

## **Prefab en klimaatneutraal bouwsysteem**

09-04-2009 00:00 | Techniek | Johannes, Rola | 1 reactie



Voor de optimale werking van de pv-zonnecellen heeft het dak een hellingshoek van 40 graden

**DODEWAARD - Kingspan introduceert een geprefabriceerde, klimaatneutrale woning. Door optimaal gebruik te maken van bestaande technieken, materialen en beschikbare natuurlijke middelen is het jaarlijkse energieverbruik van dit commerciële product tot nagenoeg nul gereduceerd.**

De eerste proefwoning staat nu bijna een jaar op het Innovation Park bij Londen en functioneert naar volle tevredenheid. Het relatief nieuwe concept is sinds kort ook leverbaar in de Benelux. "Door bestaande technieken en materialen te combineren zijn we erin geslaagd om een prefab huis te ontwikkelen waarvan het energieverbruik tot nagenoeg nul is gereduceerd", vertelt Léon van Maurik, marketing manager van producent Kingspan in Dodewaard. "Het is voor zover wij weten het eerste commerciële prefab bouwsysteem dat gebruik maakt van duurzame technologieën." Het zogeheten Lighthouse heeft qua vorm nog het meest weg van een modern vormgegeven houten schuur. Voor een optimale werking van de PV-zonnecellen heeft het dak een hellingshoek van 40 graden. Deze proefwoning, qua grootte vergelijkbaar met een traditionele eengezinswoning, bevat een centrale ruimte, een ruime, open en dubbel hoge leefruimte. De slaappleghenheid bevindt zich op de begane grond.

## A-klasse

De bouwkosten van de woning, belopen 260.000 euro. "Het is weliswaar iets duurder maar de meerkosten verdienen zich op termijn terug door een lagere water- en energierekening." De woning heeft namelijk een A-klasse EU-energielabel. De jaarlijkse verwarmingskosten belopen jaarlijks slechts 33 euro. De geprefabriceerde woning is gebouwd met het Kingspan TEK Building System en High Performance SIPS (Structurally Insulated Panel based System). Dit geeft een hoge thermische isolatie en U-waarden van 0,11 W/m<sup>2</sup>K en een extreem hoge luchtdichtheid van minder dan 1 m<sup>3</sup>/uur/m<sup>2</sup>. "Het warmteverlies is daardoor twee derde minder dan van een conventioneel gebouw huis."

## Hoog niveau

De eerste proefwoning voldoet aan het hoogste niveau van de 'Code for Sustainable Homes' (zie kader). Om dit hoge niveau te bereiken is een scala aan (geïntegreerde) technologieën toegepast. De woning maakt onder andere gebruik van intelligente zonwering en is voorzien van passieve koeling en ventilatie. "We combineren een prefab bouwmethode met allerlei beschikbare natuurlijke middelen zoals schaduwwerking, opvang regenwater, het recyclen van bouwmaterialen en natuurlijke ventilatie. Het huis is bijvoorbeeld voorzien van een centrale koker die zowel zorgt voor lichtinval zonder enorme raampartijen als voor natuurlijke ventilatie." Het ontwerp is dusdanig dat er in elk jaargetijde sprake is van een constante temperatuur. Zo is in de prefab plafondplaten onder andere phase changing material verwerkt. Gipsplaten met een dichte cementvezel die overdag warmte opnemen en 's nachts warmte afgeven.

## Afwerking

Elk component of materiaal is gekozen vanwege duurzaamheid, energiereductie of herbruikbaarheid. Naast photo-voltaïsche (pv) zonnepanelen, automatische houtketel, zonneboiler, waterbesparende douche, grijswaterrecycling voor het toilet en regenwateropvang voor het wassen is gekozen voor een buitenafwerking van kastanje. "Dat duurzaam beheerde hout is sterk en in West-Europa voor handen. Lokale beschikbaarheid in duurzaam beheerde bossen, betekent minder transport en draagt dus bij aan CO<sub>2</sub>reductie." De standaardwoning als zodanig is overigens nog niet uitgevoerd, wel op onderdelen. "Het modulaire zit hem in het prefab. Bewoners kunnen kiezen voor verschillende variaties en keuzemogelijkheden zoals een andere indeling of glas op de zonzijde, maar dan is het iets minder duurzaam."

## Hoge mate van duurzaamheid

Het Lighthouse voldoet aan het hoogste niveau van de in Groot-Brittannië ingevoerde wet 'Code for Sustainable Homes' die een standaard moet worden voor het ontwerp en de bouw van huizen. De Engelse overheid probeert hiermee een volgende stap te forceren in de praktijk van het duurzaam bouwen. De 'Code for Sustainable Homes' geeft ontwerpvoorschriften op negen aandachtsgebieden: Energieverbruik, CO<sub>2</sub>-uitstoot, uitlekken oppervlaktewater, welzijn en gezondheid, waterverbruik, afvalmanagement, materialen, verontreiniging en ecologie. Vanaf 2016 moeten alle in Engeland te bouwen woningen aan deze wet voldoen. Groot-Brittannië ligt hiermee ver voor op de Nederlandse regering voor wat betreft het doorvoeren van maatregelen om duurzaam bouwen te stimuleren c.q. verplicht te stellen.

Publicatie datum: 09-04-2009

Laatst gewijzigd: 09-04-2009 09:29

Trefwoorden:

Bron: <http://www.cobouw.nl>