

DOSSIER **Houtskeletbouw**

**Waardevastheid**



# Waardevastheid

**De waardeontwikkeling van huizen in houtskeletbouw doet volgens makelaars niet onder voor die in traditionele bouw. De vooroordelen zijn alleen hardnekkiger. Behalve bij bewoners, want die willen nooit meer anders.**

In tegenstelling tot bijvoorbeeld Noord-Amerika en Scandinavië leeft de traditionele Nederlandse woningbouw nog steeds in het stenen tijdperk; we bouwen in kalkzandsteen, baksteen en beton. Deze traditie heeft ervoor gezorgd dat wij er bijna automatisch van uitgaan dat ons huis van steen moet zijn. Waarbij we nadelen als een minder binnenklimaat voor lief nemen. Voor houtskeletbouw geldt veelal: 'Onbekend maakt onbemind', maar ook 'Zien doet kopen'. Het geeft het dilemma weer waarmee deze bouwmethode in Nederland al kampt sinds de introductie begin jaren 1970. Een van de knelpunten daarbij is de stellingname van professionele partijen in de bouw dat hsb door consumenten niet wordt gewenst. Dus waarom zou je dit soort woningen bouwen, als de

consument ze toch niet wil kopen? Het blijkt en blijft een hardnekkig misverstand.

## Onderzoek: tevredenheid 97%

Centrum Hout te Almere initieerde al in 2001 een nog immer actueel onderzoek onder 76 huishoudens in vijf verschillende houtskeletbouwprojecten, variërend van appartementen, eengezinsrijtjeswoningen en vrijstaande twee-onder-éénkappers (zie [www.centrum-hout.nl/hsb/bewonerservaringen](http://www.centrum-hout.nl/hsb/bewonerservaringen)). Een aantal vooroordelen omtrent de geluidsisolatie, het binnenklimaat, de werking van verwarming en ventilatie, de brandveiligheid, de marktwaarde en het onderhoud passeerde daarin de revue. Uit de enquête bleek onder andere dat 97% van de bewoners tevreden is met hun hsb-woning/-appartement. De gevreesde



geluidsoverlast van burens bleek mee te vallen, bij de juiste maatregelen als een zwevende dekvloer was ook de geluidsoverlast van medebewoners geen probleem. Groot pre bleek het binnenklimaat in de winter (99% van de bewoners was hier bijzonder tevreden mee) en de zomer (92% toonde zich tevreden). Gevraagd naar de waardevastheid van hun woning vond 80% toentertijd dat deze niet was afgenomen sinds de aanschaf tussen 1995-1999 en dus gelijke tred houdt met die van een traditionele





woning; 12% meende zelfs dat die was verbeterd ten opzichte van een volledig stenen woning. De gegevens worden nog eens onderstreept door een eind 2006 door USP te Rotterdam gehouden imago-onderzoek onder 361 huiseigenaren (hsb én traditionele bouw): 74% roemt de hogere kwaliteit van hsb, 92% het gezondere binnenklimaat, 87% de milieuvriendelijkheid, 72% de betere geluidskwaliteit, 90% de betere warmte-isolatie, 70% de onderhoudsvriendelijkheid en 68% de waardevastheid.



### Hoge woonkwaliteit

Houtskeletbouw sluit als bouwmethode naadloos aan op een aantal in de huidige tijd gesignaleerde knelpunten. Zo is er de vernieuwbare grondstof hout tegenover de eindige materialen (bak)steen en beton. Ook is er de hogere energiezuinigheid (een hoge epc is zonder problemen te realiseren), en het zeer aangename binnenklimaat. Henk Seinen, directeur van Seinen Projectontwikkeling te Leeuwarden, zegt: 'We stevenen af op een nieuwe generatie woningen waarin prefabricage de faalfouten en de daarmee gepaard gaande extra kosten op de bouw weghalen. Er is toenemende vraag naar domotica (in een hsb-woning gemakkelijk te integreren) en naar energiezuinige woningen die klimatologisch schoon zijn. De traditionele bouw heeft nogal te kampen met vocht en schimmel, emissiegassen en radon. Het zijn geen onderwerpen die bij houtskeletbouw spelen. En hout, dat spreekt natuurlijk voor zichzelf. Huizen die aan die nieuwe hoge standaarden voldoen, worden naar mijn mening door een steeds grotere groep mensen actief gezocht. De voordelen van hsb zijn zowel voor ons als voor de makelaar extra verkoopargumenten.' Projectontwikkelaar Seinen is er dan ook van overtuigd dat het aandeel houtskeletbouw in de bouw als gevolg hiervan zal stijgen.

