



BOUWEN OP Z'N MODER

SKH-PUBLICATIE (PREFAB) HOUTEN GEVELELEMEN ENERGIEZUINIG EN LUCHTDICHT BOUWEN

Drie passiefhuizen Roosendaal (2009). Ontwerp: Han van Zwieten Architecten Amersfoort; adviseur: Trecodome.



Energiezuinig bouwen wordt de toekomst. Daarom initieerde SKH een werkgroep, die eenheid schept in de regelgeving van houttoepassingen. Bouwen met hout is immers dé weg naar hoge isolatiewaarden. Een gesprek met twee van de samenstellers, Chiel Boonstra (directeur Trecodome Roosendaal) en Harm Valk (senior-adviseur Nieman Raadgevende Ingenieurs Zwolle).

Om meteen te komen tot een voldragen standaard-document, is de werkgroep grondig tewerkgegaan. SKH signaleerde dat zich allerlei ontwikkelingen inzake energiezuinig (passief) bouwen voordeden, ook in de houtbranche, en vatte het plan op deze bij elkaar te brengen. Met vooruitziende blik zag zij welke geweldige *gezamenlijke* kansen er voor het houtvak liggen om energiezuinig en luchtdicht bouwen 21ste-eeuws in te vullen. Kern daarvan is dat het heil niet ligt in installatietechnische oplossingen, maar in de thermische schil.

Breed scala SKH formeerde een brede commissie met vertegenwoordigers uit de hout(skelet)bouw-, timmer-, daken- en afdichtingswereld; zie kader 'Leden werkgroep'. Daarnaast stelde zij samen met de leden een lange lijst van houtproducten op, waarvan de kansen voor passief bouwen aan voortschrijdende regelgeving zouden worden onderzocht: gevelelementen (kozijnen), buitendeuren, binnenspouwbladsegmenten, dragende binnen- en buitenwanden, houtskeletbouw, dakconstructies, dakkapellen, vloeren en l-liggers. Gericht op energiezuinige



NST TEN VOOR

FOTO: WWW.JOHNLEWISMARSHALL.COM



FOTO: HARM VALK/NIEMAN RI

gebouwen, is beschreven hoe deze in het licht van hedendaags bouwen tot stand komen en worden berekend, geproduceerd en geplaatst. Niet onbelangrijk is dat de resulterende *SKH-publicatie 11-01. (Prefab) houten gevelelementen voor energiezuinig en luchtdicht bouwen* een levend document is. Dit wordt dus steeds verbeterd en vervolmaakt.

Kwaliteit waarborgen Zowel Boonstra als Valk hebben veel ervaring met passief bouwen en hout. Boonstra: 'Met elke bouwmethode kun je passief aan de gang, maar toch valt de keuze vaak op hout: je bouwt er droog mee, de uitvoering verloopt sneller, bij renovatie is er minder bewonersoverlast en door prefabricage waarborg je de kwaliteit.' Als adviseur is hij sinds vijftintig jaar actief in binnen- en buitenland, de laatste zeven jaar via zijn bureau Trecodome. Hij was onder andere betrokken bij drie passief-hsb-projecten in Roosendaal: drie proef-, 134

renovatie- en 116 (104 passief) nieuwbouwwoningen; zie Het Houtblad 1/2009 en 6/2010.

Harm Valk adviseert al zeventien jaar namens Nieman. Zijn laatste grote project is Velve-Lindenhof in Enschede dat begin dit jaar werd opgeleverd: ruim tweehonderd energiezuinige hsb-woningen, waarvan 82 passief. 'In planteam kozen we bewust voor hout, omdat de woningcorporatie behalve voor energiezuinigheid ook voor cradle to cradle ging. Hét materiaal is dan hout.'

Goed op koers Zeker het begin van de werkgroepwerkzaamheden was een tijd van verbazing over wat de markt wel en niet wist. 'De Nederlandse bouw,' stelt Boonstra, 'had een behoorlijke achterstand opgelopen bij het buitenland. Niet alleen zijn bedrijven daar verder, maar ook universiteiten. In de eerste Nederlandse passiefbouwprojecten rond 2008 kregen we geen aanbiedingen van onze eigen markt. Duitse bedrijven stapten daar toen

Inhijzen van de topgevels. Velve-Lindenhof Enschede, ruim tweehonderd energiezuinige hsb-woningen, waarvan 82 passief. Ontwerp: Beltman Architecten Enschede. Adviseur: Nieman Raadgevende Ingenieurs Zwolle.



FOTO: MIRTE EUGENIE/NIEMAN RI



FOTO: HARM VALK/NIEMAN RI

in.' In 2010 was het al beter, toen bedrijven als De Groot Vroomshoop, VDM Woningen, De Mâr en Timmerfabriek Overbeek de passiefbouwenmarkt betraden. Juist daarom is de kennisbundeling in deze SKH-publicatie van uitzonderlijk belang als ruggeleuning voor de Nederlandse bouw en met name de houtindustrie. Die laatste ligt inmiddels behoorlijk goed op koers volgens beide adviseurs, beter zelfs dan de traditionele bouw.

Thermische schil Valk: 'De traditionele bouw sliep en hield het erbij dat energiezuinig bouwen gelijk stond met apparaten als het zonnepaneel en de warmtepomp. Terwijl je juist heel goed moet kijken naar stap 1 van de Trias Energetica: beperk de energievraag. En dat doe je met de thermische schil.' Daar heeft de houtbranche geweldige kansen met haar hoogkwalitatieve industriële prefab producten, zowel in nieuwbouw als renovatie. In de werkgroep is druk gediscussieerd over allerlei soor-

Harm Valk: 'Je moet heel goed kijken naar stap 1 van de Trias Energetica: beperk de energievraag. En dat doe je met de thermische schil.'

