

SLEEPHELLINGSTRAAT

Heel goed voorbeeld van monumentaal vooroorlogs woongebouw, opgewaardeerd tot passiefhuisniveau met goede integrale aanpak met veel aandacht voor gebruiker met bestaande technieken.

Het project Sleephelling in Rotterdam ontving in 2009 als éérste renovatieproject het keurmerk PassiefBouwen. De panden werden grondig gerenoveerd tot passiefhuis, waarbij het authentieke karakter van de woningen niet aangetast is.

PASSIEFHUISCONCEPT

Passiefhuizen worden gekenmerkt door een zeer lage warmtevraag als gevolg van een zeer goede isolatie, een extreme luchtdichtheid, een koudebrugvrije detaillering en een hoog rendement warmteterugwinning op de balansventilatie en een effectieve benutting van passieve zonne-energie. Op dat laatste na, hadden de 14 historische woningen aan de Sleephellingstraat, met beschermd stadsgezicht, geen van deze kenmerken. Er was nog een hele wereld te winnen en de uitdaging was des te groter. Het passiefhuisconcept toepassen voor bestaande woningen was nog nieuw in Nederland en zeker in dergelijke authentieke vooroorlogse woningen.

VOORZIENINGEN

De woningen hadden reeds een prachtige voorgevel met een mooie lichtinval. Uitgangspunt was dit te behouden, maar de woningen verder grondig te verbeteren en de energieprestatie maximaal te verbeteren. Er zijn extra zware kozijnen toegepast met 3-voudige beglazing, deze zorgen voor een goede kierdichting. De ramen zijn zodanig gesitueerd dat 's winters maximale zoninstraling mogelijk is. 's Zomers wordt de instraling sterk beperkt door middel van zonwering. De gevelkozijnen van het monumentale woonblok zijn daarbij gehandhaafd. Aan de straatzijde zijn er nieuwe kozijnen met isolatieglas geplaatst achter de bestaande kozijnen met enkel glas.

Comfort en een gezond binnenklimaat staan voorop bij de woningen. Achter de voorgevel, opgetrokken uit steens metselwerk, zijn aan de binnenzijde voorzetwanden geplaatst van 300 mm steenwolisolatie om de esthetische gevel te kunnen behouden. De achtergevel is voorzien van buitenisolatie. Vochthuishouding en effecten van naisolatie aan binnenzijde zijn aan de hand van koudebrugberekeningen en vochtanalyses afgevangen.

Dankzij de luchtdichte en zwaar geïsoleerde gevels is vrijwel geen geluid van buiten in de woningen meer hoorbaar. Daardoor is het extra stil in de woningen en is extra aandacht besteed aan de geluidisolatie tussen de woningen. Geluidisolatie wordt gerealiseerd met zwevende dekplaten, lichte woningscheidende wanden, vrijhangende

plafonds en er zijn zo veel mogelijk constructieve onderbrekingen opgenomen.

De installatie van gebalanceerde ventilatie met een goed ventilatievoud (in alle standen van de schakelaar) en met WTW draagt bij aan een gezond leefklimaat. Bewoners kregen instructies hoe de installatie te gebruiken en er vond monitoring plaats. De zonneboilers op het dak leveren meer dan de helft van het benodigde warme tapwater. Bovendien voeden ze de hot-fill wasmachine, wat de energiekosten verder terugbrengt.

ENERGIEBESPARING

In plaats van EPA-U of EPC werd voor deze woningen de energiebesparing gedetailleerd doorgerekend met PHPP-software. Tijdens de uitvoering zijn uitgebreide luchtdichtheidsmetingen uitgevoerd.

Verder heeft onafhankelijke monitoring van de woningen plaatsgevonden na de oplevering in 2009. Tijdens verschillende meetsessies in winter en zomer werden temperatuur, luchtvochtigheid en CO₂-gehalte gemeten. Ook werden de ervaringen van de bewoners met enquêtes in beeld gebracht. Het gasverbruik is gemiddeld niet meer dan 400 m³ per jaar, dat is 27% van een vergelijkbare woning met A-label. Het stroomverbruik ligt 20% lager.

