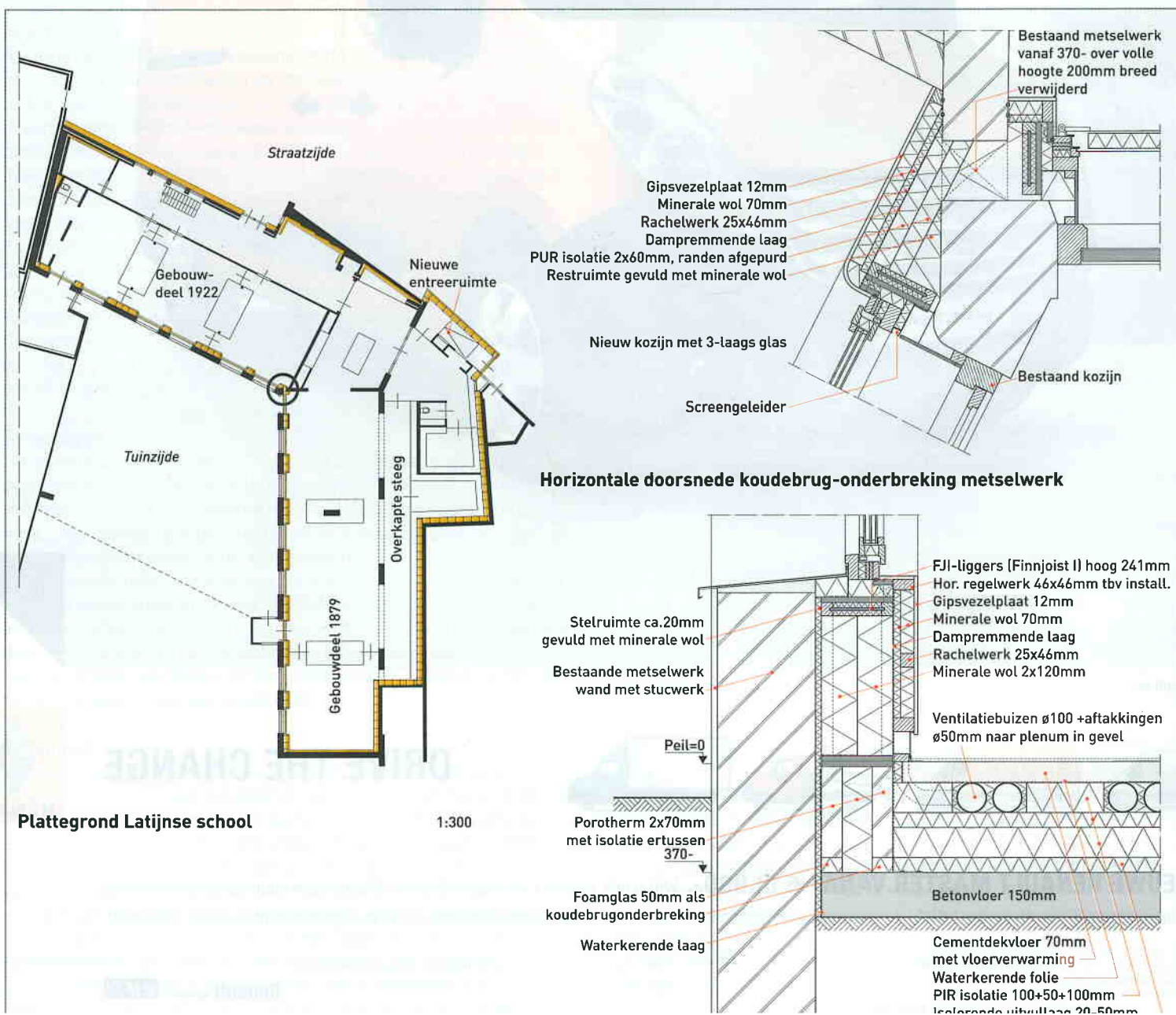


Renovatie rijksmonument tot passiefhuis

Dik isolatiepakket en onderbreking koudebruggen

Een voormalige Latijnse school in Middelburg wordt gerenoveerd volgens de principes van passief bouwen. Omdat de school een rijksmonument is, moest per bouwdeel worden bekeken hoe het vereiste dikke isolatiepakket kon worden aangebracht.

