
Seriematisch grote clusters woningen renoveren

De energietransitie in de gebouwde omgeving gaat te langzaam, waardoor klimaatdoelen voor 2050 mogelijk niet worden gehaald. Daarom werkt TNO met marktpartijen in de bouw- en energiesector aan een nieuwe aanpak voor de verduurzaming van bestaande woningen. Daarbij gaat het niet om inefficiënt en prijzig maatwerk, maar om vraagbundeling en slimme matching tussen renovatiepakketten en grote aantallen woningen met vergelijkbare kenmerken (contingenten). Daardoor kan de renovatieopgave in Nederland aanzienlijk sneller verlopen en betaalbaarder worden uitgevoerd.

Tekst: Marcel van Rijnbach

De afspraak in het Klimaatakkoord is dat in 2050 zeven miljoen woningen van het aardgas af moeten zijn. Tot 2030 zullen de eerste 2,5 miljoen bestaande woningen verduurzaamd moeten worden. Twee jaar geleden schatte de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland in dat ongeveer 90 procent van alle woningen in Nederland wordt verwarmd met aardgas en dat slechts 7,3 procent van alle woningen aardgasvrij is. Op basis van de *roadmap* van het Rijk zouden er 200.000 woningen *per jaar* verduurzaamd moeten worden. In het huidige tempo wordt dat aantal niet gehaald. Volgens het Planbureau Leefomgeving heeft momenteel circa 8 procent van de bestaande woningen geen gasaansluiting meer. Het tempo zal flink omhoog moeten om in de pas te lopen met de ambities van het Rijk. Daarbij blijkt de hoeveelheid slechtst geïsoleerde woningen (label E,F en G) maar mondjesmaat af te nemen of in het geval van het laagste label al zes jaar gelijk te blijven.

NIEUWE RENOVATIESTRATEGIE

Naar aanleiding van bovenstaande problematiek riep onderzoeksinstituut TNO de politiek,

woningcorporaties en bouw- en energiebedrijven op om een andere renovatiestrategie te ontwikkelen dan die nu wordt gehanteerd. "Op dit moment werken renovatie- en onderhoudsbedrijven veelal met maatwerkoplossingen per woning. Men gaat elk huis apart opnemen en een renovatieplan maken. Deze werkwijze is onnodig inefficiënt, duur en traag. Op deze wijze gaan we het gewenste tempo van 200.000 woningen per jaar in 2030 niet halen. We moeten toewerken naar een productgerichte renovatiestrategie in plaats projectgericht", zegt TNO-onderzoeker Rogier Donkervoort, die gespecialiseerd is in de energietransitie van de gebouwde omgeving.

Innovatiemanager Berri de Jonge van bouwbedrijf Plegt-Vos herkent bovenstaande problematiek. "De werkvoorbereiding in de maatwerkaanpak is heel omslachtig. We gaan in elke woning een opname doen, meten alles op, bepalen het renovatieplan en maken een offerte. Als de klant zegt: dat vind ik te duur, dan is alles voor niets geweest en kunnen we opnieuw beginnen. Daarom zijn we betrokken bij de ontwikkeling van de nieuwe aanpak om op basis van bepaalde data uit de data-



De kunst is om renovatiepakketten te koppelen aan clusters woningen. (Bron: TNO)

base van TNO onze renovatiepakketten te koppelen aan een groot aantal geclusterde woningen. Dat scheelt enorm veel werk, tijd en kosten.”

DATAGEDREVEN AANPAK

De Jonge beschrijft in een notendop de zogeheten contingentenaanpak die TNO in een samenwerkingsproject met tientallen marktpartijen heeft ontwikkeld. Bedrijven als Plegt-Vos en Reimarkt (productaanbieder van woningverduurzaming voor

corporaties en toeleveranciers en aannemers in de bouw) leveren een actieve bijdrage door projectdata in te brengen en met het datamodel van TNO te werken.

