

Juryrapport Houtinnovatieprijs 2014

7 oktober 2014

Initiatiefnemers:



Juryrapport Houtinnovatieprijs 2014

De Houtinnovatieprijs is een initiatief van Centrum Hout en heeft als doel bedrijven, instellingen en ontwerpers extra te stimuleren tot de ontwikkeling en het in de markt zetten van innovatieve houttoepassingen in de bouw. In aanmerking komen onder andere: technieken, productverbeteringen, bouwmethoden en innovaties. De innovatieprijs is onderdeel van de Houtprijs en wordt dit jaar voor de achtste keer uitgereikt.

De jury heeft waardering voor bedrijven die nadenken over innovatie en hun concrete product, dienst of uitgewerkte concepten dit jaar hebben ingezonden. De jury had echter veel meer inzendingen verwacht, zeker omdat het volgens haar juist in economisch mindere tijden noodzakelijk is dat bedrijven innoveren, om zich daarmee te kunnen onderscheiden in de markt.

De juryleden hebben de inzendingen uitgebreid besproken, alvorens over te gaan tot een waardering. Dat was niet altijd eenvoudig. Ook dit jaar was het karakter van de inzendingen zeer divers en waren zij onderling moeilijk vergelijkbaar. Een grove indeling kon gemaakt worden in ontwerpen en concepten enerzijds en ontwikkelingen op productniveau anderzijds. De jury vindt het bemoedigend te zien dat de sector blijft doorontwikkelen op het gebied van bijvoorbeeld de modificatie van houtsoorten. Na de eerste ontwikkelingen op het gebied van thermische en chemische modificatie specifiek gericht op levensduurverlenging van (naald)hout van tien à vijftien jaar geleden, ziet men nu ook verbreding naar bijvoorbeeld het brandvertragend maken van hout - zoals de inzending 'Nobelwood FRX' van Foreco Dalfsen - als ook het verlagen van de lambda-waarde van kozijnhout - zoals bij Finti® kozijnhout van Finex Timber Solutions.

De jury heeft de zeven inzendingen op basis van de aangeleverde informatie beoordeeld op het innovatiegehalte en de relevantie hiervan voor de positie van hout in de bouw. Daarnaast heeft de jury zich gebogen over de acceptatie door de markt, het economisch perspectief en milieuaspecten.

Er waren twee inzendingen die volgens de jury voldeden aan alle criteria voor innovatie. Na rijp beraad is dan ook door de jury Houtinnovatieprijs 2014 besloten om twee prijzen uit te reiken, te weten een eerste en een tweede prijs.

De jury bestond uit: prof.ir. Frans Bijlaard, emeritus-hoogleraar TU Delft, faculteit Civiele Techniek, vakgroep Staal- en houtconstructies; ir. Jack de Leeuw, algemeen directeur SBRCURnet te Rotterdam en prof.dr.ir. Jos Lichtenberg, hoogleraar productinnovatie aan de TU Eindhoven, faculteit Bouwkunde, bouwinnovatie consultant in de toeleverende industrie, voorzitter van de stichting Slimbouwen. Lichtenberg fungeerde tevens als juryvoorzitter. Jurysecretaris was ir. Eric D. de Munck van Centrum Hout.

Winnaar Houtinnovatieprijs 2014

Opvouwbare Sluisdeuren - voor sluisen van Pannerden tot Panama
Royal HaskoningDHV te Amersfoort

Hans van Stralen, senior constructief specialist bij Royal HaskoningDHV, ontwikkelde een oplossing waarmee de toepassing van houten sluisdeuren een boost krijgt; de opvouwbare sluisdeur. Is de toepassing van houten sluisdeuren nu grotendeels beperkt tot sluisen met een breedte van 13 meter, met deze toepassing kan dit verbreed worden tot 20

à 25 meter. De vouwdeur draagt de krachten veel eleganter af dan traditionele puntdeuren. Voordeel hiervan is dat de sluisdeur veel lichter kan worden uitgevoerd omdat de krachtsoverdracht van boogdeuren heel efficiënt is ten opzichte van de traditionele puntdeur. Door het extra scharnier wordt de breedte van de sluis afgesloten met vier balken - in plaats van twee waardoor een houten sluisdeur kan worden toegepast in de range waar nu veel stalen puntdeuren worden toegepast. Dit levert ook nog eens een mogelijke besparing van een miljoen euro op. Verder sluiten opvouwbare sluisen sneller door een lagere weerstand bij sluiten. Ook hebben zij een kleiner deel van de kolk lengte nodig, waardoor er meer kolk lengte overblijft om schepen te schutten. De extra hydraulische cilinder, inclusief besturing die nodig is, kan betaald worden van de besparing, doordat het sluishoofd een stuk korter kan.