Tekst: Paul Diersen; Foto's: Rien Zandee, RDH, Bouwvrouw





2



3



1. Ondanks de monumentale status van de school mogen er toch een aantal zichtbare ingrepen worden gedaan.
2. De gevels aan de tuinzijde moesten zoveel mogelijk intact blijven. Wel mochten extra raampjes worden aangebracht.
3. De schoorsteen in het gedeelte uit 1879 is ondersteund door een nieuwe staalconstructie. Links de overkapte voormalige steeg met lichtstraat.
4. Omdat soms aan de buitenkant en soms aan de binnenzijde is geïsoleerd, zijn op een aantal punten de gevels ingezaagd om de schil sluitend te kunnen maken.

4



Van de hoge ramen (enkel glas) zijn de kozijnen intact gebleven. Wel zijn aan de binnenzijde nieuwe geïsoleerde kozijnen met drielaags glas geplaatst. In de spouw die tussen de kozijnen is ontstaan, is ruimte voor de zonwering. Aan de straatzijde is gekozen voor isolatie (300 mm polystyreen) aan de buitenkant, in verband met het waardevolle tegelwerk binnenin het gebouw. De gevels zijn afgewerkt met stucwerk. Om de isolerende schil sluitend te krijgen, zijn op enkele plaatsen de gevels over de volle hoogte ingezaagd. Hier loopt de isolatielaag van binnen naar buiten en vice versa. Koudebruggen zijn op die manier voorkomen. Om diezelfde reden zijn ook dragende binnemuren losgemaakt van de gevel. Nieuw aangebracht...

De voormalige Latijnse school in het centrum van Middelburg bestaat uit drie gebouwdelen. Het meest oorspronkelijke deel stamt uit de 14e eeuw. Later zijn hier twee gebouwdelen aan toegevoegd, in 1879 en in 1922. Deze twee meest recente delen zijn aangekocht door Ben Westenburger en Corina Schoonen. Zij renoveren die volgens de principes van passief bouwen en maken er een woonwerkgebouw van.

Westenburger is werkzaam bij Rothuizen van Doorn 't Hooft Architecten en Stedenbouwkundigen en maakte zelf het ontwerp voor de renovatie. 'We hebben bij RDH een aparte poot voor historische gebouwen, dus we renoveren en restaureren voortdurend monumenten', vertelt de architect. 'Ik wilde bij dit project graag iets toevoegen. Het leek me interessant om een rijksmonument met het oog op de toekomst ook energetisch duurzaam te maken.'

Eisen

Passief bouwen gaat uit van een maximaal energieverbruik van 15 kWh per m² per jaar, zo'n 80 procent minder dan bij een gemiddelde nieuwbouwwoning. Dat wordt bereikt door een extreem goed isolerende schil (dik pakket isolatie, vermijden van koudebruggen), optimaal gebruik van de warmte van de zon (passiefhuizen hebben vaak een gevel met veel glas gericht op het zuiden) en slimme installaties. Hierdoor hoeft nauwelijks actief gestookt te worden, vandaar de naam passief huis.

Nu kan bij nieuwbouw in het ontwerp rekening worden gehouden met dergelijke eisen, maar bij een bestaand pand is dat natuurlijk even anders. Helemaal als het een rijksmonument betreft, waar niet zomaar van alles aan mag worden veranderd. Een eis van de Rijksdienst (RACM) en de gemeentelijke monumentencommissie was bijvoorbeeld dat aan de tuinkant zo min mogelijk ingrepen op de gevel van de school mochten plaatsvinden. Ook moest het zinken dak op het gedeelte uit 1879 intact blijven, evenals de schoorsteen. Aan de straatzijde zaten juist aan de binnenkant van het gebouw details die behouden moesten blijven, omdat ze tekenend zijn voor de architectuur uit de periode rond 1922. Hier zijn onder meer enkele wanden betegeld in de kleuren zwart en geel.

Isolerende schil

Aan de tuinzijde zijn de gevels aan de binnenkant geïsoleerd met 240 mm dikke hsb-elementen, die door de grillige maatvoering van de oorspronkelijke gevel in het werk zijn opgebouwd. Lastige bijkomstigheid was dat de bestaande buitenmuren soms tot wel 40 mm uit

5



zich goed gebouwd, maar voor de zekerheid hebben we daar toch een staalconstructie geplaatst. Ook met het oog op de verdieping die erbovenop is gezet.'