Over het leefklimaat in de woning zijn de bewoners positief. In de zomer is het niet lastig de woningen koel te houden, terwijl ze in de winter comfortabel warm blijven. Verder wordt op prijs gesteld dat door het dikke isolatiepakket de woningen erg stil zijn.

WAARDEVERMEERDERING

De meerkosten voor energiebesparing van € 30.000 per woning werden destijds niet volledig bij de kopers neergelegd, terwijl zij jaarlijks ca. € 1250,- gingen besparen aan energiekosten. Eén van de destijds voor € 270.000 verkochte benedenwoningen is inmiddels voor ruim € 100.000 meer doorverkocht. Het energetisch opwaarderen vertaalt zich dus in een waardevermeerdering van de woning. ■

Opdrachtgever:	Woningcorporatie Woonstad Rotterdam
Architect:	Villanova Architecten
Adviseur bouwfysica:	Royal HaskoningDHV (ten tijde van realisatie Dorsserblesgraaf)
Aannemer:	BAM woningbouw
Renovatie:	2007 - 2011 (inclusief monitoring)





- 2 25 jaar NVBV
- 4 Scheepvaartmuseum
- 6 NIOO-KNAW Wageningen
- 8 Sleephellingstraat
- 10 Leefmilieu Brussel
- 12 BACO gebouw
- 14 Stedelijk Van Abbe museum
- 15 Faculteit Dans en Theater
- 16 Christiaan Huygens College
- 17 Sportcomplex Drieburcht
- 18 EYE Amsterdam
- 19 Gemeentehuis Bronckhorst
- 20 International School Eindhoven
- 21 JuBi
- 22 Lumen
- 23 De Markthal
- 24 Meander Medisch Centrum
- 25 Metaforum
- 26 MFA Veldhoven Noord
- 27 Ministerie Financiën
- 28 Passiefhuis Houten
- 29 Provinciehuis Noord-Holland
- 30 RHDHV Amersfoort
- 31 Het Nieuwe Rijksmuseum
- 32 Stadskantoor Leyweg
- 33 Studentenpaviljoen Erasmus Universiteit
- 34 Oostvaarderskliniek
- 35 VMBO school de Tender
- 36 The Edge
- 37 De Timmerfabriek
- 38 Tivoli Vredenburg
- 39 Vertigo gebouw
- 40 Wooncomplex voor ouderen Ermelo
- 41 WTC Amsterdam



HET BESTE GEBOUW

25 JAAR NVBV

“Wat zijn onze beste gebouwen?”

Onder deze kop heeft het bestuur van de NVBV haar leden, en via de leden de bureaus die sponsor zijn van de vereniging, opgeroepen om deel te nemen aan de prijsvraag voor de beste Bouwfysische gebouwen uit de afgelopen 25 jaar. De achterliggende vraag hierbij was: “Wat heeft de afgelopen 25 jaar opgeleverd aan gebouwen waar we trots op zijn? Waar staan ze en wat is er dan bijzonder aan?” In totaal hebben de leden 33 projecten voorgedragen. Uit deze 33 heeft een onafhankelijke jury 5 winnaars gekozen. Op de Kennisdag Bouwfysica van 21 mei 2015 hebben de indieners een pitch gehouden om hun projecten te promoten. Vervolgens hebben de aanwezigen het gebouw met de publieksprijs gekozen.

De prijsvraag richtte zich op gebouwen die tussen 1989 en 2014 zijn gebouwd of gerenoveerd. Bij het project moeten Nederlandse of Vlaamse bouwfysici zijn betrokken. De prijsvraag gold voor het vakgebied bouwfysica in de volle breedte, dus inclusief brandveiligheid, akoestiek en duurzaamheid.

Op 22 april 2015 heeft de jury een volle dag beraadslaagd over de projecten, met als eindresultaat de vijf genomineerde gebouwen die als eerste in dit blad aan bod komen. We wensen u veel plezier met deze special van het blad, waarin alle 33 gebouwen nogmaals de revue passeren.