

be.passive stelt

153 renovaties

voor

tekst

Tim Janssens (Palindroom)



Kerkrade-West

opdrachtgever
HEEMwonen

architect
Teeken Beckers Architecten
(Theo Teeken en Jules Beckers)

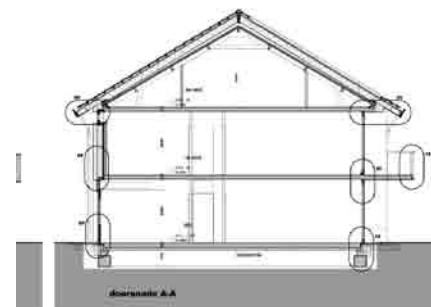
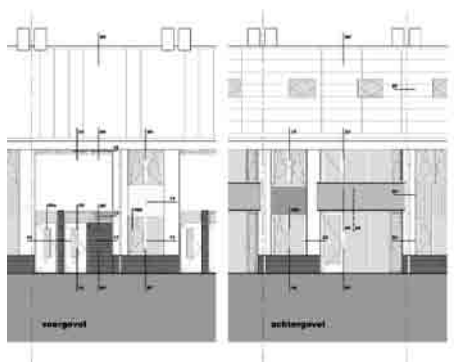
stabiliteitsingenieur
WSM Engineering

studiebureau
Cauberg Huygen
Raadgevende Ingenieurs

aannemer
BAM Woningbouw Weert



de Bestaande Wijk van Morgen: een uniek passief renovatieproject



Bij het woord passiefbouw denken velen ongetwijfeld aan de bouw van nieuwe, goed geïsoleerde en energie-efficiënte woningen. Toch is het ook mogelijk om bestaande huizen om te vormen tot passiefwoningen. Een uitstekend voorbeeld hiervan vinden we in het Nederlandse Kerkrade-West, waar eind vorig jaar de eerste fase van een grootschalig passiefrenovatieproject is afgerond ('De Bestaande Wijk van Morgen'). BAM Woningbouw Weert toverde 92 verouderde rijhuisjes in een mum van tijd om tot passiefwoningen die hun benodigde energie nagenoeg volledig zelf produceren. Dit voorjaar start de tweede fase van het project en zullen de 61 resterende woningen hun metamorfose ondergaan.

Uniek in Europa

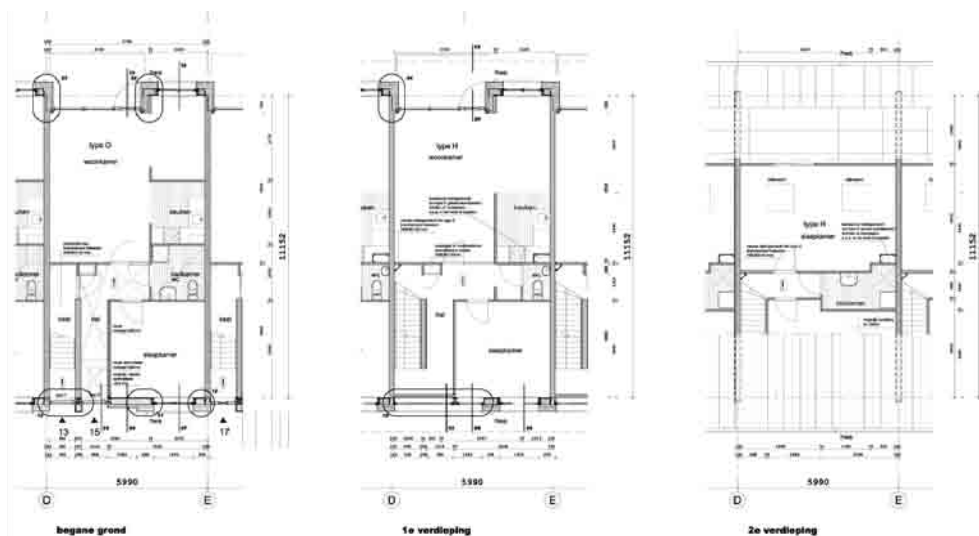
Kerkrade-West is een wijk in het Nederlandse Kerkrade die op dit moment ongeveer 15.600 inwoners telt. Kerkrade-West had in het verleden te kampen met sociale problemen ten gevolge van bevolkingsinkrimping en een hoog werkloosheidscijfer. Een aantal jaar geleden zijn de gemeente Kerkrade en HEEMwonen (destijds Hestia Groep) onder de noemer 'West Wint aan ruimte' gestart met investeringstrajecten om Kerkrade-West volledig te revitaliseren. Een belangrijke exponent van dit samenwerkingsverband

is het duurzame renovatieproject 'De Bestaande Wijk van Morgen', waarbij 153 huurwoningen omgevormd worden tot mooie, energiezuinige woningen die voldoen aan de normen inzake passiefbouw. Op deze manier hoopt initiatiefnemer HEEMwonen een passieve wijk te creëren die symbool kan staan voor de manier waarop we de problematiek van verouderde woningen in de toekomst kunnen aanpakken.

