

# REALISATIE VAN EEN HOOGWAARDIGE KLIMAATINSTALLATIE IN MONUMENTAAL PAND AAN DE KEIZERSGRACHT

## Projectinformatie |

Markt:	Kantoren en gebouwen
Oplevering:	April 2024
Locatie:	Amsterdam
Expertises:	Duurzame klimaatinstallaties waaronder verwarming, koeling, ventilatie en regulier installatiewerk zoals sanitair, riolering, hemelwaterafvoeren, waterinstallatie, broninstallatie en warmtepompen.





## REFERENTIECASE



In het bruisende hart van Amsterdam bevindt zich aan de Keizersgracht een monumentaal gebouw uit 1700 dat volledig wordt verbouwd tot een modern, duurzaam en luxueus kantoorpand, met houten vloeren en marmer. Het project bestrijkt een oppervlakte van 2400 m<sup>2</sup>. Bennink Klimaattechniek, onderdeel van Hollander Techniek, speelt een essentiële rol in dit project door duurzame installaties te ontwerpen en te implementeren.

### Historie

De opdrachtgever is een toonaangevende vastgoedontwikkelaar met een sterke aanwezigheid in de Amsterdamse vastgoedmarkt. Hij voorziet het pand van een hoogwaardige klimaatinstallatie volgens de modernste eisen, waarbij de historische kenmerken van het gebouw behouden blijven. Voor de uitvoering van dit project werd Bennink Klimaattechniek - wegens bewezen expertise- gevraagd om alle werktuigbouwkundige installaties in het project op zich te nemen en werkte het voorlopig ontwerp (VO) uit tot een technisch ontwerp (TO).

Een van de betrokkenen in dit project is Go4Zero, een ingenieurs- en adviesbureau. Voor dit project heeft Go4Zero de opdracht gekregen om te assisteren bij de ontwikkeling van het BIM-model en de engineering.

Ook Cooper Projectrealisatie is bij het project betrokken en verantwoordelijk voor de bouwkundige aspecten van het project, inclusief de rol van hoofdaannemer en de coördinatie van verschillende onderaannemers om een geïntegreerd geheel te vormen.



### De uitdaging

De klant stelt duidelijke doelen voor het project:

- Het realiseren van een hoogwaardige en duurzame klimaatinstallatie voor dit historische pand, waarbij de eindgebruiker in elke ruimte het comfort van verwarmen of koelen zelf kan bepalen.
- Het behouden van de historische kenmerken en uitstraling van het gebouw dat teruggaat tot de 18e eeuw.

Het project kent enkele uitdagingen. Ten eerste stelt de monumentale status van het pand strikte beperkingen aan het implementeren van moderne energie-efficiënte systemen. Het plaatsen van warmtepompen op het dak is bijvoorbeeld niet toegestaan, wat leidt tot de noodzaak van alternatieve, duurzame oplossingen. Daarnaast zijn er logistieke uitdagingen vanwege werkzaamheden in het drukke stadscentrum.

Ten slotte brengt de renovatie van een oud pand onverwachte verrassingen met zich mee. Terwijl het 3D-model in het voortraject een gedetailleerd beeld van het project verschaftte, worden tijdens de sloop- en renovatiefase onvoorziene obstakels ontdekt waardoor aanpassingen soms noodzakelijk zijn. Zo werden er tijdens het verwijderen van de vloeren togen (gewelven) ontdekt. Daarop moest het leidingwerk aanpast worden zodat er niet onnodige sparingen werden geboord. Daar waar het mogelijk was, werden de leidingen in de toog gemaakt.

### De aanpak

Er wordt een zogenaamde kelderbak aangelegd om de complete klimaatinstallatie te huisvesten. Tijdens de engineeringfase werd echter al duidelijk dat deze ruimte te beperkt is. Dit leidde tot nauwe samenwerking met de opdrachtgever om een passende oplossing te vinden. Het maximaliseren van de beschikbare ruimte in de kelderbak is cruciaal. Het alternatief- een binnenruimte opofferen voor bijvoorbeeld een warmtepomp- zou namelijk leiden tot minder verhuurbare vierkante meters voor de opdrachtgever. In samenspraak met de opdrachtgever wordt ervoor gekozen om de ruimte boven de kelderbak (de klikruimte) te vergroten, om zodoende ruimte te realiseren voor de installatie van delen die niet meer in de kelderbak passen.