Luchtdicht bouwen. De woningen van Velve-Lindehof hebben een leidingspouw, zodat de elektriciens geen gaten in de constructie maakt.

ten kwesties, zoals de vraag of je bij luchtdicht bouwen beter voor dampdicht of dampopen moet kiezen. Dampdicht is fysisch moeilijker voor elkaar te krijgen: een klein gaatje is daar kritischer dan in een dampopen wand. En moet je werken met I-liggers of met een isolatieplaat voor de stijlen langs? Wat is effectiever en kostenefficiënter? Valk: 'In Velve-Lindehof hebben we een leidingspouw toegevoegd, zodat de elektriciens geen gaten in de constructie maakt. Er leiden meer wegen naar Rome. Het rapport is ontwikkelingsgericht op de hele breedte van het houtvak. Er zijn bedrijven die vooroplopen en die volgen.'

Wondermiddelen Boonstra verbaasde zich er steeds over dat traditionele bouwers protesteerden, zodra de epc weer werd aangescherpt. Hij sluit aan bij Valk: 'Er is zó'n potentie om energiezuinig te bouwen. Installaties zijn geen wondermiddelen voor een laag energiegebruik. Ze-

Leden werkgroep

Aan de SKH-publicatie werkten mee: A. Brinks (De Groot Vroomshoop), ing. J.C.A. Schoenmakers (DEVENTER Profielen), J.A.A. van Everdink (Metsä Wood Holland), D. Roordink (Hebo Kozijnen), ir. W.H. Olthof, G. Buitenhuis (Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie), ir. H.J.J. Valk (Nieman Raadgevende Ingenieurs), ir. A.A. van Moorsel (PRODAK), ing. R.J.E. Hillebrink (SHR), ing. R.C. van der Meulen Kuneë en R.E. van Galen (SKH), ing. A.J. Overbeek (Timmerfabriek Overbeek), ir. J.M. Boonstra (Trecodome), ing. A.G. Terpstra (VDM Woningen), ir. P. de Graaf (Sectie VHSB van de Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie).

Het SKH-rapport is te downloaden van skh.org.



FOTO: RUDEN RIEMENS MIDDELBURG



FOTO: TRECODOME ROSENTHAL

ventig procent van de reductie haal je uit de thermische schil.' Ook voor de lange termijn zijn er voordelen. Een gebouw gaat gemiddeld tachtig jaar mee. In die tijd kun je twee keer iets aan die schil doen: aan het begin en ergens halverwege. Die kansen móet de houtindustrie zonder meer pakken. Immers, de installatievervanging volgt veel kortere intervallen en is dus aanmerkelijk duurder, ook bij tussentijds onderhoud. Valk: 'Bovendien, nu aannemers ook onderhoudscontracten van vijftig jaar aanbieden, zijn ze gebaat bij lage onderhoudskosten.'

Voldongen feilen De bouwsector moet ook absoluut een eigen kwaliteitscontrole opzetten, zoals fabrikanten van producten als auto's en koffiezetapparaten. Wat daar doodnormaal is, moet ook in de bouw vanzelfsprekend zijn. 'De overheid doet dat niet,' zegt Valk, 'die verantwoordelijkheid moet de particuliere bouwmarkt oppakken.' Bij ziekenhuisbouw is het al wel gebruikelijk. De aannemer meet en controleert alles zelf en legt de cijfers voor aan de opdrachtgever. 'De hele houtindustrie met haar prefab producten moet daarin het voortouw pakken. Machinaal timmerwerk is een fantastisch product. Voer zelf luchtdichtheidsmetingen en thermografie uit. Geef

jezelf als fabrieksmatige bouwer een zetje in de rug!' Boonstra: 'Bij het PassiefBouwen Keur gebeurt dat al. Voor de objectiviteit doet een andere partij alle registratie. Wat je ook steeds meer ziet, is dat dit al tijdens de bouw gebeurt, zodat je nog kunt bijsturen.' Zo voorkom je voldongen feilen. Ook scheelt het flink in de kosten. De gebruikelijke stand van bouwen is 2-3% winst bij 10-12% faalkosten. Een investering van 1% in kwaliteitscontrole verdient je dubbel en dwars terug.

Geweldig handvat Resumerend ziet Boonstra als aandachtspunten voor de SKH-publicatie: doelgerichte kennisverspreiding ('het nieuwe hoge kwaliteitsniveau van houtproducten moet breed en zijd bekend worden'), een branchebreed gedragen voortzetting van ontwikkelingen en kwaliteitsoptimalisatie. 'Ik denk dat dit kaderstellende kennisdocument waarin voortdurend ervaringen worden verwerkt, het begin van iets groots is.' Valk voegt toe: 'Het is een geweldig handvat voor bedrijven die opereren in de wirwar van de markt. In gezamenlijkheid kunnen ze zo het bouwen van de 21ste eeuw vormgeven.' •

HANS DE GROOT

Odyzeeschool Kloetinge: de eerste passiefschool van Nederland met prefab houten gevelelementen. Ontwerp: RDH Architecten Middelburg; adviseur: Trecodome.

Chiel Boonstra: 'De Nederlandse bouw had een behoorlijke achterstand opgelopen bij het buitenland.'

Chiel Boonstra en Harm Valk hebben elk een ronde tafel tijdens de Internationale Houtdag (do 14 november, 13.00-19.00 u., Hulstkamp Gebouw Rotterdam). Beiden spreken over onderwerpen uit het SKH-rapport: Boonstra over prefab gevelelementen, Valk over de thermische schil (luchtdichtheid dak en gevel).