

Studenten bedenken slimme schilrenovatie

In twee dagen van energielabel F naar B

Tekst: Gerard Vos



De SlimRenoveren schilrenovatie kan bij 80% van de naoorlogse grondgebonden rijtjeswoningen worden toegepast.

EERVOLLE VERMELDING GOUDEN KIKKER

Doris de Bruijn en Sean Vos ontvingen onlangs voor SlimRenoveren een eervolle vermelding voor de duurzaamheidsprijs De Gouden Kikker van project- en procesmanagers Smitshoek Melles en partners.

Uit het juryrapport:

'De jury is onder de indruk van de grondige analyse en tegelijkertijd de creatieve aanpak... De jury wenst nadrukkelijk waardering uit te spreken voor het project en hoopt dat over enige tijd zal blijken dat de aannamen van de indieners juist zijn en een doorbraak op grote schaal kan plaats vinden.'

Bouwkundestudenten Doris de Bruijn en Sean Vos ontwikkelden als afstudeerproject aan de TU Eindhoven het concept SlimRenoveren. Bij hele woonblokken worden de oude gevels vervangen door geprefabriceerde gevelcomponenten. Daardoor heb je weinig manuren nodig, hoeven bewoners het huis niet te verlaten, en kan het energielabel van F naar A of B gaan. Al snel werd duidelijk dat dit concept niet zomaar in het archief van de TU mocht verdwijnen.



ONDERZOEK

De Bruijn: 'Uit analyse blijkt dat de naoorlogse uitbreidingswijken in Nederland grote overeenkomsten vertonen op het gebied van woningtypologieën, bouwwijze en materialisatie. Een veel voorkomend woningtype in deze wijken is de grondgebonden doorzonwoning. In totaal staan er ongeveer 1,3 miljoen grondgebonden doorzonwoningen in Nederland die nog niet of nauwelijks geïsoleerd zijn, maar constructief gezien nog minimaal 25 jaar mee kunnen. De SlimRenoveren schilrenovatie, inclusief de uitbreidingsmodules, is zo ontworpen, dat deze bij 80% van de naoorlogse grondgebonden rijtjeswoningen kan worden toegepast.'

Daarnaast zijn er kansen voor toepassing van SlimRenoveren schilrenovatie bij portieketagewoningen en galerijflats in de huursector en toepassing bij vrijstaande woningen in de particuliere sector. Om de haalbaarheid hiervan te kunnen toetsen, is aanvullend onderzoek nodig.

Vos: 'In tegenstelling tot de huidige praktijk, gaan we met onze methode iedere woning testen op luchtdichtheid en isolatiewaarde. Dit doen we onder andere met een blowerdoortest en een infraroodfoto, waardoor de energieprestatie kan worden gegarandeerd.'



Bouwkundestudenten Doris de Bruijn en Sean Vos ontwierpen het SlimRenoveren-concept als afstudeerproject aan de TU Eindhoven.

Om de milieudoelen te kunnen halen, moeten we het zoeken in de bestaande bouw. In Nederland slopen we jaarlijks zo'n 20.000 woningen. Vaak zijn dit woningen die net voor of net na de oorlog zijn gebouwd. De levensduur van deze woningen bedraagt grofweg tussen de vijftig en honderd jaar.

Rekening houdend met een totaal van zeven miljoen woningen in Nederland, duurt het bij sloop van 20.000 woningen per jaar dus meer dan driehonderd jaar voordat de gehele woningvoorraad is vervangen. Door op grote schaal te renoveren kun je de levensduur van de bestaande voorraad verlengen. Er zijn dus dringend innovatieve oplossingen nodig voor de bestaande woningvoorraad. SlimRenoveren kan hierbij een rol spelen.

