

Nieuwe woning in een week

Gaten vullen in binnenstedelijk gebied door Bureau Kroner

De traditionele bouw is een tamelijk traag proces waarin veel bouwelementen moeten worden samengebracht en partijen vaak op elkaar moeten wachten. In binnenstedelijke gebieden kan dit leiden tot veel overlast, met name van verkeer en lawaai. Bureau Kroner ontwikkelde een snelbouwconcept gericht op particuliere woningen in deze gebieden. Met het principe 'gaten vullen' kan in een week een nieuwe woning worden neergezet, zodat de overlast tot een minimum beperkt blijft.

Maartje Henket Foto's Bureau Kroner

Bureau Kroner kwam op het idee voor een snelbouwconcept toen het eind jaren negentig van de vorige eeuw werkte aan het stedenbouwkundige plan voor de Elandstraat in Den Haag. Deze straat wordt gekenmerkt door een afwisseling van drie à vier verdiepingen hoge woonhuizen, eenlaags bedrijfsruimtes en lege kavels die alle in bezit zijn van particulieren. In plaats van een groot project in één keer te realiseren (met alle problemen van onteigeningen van dien) stelde Bureau Kroner voor om de eigenaren te verleiden om de lege kavels te bebouwen en de bedrijfsruimtes naar boven toe uit te breiden met woningen. Volgens het architectenbureau moest het proces daartoe overzichtelijk worden gehouden en moest de overlast voor de buurt zo veel mogelijk worden beperkt, terwijl de toekomstige eigenaren de keuze moesten hebben uit diverse gevelontwerpen. Bovendien mochten de woningen niet lijken op de houtskeletbouwoningen die tijdens de jaren zeventig veel zijn neergezet in de Haagse Zeeheldenbuurt, omdat de bewoners daar niet enthousiast over zijn. Het architectenbureau werkte het idee uit in samenwerking met vastgoedontwikkelaar annex aannemer Panagro in Leidschendam.

Bij een 'gaten-vulwoning' wordt zo ver mogelijk van de buurpanden gefundeerd om problemen hiermee te voorkomen. Vervolgens wordt de woning per verdieping opgebouwd uit geprefabriceerde betonnen wand- en vloerdelen en een geprefabriceerd geveldeel van in beton gegoten baksteen. Het dak wordt vooraf vervaardigd uit houten elementen. Doordat de bouwdelen dragend zijn en doordat gebruik wordt gemaakt van laagtemperatuur vloerverwarming en -koeling, gecombineerd met warmtepompen en warmterugwininstallaties, is de woning tot ver in het bouwproces vrij indeelbaar en kan een volledige scheiding worden gemaakt tussen het casco en het afbouwpakket. Het waterdichte casco staat zo in een week. Vervolgens kost het een maand om het dak te dekken en de woning binnen af te bouwen. Daarbij voeren de verschillende afbouwdisci-

