

Weer Actueel > Eindhovense Polynormwoningen gedemonteerd

De Polynormwoningen in Eindhoven zijn de eerste staalframebouw woningen van ons land. Na vijftig jaar dienst worden de woningen verwijderd vanwege asbest in de binnenbekleding.



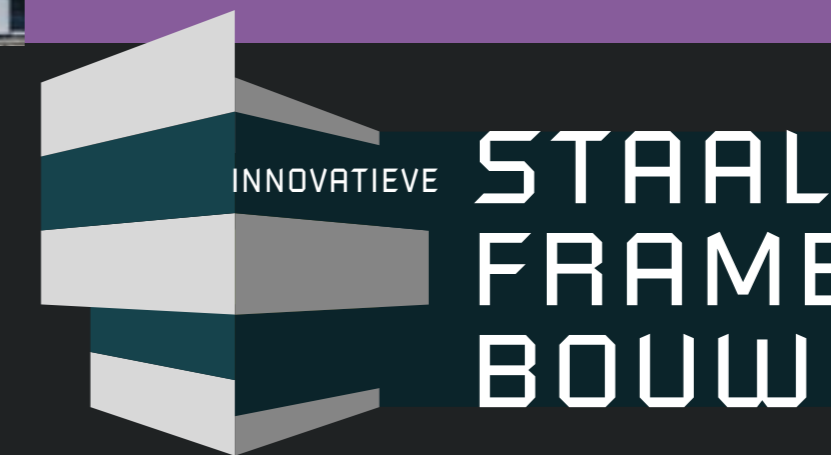
Uit het Archief (1999)

De Staten, Den Haag

In het Statenkwartier in Den Haag bouwde Smir's Bouwbedrijf in opdracht van Amvest Vastgoed tweehonderdzevenendertig huurappartementen in twee complexen aan de President Kennedylaan in Den Haag. Het ontwerp van de Haarlemse

Architectuurcentrale Thijs Asselbergs sluit aan op de bestaande 19de eeuwse bebouwing van het Statenkwartier met als naaste 'buren' het Museon, het Gemeentemuseum en het Congresgebouw. Roodbruine baksteen wordt afgewisseld met lichtgroene glaswanden. Vanwege de hoge verkeers- en geluidbelasting zijn

de beglaasde gevels uitgevoerd als gevelsluitende staalframebouw elementen met speciale akoestisch regels aan de binnenzijde en een cementgebonden vezelplaat aan de buitenzijde. Het woongebouw De Staten aan de Haagse President Kennedylaan heeft gevelsluitende staalframebouw elementen.



In dit nummer:

Thema: een halve eeuw staalframebouw onthuld • Uit het archief: President Kennedy Extra woonruimte zonder fundering • staalframebouw gesubsidieerd • Staalframebouw wandenwizer • Trillingen van vloeren • Dakstudio's Hordijkerveld, Rotterdam • Cursus trillingen • Polynormwoningen, Eindhoven



EEN HALVE EEUW STAALFRAMEBOUW ONTHULD

De tweehonderdwaalf Polynormwoningen in Eindhoven zijn het resultaat van een van de eerste toepassingen in de Nederlandse woningbouw van een industrieel bouwstelsel, met staalframebouw. Philips Woonbedrijf bouwde de woningen tussen 1950 en 1952 voor medewerkers van de bekende gloeilampenfabriek in het zuiden des lands. Speciaal voor de productie van de staalframes werd een fabriek opgericht, Polynorm NV in Amersfoort. In november 2005 worden de woningen verwijderd vanwege asbest in de binnenbekleding. Op initiatief van de Monumentencommissie van de gemeente Eindhoven wordt het gehele proces van bouw tot en met demontage gedocumenteerd. Zo blijft de kennis van 'IFD-bouwen avant la lettre' voor het nageslacht bewaard.

GOED GEDOCUMENTEERD

De Polynormwoningen verdwijnen, maar een halve eeuw aan kennis met industrieel bouwen blijft beschikbaar. Hiertoe werken de Stichting Bescherming Wederopbouwgoed Eindhoven, het woonbedrijf SWS.HHVL en de Faculteit Bouwkunde van de TU Eindhoven (TU/e) aan een driedelig documentatieprogramma. Het eerste deel van het programma bestaat uit demontage en wederopbouw van twee woningen in hun oorspronkelijke staat in het Dubo-park van de TU/e. Samen met de Hogeschool voor de Kunsten Utrecht wordt de geschiedenis van het Polynorm-

bouwstelsel — van ontstaan tot en met demontage in Eindhoven — vastgelegd in een boek en op DVD. Diverse vakdisciplines binnen de TU/e gaan het bouwstelsel analyseren op onder meer levensloop, milieu-effecten bij demontage en technische en functionele prestaties van de woningen. De uitkomsten van deze evalueeratie zijn bruikbaar voor het ontwikkelen en toepassen van industriële bouwsystemen in de toekomst. Het programma wordt afgerond in de zomer van 2006 met een symposium tijdens de lustrumviering van de TU/e.