De jury is onder de indruk van deze innovatie, omdat deze vinding letterlijk deuren opent voor de hernieuwde toepassing van hout in een super Nederlandse toepassing: de sluis. Door de mogelijkheid van bredere deuren kan nu ook bij brede sluisen gekozen worden voor hout. Door gebruik te maken van de materiaaleigenschappen van tropisch hardhout, het wegnemen van materiaalbeperkingen, door slim ontwerpen en het inpassen van no-nonsens techniek heeft Van Stralen een product weten te ontwikkelen dat de grootschalige toepassing van houten sluisdeuren in Nederland, maar ook daarbuiten, mogelijk maakt; niet alleen voor nieuwe, maar juist ook in bestaande sluisen. De opvouwbare sluisdeur voegt daar mogelijk nog eens enorme besparingen in bouw- en materiaalkosten aan toe, als ook ruimte en tijdswinst voor de scheepvaart. Dit ontwerp verdient echter nog nadere constructieve onderbouwing, waarna opdrachtgevers haast niet anders kunnen dan deze innovatie omarmen en er praktische uitvoering aan geven.

De overige inzendingen

Heijmans ONE - het verplaatsbare woonhuis voor eenpersoons huishoudens
Moodworks Architecture te Eindhoven

Heijmans ONE is een tijdelijk en verplaatsbaar huis voor jonge eenpersoonshuishoudens, bedacht en ontworpen vanuit de vraag naar kwalitatieve huisvesting in steden. Het nieuwe woonconcept van Heijmans en MoodWorks Architecture verbindt tijdelijk huren met het tijdelijk locatiegebruik van braakliggende gebieden in de stad. De woning bestaat slechts uit 2 compleet geprefabriceerde onderdelen. Deze worden verticaal met elkaar gekoppeld. Een tussenvloer verzorgt de doorkoppeling van leidingen en installaties. De componenten kunnen getransporteerd worden zonder convoi exceptionnel. Massiefhouten panelen leveren een geheel stabiele draagconstructie met een zeer geringe paneeldikte van 80 resp. 100 mm. Inclusief isolatie, regelwerk en gevelbekleding levert dit een totaalpakket van 220 mm, met een RC van circa 4,5.

De jury is onder de indruk van deze inzending. Het concept sluit naadloos aan bij de maatschappelijke behoefte en vraag naar goedkope woningen voor eenpersoons huishoudens. Het is een eigenwijs, flexibel, maar functioneel ontwerp, met hout in de hoofdrol. ONE is modulair, verplaatsbaar en uitermate geschikt om te plaatsen in gebieden die (tijdelijk) niet ontwikkeld kunnen worden, vaak A-locaties. Het lichte ontwerp maakt het zelfs mogelijk te funderen op Stelconplaten; een knappe vinding. Het zijn niet de vele verschillende interessante aspecten van het ontwerp, maar het totaalconcept dat de inzending tot een innovatie maakt. Het concept vergt echter op onderdelen nog verdere ontwikkeling, zoals bijvoorbeeld de integratie van de installatie als ook de energievoorziening. Het is binnen het huidige ontwerp minder geschikt voor ouderen. De jury verwacht dat ONE een bijdrage zal leveren aan de positie van hout, maar ook zal fungeren als katalysator voor de ontwikkeling van andere houtbouwconcepten.

NobelWood FRX - alternatief met weersbestendige brandvertraging
Foreco Dalfsen BV te Dalfsen

NobelWood FRX is een brandvertragend houtproduct op basis van snelgroeiend naaldhout dat volgens de inzender na modificatie geen coating nodig heeft, onderhoudsarm en weersbestendig is, niet uitlogend, niet hygroscoopisch en daarmee uniek is.

Volgens de jury is NobelWood FRX een goed voorbeeld van innovatie op productniveau. Zij is blij dat de houtsector door blijft ontwikkelen met houtverduurzaming, nu ook op het gebied van brandvertraging. Het product is een welkome aanvulling op de range nieuwe houtproducten, waardoor de positie van hout in de markt verbetert.

