

Functionele en tijdloze meccano

PAS Architectuur ontwerpt en bouwt bijna energieneutrale modelwoning

Energiezuinig bouwen is dé uitdaging voor de toekomst. Het jonge PAS Architectuur uit Dilsen-Stokkem bewijst in zijn modelwoning dat die toekomst vandaag begint. De woning is absoluut future proof dankzij een flexibel bouwconcept en bovenal omwille van zijn energieaanpak. Met een E-peil 12, een K-waarde 24 en een bijna energieneutraal energieconcept scoort ze beter dan wat Vlaanderen en Europa verwachten tegen 2021. Een opsteker in dit verhaal: het concept is volledig Limburgs.

Langs de Boslaan in Dilsen-Stokkem verrijst vandaag een merkwaardig bouwwerk. De zwarte piepschuimen doos is de aanzet van een opzienbarende modelwoning. Het gebouw wijkt in veel opzichten af van de traditionele aanpak: geen gemetselde keramische blokken, maar een inventief meccano-bouwsysteem, geen glas in profielen, maar in de isolatie geklemd, geen radiatoren tegen de muur, maar verwarming via de vloer én het plafond, ... Kortom, wie het nieuwe concept van PAS Architectuur naast een klassieke woning legt, zal van de ene verbazing in de andere vallen.

Partijtje dromen

Alles begon 2 jaar geleden bij een partijtje dromen op weg naar Batibouw. In de

wagen zaten Pascal Segers en architect Peter Rutten. De aanzet was het idee van Pascal Segers om een nieuwe woning te bouwen en zijn wens om daarbij doordacht in te spelen op het energievraagstuk. "Voor we op de parking stopten, was ons verhaal rond. We waren zo enthousiast dat we onze plannen voor het beursbezoek hebben bijgestuurd en ons onmiddellijk bij fabrikanten zijn gaan informeren hoe we een en ander konden realiseren," vertellen de twee mannen.

Vandaag hebben de dromen concrete vormen gekregen. Op een perceel achter de kantoren van PAS Interieur staat de ruwbouw voor een modelwoning. Met deze modelwoning wil PAS Interieur zijn klanten tonen wat vandaag mogelijk is. Niet al-

leen op vlak van interieurinrichting, maar ook inzake woningbouw. Daar ligt meteen de kiem voor PAS Architectuur (zie kaderstuk).

"De lay-out voor de woning ligt al 10 jaar vast. Toen kochten we dit perceel om de villa die erop staat om te bouwen tot kantoor voor Pas Interieur. We hebben toen meteen van de gelegenheid gebruik gemaakt om het perceel te herverkavelen. Zo creëerden we de mogelijkheid om op de vrije zone achter het gebouw een nieuwe woning te bouwen. We gaven toen al aan dat we een woning wilden bouwen met een blinde gevel aan de zijde van de Boslaan en met een achterliggende, vrijstaande garage. Het was pas de afgelopen 2 jaren dat het concept verder concrete





vorm kreeg,” licht Pascal Segers toe.

Compacte vorm

De wens van Pascal Segers en zijn gezin was een minimalistische woning die bovendien functioneel en tijdloos is. Dat resulteert in een strak rechthoekig volume, dat straks aangekleed wordt met een cassettesysteem. De zuidgevel is volledig gesloten, de oostwand – waar de slaapkamers aan grenzen – kreeg enkel de hoogstnoodzakelijke raamopeningen. Dat staat in sterk contrast met de west- en noordgevel. Die eerste bestaat volledig uit een glazen wand, terwijl de noordgevel nog een ruim schuifraam naar het terras en de toegangsdeur bevat. In het architectuurontwerp blijkt meteen al het streven naar energievriendelijkheid.

De woning kreeg aan de westgevel een ruime oversteek om oververhitting door de avondzon te vermijden. Screens zullen later dit risico verder inperken. De oversteek loopt in de noordgevel over in een ruim, overdekt terras. De woning heeft een hoge mate van compactheid dankzij haar vorm. De enige frivoliteit in deze strakke vorm is een inpandige inkompartij in de oostgevel. De buitengevels verraden al meteen de interne indeling. De inkomzone geeft uit op een centrale noord-zuidas die doorheen de woning loopt. Aan de westzijde van de as bevinden zich de leefruimtes, aan de oostzijde liggen de secundaire ruimtes zoals de slaapkamers, de wasplaats en toegang naar de kelder.