EERSTE DROGE BOUWSTELSEL

Destijds was het Polynorm-bouwstelsel zijn tijd behoorlijk vooruit. Alle onderdelen van de staalframebouw werden geprefabriceerd, in standaardmaten en op de millimeter nauwkeurig. Op de bouwlocatie in Eindhoven hadden de bouwers voldoende aan een schroevendraaier. Na het monteren en stellen werden betonnen gevelplaten direct op de buitenzijden van de frames gemonteerd met schroeven en klemmen. Als isolatie van de buitengevels dienden steenwolmatten in de staalframes. Aan de binnenzijden werden houtvezelcement- of asbestcementplaten aangebracht. De scheidingswanden werden bekleed met platen van brandwerend houtbeton. De stalen rastervloeren werden gemonteerd compleet met slijpvaste platen voor direct stofferen.

'ZIET, D'R ZIT ENKEL HER EN DER 'N KLEIN SPIKKELTJE ROEST'

De stalen frames verkeren nog in een opmerkelijk goede staat. Tijdens de sanering van een woning eind jaren '90, liet een werkmans van het eerste uur, een bewoonster het volgende weten: 'Ach vrouwe, dees schruftes draai ik nog effe gemakkelijk los as da ik ze vruger vastgezet hé'. En bij het bekijken van het staalframe van de gesaneerde woning: 'Ziet, d'r zit enkel her en der 'n klein spikkeltje roest'.

Na vijftig jaar is de stalen draagconstructie van de woning onaangestast (foto: TU/e).



Meer over staalframebouw

Meer informatie over staalframebouw vindt u op de internet-site: www.bouwenmetstaal.nl/staalframebouw. Voor 'persoonlijke' doorverwijzing en advies kunt u contact opnemen met Bouwen met Staal, Marco Pauw, tel. (079) 353 12 77, e-mail marco@bouwenmetstaal.nl. Voor nadere inlichtingen over het staalframebouw systeem van Corus (Star-Frame) kunt u terecht bij de licentiehouders:

Buko Bouwsystemen
Zaltbommel, tel. (0418) 57 33 00, www.buko.nl

FeNB2 Staalframebouw
Schagen, tel. (0224) 29 06 19, www.staalframebouw.nl

De Hoop Betonwaren
Terneuzen, tel. (0115) 68 09 11, www.dehoop.nl

Kingframe prefabmodular construction
Maarheze, tel. (0495) 49 67 62

MAT Afbouw
Zaltbommel, tel. (0418) 58 70 70, www.matafbouw.nl

Opstalan
Oisterwijk, tel. (013) 5231313

Attestbeheerder
GeNieConsult, Alphen aan den Rijn, tel. (0172) 42 04 32
www.genieconsult.nl



