

Auteur Paul Engels

# Stadhuis Utrecht: kraamkamer voor verduurzaming van vastgoed

*Het mooiste compliment voor Simon Baars, projectmanager van de renovatie en verduurzaming van het monumentale stadhuis van Utrecht, was de opmerking: 'Ik voel dat het gebouw veel beter is, maar zie niet direct wat er is gedaan.' Daarmee wordt onderstreept dat de bouwkundige en installatietechnische ingrepen bij de grootschalige renovatie op een zorgvuldige manier zijn uitgevoerd, met oog voor het monumentale karakter van het gebouw.*

"Duurzaamheid en monumentwaarde zijn keurig in balans gehouden, conform de zogeheten DuMo-methode. We hebben hierbij DuMo-label B gehaald, met name door een optelsom van vertrouwde en innovatieve maatregelen. Groot en klein en vooral praktisch en getoetst op effect. DuMo is geen blauwdruk voor alle monumenten, maar een manier waarbij je via maatwerkmaatregelen tot een afgewogen duurzaam én monumentaal resultaat komt."

"We hebben goed gekeken naar het gebouw en geluisterd naar de gebruikers," voegen Kees Zandijk en Peter Drooger van adviesbureau DWA toe. Want enerzijds is gekeken naar zorgvuldige, veelal onzichtbare inpassing van verduurzamingsmaatregelen en installatietechnische voorzieningen in het monument, anderzijds moesten de gebruikers wel kunnen rekenen op een functionele en comfortabele werk- en ontmoetingsomgeving. Peter Drooger: "Resultaat is dat dit renovatie/verduurzamingsproject als inspiratievoorbeeld voor duurzaam gemeentelijk vastgoed kan dienen."

## Andere tijdgeest voor verduurzaming

Simon Baars, projectmanager bij Utrechtse Vastgoedorganisatie van de gemeente Utrecht, heeft samen met DWA in de beginfase van de verduur-



**Foto 1:** Stadhuis Utrecht is gerenoveerd en verduurzaamd met respect voor het monumentale karakter.

zamingsplannen voor het stadhuis Utrecht uitgebreid naar doeltreffende mogelijkheden gekeken. Het monument is tussen 1826 en 1830 gebouwd en vervolgens werd het stadhuis nog diverse keren verbouwd. In 2000 is de laatste grote verbouwing uitgevoerd naar een organisch ontwerp van de Spaanse architect Enric Miralles. Hij heeft onder andere een moderne uitbreiding toegevoegd aan de monumentale delen en daaraan een eigen signatuur meegegeven. Simon Baars: "Bij die renovatie in 2000 was de tijdgeest nog anders dan in deze tijd, waarin wordt geïnvesteerd in duurzaamheid. Destijds zijn vooral zichtbare ingrepen gedaan. Er was geen sprake van grootscheepse onderhoudsmaatregelen. Sterker, de jaren erna kwamen gebreken aan het licht."

**Foto 3:** De grote luchtbehandelingskast past precies in de beschikbare ruimte en in ingehesen toen het dak open lag.

Zo was het monumentale gebouw op sommige plekken 'lek', zowel energetisch als qua luchtbeheersing. Gebruikers ervoeren tocht, koudeval en hitte op zomerse dagen, ondanks de aanwezige installatietechnische voorzieningen uit die tijd. Baars: "We stonden bij de nieuwste aanpak niet alleen voor een grote renovatie, er moest ook naar duurzaamheid worden gekeken en de gemeenteraad sprak die ambitie ook uit. Voor ons was het zaak die duurzaamheid te bereiken, en de grandeur van het monument te laten zien. Dat is naar onze mening uitstekend gelukt. Met name door naast alle voor de hand liggende maatregelen als isolatie van de schil en energiezuinige installaties en ledverlichting een aantal extra maatregelen te nemen. Zo zou je geen zonnepanelen op een monument verwachten. Dat mag ook zeker niet aan de zichtzijden, maar op onzichtbare dakvlakken aan de binnenzijde hebben wij dit toch kunnen doen. Bovendien is er 25 m<sup>2</sup> aan Q-Roof zonnecollectoren opgenomen. Dat is een zonnewarmtesysteem dat is aangebracht onder de dakpannen. Geen grote aantallen vierkante meters, maar wel weer bijdragend aan de verduurzaming onder het motto 'alle beetjes helpen'."