Meccano bouwen

De volledige woning is opgetrokken in het skeLLet-systeem van Stone Unit. Het systeem vertrekt van kruisvormige metalen profielen van 75 bij 75mm en een wanddikte van 1mm. De profielen worden als een meccano tot een skelet opgebouwd. Deze structuur krijgt de nodige stijfheid door de wanden te bekleden met een plaatmateriaal, in dit geval werd gekozen voor een OSB-beplating. “Het systeem is vooruitstrevend, goedkoper dan de klassieke bouwmethode en verzekert maatvastheid,” motiveert Ivo Swenters van Stone Unit. “In het geval van de modelwoning hebben we het skelet volledig ter plaatse gemonteerd. Bedoeling is dit in de toekomst de wanden in een atelier samen



te stellen. Zo kunnen we sneller werken. Bovendien verhoogt de kwaliteit omdat we de bouwknopen onder geconditioneerde omstandigheden uitvoeren.”

Een grote troef in het energievraagstuk is het feit dat de isolatie volledig aan de buitenzijde wordt aangebracht. Ook de modelwoning is volledig in isolatie aangekleed. De isolatieschil is volledig aangesloten. Zelfs het keldervolume werd volledig geïsoleerd. “Die isolatie langs buiten biedt het voordeel dat we ook de luchtdichtheid langs de buitenzijde van de metalen draagstructuur kunnen realiseren. Dat verkleint de futenlast enorm.”

De skeLLet-structuur staat op een betonplaat waar deels een kelder onder zit. De gepolierde keldervloer en de betonplaat werden gerealiseerd door het team

van Industrievloeren Eerdeken Jos. Opmerkelijk is de zware betonplaat voor het kelderniveau: 30cm met een dubbele wapening. Ook de wanden werden dikker en dus zwaarder uitgevoerd dan gebruikelijk: 2x19cm. “De kelder moest het nodige gewicht hebben om de gronddruk op te kunnen vangen. Bij een klassieke woning helpt het gewicht van de bovenbouw daar ook bij, maar hier is die structuur te licht.

Profielloos glas

Een ander opmerkelijk punt in de woning is de plaatsing van de immens glaswand – 16,5m – in PUR-schuim. “De glaswand is dus volledig kozijnloos. Het is de eerste maal dat we zo’n plaatsing realiseren,” geeft Dirk Ceyskens aan. “Maar de iso-

latie heeft een hoge druksterkte en kan dus het gewicht van de drievoudige beglazing dragen. Om je een idee te geven: één glasblad weegt meer dan 600kg. De plaatsing op de PUR biedt zelfs een voordeel. Normaal steunt een glasblad op 2 punten in een profiel. Wanneer er ergens nog een derde drukpunt bijkomt, vormt dit een risico op glasbreuk. In het geval van de PUR steunt het glas over de volledige lengte op het isolatiemateriaal. Eventuele oneffenheden worden plat gedrukt en vormen dus geen risico op breuk.” De glasbladen worden in een in het isolatiemateriaal uitgefreesde gleuf geplaatst. Aan de bovenzijde worden ze verlijmd tegen een aluminium profiel. De bladen worden onderling koud verlijmd.



www.pas-architectuur.be

PAS Architectuur: de link tussen exterieur en interieur

Pascal Segers heeft met PAS interieur al 25 jaar ervaring in interieurarchitectuur. “We zien vanuit die activiteit vaak dat de klant heel dat bouwavontuur ontzettend moeilijk vindt. Daarnaast stellen we als interieurontwerper vast dat er bij in het architectuurverhaal geen rekening werd gehouden met de interieurmogelijkheden. Beide aspecten zijn met andere woorden niet op elkaar afgestemd. Vanuit die bezorgdheden groeide het idee om onze klant beter te dienen door ook het architectuuraspect aan te bieden. Zo kunnen architectuur en interieur niet alleen beter op elkaar worden afgestemd, maar kun je de klant echt alle zorgen rond zijn bouwproject uit handen nemen,” motiveert Pascal Segers. Met PAS Architectuur komt de knowhow van interieurarchitect en architect (Peter Rutten) nu samen in één geheel.

