



Industrieel passief

Door Els Staessens, Donald Desmet, ROBUUST

GEGEVENS ARCHITECT

Els Staessens, Donald Desmet, ROBUUST
Henri Farmanstraat 40, 9000 Gent
0476 88 83 34
els@robuust-ao.be
www.robuust-ao.be

Budget: € 202.000

Bouwjaar: 2014
Bouwmethode: staalstructuur met sandwichpanelen
Type woning: open
Oppervlakte van het perceel: 1.005 m²
Woonoppervlakte: 163 m²
Buitenschrijnwerk en beglazing: aluminium met driedubbel glas
Technische uitrusting: comfortsturing
Verwarming: Daikin warmtepomp, vloerverwarming
Ventilatie: mechanisch (D)
Isolatie: minerale wol
E-peil: passiefwoning



De bouwheer ging op internet op zoek naar een architect die gespecialiseerd is in passiefwoningen. Daarbij kwamen hij en zijn partner op de website terecht van ROBUUST en beslisten contact met hen op te nemen om met een beperkt budget een passiefwoning te bouwen. Ondanks de ontradende meningen van anderen wilden de opdrachtgevers 100% gaan voor een energetisch geoptimaliseerde woning, zelfs als dat betekende dat ze op andere vlakken toegevingen zouden moeten doen om binnen het budget te blijven. Hun vastberadenheid om willens nillens het energieverbruik van hun toekomstige woning op de eerste plaats te stellen inspireerde de gelijkgestemde architecten. Ze ontwierpen een woning met een industrieel karakter, met onder andere zichtbare ruwbouwmaterialen als beton en staal – precies het beeld dat het koppel voor ogen had.

VORMDE HET BUDGET DE ENIGE UITDAGENDE FACTOR VOOR DIT PROJECT?

Zeker niet: volgens de basisprincipes van de passiefhuisstandaard was het perceel ‘verkeerd georiënteerd’ door de zuidelijke voor- en de noordelijke achtergevel. We dienden dan ook een woning te ontwerpen die toch zo veel mogelijk naar de zon gericht zou kunnen worden. We plaatsten de woonruimtes op de verdieping, zodat een groot en op het zuiden gericht raam wel mogelijk werd. Door de traphal aan de straatkant van een vide te voorzien, straalt het nodige zuiderlicht ook daar rijkelijk binnen. Het wonen op de verdieping bracht meteen ook de oplossing voor twee andere problemen met zich mee: de diepte van het perceel en het achterliggende (hoge) rietveld als deel van een nog aan te leggen waterzuivering. Door het weidse uitzicht overstijgt de woning nu de lokale condities van de verkaveling en nestelt ze zich in haar bredere, groene omgeving.





JE KOOS VOOR EEN INDUSTRIËLE BOUWMETHODE. WAS DAT MET HET OOG OP HET BEPERKTE BUDGET?

Niet enkel daarom, de bouwheer had ook een duidelijke voorkeur voor deze methode en de ermee gepaard gaande materialen. Het bouwsysteem – een staalstructuur met vlakke stalen sandwichpanelen – maakt een essentieel onderdeel uit van ons ontwerp. Dat ontwerp werd geoptimaliseerd in de modulemaat van de panelen, waarop de raamopeningen vervolgens afgestemd werden. Ook werkten we met slechts twee typeramen. Herhaling betekent efficiëntie en efficiëntie betekent minder benodigde tijd en dus minder kosten. Door de modulering van de stalen sandwichpanelen als ontwerptool te gebruiken ontstaat een erg rationeel, eenvoudig en strak volume. Daarbij zijn de sandwichpanelen tegelijkertijd buitenafwerking, isolatielaag, waterdichting en interieurfwerking. De buitenberging en carport, met bovenliggend terras op het zuiden, vallen buiten het beschermde volume en geven het extra accent aan deze woning. Het metselwerk van die volumes in een gestapelde betontegel bezorgt de woning namelijk een eigen textuur.

WELKE GEVOLGEN HEEFT HET OMGEKEERD WONEN VOOR DE ORGANISATIE VAN DE WOONFUNCTIES?

De leefruimtes zijn gesitueerd op de bovenverdieping om maximaal te kunnen genieten van de zuiderzon en van het weidse uitzicht, zonder dat de bewoners zich zorgen hoeven te maken over hun privacy. Het terras boven de carport en de buitenberging zorgt voor een comfortabel contact met buiten. De leefruimte is helemaal open en wordt gestructureerd door twee kastenvolumes. Het eerste is de keukenwand met achterliggende bergingswand en een toilet. Aan die 'achterzijde' ontstaat een sasruimte en aan de 'voorzijde' een kookhoek. Die dubbelzijdige kastenwand is een slimme manier om opslagruimte te optimaliseren. Het tweede volume is een bureaumeubel met aan de



kant van de kasten een werkplek, terwijl aan de wand aan de andere kant de televisie in de zithoek bevestigd is. De tussenruimte, die over de hele breedte van de woning open is, heeft aan beide gevels (oost en west) een raam. Deze zone werd de eethoek. Door zijn open structuur en de afwezigheid van deuren – enkel het toilet heeft er een – krijgt de verdieping zijn typische loftsfeer.

DE SLAAPRUIMTES BEVINDEN ZICH OP DE BENEDENVERDIEPING?

