

Knack
speciale editie

ik ga Bouwen

editie 2011
www.ikgabouwen.be

& RENOVEREN

Beter wonen met minder energie

- Lage energie
- Passief
- Nulenergie
- Positive energy

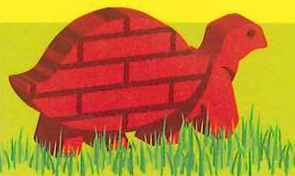
Tussen
noodzaak
en realiteit...

6 reportages



INTERVIEWS

- Een boeiende visie uit universitaire kring
- Architecten en aannemers staan voor de uitdaging



Nieuw op **BATIBOUW**
Onze selectie!





Elk binnen heeft zijn buiten

De nieuwe woning van architect Jurgen Baetens is op vele vlakken een ecologisch visitekaartje geworden. Fotovoltaïsche panelen, een warmtepomp, extra isolatie, hoogrendementsglas en een ingegraven noordgevel zorgen ervoor dat het huis en sanitair water met gratis energie uit de natuur verwarmd wordt.

1. Een huis waarin de link tussen interieur en exterieur centraal staat. Alle zones liggen aan de tuinzijde en bieden er ook toegang toe.
2. Het huis heeft een open grondplan en refereert naar de loftarchitectuur.
3. Het is een lage-energiewoning met een doorgedreven isolatie, fotovoltaïsche panelen, warmtepomp, compact grondplan en een (geplande) zonneboiler.

De lage-energiewoning van architect Jurgen Baetens is bijna klaar. Ook op energetisch gebied. Door de fiscale mogelijkheden en beperkingen spreidt hij de installatie van energiebesparende maatregelen over verschillende jaren. Eerst installeerde hij een aantal fotovoltaïsche panelen en een warmtepomp, later nog extra panelen (nu 18 in totaal), een balansventilatie met warmterecuperatie en voor volgend jaar is een zonneboiler voorzien. Nu al haalt Baetens alle nodige energie voor de verwarming en het warm water uit zonne-energie. Dat wil zeggen dat hij zijn huis gratis verwarmt en van warm water voorziet. Enige nuancering: de warmtepomp wordt door een elektrische motor aangedreven. De elektriciteit die hiervoor nodig is, wordt geleverd door de fotovoltaïsche panelen. Volstaan die niet, dan wordt voor het complement, net zoals voor de elektriciteit die nodig is voor de werking van de elektrische huishoudtoestellen, gebruik gemaakt van het net. Als ook de zonneboiler zal geïnstalleerd zijn, wordt de woning helemaal zelfvoorzienend. De fotovoltaïsche panelen en de warmtepomp zijn niet de enige ecologische ingrepen in dit project. Vanaf de eerste pennentrek van het voorontwerp bleek het streven naar een zo klein mogelijke ecologische voetafdruk.