Partners in architectuur

Doordacht energieconcept

Op energetisch vlak zorgt een combinatie van technieken voor een aangenaam leefklimaat in de woning. Het hart van het systeem is een lucht-water warmtepomp van 15kW die de nodige energie levert voor verwarming en koeling. Een zonneboiler met vacuüm-collectoren ondersteunt de warmtepomp in de productie van het warm water. "Kenmerkend in het klimaatconcept is dat we met zo laag mogelijke watertemperaturen werken waardoor de warmtepomp bijna constant in deellast draait om zo het energieverbruik laag te houden en het comfort hoog. We hebben dan ook gekozen voor een klimatisering via vloer en plafond op basis van de oplossing van Climatrix, aldus Renaat Penders van Bovema International.

"Het voordeel van het klimatiseren via vloer en plafond is dat je ook snel kunt bijsturen op veranderende temperatuurvraag. Het leidingennet in het klimaatplafond ligt immers op 1cm van de binnenruimte. De leidingen zijn op een gipskartonplaat gekleefd. Dat biedt de snelle reactietijd. Bovendien kan de watertemperatuur lager blijven dan voor de vloerverwarming," verduidelijkt Stijn Verheyen, salesmanager bij Climatrix. "Een bijkomend voordeel is het feit dat het leidingennet in de zomer ook kan dienen voor koeling van de ruimte. Dat gebeurt heel efficiënt aangezien een watertemperatuur van 16 à 17°C volstaat, terwijl je voor een traditionele koeling via vloerverwarming met een watertemperatuur rond de 6°C zit," vult Climatrix-zaakvoerder Kim Vaessen aan. "De woning is ook dermate goed geïsoleerd dat de verwarmings- en koelcapaciteit beperkt is. Toch kiezen we ervoor een ruim leidingennet aan te leggen. Dat biedt het voordeel dat we met lagere watertemperaturen kunnen werken en bovendien een snellere reactietijd hebben," vervolgt Renaat Penders. Een pv-installatie van 10 kWp staat in voor een belangrijk deel van de elektriciteitsbehoefte in de woning. Een mechanisch ventilatiesysteem met warmterecuperatie zorgt voor de nodige verse lucht. "Opvallend hieraan is dat dit ventilatiesysteem uitgerust is met een warmtewiel," merkt Renaat Penders op. "Deze techniek biedt het voordeel dat ze een hoger rendement biedt en een betere luchtvochtigheidsrecuperatie."

Later komen we uitgebreid terug op het interieurconcept van de modelwoning.

Glas Ceyskens – glaswerken

Glas Ceyskens is één van de toonaangevende spelers in de glassector. De technische moeilijkheid in een project beschouwt het bedrijf als een uitdaging, niet als een probleem.

www.glasceyskens.com



Stone Unit – bouwconcept

Stone Unit biedt met skeLLet een woningconcept dat garant staat voor een optimale afstemming van het wooncomfort, het energieverbruik en de kosten. Het systeem vertrekt van een profielsysteem waarmee prefab wanden worden gemaakt. De zelfbouwer kan het pakket ook volledig zelf monteren op de werf.

www.stone-unit.com



Climatrix – vloer- en plafondverwarming

Climatrix is de nieuwe en onzichtbare manier van verwarmen en koelen. Het leidingennet laat zich toepassen in vloer, wand en plafond en dit zowel in nieuwbouw- als renovatieprojecten.

www.climatrix.be



Bovema International – klimaattechnieken & zonne-energie

Bovema specialiseert zich in klimaattechnieken en zonne-energie. Het bedrijf onderscheidt zich door het ontwerpen en installeren van energiezuinige en milieuvriendelijke klimaatoplossingen.

www.bovema.be



Peter Rutten - Architect

De aanzet was het idee van Pascal Segers om een nieuwe woning te bouwen en zijn wens om daarbij doordacht in te spelen op het energievraagstuk. "Voor we op de parking stopten, was ons verhaal rond. We waren zo enthousiast dat we onze plannen voor het beursbezoek hebben bijgestuurd en ons onmiddellijk bij fabrikanten zijn gaan informeren hoe we een en ander konden realiseren,"



Jos Eerdeken – industrievloeren

De onderneming Eerdeken Jos heeft naam en faam als constructeur van kwalitatief hoogstaande betonnen vloeren. De productiecapaciteit bedraagt 400 000m² per jaar.

www.eerdekenjos.com