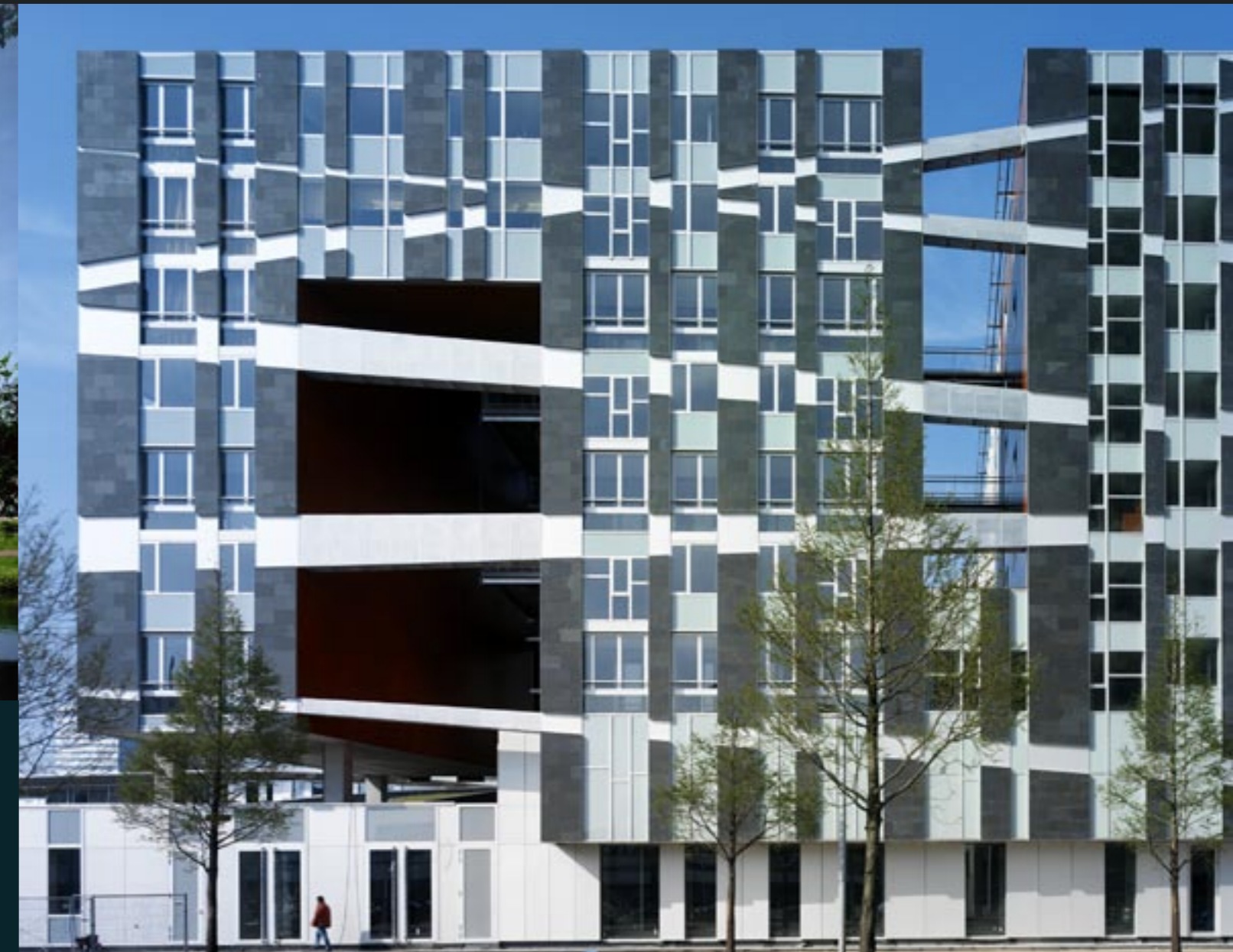
COLOFON

Nieuwsbrief Staalframebouw 9, jaargang 2, december 2005, kwartaal-uitgave van Bouwen met Staal, Zoetermeer
Trefw.: staalframebouw; koudgewalste profielen

Grafische vormgeving: Visuallab, Rotterdam

Postbus 190
2700 AD Zoetermeer
tel. (079) 353 12 77
fax (079) 353 12 78
e-mail info@bouwenmetstaal.nl
internet www.bouwenmetstaal.nl/staalframebouw

Samenstelling: Mic Barendsz, Arend Dolsma en Marco Pauw, Bouwen met Staal



Gelderhofplein, Amsterdam. Ontwerp: EEA (foto: Luuk Kramer).



RENOVATIE OP HOOG NIVEAU

De Rotterdamse wijk Hordijkerveld is het toneel van grootschalige renovatie. Driehonderdvijfzestig woningen ondergaan een grondige 'facelift'. Enkele woningen worden uitgebreid met een aanbouw en een opbouw, beide in staalframebouw. De nieuwe dakstudio's danken hun vrije indeelbaarheid aan portaalconstructies van koudgevormde profielen.