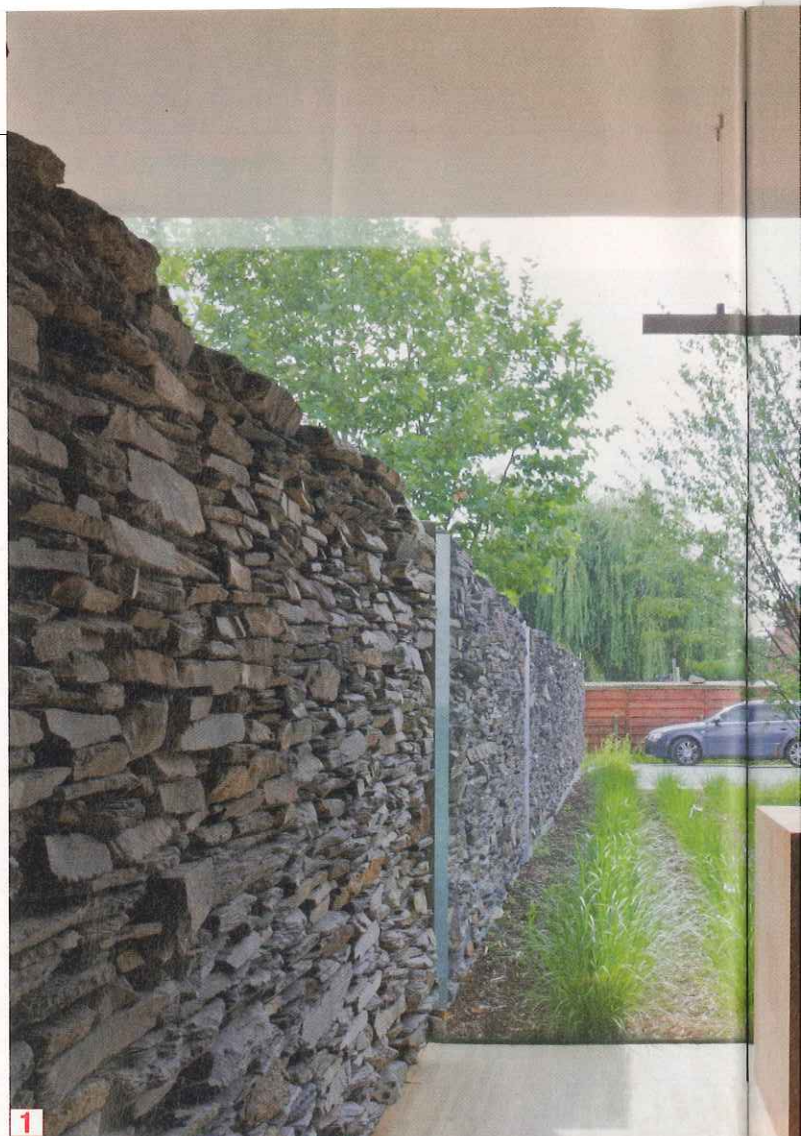
1. De zuidzijde van het huis is één en al glas. Het glas komt tot tegen de dakrand. Dat kon omdat de (glas)wand geen dragende functie heeft – het dak rust op kolommen. Een dakoverstek is een mogelijke keuze om oververhitting te vermijden, maar de eigenaar-ontwerper wilde expliciet een zo groot mogelijk contact tussen binnen en buiten.
2. De enige gesloten gevel bevindt zich aan de noordkant. De betonnen wanden zijn aan de buitenkant volledig ingegraven met de aarde die vrijkwam door het uitgraven van de kelder. Het talud – waarvoor een verkavelingswijziging moest worden aangevraagd – is een prima thermische en akoestische isolator.

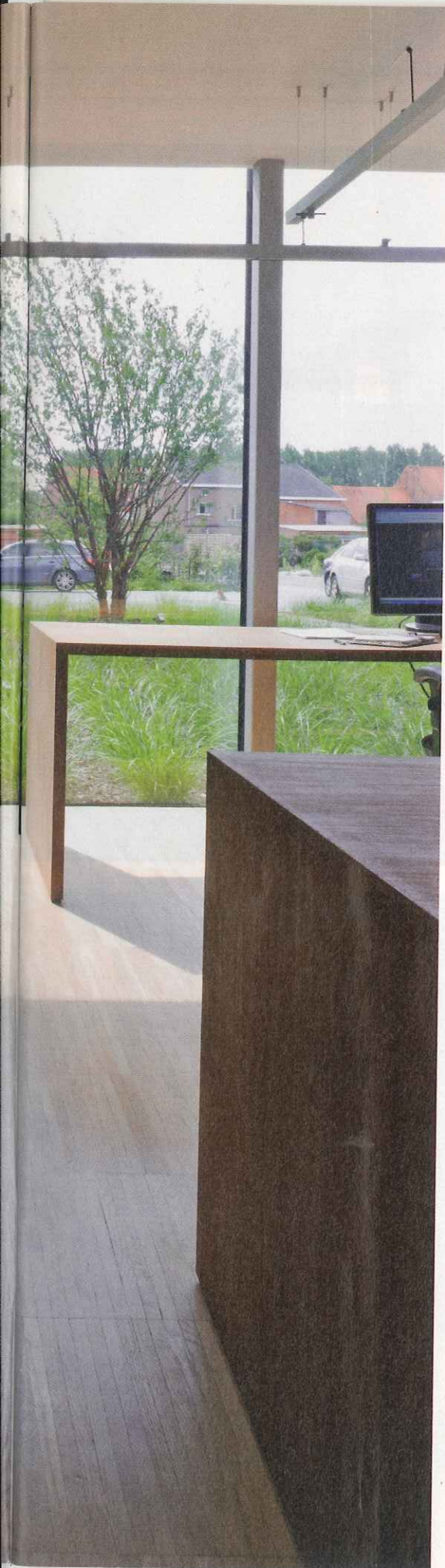


BINNENGEBIED AAN DE SPOORWEG

Jurgen Baetens had het geluk een perceel te kopen in een binnengebied, waardoor het huis een eind achter de bestaande huizenrij kwam te staan. Geen inblik van burens wordt doorgaans als een zeker comfort ervaren. Nadeel bij deze locatie was de nabijheid van de spoorweg, die voor heel wat geluidshinder zorgt. Of zou kunnen zorgen, want daar paste de architect een muur aan. Hij positioneerde het huis zo ver mogelijk naar het noorden, op amper acht meter van de spoorweg. De achtergevel – noordelijk gelegen – werd helemaal ingegraven met de aarde die gewonnen werd door het huis te onderkelderen. Het talud is een prima buffer tegen het geluid van de voorbijrijdende treinen. Groot voordeel van deze positionering achteraan op het perceel is dat vooraan maximale ruimte vrijkwam voor een zuidelijk georiënteerde tuin. Voeg daarbij een volledig beglaasde zuid- en westgevel en dat zorgt voor een aanzienlijke rechtstreekse opwarming door de zon.