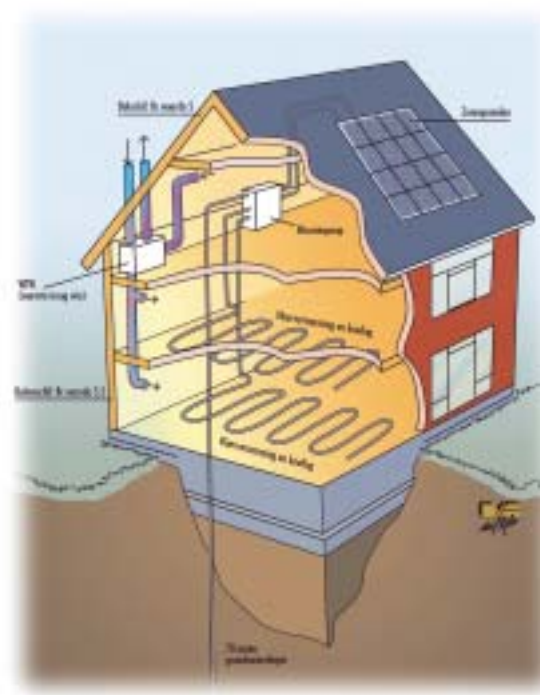
'Kopersvragen beperken zich vaak tot: wanneer is het klaar en wat kost het meer-



werk? Bij bestaande bouw speelt de woonkwaliteit vaak een beslissende rol, en de energiezuinigheid,' zegt makelaar Jos Duin van DPV Makelaars te Hoorn. 'Ik praat bij bestaande bouw pas in laatste instantie over het bouwsysteem.' Hij heeft momenteel circa 300 tot 400 huizen in de verkoop, waarvan circa 150 in houtskeletbouw, consequent door Duin aangeduid als houtconstructiebouw. Ook bij makelaar Jaap Cuperus (Cuperus Vastgoed te Ede) komt de bouwmethode bij verkoop pas in tweede, zonet derde instantie aan de orde. 'Ik laat een koper altijd eerst rondlopen, het hsb-huis 'aanvoelen'. Daarna leg ik pas het bouwsysteem uit, maar dan zijn de mensen meestal al verkocht.'

### Energiezuinig

De makelaars hebben de ondervinding dat de eigen woonervaring voor kopers vaak doorslaggevend is juist wél voor houtskeletbouw te kiezen. Duin: 'Als je als makelaar meer ervaring hebt met houtskelet-





bouw en alle plussen en minnen van de verschillende bouwsystemen kunt benoemen, dan is de koper van nu gemakkelijker te overtuigen. Die is straks een tevreden bewoner en dan ook ooit weer een tevreden nieuwe hsb-koper.' Ook uit eigen belevenis onderschrijven zij het goede binnenklimaat, de gunstiger stookkosten, de hoge woonkwaliteit en de lagere brandopstalverzekering in vergelijking met traditionele bouw. Hij meent dat het opkomende milieubesef wel een rol gaat spelen in een toename van hsb. 'Energiezuinigheid, verantwoord materiaalgebruik met duurzame en hernieuwbare bouwmaterialen - het zijn allemaal trends die steeds belangrijker worden.'

Seinen noemt een project van 24 hsb-koopwoningen in Zwaagwesteinde, elk op 250 m<sup>2</sup> voor € 150.000,- v.o.n. Heel opmerkelijk is dat ze een epc van slechts 0,02 hebben, een fractie van de overheidsnorm die per 1 januari 2006 geldt (0,8). De bewoners zijn slechts € 450,- per maand kwijt, inclusief energielasten. Hij ziet het als een bewijs dat er in de bouwkolom veel mogelijk is. Zo realiseerde hij in Leidsche Rijn woningen met een epc van 0,01.

### Prijs-kwaliteit

Makelaar Jaap Cuperus is actief in de regio Ede, Renkum en Veenendaal, een gebied waar weinig bouwgrond is en waar hij het moet hebben van het opkopen van panden, sloop en nieuw ontwikkelen. Hij heeft een sterke voorkeur voor houtskeletbouw waar het gaat om vrijstaande woningen. Hij ontwikkelt bijna 80% van de vrijstaande nieuwbouw van zijn kantoor in deze bouwmethode, in samenwerking met een gespecialiseerde hsb-aannemer. 'Hsb-nieuwbouw is goed te begroten, de prijs-prestatieverhouding is fantastisch. Door de snelle bouwmethode spaar je op je bouwrente. Ik hou klanten altijd voor dat het prijsverschil tussen traditionele en houtskeletbouw uiteindelijk bij oplevering vaak de hoogte van de btw is. Dat heeft er ook mee te maken dat je als opdrachtgever

