



## Rijksmonument voldoet aan principes passief bouwen

10-12-2010 00:00 | Techniek | Johannes, Rola |



Het schoolcomplex is voorzien van een nieuwe betonnen vloer. Alle ruimtes beschikken over vloerverwarming en -koeling.

**MIDDELBURG - De voormalige Latijnse School in Middelburg is het eerste rijksmonument dat volgens de principes van het passief bouwen is gerestaureerd. Met een scala van duurzame technische oplossingen is aan alle voorwaarden voldaan.**

De geschiedenis van het monumentale pand dat altijd als school in gebruik is geweest, gaat terug tot de 14e eeuw. De recente restauratie betreft het achterste deel van het gebouw, met drie lokalen uit 1879 en drie lokalen uit 1922. Deze achterbouw beslaat bijna 700 vierkante meter bvo. Voor architect Ben Westenburger van architectenbureau RDH, die de voormalige schoolruimte als woon/werkruimte betreft, was restauratie hard nodig en waren de principes van passief bouwen van begin af aan uitgangspunt. De inspanningen bleven niet onopgemerkt. Deze week kreeg het project het certificaat PassiefBouwen Keur toegekend voor zowel ontwerp als uitvoering. Het is de eerste keer dat een Rijksmonument deze bekroning ten deel valt. "Passief bouwen is in Nederland nog geen alledaagse activiteit en vindt vooral toepassing in de nieuwbouw, maar bij renovaties vooralsnog sporadisch. Uitvoerende partijen zijn nog bezig zich de beginselen eigen te maken.

Ook de toeleverende industrie is er onvoldoende op ingespeeld, veel producten voldoen nog niet aan de eisen."

## Koudebruggen

Fundering, gevels en bouwmuren van het schoolpand zijn gemetseld, balklagen, vloerbalken en de kap zijn van hout. Bij de verbouwing van de schoollokalen bleef de oorspronkelijke bouwstructuur gehandhaafd. Het gebouw een nieuwe functie geven met behoud van de monumentale details omschrijft de architect als "een lastige opgave. Bij het restaureren van een Rijksmonument heb je te maken met veel beperkende voorwaarden. Het vergt behoorlijk wat tijd om tot een goed plan te komen." Volgens de ontwerper vereist vooral het elimineren van koudebruggen aandacht. "Bij monumentale panden is een bouwmuur vaak gekoppeld met de gevel. Maar als de gevel in tact moet blijven, moet aan de binnenkant een passende oplossing worden bedacht." Dat was het geval met de gevels aan de tuinzijde. Alle bouwkundige voorzieningen zijn hier aan de binnenzijde aangebracht. "We hebben de bouwmuur letterlijk los gezaagd van de gevel en een luchtdichte, isolerende doos in het gebouw geplaatst." Ook de niet dragende lokaal scheidende wanden zijn verwijderd. Een staalconstructie compenseert het verlies aan stabiliteit. "Het tackelen van koudebruggen wordt zowel gecontroleerd in het ontwerp als direct na de uitvoering. Het isolerende en luchtdichte bewijs moet ter plaatse worden geleverd met een thermografische opname en een blowerdoormeting." Innovatief is de integrale aanpak, zegt Westenburger. "Dat is het gevolg van het passief bouwen. Bij nieuwbouw wordt vaak één principe gekozen voor het hele gebouw. Hier moesten we kiezen voor een scala van technische oplossingen om oorspronkelijke details te ontzien. Dit complex bevat een warmdak én een kouddak, nieuwe én bestaande kozijnen met achterzetbeglazing en naast binnenisolatie is plaatselijk ook buitenisolatie aangebracht." Dat laatste vanwege ongeglazuurde gele en zwarte wandtegels. De opdrachtgever heeft kansrijke duurzaamheidsingrepen weten door te voeren, zoals alternatieve energieopwekking en hemelwaterbeheer. "Ook in onze dagelijkse praktijk signaleren we een toenemende belangstelling voor duurzaamheid."

## Infiltratietanks

Infiltratietanks in de grond ontlasten het riool. Een groot deel van de energie wordt op duurzame wijze verkregen. Op het dak komen een zonneboiler en circa 50 vierkante meter zonnepanelen. Deze met geleidende lijm aan te brengen cellen op rubber-basis komen tussen de roeven, waardoor ze optimaal in het gebouw zijn geïntegreerd. "Alle overtollige elektrische energie slaan we op. Bij stroomuitval kunnen we 24 uur in onze eigen energiebehoefte voorzien." In de bodem van het voorterrein bevinden zich 120 meter diepe bronnen die warmte- en koudeopslag mogelijk maken voor vloerverwarming en -koeling van het hele gebouw. Na voltooiing van de restauratie komt de thermische warmtevraag uit op 15 tot 22 kWh/m<sup>2</sup>, berekenden Trecodome en adviesbureau Nieman.

## Projectgegevens

- Ontwerp: RDH Architecten Stedenbouwkundigen-Middelburg;
- Aannemer: Bouwgroep Peters-Middelburg;
- Constructeur: Faktor-Middelburg;
- Installatie en energieadvies: DWA Bodegraven;
- Passief Bouwen advies: Trecodome-Roosendaal;
- Controle passief bouwen: Nieman-Eindhoven;
- Start bouw: zomer 2009;
- Bouwkosten: 1,3 miljoen euro.

Publicatie datum: 10-12-2010

Laatst gewijzigd: 09-12-2010 18:21

Trefwoorden: Binnenland, Duurzaam bouwen, Energiezuinig bouwen, Renovatie & onderhoud, Techniek

Bron: <http://www.cobouw.nl>