

PRÊT-À-LOGER: HET ENERGIE-NEUTRALE RENOVATIEPLAN

HET STUDENTENTEAM VAN DE TU DELFT DOET MET HET PROJECT PRÊT-À-LOGER MEE AAN DE SOLAR DECATLON 2014. MET HET DEMONSTRATIEPROJECT LATEN ZIJ ZIEN DAT HET ENERGIE-NEUTRALE RENOVATIEPLAN DE WEG NAAR DE DUURZAME TOEKOMST IS. MET HULP VAN PARTNERS KAN HET DEMONSTRATIEPROJECT WORDEN GEREALISEERD.

In tegenstelling tot de gebruikelijke futuristische paviljoens heeft het team van de TU Delft met Prêt-à-Loger ('klaar om te wonen') gekozen voor een demonstratie van hoe een gewoon rijtjeshuis energieneutraal kan worden. Op locatie gaat het er spectaculair uitzien. In Versailles, in de zomer van 2014, tijdens de tweejaarlijkse Solar Decathlon 2014, wordt een snede uit een woningrijtje nagebouwd, dat middels een nieuwe isolatielaag, glazen kas en duurzame technieken extreem duurzaam wordt.

Met het ontwerp richt Prêt-à-Loger zich op 1,6 miljoen Nederlandse woningen die doorgaans slecht geïsoleerd zijn en in de komende jaren energetisch gerenoveerd moeten worden. Van groot belang voor de bouw en de Nederlandse gebouwde omgeving.

SOLAR DECATHLON 2014

In Versailles tijdens de tweejaarlijkse Solar Decathlon 2014 bouwen twintig studententeams van over de hele wereld op locatie een



MODEL PRÊT-À-LOGER.



PRÊT-À-LOGER HUIS.

duurzame, energie-neutrale woning. Gedurende twee weken wordt de woning bewoond en gemonitord; het beste project wint. Het studententeam van de TU Delft is doorgedrongen tot de twintig finalisten. TU Delft vertegenwoordigt daarmee Nederland, de Nederlandse bouwwereld in het bijzonder.

VIJFTIGJAAR OUD RIJTJESHUIS

Het Prêt-à-Loger concept is opmerkelijk genoeg een replica van een bijna vijftigjaar oud rijtjeshuis uit het Zuid-Hollandse Honselersdijk. De opdracht die het studententeam van de TU Delft zich stelde was niet simpel. Hoe transformeer je een vrijwel 'afgeschreven' woning tot een high-tech onderkomen dat net zo veel energie oplevert als het verbruikt. De belangrijkste bouwkundige aanpassing aan het rijtjeshuis is de 'extra schil' die zorgt voor een thermische buffer tussen het huis en het strenge Nederlandse klimaat. Bovendien geeft deze schil extra kwaliteit aan zowel de voor- als achtertuin door de hal buiten de woning te plaatsen en in de achtertuin extra 'buitenruimte' te creëren die ook in de winter gebruikt kan worden, als een serre. En dat me gebruik van traditionele materialen en bouwmethoden bekend in de kassenbouw, om de tweede schil te construeren.

BOUWWIJZE VAN TRADITIONELE KASSENBOUW

De bouwmethoden die voorgesteld worden, zijn zeer efficiënt en tijdbesparend. De bewoner kan in de woning blijven wonen tijdens de verbouwing van het huis. De buitenschil is gebaseerd op de bouwwijze van traditionele kassenbouw en kan daardoor met prefab elementen geconstrueerd worden. Bovendien kunnen bewoners of de opdrachtgever invloed uitoefenen op het ontwerp van de tweede huid door bepaalde onderdelen van de toolkit te kiezen. Energie-efficiëntie wordt hierbij altijd in het oog gehouden.

Het energieverbruik gaat met een extra isolatielaag aan de buitenkant en glazen kas fors naar beneden. Het vensterglas in de bestaande kozijnen wordt voorzien van HR++ isolatieglas. Vervolgens wordt er vijftwintig vierkante meter zonnecellen op het dak gemonteerd, in combinatie met een zonnecollector voor warm water. Naast deze zichtbare aanpassingen aan de buitenzijden zijn er binnen intelligente ventilatie- en verwarmingssystemen met een warmtepomp aangebracht. Deze zijn uiterst efficiënt aan een domotica-systeem gekoppeld. In de woning wordt PCM (Phase Changing Materials) verwerkt, materialen die door een lange fase-overgang van vast naar vloeibaar veel thermische energie kunnen opslaan.

TOEPASSINGEN

Prêt-à-Loger is uitsluitend bedoeld voor renovatie aangezien dit de weg is naar een duurzame toekomst voor Nederland. Sloop en nieuwbouw zijn middelen die beter vermeden kunnen worden vanwege de doorgaans extra druk op het milieu. Belangrijker is dat de energievraag lager wordt. Als met een simpele ingreep bestaande huizen energieneutraal zijn te maken is dit altijd beter voor onze planeet dan nieuwbouw.

Het concept nadert de bouwfase. Constructietekeningen zijn op dit moment in ontwikkeling en hopelijk kunnen we binnenkort starten met de bouw van het eerste project in Nederland. Dit om de systemen in de praktijk te testen alvorens het wordt gedemonteerd en in Versailles opgebouwd wordt voor de Solar Decathlon competitie. Na de competitie wordt het huis wederom gedemonteerd en verplaatst naar de Green Village op de campus van de TU Delft, waar het de komende 10 jaar zal staan en als het vlaggenschip van duurzame bouw in Nederland zal worden tentoongesteld aan het publiek.

COMITÉ VAN AANBEVELING EN PARTNERS PRÊT-À-LOGER

Comité van aanbeveling van Prêt-à-Loger bestaat uit: TU Delft, Bouwend Nederland, Dutch Green Building Council, Aedes, VNG (Vereniging van Nederlandse Gemeenten), NL Ingenieurs, NVTB (Nederlands Verbond Toelevering Bouw), en Bond van Nederlandse Architecten.

Partners zijn: TU Delft, STO Isoned BV, PrinterPro, Komplot, Solar Event, en Ecobouw

PRÊT-À-LOGER IMPRESSION STREET.