van houtskeletbouw eigenlijk al in de voorbereidende fase aan het bouwen bent, voordat de aannemer bezig gaat. De organisatiegraad is ook hoger. De opdrachtgever moet doordrongen zijn van wat hij wil, waar hij voorzieningen wil hebben, hoe de inrichting moet zijn. Het denkwerk gaat vooraf aan de bouw. Dit betekent dat dure improvisaties, en daarmee hoge meerkosten, bij houtskeletbouw bijna niet voorkomen. De hogere organisatiegraad zie je ook terug in het aanmerkelijk kortere opleveringslijstje.'

### Vrijstaand, gemetselde gevel

De waardevastheid van vastgoed staat volgens Cuperus los van de bouwmethode. 'Die wordt bepaald door een mooi gebouw in een mooie omgeving. Kopers kijken echt niet naar de bouwwijze. Mijn ervaring is dat er geen verschil zit in de verkoopbaarheid van hsb in vergelijking met traditionele bouw. Nu, ruim drie decennia na de introductie, krijg ik zelfs klanten die gericht naar hsb op zoek gaan. Het publiek moet alleen door het gevoel heen dat het hout is. Bovendien onderscheidt het exterieur

zich vaak niet van andere methoden. Dat is ook belangrijk. De Nederlandse consument wil niet te veel hout aan de gevel. Voor het recreatiegevoel is het leuk, maar voor de eigen woning is het te verwachten onderhoud vaak een struikelblok.' Cuperus kan het weten, want zijn eigen hsb-woning is zes jaar oud; vrijstaand, met een gemetselde gevel.

### Geen verschil

Makelaar Duin kocht in 1994 zijn eigen hsb-woning (twee-onder-éénkap) in Hoorn voor 265.000 gulden. De geschatte verkoopprijs ligt inmiddels op 330.000 euro. 'Alleszins in rede met de traditioneel gebouwde woningen in de wijk. Er is geen verschil, maar daar kom je alleen proefondervindelijk achter.' Duin zegt: 'Als je als makelaar bij bestaande bouw niets zou zeggen over het bouwstelsel, dan zou de koper niet eens merken of hij in een betonnen, dan wel een houtconstructiehuis zou wonen.' Jos Duin weet zeker dat zijn volgende huis ook houtskeletbouw zal zijn. Net als Jaap Cuperus. Zij zijn immers ingewijd.





## “Deze bouwmethode helpt klimaatverandering tegengaan!”

‘Naast onmiskenbare voordelen als een flexibele, snelle en relatief goedkope bouw heeft houtskeletbouw ook een groot milieupluspunt. Zij helpt klimaatverandering tegengaan.’ Dit stelt hoogleraar Milieusysteemanalyse Rik Leemans van de Wageningen Universiteit, die zelf onlangs een hsb-woning liet bouwen en daar met genoeg en met zijn gezin in woont.

‘Door de toename van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer verandert het klimaat: 2003, 2005 en 2006 waren de warmste jaren ooit, en Nederland wordt steeds vaker getroffen door hevige regenval. Op termijn stijgt hierdoor het zeeniveau. Een te grote klimaatverandering is niet wenselijk. Het doel van het Kyoto-verdrag is daarom de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen en er meer van vast te leggen, eerst in de geïndustrialiseerde landen, later in de rest van de wereld. Bomen leggen tijdens hun groei CO<sub>2</sub> vast en neutraliseren zo een deel van de huidige uitstoot daarvan. Hout is daarom een zeer duurzaam bouw materiaal, zeker afgezet tegen beton en staal. Bij het omzetten van mergel in cement komt bijvoorbeeld per ton cement een halve ton CO<sub>2</sub> vrij. Daarnaast kost het produceren

van deze traditionele bouwmaterialen veel energie, wat tot nog meer emissie leidt.

Niet alleen leidt een hsb-woning tot veel minder uitstoot, maar ook is tijdens de bewoning het energiegebruik voor verwarming en eventuele koeling vaak gunstiger. Mondiaal lijkt de uitstoot van één enkel huis misschien niet significant, door de zeer lange gemiddelde verblijftijd van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer is elke vermindering echter essentieel. Houtskeletbouw draagt dus sterk bij aan het bereiken van de Kyoto-doelstelling.’

In het kader van de waardevastheid wordt het in de toekomst steeds belangrijker dat woningen weinig energie gebruiken voor verwarmen en ventileren. Dit is de reden dat per 1 januari 2008 de Energy Performance Building Directive (EPBD), cq het energielabel in werking treedt. Dat label toont de energieprestatie van betreffend object en bevat voorstellen voor verbetering. Houtskeletbouwoningen scoren daarin uitermate goed (klasse A of beter).