Schilrenovatie

Bouwkundestudenten Doris de Bruijn BSc en Sean Vos BSc bedachten het concept SlimRenoveren als afstudeerproject aan de faculteit Bouwkunde van de TU Eindhoven. Het primaire doel van hun concept is energie besparen en het comfort verbeteren bij de bestaande woningvoorraad, met zo min mogelijk overlast voor de bewoners. Vos: 'SlimRenoveren is een hoogwaardige schilrenovatie, waarbij de ongeïsoleerde gevels en daken van een blok woningen in twee dagen tijd door geïsoleerde gevels en daken van nieuwbouwkwaliteit worden vervangen. Dit gebeurt niet, zoals bij traditionele renovatiemethoden, met losse onderdelen en materialen, maar met geprefabriceerde gevelcomponenten die in de plaats van het oude buitenblad van de bestaande gevel komen en met een compleet nieuw dak. Hiermee kunnen woningen van Energielabel F naar Energielabel A of B gaan.'

Voordelen

De gevelcomponenten zijn woningbreed en verdiepingshoog en worden door middel van een speciale bevestigingsmethode aan het binnenblad opgehangen. Dit heeft het voordeel dat je de voor- en achtergevel in twee dagen tijd geheel kunt vervangen. Doris de Bruijn: 'In één stap is een groot deel van de woning te isoleren. Daarnaast levert de snelle bouwmethode een aanzienlijke arbeidsbesparing op. Waar normaal zeker vijf personen een aantal weken over zouden doen, gebeurt dat nu met drie personen en een bouwkraan in twee dagen tijd.'

Sean Vos: 'Bijkomend voordeel is dat je vrijwel ieder gevelmateriaal bij het systeem kunt toepassen. Hierdoor onderscheidt het systeem zich in uiterlijk van traditionele buitengevelisolatie, waarbij alleen sierpleisterafwerking mogelijk is. Door met deze bouwdelen te werken hoeft de bewoner zijn huis niet te verlaten, omdat bijna alle werkzaamheden immers aan de buitenzijde van zijn woning plaatsvinden.'

Energiebesparing

Doordat alle onderdelen worden geprefabriceerd en dus op elkaar zijn afgestemd, kan er een hoge eindkwaliteit worden behaald, vertelt de Bruijn. 'Weersinvloeden hebben minder invloed op de bouwkwaliteit, omdat je ter plekke van de woning slechts hoeft te monteren. De bouwdelen kun je in de fabriek al testen op luchtdichtheid en isolatiewaarde. De aansluiting op de bestaande woning is zo ontworpen dat ook hier de luchtdichtheid en isolatiewaarde kunnen worden gegarandeerd.'

De SlimRenoveren schilrenovatie combineert een verhoging van het wooncomfort met een energiebesparing tot wel 75% in een systeem inclusief kozijnen, beglazing en gevelbekleding. Het energielabel van de woning stijgt daardoor van de gemiddelde waarde F naar waarde A of B. Door deze aanpak kan de woning weer vijftientwintig tot vijftig jaar mee en wordt er gedurende deze periode minstens 50% bespaard op de energierekening van de bewoner.

Uitbreidingsmodules

Binnen hetzelfde systeem kan de bewoner kiezen voor plaatsing van geprefabriceerde uitbreidingsmodules aan de voor- en/of achterzijde van de woning, zodat er naar wens woonruimte en extra voorzieningen kunnen worden toegevoegd.

De uitbreidingsmodules zijn vrij indeelbaar en kunnen worden voorzien van bijvoorbeeld een extra douche en toilet op de verdieping en een nieuwe keuken op de begane grond. Net als bij de gevelcomponenten kan ook voor de uitbreidingsmodules gekozen worden uit vrijwel elk denkbaar gevelmateriaal.

Het toepassen van deze optionele woninguitbreidingen biedt een goede kans om differentiatie in uitstraling en woningtype aan te brengen in wijken die nu een uniform karakter hebben en waar sociale problemen zich concentreren.

onderhoud en renovatie



Binnen hetzelfde systeem kan de bewoner kiezen voor plaatsing van geprefabriceerde uitbreidingsmodules aan de voor- en/of achterzijde van de woning, zodat er naar wens woonruimte en extra voorzieningen kunnen worden toegevoegd.