Daken

Ondanks de monumentale status van het pand mocht Westenburger toch een aantal zichtbare ingrepen doen in het gebouw. Zo had het gebouwdeel uit 1922 oorspronkelijk een plat dak. Hier is een nieuwe kap van staal met geïsoleerde hsb-elementen opgezet. De kap is afgewerkt met zink, zoals ook het gebouwdeel uit 1879 een zinken kap heeft. Onder deze nieuwe kap komen slaapvertrekken. De andere grote ingreep is dat een bestaande buitenplaats – waar voorheen fietsen werden gestald – en een steeg langs het gebouwdeel uit 1879 zijn overkapt. In dit nieuwe gedeelte komt de entree die gerealiseerd moest worden, omdat de oude entree in het gebouwdeel zit dat de opdrachtgevers niet hebben gekocht.

Het dak op het gebouwdeel uit 1879 was oorspronkelijk niet geïsoleerd. Er was wel een gipsplafond met glaswoldekens aangebracht, volgens Westenburger ergens in de jaren '70. Dit plafond is verwijderd. Het originele plafond met sierlijsten wordt teruggebracht, met daarbovenop een pakket isolatie (360 mm glaswol).

De schoorsteen van dit gebouwdeel blijft een koudebrug. Wel is deze zoveel mogelijk beperkt door een deel van de schouw te slopen en hiervoor een staalconstructie in de plaats te zetten als ondersteuning en deze in te pakken met isolatie.

Zonnewarmte

Bij passief bouwen wordt optimaal gebruik gemaakt van zonnewarmte. Om de inval van daglicht te vergroten, zijn aan de tuinzijde

7



6



van de school onder de bestaande kozijnen extra ramen aangebracht. Verder heeft de nieuwe kap op het gedeelte uit 1922 een lichtstraat, net als de overkapping van de steeg. Daglicht dat via deze laatstgenoemde lichtstraat naar binnen valt, bereikt het hele gebouwdeel uit 1879, omdat Westenburger een aantal delen van de oorspronkelijke zijgevel mocht slopen.

Installaties

Het nieuwe woonwerkgebouw wordt voorzien van energie door onder meer zonnecollectoren en aardwarmte. De leidingen voor de installaties zijn grotendeels weggewerkt in de vloer van de voormalige school. Deze is tot 520 mm onder het maaiveld afgegraven en eerst voorzien van 150 mm beton. Daarbovenop ligt een dik pakket aan isolatie en leidingen voor warm en koud water, bekabeling, mechanische ventilatie, vloerverwarming en een stofzuigstelsel. De installaties worden bediend vanuit een centrale ruimte.

In het gebouw bevinden zich geen ventilatieroosters. De aanvoer van frisse lucht gebeurt via leidingen die door de vloer lopen en aftakkingen hebben naar de zijanten van elke ruimte. De aanvoer is weggewerkt in de plint.

Fasen

Vanwege het pionierende karakter van de renovatie, wordt het project in een aantal fasen uitgevoerd. Fase 1 betrof het sloopwerk, het afgraven van de vloer en het leggen van de betonvloer. Fase 2 omvatte de werkzaamheden aan het casco, fase 3 de afwerking van de vloer en de installaties en fase 4 de bouwkundige afbouw. Fase 5, tot slot, betreft de interieurbouw. Het woonwerkgebouw wordt opgeleverd in het najaar.

Projectgegevens

Locatie: Lombardstraat, Middelburg

Opdrachtgevers: Ben Westenburger en Corina Schoonen, www.passiefrestaureren.nl

Ontwerp: Ben Westenburger, RDH Architecten, Middelburg, www.rdh.nl

Installatie- en energieadvies: DWA, Bodegraven, www.dwa.nl

Advies passief bouwen: Chiel Boonstra, Trecodome, Roosendaal, www.trecodome.com

Constructieadviseur: Faktor, Middelburg

Uitvoering: Bouwgroep Peters, Middelburg, www.bouwgroep-peters.nl

W-installaties: Wolter en Dros, Goes, www.wolterendros.nl

E-installaties: Schoonen Elektro, Middelburg, www.schoonenelektro.nl

Interieurarchitect: Doepel Striikers Architects, Rotterdam, www.dsarotterdam.com