HEEMwonen startte het project op in het kader van het Europese klimaatplan, dat begin dit jaar in werking trad en bepaalt dat ons energieverbruik tegen 2020 twintig procent lager moet liggen dan nu. Volgens HEEMwonen is dit project alvast een stap in de goede richting. Het is het eerste project in Europa waarbij er een seriematige renovatie plaatsvindt naar passiefwoningen die op energetisch vlak nagenoeg volledig zelfvoorzienend zijn. De eerste fase van de renovatie ging van start in juni 2012. Intussen zijn de eerste 92 woningen dus al volledig klaar, de overige 61 worden in augustus opgeleverd.

Extreem energiezuinig

De woningen dateren uit 1974. In slechts tien werkdagen tijd krijgen ze nieuwe gevels, een nieuw dak met geïntegreerde fotovoltaïsche cellen, een zonneboiler, een nieuwe HR-verwarmingsketel, nieuwe radiatoren



en een hoogwaardig mechanisch ventilatiesysteem D met warmterecuperatie. De gevels en het dak worden geprefabriceerd in het atelier van Machiels Building Solutions. Ze zijn opgebouwd uit een dragende houtstructuur en uitgerust met de nodige technische voorzieningen en een dikke laag isolatiemateriaal, wat maakt dat er in de toekomst heel wat minder energie verloren zal gaan. Om de hinder voor de bewoners ook tijdens de dakwerken zo veel mogelijk te beperken, wordt het nieuwe scharnierdak over het bestaande dak heen gelegd.

Aangezien de woningen uitstekend geïsoleerd zijn (tot de vloer op het gelijkvloers toe), ligt het energieverbruik voortaan een heel pak lager. Door de verbeterde isolatie daalt het gasverbruik naar 500 à 600 m³ per jaar. Behalve de uitstekende isolatie dragen ook het schrijnwerk in PVC en de drievoudige beglazing hiertoe bij. Daarnaast wekken de woningen ook zelf energie op via de fotovoltaïsche cellen die rechtstreeks geïntegreerd zijn in de daken. Hiermee kunnen de bewoners grotendeels voldoen aan hun eigen elektriciteitsvraag. Deze 'geïntegreerde zonnecellen' zijn nieuw in Nederland. Ze zetten het zonlicht om in elektriciteit of warm water en zijn gekoppeld aan het elektriciteitsnet. De eengezinswoningen zullen per jaar ongeveer 2.800 kWh opwekken, terwijl hun energievraag

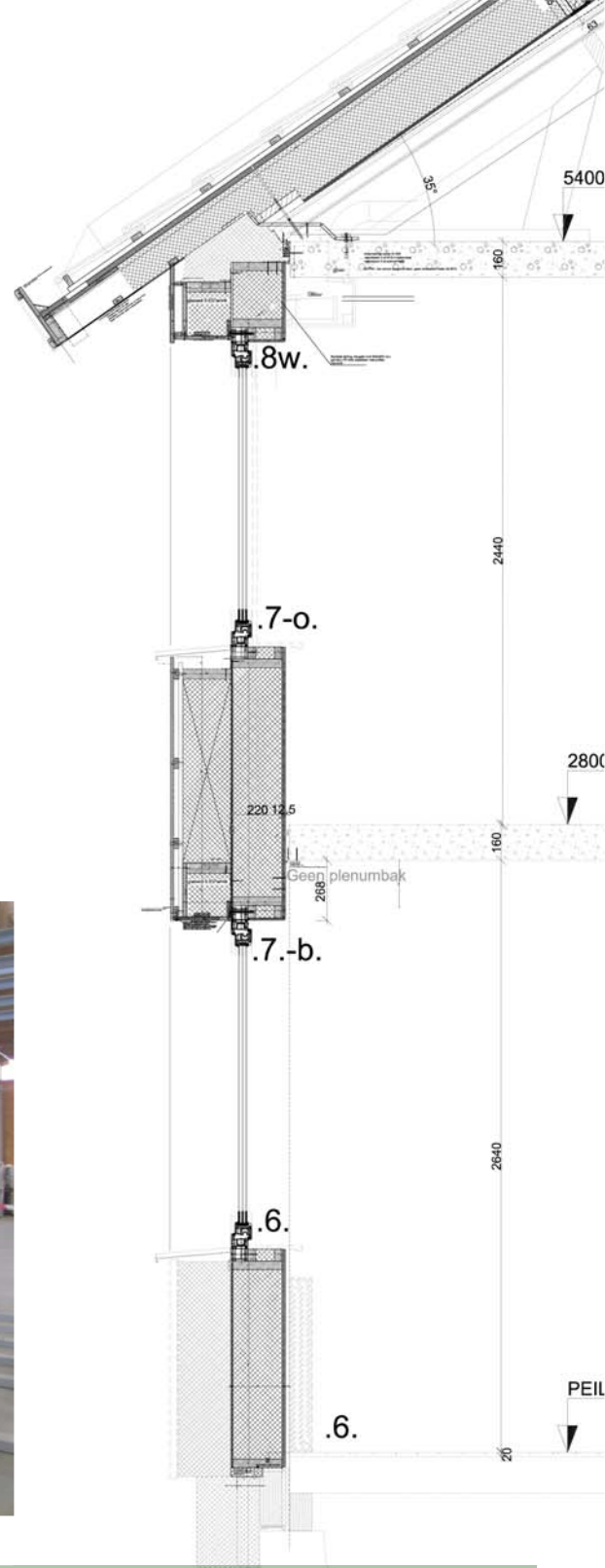
gemiddeld slechts 900 kWh bedraagt. Dankzij de renovatie besparen de bewoners voortaan maar liefst honderd euro per maand op hun energierekening (vijftig euro op gas, vijftig euro op elektriciteit). Het energielabel van de woning stijgt van D naar A++, wat betekent dat ze als 'extreem energiezuinig' kunnen worden beschouwd.