Voor het realiseren van een duurzame klimaatinstallatie is er voor een 'monobron' als duurzame en innovatieve oplossing gekozen. Het WKO monobron systeem is een open bronsysteem bestaande uit twee bronnen in één boorgat. Er hoeft dan ook maar één bron geboord te worden, waardoor zowel een kosten- als ruimtebesparing gerealiseerd kan worden.

In principe werkt een WKO monobron systeem net als een doublet systeem. In de zomer wordt koud water opgepompt uit de bron en na gebruik voor koeling terug geïnfilterd in de warme bron. In de winter wordt warm water naar boven gepompt om een gebouw te verwarmen. Een warmtewisselaar onttrekt de energie uit het grondwater die gebruikt wordt voor het koelen of verwarmen. (Bron Geo comfort)

Deze oplossing is niet alleen milieuvriendelijk, maar ook praktisch vanwege de ruimtebesparing. De Keizersgracht waaraan het pand ligt, werd gedurende twaalf weken afgesloten voor het boren van de bron. Ten slotte dragen de integratie van vacuümglas in de ramen en uitgebreide wandisolatie bij aan de duurzaamheid van het project.



Bennink Klimatechniek, als onderdeel van Hollander Techniek, levert hoogwaardige technische oplossingen op het gebied van duurzame klimaatinstallaties. Hollander Techniek is een toonaangevende technische dienstverlener. Onze uitgebreide dienstverlening omvat advies, ontwerp, uitvoering en service voor de technische installaties in de sectoren Utiliteit, Industrie en Retail. Onze brede expertise omvat elektrotechniek, werktuigbouwkunde, brand- en beveiligingssystemen, klimaatbeheersing, meet- en regeltechniek, winkelautomatisering, gebouwbeheersystemen en industriële procesautomatisering. In samenwerking met gewaardeerde klanten en partners, verspreid over diverse sectoren zoals procesautomatisering, maak- en voedingsindustrie, afval- en drinkwaterzuivering, industrieel vastgoed, kantoren en gebouwen, onderwijs, gezondheidszorg, retail en farma, blijven wij streven naar een duurzame en veilige toekomst.

### Het proces

Bennink Klimatechniek leidt het project en werkt nauw samen met de opdrachtgever, architecten en de aannemer. Wekelijks wordt overlegd om de voortgang van het werk te bespreken en eventuele uitdagingen aan te pakken die tijdens het modelleren van de installaties naar voren komen.

Het implementatieproces verloopt niet zonder obstakels. Elk van de unieke ruimtes in het pand vereist individuele aandacht en zorgvuldige planning. Wijzigingen en herberekeningen in het model zijn daarom onvermijdelijk. Bennink Klimatechniek heeft hierin een proactieve rol, door mee te denken in het vinden van passende oplossingen voor de problemen. Mede hierdoor worden de gestelde doelen gerealiseerd. De actieve betrokkenheid van de opdrachtgever is gedurende het hele project een succesfactor waardoor eventuele problemen tijdig worden opgelost en het eindresultaat aan de verwachtingen voldoet.

### Het resultaat

Het resultaat van het project is een prachtig en energiezuinig monumentaal pand dat klaar is voor de toekomst. Het gebouw is voorzien van geavanceerde en duurzame installaties, waaronder een monobron voor verwarming en koeling, vacuümglas en verbeterde isolatie. Het project illustreert hoe een combinatie van vakmanschap, samenwerking en innovatieve oplossingen kan leiden tot een succesvolle renovatie van een monumentaal pand met het oog op duurzaamheid en de toekomst.

Voor meer informatie

**[www.benninkbv.nl](http://www.benninkbv.nl)**