Een contingent is een cluster van gebouwen (lees woningen) waarin dezelfde verduurzamingsoplossing ofwel hetzelfde renovatieconcept toepasbaar is. Dat wordt bepaald aan de hand van bepaalde data die de kenmerken van een woning (het 'gebouw-DNA') en gebouwde omgeving weergeven en betrekking hebben op het soort woning (vrijstaand/rijtjeswoning of appartement), daktype, vloer, gevel, ramen en ventilatie, woonoppervlakte, verschijningsvorm, mutatie(s), gezinssamenstelling, isolatieniveau, of gebruikerswensen.

Daarnaast vullen bouwbedrijven de database en voeden ze het datamodel met gegevens van toegepaste renovatieoplossingen bij projecten. Uit die enorme potpourri van visuele en schriftelijke data wordt via een door TNO ontwikkeld algoritme een bepaalde renovatieoplossing gekoppeld aan een geclusterde groep woningen, waarbij deze oplossing met grote kans repeteerbaar toegepast kan worden. Het lijkt hocus pocus, maar dat is het volgens programmamanager 'Energy in the built environment' en senior business developer Sten de Wit van TNO absoluut niet. "Op 7 miljoen woningen kun je op grote groepen woningen seriematig bewezen renovatieconcepten toepassen. De kunst is om de vraag te bundelen en die clusters woningen te vinden."

Een contingent kan gemiddeld duizenden, maar ook honderden woningen omvatten. Het aantal wordt uiteraard kleiner als een woningcorporatie of vastgoedeigenaar in een beperkt rayon actief is. Volgens Donkervoort maakt TNO gebruik van diverse openbare databases van bijvoorbeeld CBS, Kadaster of Google Street View op individueel woning- of postcodeniveau, maar ook een bedrijf als Spotr levert via drones digitale woninginspectiebeelden aan. Volgens Donkervoort worden data van bovengenoemde leveranciers continu geac-



Isolatieverbetering is altijd een eerste vereiste bij een duurzame woningrenovatie. (Foto: Plegt-Vos)

tualiseerd, waardoor deze betrouwbaar zijn en steeds betere matches tussen de renovatieoplossingen en contingenten opleveren.

SNELLER EN BETAALBAARDER RENOVEREN

De meerwaarde van deze renovatieaanpak voor de bouw- en renovatiebedrijven laat zich raden. Ze kunnen een bepaald renovatiepakket repeterend toepassen op een groter aantal woningen, zonder dat ze eerst een uitgebreide fysieke woningopname hoeven te doen. Ook het offerteproces kan daardoor een stuk sneller en efficiënter. Berri de Jonge en commercieel manager Alco Smorenburg van Plegt-Vos Noord lichten toe: "We kunnen sneller en meer renovatieprojecten uitvoeren tegen een lagere prijs. Daarmee houden we projecten betaalbarer voor de corporaties en de bewoners. We hebben renovatieconcepten ontwikkeld die we op basis van voorspelde en gevalideerde data van TNO kunnen koppelen aan een groep woningen. Daardoor hoeven we bijvoorbeeld geen drones meer in te zetten om een woonblok te inspecteren; we kunnen vertrouwen op het datamodel. Dat model voeden we niet alleen met

gegevens over succesvolle renovatieprojecten, maar ook met informatie waarbij een bepaalde renovatieoplossing juist niet paste bij een cluster woningen. Daardoor kun je steeds gerichtere contingenten vormen."

Smorenburg geeft als voorbeeld een woning met een veelvoorkomende verschijningsvorm, maar uitgerust met een kozijn waarin de beglazing voor de verdiepingvloer doorloopt. "Dat is



Plegt-Vos wil graag voor grotere groepen woningen repeteerbare renovatiepakketten toepassen. (Foto: Plegt-Vos)

