

# Eerste passiefhuisschool in Wallonië

In Nijvel wordt de laatste hand gelegd aan de eerste Waalse school gebouwd volgens de passiefhuisstandaard. De term passiefhuis staat voor een specifieke constructiestandaard voor woongebouwen met een goed binnenklimaat gedurende winter zowel als zomer, zonder traditioneel verwarmings- of koelsysteem. Dit houdt een zeer goede thermische isolatie en luchtdichting van de constructie in, terwijl een goed binnenklimaat verzekerd wordt door balansventilatie met hoge mate van warmterecuperatie. In cijfers uitgedrukt: de totale energievraag voor ruimteverwarming en koeling moet beperkt blijven tot 15 kWh/m<sup>2</sup> geklimatiseerde vloeroppervlakte (bron: [www.passiefhuisplatform.be](http://www.passiefhuisplatform.be)).

De structuur van de passiefschool is zoals in veel passieve tertiaire gebouwen een betonstructuur die omhuld wordt door houten gevel-elementen. Deze opbouw biedt als voordeel dat het grote isolatiepakket in de houtstructuur kan verwerkt worden.

Een goede thermische isolatie begint met een goede winddichting aan de buitenzijde. De OSB die bij traditionele houtskeletbouw wordt toegepast aan de buitenkant werd bij de passiefschool te Nijvel vervangen door de isolerende Celit houtvezelplaten (zie foto onder: *ruwbouw met Celit platen*).



Op die manier werden de koudebruggen gevormd door het skelet gereduceerd, de dampopenheid naar buiten toe werd gegarandeerd en er was geen bijkomend vochtscherm meer nodig.

Aan de binnenzijde moet de luchtdichting van de constructie goed verzorgd worden. Doorheen gaten en kieren treden namelijk luchtstromingen op waardoor het rendement van de isolatie



bron: A2M architecten

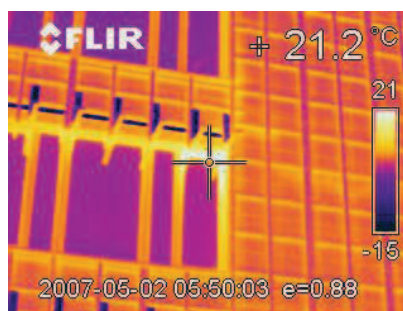
sterk afneemt en het warmteverlies en de kans op bouwschade enorm toenemen. Een gebrekkige luchtdichting heeft daarenboven ook ongewenste warmte-toetreding in de zomer tot gevolg, evenals geluidslekken. Bij de passiefhuisschool te Nijvel doen OSB-platen aan de binnenzijde dienst als damprem en uitstijping. Door het afkleven van alle naden van de OSB-platen met pro clima kleefband dienen ze ook als luchtdichting. De aansluitingen van de OSB-wanden met vloer, plafond en schrijnwerk werden luchtdicht gemaakt met stroken pro clima DA.

De hele ruimte tussen de Celit isolerende houtvezelplaten en de OSB-platen werd vol geblazen met isofloc cellulose isolatie. Alle compartimenten, ook complexere vormen, worden zo kierloos gevuld. Door de snelle verwerking van de vlokken met de huidige krachtige inblaasmachines wordt een volledige houtskeletbouwwoning – dak, wanden en vloeren – in 2 tot 3 dagen ingeblazen. Hierdoor was isofloc voor de passiefhuisschool te Nijvel niet alleen een zeer performante, maar meteen ook de goedkoopste oplossing.

Isolatie kan maar optimaal functioneren als de luchtdichting correct is uitgevoerd. Daarom is kwaliteitscontrole erg belangrijk. isoproC heeft hiervoor de BlowerDoor in zijn gamma, een toestel waarmee het gebouw in onderdruk wordt gezet, waardoor lekken in de luchtdichting opgespoord kunnen worden.

De passiefhuisschool te Nijvel haalde zo een  $n_{50}$  van 0,53. D.w.z. dat het aantal ongewenste luchtwisselingen per uur (via kieren en spleten) 0,53 bedraagt bij een constante druk van 50 Pa, beter dan de vereiste  $n_{50}$  van 0,60 die wordt opgelegd aan een passiefhuisgebouw.

De school werd ook onderworpen aan een thermografische test met een infrarood camera van FLIR. Met deze test werd o.a. aangetoond dat alle compartimenten mooi tot in de puntjes gevuld waren met isofloc cellulose isolatie (zie foto onder: *geen hiaten in de isolatie te zien, het aangeduide punt is een openstaand raam waardoor warme lucht ontsnapt*).



**Meer informatie over de gehanteerde begrippen in deze tekst vindt u in volgende nieuwsbrieven. U kan ons ook rechtstreeks contacteren voor technisch advies, details, lastenboekteksten, proefverslagen, attesten, etc.**