

# Houtskeletbouw

## Onderhoud(sarm)



# Onderhoud(sarm)

**Er leeft nog steeds een hardnekkig misverstand dat houtskeletbouw veel onderhoud vergt. Zelfs méér dan bijvoorbeeld traditionele bouw of betonbouw. Dat is niet het geval. Natuurlijk moet de kwaliteit van gebouwen in houtskeletbouw door de loop der jaren op peil gehouden worden, maar dat geldt evenzo voor traditionele bouwmethoden en betonbouw. Houtskeletbouw heeft inmiddels wel bewezen onderhoudsarm te zijn.**

Waar komt het idee vandaan dat houtskeletbouw meer onderhoud vergt dan traditionele bouw of betonbouw? VDM Woningen in Drogeham levert én bouwt circa 200 tot 250 houtskeletbouwoningen per jaar. Manager Rob van der Hoek: 'Men associeert houtskeletbouw vaak met gipsplaten die - zo denkt men - eerder kapot gaan. De waarheid is 180 graden anders. De mate van onderhoud heeft echter nauwelijks met de bouwmethode houtskeletbouw te maken. Onderhoud bij houtskeletbouw is niet meer en ook niet minder dan bij andere bouwmethodes, maar gelijkwaardig. Het is misschien net zo'n idee als dat houtskeletbouw meer gevaar oplevert bij brand. Ook dat is een hardnekkig misverstand. De veronderstelling is dat beton niet brandt

en dus veilig is, terwijl we voor hout dit met brandwerendheidsrapporten aan moeten tonen.'

Onderhoud wordt voornamelijk gepleegd aan niet-casco-gerelateerde bouwdelen, bijvoorbeeld kozijnen of houten bakgoten. Als deze bouwdelen zijn gecombineerd met een traditionele opbouw of betonskelet hebben ze evenveel onderhoud nodig. Er is geen verschil: houtskeletbouw zelf heeft evenals een betonskelet of een steenachtige opbouw geen noemenswaardig onderhoud aan het casco nodig.

## Onderhoud buitenzijde

Woningcorporatie Thús Wonen in Dokkum heeft een woningbestand van zo'n 7000 woningen, waarvan enkele tientallen in



houtskeletbouw. Manager Jeroen Kuipers beaamt dat het onderhoud van de houtskeletbouw woningen niet afwijkt van traditionele woningen: 'Het onderhoud zit 'm vooral in de schil en dan maakt het niet uit of dat houtskeletbouw, steenachtig of beton is. Ook bijvoorbeeld gipsplaten zijn niet beter of slechter dan een laag stucwerk in beton. En als je aan de buitenzijde onderhoudsvrije materialen toepast, dan is ook de woning onderhoudsvrij.'

'Houtskeletbouw is weliswaar een andere manier van bouwen, maar de buitenafwerking is bepalend voor de hoeveelheid onderhoud', zegt ook Richard Smeding, manager Service & onderhoud bij WoonFriesland in Grou. WoonFriesland beheert totaal 21.500 woningen, waarvan 80 tot 100 houtskeletbouwoningen. 'Aan de binnenzijde is stootvastheid wel een belangrijk aspect. Vandaar dat we nogal voorzichtig zijn met bijvoorbeeld een binnenbeplating van gipsplaten in een berging. In het kader van effectief onderhoud kiezen we daarom vaker voor een stootvaste beplating.'

Hoe zijn de vooroordelen van meer onderhoud bij houtskeletbouw dan weg te halen?

Bijvoorbeeld door te laten zien hoe houtskeletbouw in elkaar zit. Van der Hoek van VDM vertelt: 'In het noorden van het land zijn sowieso veel zelfbouwers die robuustheid associëren met steenachtige materialen. Wij nodigen als houtskeletbouwer de mensen





uit in de fabriek waar we kunnen laten zien dat we in houtskeletbouw niet met luciferhoutjes bouwen maar met regels van maar liefst 144 of 220 mm dik. Dat overtuigt veel mensen wel. Tegenwoordig doen we bovendien veel moeite om het aspect duurzaamheid goed uit te leggen.'