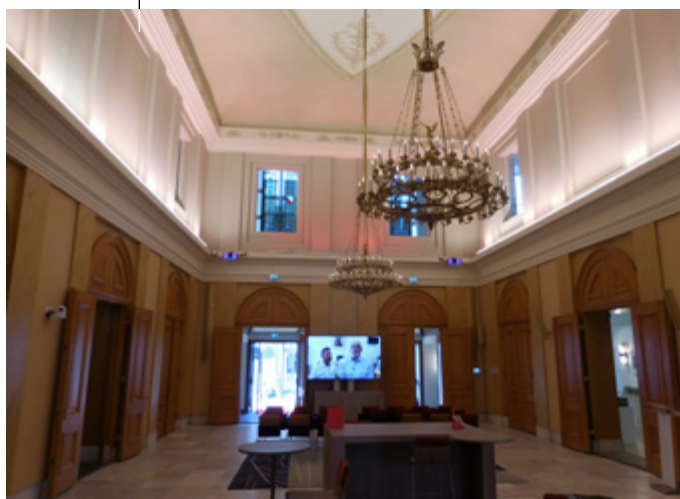
### Niet-alledaags

Zo is er een reeks van niet-alledaagse maatregelen genomen, van folie dat op de bestaande radiatoren is geplakt om het rendement te verhogen tot een soort nanofolie op het bestaande dubbelglas van de nieuwbouw uit 2000, zodat je bijna de isolatiewaarde van triple glas haalt, maar veel geld bespaart, zo verzekert de projectmanager. "Bij alle maatregelen is een afweging tussen duurzaamheid en impact op het monument gemaakt, en ook zijn die maatregelen op effect en kosten beoordeeld. DWA heeft het effect van diverse innovatieve producten eerst getoetst. De verhouding investering-opbrengst moet natuurlijk wel binnen de perken blijven. Zeker omdat je altijd tegen technische beperkingen aanloopt bij zo'n restauratie. Voor de restauratie dacht de gemeente de architectonische verlichting die Miralles speciaal voor dit gebouw had ontworpen - 'de beroemde druppels' - te voorzien van ledverlichting. Maar dat bleek niet te werken; de lampen gingen in de oude armaturen snel kapot."

**Foto 2:** Het was puzzelen om de luchtbehandeling op zolder te installeren.



**Foto 4:** Achter de scharnierdeuren in de hal zijn AV-installaties aangebracht.



De armaturen zijn nu voorzien van smart LED-drivers die hun warmte kwijt kunnen, voorzien van een draadloos netwerk om optimaal te kunnen regelen en schakelen, afhankelijk van het gebruik en de omgevingscondities, zonder aanvullende bekabeling. Daar waar dit zinvol is, is de verlichting dimbaar uitgevoerd. Langs de gevels is de verlichting daglichtafhankelijk geregeld. Ook is de verlichting geschakeld met aanwezigheidsdetectie. Zo wordt via de verlichting een bijdrage geleverd aan de duurzaamheids- en klimaatdoelstellingen.

#### AV-installaties achter scharnierdeuren

Bouwkundig is er veel verbeterd aan het monument. Kees Zandijk legt uit: "De binnen- en buitenkant van het complex zijn volledig aangepakt. Bouwkundig is de dakkap of de zoldervloer geïsoleerd. Het glas is vervangen door monumentaal gelaagd glas en monumentaal glas met spouw. De gevel is kierdicht gemaakt en de zon- en lichtwering is verbeterd. De knelpunten rond brandcompartimentering zijn geanalyseerd en daarvoor zijn oplossingen gerealiseerd." Peter Drooger haakt in: "Het gebouw is tevens transparanter geworden, met logische verbindingen en fraaie zichtlijnen. De entreeduren aan de voorzijde bij de gracht staan open en bezoekers komen direct in statige hal. Die ruimte kan dienst doen voor presentaties. Achter de markante scharnierdeuren in de hal zitten bijvoorbeeld AV-installaties weggewerkt. Dat

geldt ook voor zaken als databekabeling, die volledig is aangepast aan de nieuwe normen. De beveiligingsinstallaties zijn ingepast in de beveiligingsinstallaties van het Stadskantoor bij het Centraal Station om zo tot één uniform systeem te komen voor toegangsverlening, inbraakdetectie en camerabewaking."

#### Puzzelen voor plek installaties

De grootste puzzel betrof de inpassing van de luchtbehandeling. Zandijk: "In enkele gebouwdelen was al balansventilatie aangebracht. In het kantoorgedeelte was sprake van afzuigventilatie. De luchtbehandeling is ook daar geoptimaliseerd; voorheen was sprake van lekkende gevels en dit had behoorlijk wat invloed op de luchttoevoer. Nu is het comfort met de nieuwe luchtbehandeling en de efficiënte koelmachine veel comfortabeler." Peter Drooger: "Maar we moesten wel een plek vinden voor de grote luchtbehandelingskast en de forse kanalen. Dan denk je dat op zolder wel voldoende plek is, maar dat bleek een misvatting. Al in het ontwerp hebben we de luchtbehandelingskast bijvoorbeeld helemaal in 3D uitgewerkt om hem secuur in de beschikbare ruimte te tillen toen het dak open lag. De grote kanalen op zolder vertakten zich naar beneden en zijn in bestaande schachten opgenomen."