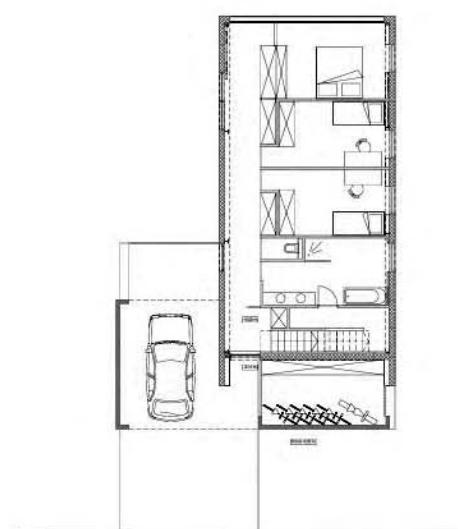
Uiteraard. Die verdieping bestaat uit een functionele gang met één lange dressingkast. Daardoor zijn kleerkasten in de twee kinderkamers en de grote slaapkamer overbodig en kan hun beperkte oppervlakte toch optimaal benut worden. De ramen in de slaapkamers liggen op maaiveldniveau en kunnen open, waardoor de tuin het verlengde wordt van de kamers. In de architectuur van de kastenwand zijn trouwens de toegangen tot de kamers, toilet en badkamer mee opgenomen. De badkamer is ondanks haar bescheiden afmetingen functioneel en geeft toch een ruim gevoel. Ze zit pal onder de keuken en geeft via een deur uit op de berging onder de trap. Hier zijn alle technieken en het washok in verwerkt. Op die manier gaat er in het hele plan geen vierkante meter verloren aan circulatie.

IN WELKE MATE IS HET INDUSTRIËLE KARAKTER VAN DE WONING DOORGETROKKEN IN HET INTERIEUR?

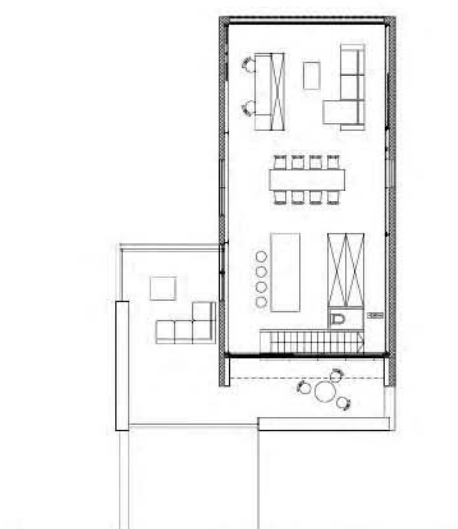
De staalstructuur is zichtbaar in zowat de hele woning. Ook de stalen binnenwanden en de betonnen plafonds bleven onafgewerkt. Het antraciet van het betonnen buitenmetselwerk kreeg een echo in de kleur van de betonnen prefabtrap. Het interieur werd in nauwe samenspraak met de bouwheer bepaald, die om budgettaire redenen heel wat werken zelf wilde uitvoeren. Zo integreerde hij een ingebouwde ledstrip in de open voeg van de welsels in de gang beneden, die de breedte van de gang en de ritmiek



De thermische eigenschappen van kurk compenseren de afwezigheid van vloerverwarming, en ook akoestisch is het aangenamer.



Niveau 0



Niveau 1



in de woning benadrukt. Als vloerbedekking verkozen we voor de benedenverdieping kurk boven tegels of parket. De thermische eigenschappen van dit warme materiaal compenseren de afwezigheid van vloerverwarming, en ook akoestisch is kurk aangenamer in een omgeving met stalen muren en betonnen plafonds. Boven viel de keuze dan weer op een keramische tegelvloer omwille van het makkelijke onderhoud. De doucheafwerking in een Dibond-aluminiumplaat hebben we hier voor de eerste keer toegepast en intussen al in twee andere projecten geïntegreerd. Het bleek een waardig alternatief voor een te dure glazen spatwand. Die kwam er wel in de keuken ter hoogte van de spoeltafel. De nieuwe houten eettafel in de woning – vast en zeker een uniek stuk – brengt de nodige warmte in het interieur.

WELKE TECHNISCHE UITRUSTING WAS ER NODIG OM DE PASSIEFHUISSTANDAARD TE HALEN?

We maken maximaal gebruik van de zuiderzon, die we dankzij de vide tot diep in de woning kunnen binnentrekken. De wanden van de niet-alledaagse bouwmethode beantwoorden ook aan de passiefstandaard met een U-waarde van 0,15 of lager. Voor sanitair warm water en de occasionele verwarming zorgt een lucht-waterwarmtepomp, en uiteraard is er een ventilatiesysteem D aangezien we de woning luchtdicht dienden te maken. Het platte dak is bovendien uitgerust met fotovoltaïsche zonnepanelen.

**ZIJN JULLIE UITEINDELIJK BINNEN HET VOOROPGESTELDE BUDGET KUNNEN
BLIJVEN?**

Ondanks alle elementen die duidelijk volgens het beschikbare budget gekozen waren – het bouwsysteem, de staalstructuur met sandwichpanelen, de vloerafwerking, de ramen met typematen ... – en de voortdurende budgetcontrole in elke ontwerp- en bouwfase zijn we uiteindelijk een 10.000 euro boven het voorziene budget gestrand. Toch zijn de bewoners uiterst tevreden: het resultaat overtreft hun stoutste verwachtingen. Ze wonen uiterst comfortabel, in een met daglicht overgoten en ruim aanvoelende woning, ook al is de vloeroppervlakte beperkt. Ze hebben geen toegevingen moeten doen op energieprestaties noch looks. Het resultaat overstijgt de middelmaat van de directe omgeving door de schikking van de woonruimtes en de ramen. Het is een woning in de natuur geworden, eerder dan een woning in een verkaveling. En mede dankzij de no-nonsensesamenwerking met de architecten kon de bouwheer nauwelijks negen maanden na de start van de werken al verhuizen.