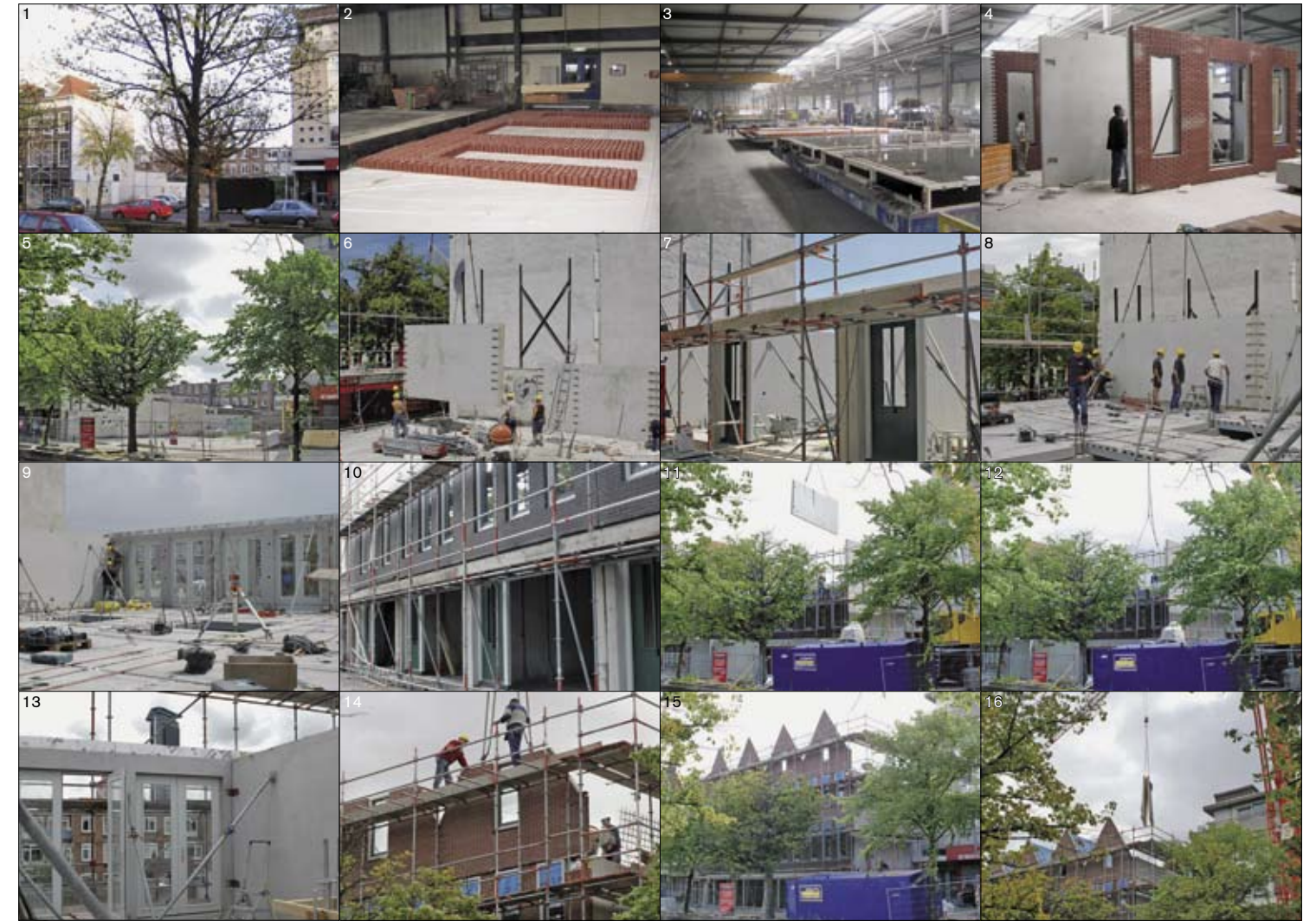
plines hun werkzaamheden na elkaar uit, in een vastgestelde tijd.

De gevelelementen worden gemaakt door Newton Bouwsystemen in Leeuwarden. Dit bedrijf, dat is gespecialiseerd in het maken van prefab onderdelen voor bungalows, heeft zijn productiestraat opnieuw ingericht om de hogere bouwelementen die de stadswoningen vragen te kunnen leveren. Aangezien 3,5 meter de grootste hoogte is die nog goed kan worden getransporteerd, is dit nu de maximale maat.

Spannend aan het ontwerpen met prefab gevelelementen vindt Mark Graafland van Bureau Kroner vooral de aansluiting van de elementen onderling en de architectonische uitstraling. De delen kunnen opvallend precies worden geplaatst, maar als er een verschil in voegbreedte ontstaat, is dit duidelijk zichtbaar. Bureau Kroner benadrukt daarom de overgangen, bijvoorbeeld met een uitstekende rand of met afwijkend metselwerk.

Een 'gaten-vulwoning' kost evenveel als een traditioneel gebouwde woning. Volgens Graafland kan het goedkoper als sommige onderdelen worden doorontwikkeld en lichter worden gemaakt. Omdat 'gaten vullen' voor de deelnemende partijen geen kernactiviteit is, is dit tot nu toe niet gebeurd. Het project is dan ook geen succes geworden bij de particulieren van de Elandstraat. De gemeente Den Haag verkocht een locatie aan Panagro voor een pilotproject in de vorm van een dubbel herenhuis dat in juli 2005 is opgeleverd. De particuliere eigenaars hebben dit initiatief echter niet gevolgd. Verder zijn niet alle aannemers bereid met het concept te werken, vanwege onbekendheid met de bouwwijze, of de wellicht te grote transparantie van het proces. Ook is de promotie van het concept beperkt geweest.