LIEVER RENOVEREN

In 2000 stond Hordijkerveld, gebouwd in de jaren '60, nog op de nominatie voor sloop en nieuwbouw. De plannen daartoe van woningbouwvereniging Vestia Rotterdam Zuid stuiten echter op heftig verzet van de buurtbewoners, vanwege de goede ligging van de woningen met ruime tuinen. Ook zou sloop-nieuwbouw het (aan)gezicht van de buurt aantasten. Hierop nodigde Vestia Cardo architecten uit voor een tweeledig hoogniveau-renovatieplan: 'schilonderhoud' (puiverwisseling) en verbeteringsopties, naar keuze van de bewoner. De keuzemogelijkheden zijn vernieuwing van keuken- en/of badkamer, uitbreiding van de woonkamer via een aanbouw aan de achterzijde en toevoeging van een studio op het dak. De aanbouw verruimt de woonkamer van 18 m² naar 28 m². De dakstudio geeft 27 m² extra vloeroppervlakte. De exploitatieperiode van de woningen is met vijf en twintig jaar verlengd om de hoge kwaliteit van de renovatie te bekostigen. Voor de uitvoering contracteerde Vestia Aannemingmaatschappij Panagro, vanwege hun ervaring met renovatieprojecten waarvoor de bewoners hun huis niet uitgaan.

De buurtbewoners verzetten zich met succes tegen sloop van hun woningen in de ruime, groene wijk Hordijkerveld in Rotterdam.



Elke dakstudio beschikt over 27 m² vrij indeelbaar vloeroppervlak. Hindernisgevoelende stabiliteitswanden blijven achterwege, dankzij portalen van staalframebouw.

STAALFRAMEBOUW-STUDIO

Inmiddels heeft MAT Afbouw de staalframebouw-pakketten voor twaalf dakstudio's geleverd. In de fabriek zijn de frames deels al bekleed met spaanplaat. Ook is minerale wol als isolatie tussen de stijlen aangebracht. Het afwerken van de interieurzijde van de staalframebouwelementen (met gipsplaat), het isoleren van de buitenzijde (voor koudebrugonderbreking) en het afwerken van de buitenzijde (gepotdekselde vezelcement planken) gebeurt op locatie, na volledige montage van de studio's. De studio's staan op enige afstand van de bestaande dakrand. Het studioak ligt tussen de scheidingswanden, in langsrichting van de opbouw. De voor- en achterpuien lopen voor de studiovloer langs en zijn vervaardigd in een koofconstructie, voor optimale transparantie.

PROJECTGEGEVENS

Locatie Hordijkerveld, Rotterdam • Opdracht Vestia Rotterdam Zuid • Architectuur Cardo architecten, Rotterdam • Constructief ontwerp Adviesbureau Van den Berg, Rotterdam • Uitvoering Aannemingmaatschappij Panagro, Leidschendam • Staalframebouw MAT Afbouw, Zalibommel • Data start bouw 2004, (deel)opleveringen eind 2005 • Fotografie Luuk Kramer en Cardo architecten.

GERING GEWICHT, GROTE INDELINGSVRIJHEID

Als bij veel optop-projecten vormde gewichtsbeperking een logische opstap naar staalframebouw. Een ander, minder gangbaar keuzemotief was de mogelijkheid van grote, vrije overspanningen. De architect wilde grote ononderbroken studioruimten tussen twee scheidingswanden met daarop het dak. Daarop bedacht Theo Peeters, constructeur bij Adviesbureau Van den Berg, portalen van koudgevormde profielen, 600 mm hart-op-hart. De profielen zijn momentvast verbonden, schoren blijven achterwege. De uitvoering van dit idee bleek eenvoudig: de dakprofielen tussen de scheidingswanden monteren, met zes boutverbindingen per aansluiting. En de snelheid en efficiency van het staalframebouwproces stemt de projectleider van Cardo tevreden. "t Loopt als een zonnetje", aldus Peter Berendse.



LEERLING BOUWPLAATS

De bouwplaats van Hordijkerveld valt op door staalframebouw én een grote groep jonge vakmensen. Zij heten 'Leerling bouwplaats'. Tijdens hun ROC-opleiding werken ze vier dagen per week op de bouwplaats, van start bouw tot oplevering. Begeleid door 'leermeesters' doen ze ervaring op in de bouwpraktijk. Aannemer Panagro is zelf ervaren in opleiden en heeft meerdere leerlingen onder de hoede genomen. Het jeugd enthousiasme werkte aantekelijk: verschillende onderaannemers volgden Panagro's voorbeeld. Nu fungeert Hordijkerveld als 'multi-disciplinair bouwlokaal' voor leerling-stucadoors, tegelzetter en staalframebouwers.