Dat speelde zeer in de kaart van de eigenaar-ontwerper, want hij zocht bewust naar een huis dat in het verlengde ligt van de tuin of omgekeerd. De bijna naadloze verbinding tussen interieur en exterieur geeft een zeer ruimtelijk gevoel en zorgt ervoor dat de compacte woning nog meer tot zijn recht komt. "Essentieel element van het concept is dat alle ruimtes uitkijken op de tuin én alle minstens één toegang tot die tuin hebben, hetzij via een schuifraam, hetzij via een klassieke, glazen draaideur."





1. De doorlopende leistenen muur is een van de ingrepen die ervoor zorgt dat exterieur en interieur als het ware één geheel vormen. Het koud plaatsen van de glaspartijen – dus zonder zichtbare profielen – en ramen tot tegen de dakrand versterken dat idee dat er geen grens is tussen binnen en buiten.
2. Dit huis wordt verwarmd met (onder meer) een warmtepomp met twee verticale boringen. "Dat is een duurdere oplossing dan een horizontaal buizenet", zegt de architect. "Maar dan ben je erg beperkt wat de aanleg van de tuin betreft. Bomen met diepe wortels, waterpartijen, verharde gedeeltes zijn nauwelijks mogelijk."
3. Op het platte groendak werden in twee fases fotovoltaïsche cellen geplaatst. Op dit ogenblik haalt de woning een E-peil van 29. Ter vergelijking: de huidige verplichte norm voor nieuwbouwwoningen is 80. Samen met de warmtepomp en een toekomstige zonneboiler zorgen de zonnepanelen voor gratis verwarming van het huis en het zwembadwater.
4. De westelijke gevel met de toegang tot het huis. Links is het talud zichtbaar waardoor de noordelijke gevel ingegraven werd. Een prima buffer voor geluid en energieverlies.





1



2

TECHNISCHE FICHE

Ontwerp: architect Jurgen Baetens –
 ☎ 016440885 of 0497424136 –
www.jurgenbaetens.be

Tuinontwerp: tuin- en landschapsarchitect
 Hans Tuerlinckx – ☎ 0495570396 –
hans.tuerlinckx@telenet.be

Type woning: vrijstaande nieuwbouwwoning,
 lage-energiewoning (E-peil: 29)

Oppervlakte woning: 163 m² (gelijkvloers) +
 154 m² (kelderverdieping)

Gebruikte materialen

- Structuur: beton en glas voor dak en wanden, aluminium voor schrijnwerk, combinatie van eiken vloer met zwarte natuursteen
- Vast meubilair (kastenwand): afrormosia (massief + fineer)

Energie

- 30 m² zonnepanelen Atersa van 230 Wp (totaal vermogen van 4140 Wp)
- geothermische warmtepomp (Roth) met twee verticale boringen
- zonneboiler: gepland voor 2011

Isolatie: geëxtrudeerde polystereen (onder vloerplaat en tegen wanden), Protherm (op dak, isolatie + dakhelling in één)

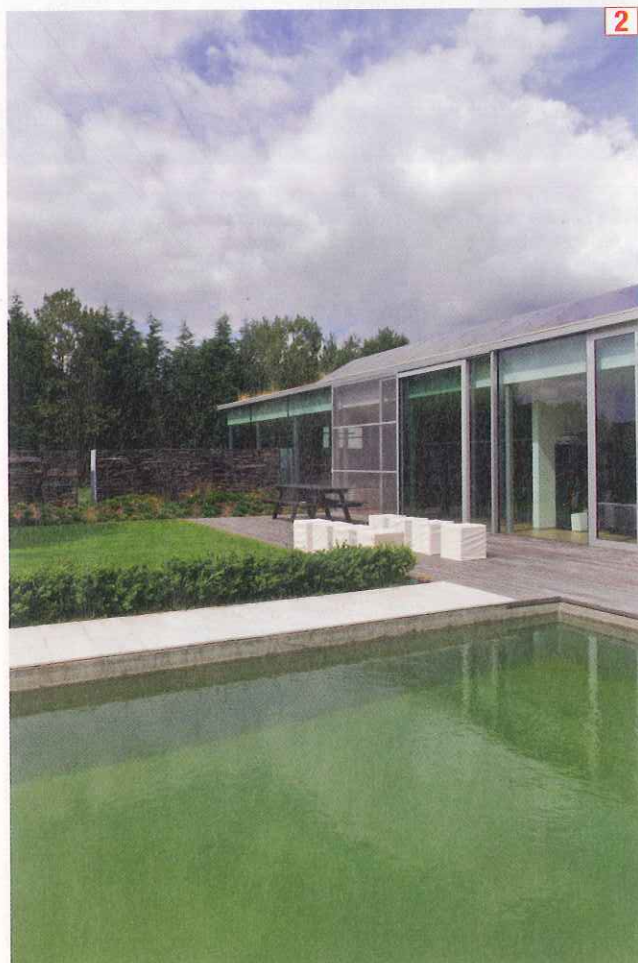
Ventilatie: balansventilatie met warmte-recuperatie