Het aspect onderhoud blijkt ook geen belangrijk keuzecriterium te zijn om al dan niet houtskeletbouw toe te passen, zo blijkt tenminste uit de reactie van Joyce Dakhorst, woordvoerder van woningcorporatie De Woonplaats in Enschede. 'De 212 nieuwbouwwoningen in de wijk Velve Lindenhof in Enschede – deels passiefwoningen, deels

woningen met een EPC van 0,4 – zijn ons eerste houtskeletbouwproject. Hier hebben we vooral voor houtskeletbouw gekozen vanwege duurzaamheidsaspecten. Daarbij hebben we voor de buitenafwerking wél bewust gekozen voor onderhoudsvrije beplating met volkern delen.'

### **Droge bouwmethode**

Moet hout dan niet – in tegenstelling tot steenachtige materialen – behandeld worden in ons vochtige klimaat? Constructiehout is prima geschikt voor houtskeletbouw; het heeft immers niets van doen met buitencondities als regen en wind. Het zit



goed ingepakt in een – tegenwoordig dik geïsoleerde – buitenschil. De afwerking van deze schil, maar ook de installaties in een gebouw hebben wél onderhoud nodig. Vuren hout is uitstekend geschikt voor houtskeletbouw zonder extra verduurzaming. Verduurzaming is vooral noodzakelijk als hout – zoals in de gevel – in aanraking komt met vocht, water en/of ongedierte, wat bijvoorbeeld het geval is bij kozijnen of gootplanken. Binnen heerst echter een droog milieu. In tegenstelling tot beton is houtskeletbouw een droge bouwmethode. Dat betekent ook dat een houtskeletbouwwoning niet drooggestookt hoeft te worden. Dit scheelt uiteraard in de energiekosten. Na de productie van de elementen worden deze overdekt opgeslagen in loods, zodat ze droog staan. Alleen tijdens transport en bij de montage op de bouwplaats worden ze mogelijk blootgesteld aan regen en wind. De bouwelementen ondervinden hiervan echter geen nadeel.

Houtskeletbouwelementen worden zoveel mogelijk vanaf de wagen op de definitieve plaats van bestemming gebracht, ofwel just in time delivery. Zo bouwen houtskeletbouwbedrijven soms gemiddeld drie woningen in twee dagen. Toetreden van regen wordt zó tot een minimum beperkt. Bouwen is assembleren geworden.

### **Onderhoudscontracten**

Woningcorporaties moeten de kwaliteit van hun woningbestand op niveau houden en dienen dus ook onderhoud te plegen. Van oudsher verzorgen de corporaties zelf dit onderhoud, met behulp van een eigen onderhoudsdienst. De laatste jaren bieden bouwers steeds vaker onderhoudscontracten aan, meestal in combinatie met de nieuwbouw van een complex woningen of particuliere woning. Dit gebeurt echter niet alleen bij bouwers van houtskeletbouwwoningen, maar ook in de traditionele bouw en betonbouw. Doel van deze onderhoudscontracten is om de klant te ontzorgen. Door de crisis zijn corporaties financieel





flink onder druk komen te staan. Het inkoop van onderhoud is dan vaak efficiënter. Een eigen onderhoudsdienst blijft toch een duur apparaat. Het is dus vooral een economische impuls waaruit deze onderhoudscontracten zijn ontstaan.

Een relatie met onderhoud aan houtskeletbouw is er dan ook niet. In de onderhoudscontracten staan geen werkzaamheden met betrekking tot het casco, alleen aan de schil, de installaties, enzovoort. Maar ook in onderhoudscontracten voor traditionele woningen tref je geen onderhoudswerkzaamheden aan het casco aan.

De heer Flier, technisch directeur bij Groot-huis Bouw BV te Emmeloord, een bouwer die houtskeletbouw combineert met traditionele bouw: 'De onderbouw van woningen bestaat uit kalkzandsteen met daar bovenop een opbouw in houtskeletbouw. Groothuis heeft een eigen servicesysteem waarin klachten worden gemeld en vervolgens adequaat worden opgelost'. 'We kunnen zo exact volgen waar welke problemen optreden. Bij houtskeletbouw constateren we niet meer onderhoudsproblemen dan bij de traditionele bouwmethodiek', aldus Flier.

