

Digitale ®evolutie: Geautomatiseerde voorbereiding van aardgasloze woningrenovatieprojecten

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Bij renovatie tot Nul-op-de-meter (NOM) worden woningen voorzien van een nieuwe buitenschil. De voorbereiding van een dergelijk renovatieproject bestaat uit een aantal stappen, waaronder het inscannen van de woningen die gerenoveerd gaan worden. Doel hiervan is om een zo goed mogelijk passende voorzetgevel en dak te kunnen ontwerpen die tegen de bestaande gevel en dak wordt geplaatst. Voor het meten van de buitengevel hanteert BAM Wonen nu een statische 3D-laserscanner. Daarna worden de meetgegevens handmatig omgezet in 3D-componenten t.b.v. de productie van de voorzetgevels, dak-elementen en kozijnen. Deze huidige werkwijze duurt lang (ca. $\frac{3}{4}$ jaar per project) en de meetnauwkeurigheid is niet optimaal waardoor extra handmatige handelingen nodig zijn om een optimale buitenschil te generen. Een consortium bestaande uit BAM Wonen, BAM Bouw en Techniek, BAM Materieel en Droneview heeft de wens om tot een snellere en nauwkeurige manier van scannen van de buitengevel van woningen te komen, i.c.m. geautomatiseerde verwerking van de meetgegevens naar BIM-modellen in modelleringspakketten, zonder handmatige tussenstappen.

Doelstelling

Doelstelling van het project is het ontwikkelen en valideren van versnellingen in het voorbereidingsproces door een nieuwe werkwijze

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI720005

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 124.053,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
BAM Wonen Renovatie Concepten

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 16.11.2023

Eindrapport DEI720005

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

o.b.v. het dynamisch inmeten van de bestaande woningen en het automatisch verwerken van deze gegevens tot nieuwe (digitale) gevels met kozijnen en dak-elementen. Hiermee kan het renovatieproces van woningen aanzienlijk versneld worden, met een hogere kwaliteit. Dit draagt bij aan het goedkoper, beter en sneller renoveren van woningen tot aardgasloos, waardoor een opschaling mogelijk wordt.

Korte omschrijving

Het project wordt uitgevoerd in 5 werkpakketten. Eerst wordt de nieuwe scanmethode ontwikkeld en daarna getest in een praktijkproef, daarna wordt de vertaling van de meetgegevens naar een 3D-BIM-model ontwikkeld en beproefd in de praktijk. Het project wordt uitgevoerd door BAM Wonen BV (penvoerder), BAM Bouw en Techniek BV, BAM Materieel BV en Droneview BV. BAM Wonen is verantwoordelijk voor de toepassing van de nieuwe werkwijze bij de voorbereiding van renovatieprojecten, en ontwikkelt en test mede de oplossing in de praktijk; BAM Bouw en Techniek is mede-ontwikkelaar en -tester van de nieuwe scanmethode en omzetting van scandata naar 3D-BIM-objecten; BAM Materieel is in dit project verantwoordelijk voor tachymetrisch inmeten van de Ground Control Points t.b.v. de Fotogrammetrie scanmethode; Droneview verzamelt en verwerkt data m.b.v. drones en ontwikkelt algoritmes voor de automatische herkenning van gebouwcomponenten, en test mede de oplossing in de praktijkproeven.

Resultaat

De beoogde resultaten van dit project zijn: • Prototype van een nieuwe scanmethode gebaseerd op dynamisch scannen en van de automatische omzetting van scans in 3D-BIM-objecten t.b.v. NOM-renovatieprojecten; • Verificatie van de verwachte prestaties van de nieuwe scanmethode en vertaling van scans in 3D-BIM-objecten in praktijkproeven t.a.v. de verwachte voordelen sneller, beter en goedkoper, resulterend in een rapportage; • Identificatie van aanvullende optimalisaties die nodig zijn in de nieuwe scanmethode en vertaling van scans in 3D-BIM-objecten, vastgelegd in een

rapportage. Waar mogelijk worden optimalisaties in dit project gerealiseerd.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.