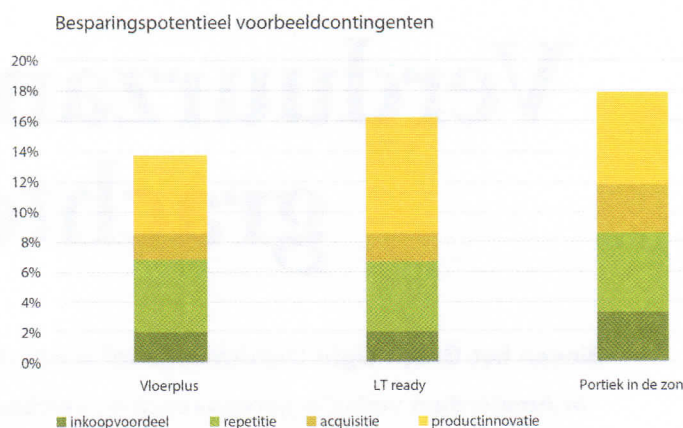
bij een renovatie lastig kierdicht te maken en te isoleren. Dan moet er maatwerk worden geleverd. Dan kunnen we aan het datamodel vragen welk woningcontingent bij deze specifieke aanpak past. Dat zijn dan woningen die hetzelfde kenmerk qua kozijntype hebben.”

TRACK-RECORD INBRENGEN

Plegt-Vos heeft van haar succesvolle en minder geslaagde woningrenovatieprojecten data verzameld die aan het datamodel van TNO kunnen worden toegevoegd. Dit betreft bijvoorbeeld digitale drone-inspecties en overige gegevens die bij de opname vastgelegd worden. “Bouwbedrijven hebben een track-record opgebouwd dat ze in onze database kunnen inbrengen. Gezamenlijk met de woningkenmerken op adres- of postcode-niveau leveren we deze bedrijven vervolgens de renovatieconcepten en -oplossingen die passen bij een bepaald contingent woningen. Dat kunnen we visueel op een kaart weergeven met behulp van een rode kleur – dat is een *no-go-strategie* – of een groene kleur – deze is kansrijk”, aldus Donkervoort.

Diverse bouwbedrijven hebben inmiddels bij TNO een aanvraag gedaan om te experimenteren met het datamodel dat overigens nog lang niet is uitontwikkeld. Diverse zaken moeten nog verder worden uitgewerkt, zoals het voorspellen van een opnamerapport en de behaalde tijdsbesparing door geen fysieke woningopnames meer te doen. “Daarnaast is er nog veel online data te vergaren van de bebouwde omgeving en kan het offerte-proces voor uitvoerende bedrijven verder verkort worden. Al dit soort dingen moeten verder tot wasdom komen”, aldus Donkervoort.

Volgens De Wit is een volgende stap om de contingentenaanpak beleidsmatig verder in te bedenken. Hoe creëer je een goed samenspel tussen gebouweigenaren, de bouw- en installatiesector en de overheid, waardoor de nieuwe aanpak wijdverbreid raakt? Voor woningcorporaties en andere



Het besparingspotentieel per renovatieoplossing.

(Bron: TNO)

professionele vastgoedeigenaren werkt de strategie anders dan voor particulieren en gebouweigenaren met kleinschaliger bezit. “Intermediairs kunnen die particulieren en gebouweigenaren helpen om te bepalen in welk contingent zij horen en hen koppelen aan aanbieders van renovatieconcepten en -pakketten in dat cluster.” Volgens beide TNO-medewerkers zou de overheid de vernieuwde renovatieaanpak kunnen aangrijpen om de energietransitie gericht te stimuleren.

VOORDELEN CONTINGENTENAANPAK

Op basis van gesprekken met tientallen bouw- en energiebedrijven heeft TNO becijferd welke procesvoordelen er te behalen zijn in de contingentenaanpak van duurzame woningrenovatie ten opzichte van de huidige werkwijze: het leveren van maatwerk per woning.

De volgende besparingen zijn haalbaar:

- 50% tijdreductie in acquisitie.
- 10 tot 20% tijdsbesparing in werkvoorbereiding.
- 20% reductie op kostprijs voor de productie.
- 10% productiviteitswinst in de uitvoering.