Grootschalig

Traditionele renovatie heeft een sterk projectmatig karakter, waarbij telkens per situatie de maatregelen worden vastgesteld en oplossingen bedacht. Vos: 'Daarom blijven nieuwe methoden beperkt tot de experimentfase en kan de duur van de renovatie door onverwachte tegenvallers uiteenlopen van enkele weken tot zelfs maanden. Omdat alle werkzaamheden rechtstreeks aan de bestaande woning, en door verschillende partijen worden uitgevoerd, is het een versnipperd en inefficiënt proces waarvan de bewoner vaak veel overlast ondervindt en de kosten behoorlijk kunnen oplopen.'

De schilrenovatie is in twee dagen tijd uit te voeren en biedt tevens de kans om de uitstraling van de woning aan te passen aan de wensen en eisen van deze tijd. Vos: 'De SlimRenoveren methode is in eerste instantie ontwikkeld voor renovatie van een complete wijk of straat door vastgoedbeheerders en woningcorporaties. Deze instanties hebben vaak grote hoeveelheden woningen in hun bezit binnen dezelfde wijken en straten. Er is dan ook veel aandacht uitgegaan naar het ontwikkelen van een principe dat grootschalig toepasbaar is.'

Investing

Traditionele renovaties variëren in prijs, afhankelijk van de precieze ingrepen die worden uitgevoerd. Vos: 'Uit een analyse van reeds uitgevoerde projecten in opdracht van vastgoedbeheerders en woningcorporaties blijkt dat de aanneemsom van een vergelijkbare renovatie als onze methode tussen de vijftig en honderduizend euro ligt per woning, waarbij de overlast voor de bewoner van enkele weken tot maanden op liep.'

De Bruijn: 'De investering voor SlimRenoveren schilrenovatie schatten we op zo'n vijftienduizend tot honderdduizend euro per woning. We kunnen dus concurreren met bestaande methoden, omdat er een grote hoeveelheid arbeid op de bouwplaats wordt bespaard, het bouwproces sneller verloopt en er door de hogere isolatiewaarde meer energie kan worden bespaard dan bij traditionele manieren van na-isoleren.'

Projectpartners

'De volgende stap naar realisatie van SlimRenoveren is het bij elkaar brengen van de juiste partijen die ons kunnen helpen om een proefproject op te starten. We zoeken bijvoorbeeld een

woningcorporatie of vastgoedbeheerder die wil investeren in een proefproject, maar die het ook ziet zitten om actief met ons mee te denken', aldus Sean Vos.

'Maar ook in het bedrijfsleven zijn we op zoek naar innovatieve partijen die samen met ons SlimRenoveren willen doorontwikkelen tot een volwassen product. Wij hebben een duidelijke visie over hoe het zou moeten, maar we beseffen ook dat we het niet met z'n tweeën voor elkaar kunnen krijgen.'

De Bruijn: 'Ons afstudeerproject is bijna afgerond, we presenteren onze resultaten op 18 juni. Maar daarna gaat het eigenlijk pas 'echt' beginnen. Allereerst in het vinden van een proefproject en geschikte partners die dit systeem samen met ons in de markt willen gaan zetten.'



NBD-CONGRES OVER DUURZAAM HERGEBRUIK

Welke rol spelen architect, opdrachtgever en overheid bij duurzaam hergebruik van bestaande gebouwen? Moet de architect veel meer het initiatief nemen, en verschuift zijn rol naar die van projectontwikkelaar?

Deze en andere vragen komen aan bod op het NBD-congres Duurzaam Hergebruik in het Bomencentrum te Baarn op 24 september 2009.

Gedurende de ochtend delen een aantal bekende en deskundige sprekers (waaronder Elco Brinkman van Bouwend Nederland) hun visie op deze terreinen met de bezoekers. In de middag gaat de bezoeker interactief aan de slag met deze thema's. Aan het einde van de dag vindt een plenaire slotdiscussie plaats, en worden conclusies en bevindingen met het publiek gedeeld.

Meer informatie over programma, sprekers, inschrijving en sponsormogelijkheden : www.nbdcongres.nl