Simon Baars: "Miralles heeft in 2000 de renovatie begeleid, maar hij is voor de oplevering overleden. Wij zijn nu met alle plannen naar Barcelona gegaan om met zijn partner Benadetta Tagliabue van architectenbureau EMBT te overleggen over de renovatie en herinrichting van het stadhuis.



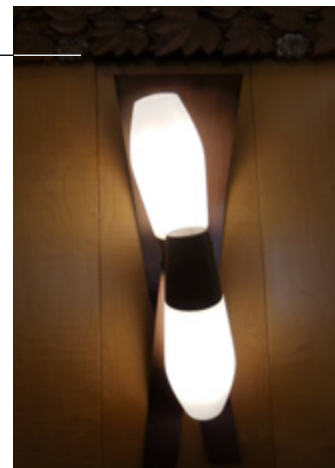
**Foto 5:** Met lichtslangen op de verdiepingsranden is onopvallend extra (sfeer)verlichting aangebracht.



**Foto 6:** Zonnepanelen zijn geplaatst op de binnendaken, zodat ze niet vanaf straat zichtbaar zijn.



**Foto 7:** De speciale verlichting van de Spaanse architect Enric Miralles is voorzien van led-armaturen.



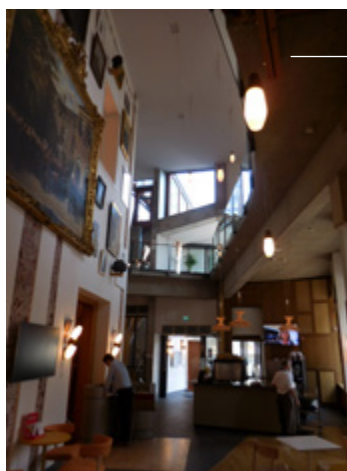


**Foto 8:** De speciale verlichting van de Spaanse architect Enric Miralles is voorzien van led-armaturen.

Het heeft de balans tussen renovatie en verduurzaming versus architectuur en karakter van het gebouw alleen maar geholpen. Niet alles ging natuurlijk van een leien dakje. Soms wordt er ook te makkelijk gedacht. Als je een keuken plotsklaps verplaatst van de begane grond naar de eerste verdieping, dan heeft dit direct invloed op luchtafvoer, riolering, keukenvoorzieningen et cetera. Sommige keuzes waren op papier makkelijk, maar in de praktijk lastig in te passen. Dan wordt vooraf tegen kantoormedewerkers



**Foto 10:** Moderne technieken in een sfeervolle omgeving.



**Foto 9:** Positionering van zaken als de koffiehoeke had veel impact op de installatietechniek.

gezegd dat hun kamer hetzelfde blijft, maar dan moeten wij er wel doorheen met de kanalen voor de luchtbehandeling."

#### Mo-factor omhoog

Baars wijst tenslotte op de raadzaal. "Daar hadden de aanwezigen veel klachten over tocht. We hebben metingen uitgevoerd en dat leidde ertoe dat we de inblaassnelheid van de installatie beter moesten regelen. Daar zijn nieuwe regelbare kleppen voor gekomen. Daarnaast bleken de lichtdruppels van Miralles te weinig effectief licht te geven. We hebben een paar sfeerbepalende kroonluchters toegevoegd. Zo hebben wij de Mo-factor, de monumentwaarde, hier en daar weten te vergroten, terwijl we tegelijkertijd een stap in Du, duurzaamheid, hebben gezet. Het is een sprekend voorbeeld van maatwerk DuMo."

De projectmanager besluit: "We hebben na de opening in mei van dit jaar een symposium over duurzaamheid georganiseerd. De belangstelling was groot." Het stadhuis van Utrecht fungeert als een kraamkamer en showroom van innovatieve verduurzamingsmaatregelen. Het monumentale deel is voor een deel vrij toegankelijk voor het publiek. Dus iedereen kan een kijkje nemen, wanneer je eens in de binnenstad van Utrecht bent.

#### Projectgegevens

**Opdrachtgever:** gemeente Utrecht  
**Architect:** Van Hoogevest Architecten  
**Uitvoering:** Burgy Bouwbedrijf  
**Constructeur:** De Prouw  
**Installatie-adviseur:** DWA  
**Bouwfysica:** Peutz  
**Akoestiek:** LBP|SIGHT