrachtgever en gebruiker. En dat is prima gelukt.”

## Bomenstad

Het vervangen van de buitengevels, kozijnen, plafonds, binnenmuren, het aanbrengen van nieuw leidingwerk (waarbij deels gebruik is gemaakt van bestaande kanalen), nieuw installatiewerk ... en ga zo nog maar even door. Een hele forse klus die zijn voltooiing nadert. En dan beschikt de Bomenstad weer over een gemeentehuis dat ruimschoots voldoet aan de eisen van deze tijd.

Een modern en duurzaam gemeentehuis waar de ambtenaren en burgers van Putten weer jaren mee vooruit kunnen.



# SPORTACCOMODATIES

### **BRControls maakt energetisch gebouwbeheer mogelijk**

Sportcentrum Papendal is het grootste topsporttrainingscentrum van Nederland. Anno 2019 maken dagelijks ruim 400 topsporters gebruik van de topfaciliteiten, zoals het Sport en Onderwijsgebouw, Sport en Innovatie Centrum, Hotel Papendal, de BMX-baan, de Arnhemhal, Sporthal West, de Multihal en de diverse voetbalvelden.

Papendal werd in 1971 officieel geopend. In de jaren die volgden, is het sportcentrum flink doorontwikkeld, uitgebreid en gemoderniseerd. Met name de afgelopen tien jaar zijn grote renovaties uitgevoerd. Volledig conform het Masterplan 2020, waarin Papendal zich ontwikkelt tot een Olympic Training Center.



In ons Masterplan 2020 hebben we onder andere aangekondigd dat op het terrein een WKO-installatie moest komen”, vertelt Rob Klijnhout, Teamleider Techniek en Onderhoud bij Sportcentrum Papendal. “Deze WKO is in 2012 gerealiseerd. Inmiddels zijn de meeste panden van Sportcentrum Papendal op de installatie aangesloten.

Qua capaciteit zitten de warme en koude bronnen vol. Op dit moment zetten we vol in op de besturingstechnische koppeling van de gebouwen. Zodat niet alleen wij, maar ook onze energieleverancier maximale grip krijgen op het energieverbruik. Een goede verbruiksregistratie én regeling zijn hiervoor onontbeerlijk. De meet- en regeltechniek speelt hierin een voorname rol. “Als ‘energy service

company’ (ESCo) is Eneco verantwoordelijk voor de financiering, exploitatie en meet- en regeltechniek van de WKO-installatie, vertelt hij. BRControls tekende voor de meet- en regeltechniek in de gebouwen. Een datakoppeling via Modbus/IP zorgt voor een optimale systeemcommunicatie tussen de WKO en gebouwinstallaties.

### **Jarenlange relatie**

BRControls is al jarenlang betrokken bij Sportcentrum Papendal. “In 1979 werd op het sportcentrum een zwembad aangelegd, waaraan een mechanisch besturingssysteem was gekoppeld”, vertelt Klijnhout. “Dit project is in 1988 als eerste project omgezet naar elektronische en beheersbare regeltechniek. In die tijd kozen we voor Staefa Control System (nu: Siemens). De werknemers die deze regeltechniek installeerden, zijn later overgestapt naar BRControls, wat tevens geldt voor ons sportcentrum. Inmiddels is het zwembad gesloopt en vervangen, maar de medewerkers van BRControls zijn gebleven. De afgelopen jaren hebben we intensief samengewerkt om de bestaande AS1000-systemen en naregelingen aan te passen, uit te breiden en waar nodig te vervangen door BRControls meet- en regeltechniek.” De afgelopen 14 jaar zijn zo alle 15 regelkasten van het sportcentrum gefaseerd omgebouwd. In 2018 zijn de laatste Staefa/Siemens regelkasten vervangen, waardoor nu het gehele sportcentrum over BRControls meet- en regeltechniek beschikt.

### **Volledig webbased systeem**

Harry Peters is sinds jaar-en-dag betrokken bij de meet- en regelinstallaties op Sportcentrum Papendal. Sinds 2004 is hij als Sales Manager werkzaam bij BRControls. “In dat jaar kwam de vraag vanuit Papendal of we de gebouwen op het terrein middels een (TCP/IP) netwerk konden laten communiceren. Het liefst webbased, omdat het sportcentrum met meerdere gebruikers te maken had. Bovendien was een centraal gebouwbeheersysteem met een beheer-pc niet wenselijk voor de technische dienst”, vertelt hij. “BRControls introduceerde in 2004 – als één van de eerste regelfabricaten in Nederland – volledig webbased systemen, die tevens in een netwerkomgeving kunnen communiceren. Onze R&D-afdeling maakte een volledige integratie van Staefa AS1000-protocol in onze webbased controllers mogelijk, waardoor de technische dienst van Papendal als eerste eindgebruiker in Nederland volledig webbased (en op afstand) haar gebouwen kon beheren.”