Theater met kunstencentrum en bovengrondse parkeergarage
van Dongen-Koschuch/ Architects and Planners te Amsterdam

Het Kunstcluster beslaat twee gekoppelde blokken van het vernieuwde stadshart van Nieuwegein: het theater met kunstencentrum en de bovengrondse parkeergarage met een commerciële plint. De zalen zijn tussen de betonnen vloer en plafond ingeklemd en vormen karakteristieke natuurlijk houten volumes die de scheiding markeren tussen onder andere zaal en foyer, frontstage en backstage. Voorzieningen voor geluid, licht, ventilatie en diverse installaties zijn zorgvuldig geïntegreerd in deze houten volumes en zo wordt zogenoemde installatieruis voorkomen door de wanden hier als integrale oplossing voor te gebruiken. Het interieur wordt gesierd door een bijzondere gevelbekleding van tulpenboomhout in wildverband.

De jury waardeert het Kunstcluster te Nieuwegein om zijn architectuur en inzet van hout in het interieur. De integrale inpassing van voorzieningen, installaties en techniek in wanden van hout draagt bij aan functionaliteit en warme uitstraling van het theater, maar is niet nieuw.

Herbouw en restauratie casco Elleboogkerk te Amersfoort
Verlaan & Bouwstra architecten te Vianen i.s.m. Marx en Steketee architecten

Voor het specifieke project moest een ruimtevakwerk ontwikkeld worden in een bestaande situatie waarbij de zijden van de constructie niet parallel lopen. Daarnaast is er sprake van enkele afwijkende dakvormen die de maatvoering van de constructie zeer bemoeilijken. Om dit probleem op te lossen zijn er connectoren ontworpen die samen met de spits toelopende ruimtevakwerk elementen en de ingelijmde draadeinden dit probleem kunnen oplossen. De zelfdragende dakelementen dragen bij aan het beeld van de constructie en de snelheid van montage op de bouwplaats.

De jury is onder de indruk van de wijze waarop deze kerk is gerestaureerd. De houtconstructie is voorbeeldig toegepast en vormt het middelpunt van aandacht van het nieuwe gebouw. Ondanks het prachtige eindresultaat kan deze inzending niet meedingen naar de innovatieprijs omdat het type houtconstructie, met metalen connectoren, eerder is toegepast.

Snel en betaalbaar een aanbod of nieuwbouw realiseren

Smart Building Solutions BV te Sittard

De inzending betreft een modulair bouwconcept dat, mede door toepassing van een eigen grid (moduulmaat), dat niet alleen met betrekking tot de maatvoering, maar ook in de praktijk modulair is. Doordat elk grid als een standaard materiaal leverbaar is, wordt het mogelijk om in grids te ontwerpen zonder dat hiervoor, na realisatie van het ontwerpproces, de bouwcomponenten moeten worden ontwikkeld, ontworpen, getekend, voorbereid of op maat moeten worden geproduceerd.

Er is veel bewondering voor de gedetailleerdheid en passie waarmee deze inzending is uitgewerkt. Alle elementen, aansluitingen en verbindingen zijn tot in detail beschreven. De jury vindt het een aardig idee, maar moet vaststellen dat de legolisering van de bouw niet uniek is en er eerder vergelijkbare systemen zijn ontwikkeld. Verder stelt men zich de vraag of de technische en architectonische mogelijkheden van dit modulaire zelfbouwsysteem wel aansluiten bij de behoefte vanuit de markt.

Finti® – de mogelijkheden voor houttoepassingen zullen voorgoed veranderen

Finex Timber Solutions BV te Borne

Na jarenlang onderzoek is de inzender er in geslaagd het gepatenteerde Finti® op de markt te brengen. Finti® is tot in de kern thermisch verduurzaamd Fins naaldhout. Het gemodificeerde hout wordt middels het gepatenteerde productieproces geoptimaliseerd, door middel van vingerlassen en lamineren, tot een foutloos eindproduct. Finti® heeft een unieke, volgens British Standards, lambda waarde ($(\lambda_d 0,095 \text{ W/(mK)}) - (\lambda_{90/90} 0,092 \text{ W/(mK)}$)(volgens British Standards), als ook een hoge vormstabiliteit, waardoor lange onderhoudsintervallen mogelijk worden.

Ook Finti® is volgens de jury een goed voorbeeld van innovatie op productniveau. Zij is blij dat de houtsector door blijft ontwikkelen met houtmodificatie voor levensduurverlenging, nu ook op het gebied van koudebrugvorming en vormstabiliteit. Zeker als dat invloed heeft op een steeds gunstiger onderhoudsfrequentie. De ontwikkeling is prijzenswaardig maar vooralsnog niet prijswinnend. Het vormt een welkome aanvulling op de range nieuwe houtproducten, waardoor de positie van hout in de markt verbetert.

Almere, 7 oktober 2014

Namens de jury Houtinnovatieprijs 2014,

Eric. D. de Munck,
secretaris Houtprijs 2014