### Wel of geen contract

Veel woningcorporaties hebben goede klant- (lees huurders-) contacten hoog in hun vaandel staan. En zijn mede daarom wat huiverig om onderhoudscontracten af te sluiten: er komen mogelijk onvriendelijke mensen over de vloer bij hun huurders, waardoor zij hun klantcontacten te grabbel gooien. Voor onderhoudsmanagers een reden om 'de boot af te houden'. Richard Smeding van WoonFriesland: 'Wij hebben bewust tot heden geen langdurige dagelijkse onderhoudscontracten afgesloten. Het reguliere dagelijks onderhoud gebeurt door onze eigen onderhoudsdienst. Voor het planmatig onderhoud schakelen we uiteraard wel aannemers in, waarbij deels wel bewust wordt gewerkt met prestatiecontracten voor langere periode. Dit is een

bewuste keuze tot heden, mede om bij de uitvoering van het dagelijks onderhoud het regelmatige contact met onze huurders te behouden.'

Ook Thús Wonen heeft nog geen onderhoudscontracten met aannemers afgesloten, maar volgens Jeroen Kuipers wordt er wél over nagedacht. 'Dit heeft ook te maken met de aanbiedingen van aannemers, met een scherpe begroting waarin nu ook onderhoudswerkzaamheden worden meegenomen. Ofwel de vraag aan de aannemer: Wat houdt de exploitatie van de woningen in, wat kost het over 20 jaar, en wat over 30 jaar? En als er dan een goed voorstel ligt, heeft deze aannemer méér kans om te bouwen. Een aannemer kan het soms beter, efficiënter, met minder overheadkosten.' Een onderhoudscontract geeft het planmatig onderhoud aan voor een x-tal jaren; er wordt inzichtelijk gemaakt welke activiteiten in welk jaar moeten plaatsvinden. In een onderhoudscontract wordt ook vaak een meerjaren onderhoudsbegroting (mjob) meegenomen. Maar er kunnen ook wensen/ eisen van de woningbouwcorporatie worden meegenomen omtrent de omgang met klanten.





## Flexibiliteit

Nog even een 'uitstapje' naar onderhoud bij mutaties. Houtskeletbouw is hierin in het voordeel omdat eventuele wijzigingen gemakkelijk kunnen worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld het verleggen van leidingen bij het aanpassen van installaties of wijzigen van de indeling. Door de scheiding drager-inbouw met grote overspanningen heeft houtskeletbouw een grote flexibiliteit. Er kan worden 'gescho-

ven' met wanden, en plafonds en wanden zijn – door de toepassing van gipsplaten – eenvoudig open en weer dicht te maken. Bij traditionele woningen is het leidingwerk meestal weggewerkt in harde materialen. Aanpassing hiervan gaat dan vaak gepaard met het nodige hak- en breekwerk met veel overlast van geluid, stof en water. En niet in de laatste plaats: met hoge kosten.



**Voor informatie over de sectie  
VHSB van de Nederlandse Branche-  
vereniging voor de Timmerindustrie  
(NBvT):**

Postbus 24  
1400 AA Bussum  
Tel. 035-6947014  
Fax 035-6944910  
www.nbv.nl  
info@nbv.nl

**Aanbevolen literatuur:**

- Handboek Houtskeletbouw  
Ontwerp, Techniek, Uitvoering met  
45 aansluitdetails  
Februari 2012, SBR Rotterdam,  
Centrum Hout Almere
- Dossier #7 Comfort
- Dossier #6 Renovatie
- Dossier #5 Ontwerpen
- Dossier #4 Kwaliteit
- Dossier #3 waardevastheid
- Dossier #2 Gezondheid en klimaat
- Dossier #1 Brandveiligheid

**Tekst** Carla Debets  
Bouwtekst Doetinchem

**Foto's** Carla Debets Doetinchem,  
Centrum Hout Almere,  
J.Maneessen Tjalleberd,  
johnlewismarshall.com,  
L.Brian Veendam,  
VDM Woningen Drachten,  
Xella Droogbouwsystemen  
Wijchen  
De Groot Vroomshoop

## 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 40 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 waardevaste 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 sectie VHSB van de Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie (NBvT) leveren kwaliteitsproducten met KOMO-keur. Alle technische details zijn voorhanden en de kwaliteit wordt gecontroleerd.



Deze publicatie is een uitgave van  
Centrum Hout en de sectie VHSB van  
de NBvT.

**Vragen en bestellingen:**

Tel.: Houtinformatielijn, 0900 - 5329946  
(15 cpm)

Voor specifieke technische vragen  
is op de volgende dagen een tech-  
nisch 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

Webshop: www.centrum-hout.nl/webshop

Post: Centrum Hout, Postbus 1380,  
1300 BJ Almere

© november 2013