Overheden en woningcorporaties zijn echter wel enthousiast, met name vanwege de verminderde overlast. Bureau Kroner kreeg vervolgp opdrachten voor vijf woningen aan de Zuidhoek in Rotterdam, opgeleverd in november 2007, en voor een rijtje van vier woningen aan de Boomsluiterskade in Den Haag, opgeleverd in november 2008.



'Gaten vullen' aan de Boomsluiterskade in Den Haag.

- 1 het gat
- 2, 3 en 4 fabricage van de gevelelementen
- 5 de locatie bouwrijp
- 6 week 1: begane grond, wanden
- 7 week 1: begane grond, gevels
- 8 en 9 week 1: eerste verdieping, vloer en wanden
- 10 week 2: eerste verdieping, gevels
- 11 en 12 week 2: tweede verdieping, wanden
- 13 week 2: tweede verdieping, gevels
- 14 en 15 week 3: derde verdieping, gevels
- 16 en 17 week 4: dak
- 18 casco oplevering vier woningen





Vijf woningen in Rotterdam Zuidhoek



Dubbel herenhuis aan de Elandstraat in Den Haag

Ook wordt van het bouwconcept gebruik gemaakt op nieuwbouwlocaties. Vooral nog is het concept echter ook voor gemeentes onwennig. Zij willen bijvoorbeeld graag dat de elementen worden voorzien van een keurmerk omdat ze nu moeite hebben om de bouwfysische waardes te controleren. Ook dit vergt inspanningen en investeringen van de leveranciers, wat de verdere uitwerking en ontwikkeling van het systeem in de weg staat. Bureau Kroner en Panagro hebben met 'gaten vullen' een veelbelovende oplossing bedacht voor lastige locaties in binnenstedelijke gebieden. Zoals Graafland reeds stelt, kan het concept aantrekkelijker worden als het verder wordt doorontwikkeld. Met behulp van de bouwopdrachten van overheden en woningcorporaties ligt dit binnen handbereik, zodat in de toekomst ook particuliere partijen voordeel kunnen hebben bij het bouwsysteem.

Boomsluiterskade, Den Haag

Opdrachtgever Panagro Vastgoedontwikkeling, Leidschendam
 Ontwerp Bureau Kroner, Den Haag
 Projectarchitecten Mark Graafland, Jeroen van Wieren
 Adviseur constructie Constructie-adviesbureau Steens, Zoetermeer
 Adviseur bouwfysica Cauberg-Huygen, Rotterdam
 Aannemer Aanneming-Maatschappij Panagro, Leidschendam
 Producent prefab-elementen Burggraaff Bouw, Leeuwarden
 Bruto vloeroppervlakte 976 m²
 Bruto vloeroppervlakte per woning 244 m²
 Netto vloeroppervlakte 836 m²
 Netto vloeroppervlakte per woning 209 m²
 Bruto inhoud 3104 m³
 Bruto inhoud per woning 776 m³
 Programma 4 stadswoningen, 4/6-kamerwoningen met inpandige garage en tuin
 Voorlopig ontwerp oktober 2006
 Definitief ontwerp december 2006
 Aanvang bouw/montage mei 2008
 Oplevering december 2008
 Bouwsom inclusief installaties €1.105.000 excl btw
 Bouwsom inclusief installaties €1.320.000 incl btw

Doorsnede over de gevel, Boomsluiterskade

- 1 HR++glas
- 2 gevelement: glasplaat (colorbel), mandragende waterkerende folie, regelwerk, isolatie (80 mm), dampremmende folie, prefab betonlatei
- 3 vloer: kanaalplaat met zandcement dekvloer
- 4 spramex vulling
- 5 koppeling gevel - vloer met ingestorte L-balk (120x120x10 mm) en snelbouwanker FBN 12/30+50 hoh elke 1000 mm
- 6 gevelement: metselwerk, PU isolatie, spouwankers, prefab beton
- 7 verankering in betonlatei
- 8 onderste steen bevestigd met murfor Ø 4/50 verzinkt staaldraad met epoxy icm LHK/S-40