Het begin van meer

'De Bestaande Wijk van Morgen' is een vooruitstrevend project dat mens en omgeving enorm veel voordelen biedt. Voor hun welwillende medewerking krijgen de bewoners immers een aanzienlijk lagere energiefactuur en een veel mooiere en uiterst comfortabele woning in de plaats. Aangezien niet enkel de woningen, maar ook de ruimere omgeving wordt aangepakt (groene ruimtes, speelzones, hekjes, nieuwe parkeerplaatsen, ...), leidt dit project in wezen tot de verfraaiing van een ganse wijk. De uitgekende bouwmethode die bouwheer en architect met BAM Woningbouw Weert en de overige participanten toepast, veroorzaakt bovendien weinig hinder. De renovatie neemt per woning tien werkdagen in beslag en kan – dankzij nauw overleg met de bewoners – gebeuren terwijl het huis bewoond blijft. Om de bal aan het rollen te houden, werkt de aannemer steeds verschillende huizen tegelijkertijd af. Dit alles stoelt op een uitstekende

Houtskeletleverancier

Koen Van Gulck, Sales & Marketing Manager van Machiels Building Solutions: "Machiels Building Solutions kwam in beeld toen duidelijk werd dat HEEMwonen en BAM Woningbouw zouden opteren voor houtskeletbouw. Onze manier van werken draagt in belangrijke mate bij aan de snelheid van uitvoering die de bouwheer in dit project vooropstelt. We prefabriceren de gevels en daken in ons constructieatelier, wat betekent dat ze volledig klaar zijn als ze onze fabriek verlaten. Dit heeft heel wat voordelen. In de eerste plaats ondervinden we geen hinder van het weer of andere werfomstandigheden, wat maakt dat we sneller en nauwkeuriger te werk kunnen gaan. Isolatie en technieken zitten immers al verwerkt in de gevels en daken. Aangezien de houtstructuren vrij licht zijn, kunnen de bestaande funderingen ze perfect dragen en zijn er dus geen extra funderingswerken nodig. Een ander voordeel is dat je – in vergelijking met andere gebouwen – meer isolatie kan aanbrengen in dunnere muren. Tot slot is er het gegeven dat hout een volledig natuurlijk materiaal met een gesloten levenscyclus is. Het mag dus duidelijk zijn dat houtskeletbouw absoluut de juiste keuze is voor dit project. Voorlopig verloopt alles perfect naar wens. Het concept en de knowhow die we in dit project ontwikkeld hebben, passen we inmiddels ook al in andere projecten in Nederland en België toe. We zijn blij dat we op deze manier ons steentje kunnen bijdragen aan een duurzamere toekomst."



Aannemer

Victor Salentijn, Senior projectmanager van BAM Woningbouw Weert: "Het antwoord op de vraag van HEEMwonen berust op vier pijlers: ontwikkelen vanuit een concept met ketensamenwerking (aan de basis hiervan lag de Toolkit Bestaande Bouw), een renovatie naar passiefniveau (A++), renovatie in bewoonde toestand en volledige renovatie binnen de tien werkdagen. Het is geen sinecure, maar wel een bewezen feit. Een van de belangrijkste aandachtspunten is dan ook de communicatie met de bewoners. Vooraf, tijdens en na de renovatie worden ze regelmatig gecoacht en geïnformeerd, zodat ze weten waar ze aan toe zijn. Tenslotte kom je als vreemde heel hun woning verbouwen, dus voldoende uitleg is wel op zijn plaats. Gelukkig bezorgt deze bouwmethode (prefab houtskeletbouw) de bewoners zeer weinig hinder. Technieken, ramen, deuren, ...: alles is al geïntegreerd in de gevel- en dakelementen, zodat we 's morgens kunnen slopen en diezelfde middag kunnen overgaan tot het opnieuw dichtmaken van de gevel. Het is ons inziens een uitstekend bouwprocedé waarbij je zeer snel te werk kan gaan en relatief weinig overlast bezorgt. De bewoners zijn dan ook zeer tevreden en trots op hun woning. Ze stralen dit ook uit, wat ons dan weer de nodige energie geeft om onze producten verder te innoveren."