1. De verticale as in dit huis wordt geaccentueerd door onder meer een lange tafel, die de architect-eigenaar zelf heeft ontworpen. De lengte van de tafel is gebaseerd op de lengte van het hout dat hij kon krijgen. Boven de tafel hangt een lichtstreek die op maat en modulair kan samengesteld worden. In het bureau hangt dezelfde armatuur, maar in een andere configuratie.
2. Het tafelblad is van afrormosia, in analogie van het vaste meubilair. Het centrale kastmeubel kan zowel aan de keukenkant als aan de eethoekzijde open. Rechts een witte muur waarachter zich de nachtzone bevindt. Hier komt de muur wel tot aan het plafond, maar er blijven links en rechts twee open doorgangen.
3. Van uit elke zone – bureau, zithoek, eethoek, keuken, polyvalente ruimte, slaapkamer – is de tuin zichtbaar en toegankelijk. De badkamer, die zich aan de noordoostelijke zijde bevindt, heeft contact met een patio aan de oostgevel.
4. Tussen de betonnen noordgevel en de lage kastenwand loopt een hellend vlak richting kelder. Achteraan zorgt een lichtstraat – de enige opening aan de noordkant – voor een opmerkelijke lichtwinst, vooral voor het hellend vlak en de keuken.

1. De oostgevel loopt een heel eind door in de tuin, waardoor die zo afgeschermd is van de aangrenzende percelen. Een zwembad met verwarmd water is strikt genomen geen ecologische zet, maar buiten zwemmen stond wel hoog aangeschreven op het wensenlijstje van de bewoner-architect.

2. Het schuifraam in de zuidelijke gevel kreeg schrijnwerk in aluminium. De architect opteerde voor dit materiaal omwille van de grote afmetingen (3,20 meter hoog). Hier werd dubbelglas gebruikt, géén drieboudig glas, wat nochtans een vereiste is om het label 'passiefhuis' te behalen.



U vindt meer foto's
van deze reportage op
www.ikgabouwen.be

COMPACT = SPAARZAAM

"Compact betekent een zo klein mogelijke oppervlakte, waar alle comfort aanwezig is. Het woonoppervlak van de gelijkvloerse verdieping – er is ook een kelder – bestaat uit één grote ruimte die enigszins is opgedeeld door een lage, natuurstenen muur (tussen kantoor en privaat gedeelte) en een halfopen keukenwand die het kookgedeelte van de eetplaats scheidt. Ook de slaapkamer is meer open dan gesloten. Twee deurloze doorgangen verbinden de slaapkamer met een polyvalente ruimte die nu als extra bureau gebruikt wordt.

"Ons huis is eigenlijk een plek onder een afdak," vat de ontwerper samen. Het plat dak rust op de noordelijke gevel en een aantal kolommen. Gezien de drie andere gevels geen dragende functie hebben, ontstond de mogelijkheid om de zuid- en westgevel volledig in glas op te trekken."

Om de lichtwinst en het zicht nog te versterken, loopt de beglazing helemaal tot aan de dakrand. Binnen geeft dat als resultaat dat de vensters hoger komen dan het plafond. Op de beweegbare gedeeltes na, is het glas koud geplaatst, dat wil zeggen zonder zichtbare profielen. Jurgen Baetens: "Het koud plaatsen van glas druipt in tegen het principe van passiefbouwen. Dat vraagt immers om zwaardere profielen en iets minder grote glasoppervlakte, om alle mogelijke koudebruggen te vermijden. Maar in dit geval was de link tussen woning en tuin zo belangrijk, dat ik voor deze oplossing heb gekozen." ■