## Meer informatie over houtskeletbouw

Voor meer informatie wordt verwezen naar de website

[www.houtinfo.nl/houtskeletbouw](http://www.houtinfo.nl/houtskeletbouw).

## Voor informatie over de Vereniging van Houtskeletbouwers:

Postbus 157

9200 AD Drachten

Tel.: 0512 - 524060

Fax: 0512 - 525296

[www.vhsb.nl](http://www.vhsb.nl); [info@vhsb.nl](mailto:info@vhsb.nl)

## Aanbevolen literatuur

- *Handboek houtskeletbouw. Ontwerp, techniek, uitvoering. Met 78 aansluitdetails*
- *Houtskeletbouw. Handleiding voor de praktijk*
- *De Verbouwing. Informatie over procedures, bouwregeling en houttoepassing*
- *Houtwijzer Houtskeletbouwelement. Opbouw, detaillering en tips*
- *Houtwijzer Uitbouw. Opbouw, detaillering en tips*
- *Houtwijzer Opbouw. Opbouw, detaillering en tips*
- *SBR-Referentiedetails - Houtskeletbouw* (te bestellen via [www.sbr.nl](http://www.sbr.nl))
- *SBR-Referentiedetails - Verbouwingen* (te bestellen via [www.sbr.nl](http://www.sbr.nl))

## Foto's:

[www.johnlewismarshall.com](http://www.johnlewismarshall.com)

## Tekeningen:

Seinen Projectontwikkeling

## Houtskeletbouw

Houtskeletbouw (hsb) zoals toegepast in Nederland is een bouwmethode, waarbij de woningen worden geassembleerd met pasklare prefab elementen. Deze zijn verdiepingshoog, vaak ook woningbreed, en licht van gewicht. De wandelementen zijn opgebouwd uit naaldhout stijl- en regelwerk, de vloer- en dakelementen uit balken van naaldhout. De elementen zijn gevuld met isolatiemateriaal en vervolgens bekleed met plaatmateriaal. Bakstenen huizen zijn een typisch Nederlands fenomeen. Van oudsher is houtskeletbouw de standaardbouwwijze in landen als de Verenigde Staten, Canada, Zweden, Finland, Noorwegen, Schotland, Engeland en Duitsland. Sinds de introductie circa 35 jaar geleden zijn er in Nederland meer dan 100.000 hsb-woningen gerealiseerd, met tevreden bewoners. Ook het gebruik van hsb-elementen in combinatie met andere bouwmethoden is de afgelopen jaren hand over hand toegenomen.

Met houtskeletbouw worden gezonde, comfortabele en waarde vaste woningen gerealiseerd die ook nog eens bijdragen aan een beter milieu. De woningen zijn immers van nature energiezuinig en het gebruik van hout verlaagt de uitstoot van broeikasgassen (CO<sub>2</sub>) in de atmosfeer en vertraagt daardoor de opwarming van de aarde.

Hsb is veelzijdig toepasbaar en geschikt voor woningen, woongebouwen tot vijf verdiepingen, utiliteitsbouw, optopprojecten en renovaties in iedere stijl. De gevelafwerking is helemaal vrij. Voor het buitenspouwblad kan men kiezen voor bijvoorbeeld metselwerk, pleisterwerk, hout, plaatmateriaal, keramische elementen of een combinatie hiervan. De leden van de Vereniging van Houtskeletbouwers (VHSB) leveren kwaliteitsproducten met KOMO-keur. Alle technische details zijn voorhanden en de kwaliteit wordt gecontroleerd.



Deze publicatie is een uitgave van Centrum Hout.

## Vragen en bestellingen:

**Tel.:** Houtinformatielijn, 0900 - 5329946 (45 cpm)

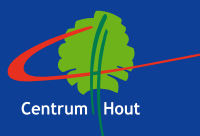
Voor specifieke technische vragen is op de volgende dagen een technisch medewerker aanwezig:  
maandag van 09.00 - 12.00 uur  
en 13.30 - 16.30 uur  
dinsdag t/m donderdag van 10.00 - 12.00 uur

**Fax:** 036 - 5329571

**E-mail:** [houtinformatie@centrum-hout.nl](mailto:houtinformatie@centrum-hout.nl)

**Webshop:** [www.centrum-hout.nl/shop](http://www.centrum-hout.nl/shop)

**Post:** Centrum Hout, Postbus 1350, 1300 BJ Almere



Centrum Hout

© november 2007