samenwerking tussen bouwheer, architect, aannemer, houtskeletleverancier, pleisteraar, techniekers en andere personen die bij het bouwproces betrokken zijn. Een geïntegreerde passiefrenovatie vraagt naast voldoende overleg met de bewoners immers om een geïntegreerde ontwerp- en constructiemethode.

Het project is het eerste in zijn soort. Het toont aan dat een grootschalige, seriematige en duurzame renovatie van Nederlandse rijwoningen geen utopie is, maar pure realiteit. 'De Bestaande Wijk van Morgen' vormt dan ook het uitgangspunt om dit bouwprocedé op een ruimere basis te gaan toepassen. Op dit moment onderzoekt een aantal partijen, waaronder het Research Instituut van Zuyd Hogeschool RiBUILT, de Universiteit Maastricht en het zojuist opgerichte 'Centre of Expertise duurzame gebouwde omgeving voor Limburg', of een gelijkaardige grootschalige aanpak mogelijk is in heel de provincie Limburg, waar er erg veel van dit type woningen wachten op een grondige renovatie. Wordt ongetwijfeld vervolgd... ■

Opdrachtgever

Maurice Vincken, projectleider van initiatiefnemer HEEMwonen: "Hét uitgangspunt van dit project was het beperken van overlast. Tijdelijk verhuizen naar wisselwoningen is voor bewoners vrij omslachtig, en dus hebben we geopteerd voor een bouwmethode waarbij ze niet hoeven te verhuizen. Op basis van het type woningen dachten we al vrij snel in de richting van houtskeletbouw met geïntegreerde isolatie en installaties (snelle ingrepen met maximaal rendement). Dit heeft uiteindelijk geleid tot een uiterst duurzame realisatie, waarbij de grootschalige toepassing van zonnepanelen, de snelle renovatiemethode, de focus op energiebesparing en de daaruit resulterende verlaagde woonlasten, de aandacht voor het uiterlijk van de woningen en de integrale buurtaanpak een grote meerwaarde vormen."

Architect

Jules Beckers, zaakvoerder en architect bij Teeken Beckers Architecten: "Wat we erg inspirerend vinden aan dit project, is dat we als het ware op de 'Belgische' manier konden werken en dat we als architect ook de leiding in handen hadden bij de engineering en het opmaken van de detailontwerpen. We zijn ervan overtuigd dat dit een grote bijdrage heeft geleverd aan de uiteindelijke kwaliteit.

Qua architectuur hebben we 'Het Witte Dorp' als referentie gebruikt, een wijk in Eindhoven met niets dan statige, witte, uniforme huizen. In de eerste plaats willen we dat de bewoners na de renovatie het gevoel hebben dat ze een volledig nieuwe woning hebben gekregen. Dit vertaalt zich vooral in gevels met meer geleding, waarbij de witte penanten een hele nieuwe ritmiek creëren. De toepassing van verschillende isolatiediktes op het houtskelet gaf ons de mogelijkheid om er extra reliëf in te brengen. De gevels hebben een hoogwaardige uitstraling dankzij de bekleding met strakke, Cradle-to-Cradle-gecertificeerde Mosa-tegels. We hebben ook het dakvolume een tikkeltje geaccentueerd om de aandacht te vestigen op het feit dat nagenoeg de volledige energieproductie van de huizen daar plaatsvindt. De uniformiteit van de woningen (witte kleur, ritmiek in de gevels, zwarte (dak)kap over de woningen) straalt rust en kwaliteit uit, waardoor de hele buurt een zeer positieve uitstraling krijgt."



warmtebehoefte (phpp):
22 kWh/m² j

luchtdichtheid
n₅₀ < 0.6 vol/u

U-waarde wanden en vensters:
wanden: 0,950 W/m².K
vloer: 0,209 W/m².K
dak: 0,153 W/m².K
U_w : 0,800 W/m².K

technieken
dak met geïntegreerde fotovoltaïsche cellen, zonneboiler, HR-verwarmingsketel, hoogwaardig mechanisch ventilatiesysteem D met warmterecuperatie.

budget: ca.
100 000 € per huis