# SPORTCENTRUM PAPENDAL

## Gefaseerde omschakeling

“Als eerste fase hebben wij alle AS1000-systemen in de BRControls webbased onderstations gehesen, zodat volledig beheer en trending van meetgegevens in elk gebouw mogelijk werd”, vertelt Peters. “Inclusief GBS HTML-beelden, Autocad plattegronden en een eenvoudige melding met afhandeling van storingen via mail en sms. Daarnaast hebben we een ‘temperatuurdisplay’ ontworpen voor de centrale receptie van het zalencomplex, waarmee kloktijden en temperatuur aanpassingen in de zalen eenvoudig konden worden ingesteld en aangepast.” Nadat alle bestaande AS1000-systemen in beeld waren gebracht, werd fase 2 ingezet. “Vanaf dat moment konden ook eenvoudig BRControls RIO-modules bij de webbased controllers worden gezet, waardoor bij defecten de AS1000 producten eenvoudig en direct vervangen konden worden. Zonder grote investeringen door de technische dienst.” De Staefa/AS1000 onderstations op Papendal zijn tot 2018 in de lucht gebleven. “Mede dankzij de toepassing van het Staefa AS1000-protocol binnen de BRControls meet- en regeltechniek kregen de bestaande AS1000 producten een lifecycle van 29 jaar! Uniek in de markt en zeer duurzaam in een tijd dat techniek razendsnel verandert.”

## Renovatie van het hoofdkantoor

De afgelopen jaren zijn onder meer het hotel-congrescentrum en de Arnhemhal, het Sporthotel en de school- en kantoorgebouwen vernieuwd. Binnenkort wordt gestart met de vervanging van de oude Multihal voor een energieneutrale nieuwbouw, waarin de meet- en regeltechniek van BRControls tevens een rol zal spelen. Op dit moment wordt de laatste hand gelegd aan de renovatie van het hoofdkantoor van NOC\*NSF op Papendal. “De afgelopen maanden hebben wij alle werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties op de begane grond en eerste verdieping vervangen, met uitzondering van de radiatoren”, vertelt Bastiaan Aalberts, Projectleider Werktuigbouwkunde bij ITN Installatietechniek uit Ede. “In de nieuwe situatie wordt het hoofdkantoor geklimatiseerd middels klimaatplafonds. In de algemene ruimtes is gekozen voor inductieunits. De hoofd-technische ruimte is op het dak gesitueerd. Op de begane grond hebben we een technische ruimte voor de broninstallatie ingericht. Hier staat een grote warmtewisselaar met twee omkeerinrichtingen en een geavanceerde regeling. De vertrekken in het kantoor zijn voorzien van een 4-pijpsysteem met per regeling 6-wegkleppen, die energetisch en vraaggestuurd in de warmte- en koudevraag van de medewerkers voorzien. De 6-wegkleppen en IP-naregelingen in de ruimtes worden aangestuurd door de regeltechniek van BRControls. De bediening geschiedt eenvoudig via een touchbediening aan de wand of een app op de smartphone. Daarnaast heeft BRControls nieuwe regelkasten voor beide technische ruimtes geleverd.”

De werkzaamheden op de begane grond en eerste verdieping zijn inmiddels gereed. “Als aanvullende opdracht kregen we ook de renovatie van de tweede en derde verdieping gegund”, vertelt Aalberts. “Hier blijft een deel van de klimaatinstallaties behouden. De meet- en regeltechniek wordt wel geheel vernieuwd. Begin 2019 zijn ook deze verdiepingen opgeleverd.”





## BRCONTROLS PROJECTS BV

Paxtonstraat 17  
8013 RP Zwolle  
+31 38 355 66 40

info@brcontrols.com  
www.brcontrols.com

## BRCONTROLS PRODUCTS BV

Telfordstraat 47  
8013 RL Zwolle  
+31 38 460 42 40

# BRCONTROLS

info@brcontrols.com  
www.brcontrols.com



# www.brcontrols.com