CARDO ARCHITECTEN

Cardo architecten is een jong, enthousiast en dynamisch ontwerp-bureau uit Rotterdam. Sinds 2000 zijn de zeven collega's actief in nieuwbouw van woningen en in renovatie van woongebouwen, voornamelijk voor woningbouwverenigingen. Cardo ziet het project Hordijkerveld als echte spin-off voor hun organisatie. Een situatie die hun naam voorspelde: cardo is immers latijns voor 'hoofdstraat', de noord-zuidas waar alles om heen wordt gebouwd. De medewerkers van Cardo zijn: (ontwerpers) Erik Bolks, Reinier de Jong, Robert Kruijger en Mingo van der Stoep; (projectleiders) Peter Berendse, Rick Blok, Mary Kamphuis en Bert van den Ouden. Voor meer informatie zie: www.cardo-bv.nl.

WANDENWIJZER

In december 2005 brengt Bouwen met Staal de Staalframebouw wandenwijzer uit. Met de wandenwijzer is eenvoudig een globaal ontwerp te maken van dragende en niet-dragende (binnen)spouwbladen en (binnen)wanden van staalframebouw. De totale dikte van een wand is een optelsom van de dikten van staalprofiel, plaatmateriaal en isolatiemateriaal. De dikten van plaat- en isolatiemateriaal hangen af van de eisen voor bouwfysica en brandwerendheid. Door alle plaat- en isolatiedikten op te tellen bij de basis-dikte van het staalframe – 105 mm – wordt een indicatie verkregen voor de benodigde totale wanddikte. De wandenwijzer behandelt achtereenvolgens de constructie, brandwerendheid, en akoestische en thermische isolatie. Ook toont de publicatie enkele gebruikelijke wanddetails. De publicatie is gratis verkrijgbaar bij Bouwen met Staal, via fax (079) 353 12 78 of e-mail info@bouwenmetstaal.nl. Een PDF is te downloaden van www.bouwenmetstaal.nl/staalframebouw.

SUBSIDIE VOOR 'INNOVATIEVE STAALFRAMEBOUW'

Bouwen met Staal heeft van Senternovem subsidie ontvangen voor een tweejarij activiteitenprogramma rond staalframebouw, als vernieuwd bouwconcept. Met deze subsidie (SKB05028) kan Bouwen met Staal staalframebouw bekend(er) maken binnen de gehele bouwketen. Op het programma staan een handboek over herstructurering voor gemeenten, woningbouwcorporaties en ontwerpers, een ICF-tool voor (casco)constructeurs, verschillende nieuwsbrieven en flyers, projectbezoeken, projectdocumenten, studiemiddagen, en workshops voor architecten, constructeurs, bouwers en docenten.

EXTRA WOONRUIMTE ZONDER FUNDERING

Staalframebouwer FeNBZ heeft een snelle oplossing gevonden voor het uitbouwen van een woning. Binnen twee weken zijn de woonkamers van enkele proefprojecten in Schagen 30% vergroot met een staalframebouw aanhangmodule. De module wordt compleet met vloer- en wandverwarming (Comfort vite) geprefabriceerd en aan de bovenkant met stalen strips aan de bestaande verdiepingvloer opgehangen. Hierdoor is een extra fundering niet nodig en blijft de overlast en bouwtijd beperkt. Op locatie worden vloer en buitengevel afgewerkt en desgewenst een glazen kap gemonteerd. De module is ook op te hangen als uitragende uitbouw op (verdieping)hoogte.



TRILLINGEN VAN VLOEREN

De nieuwe SBR-publicatie Trillingen van vloeren door lopen geeft richtlijnen voor het voorspellen, meten en beoordelen van trillingen van gangbare vloertypen in de utiliteits- en woningbouw. Hiermee kunnen opdrachtgevers, architecten, constructeurs en producenten in de ontwerpfase anticiperen op comforteisen van de gebruikers. In het Bouwbesluit zijn uitsluitend (minimale) eisen te vinden voor veiligheid, gezondheid en bruikbaarheid van vloerconstructies. De regels in de NEN 6702 over het dynamisch gedrag van vloeren zijn niet afdoende voor het beoordelen van trillingen bij de huidige generatie vloeren van verschillende opbouw en materialen. Ook voor lichte, halle vloeren als de staalframebouw vloer biedt de SBR-publicatie nu handreikingen voor het trillingsgedrag.



P.H. Waarts. *Trillingen van vloeren door lopen, Richtlijn voor het voorspellen, meten en beoordelen*. SBR, Rotterdam 2005. ISBN 90-5367-4101, 90p., A4-formaat (artikelnummer 539.05), € 49,95 (excl. BTW en verzendkosten).

CURSUS TRILLINGEN

Om constructeurs vertrouwd te maken met het gebruik van deze richtlijn organiseert Bouwen met Staal in samenwerking met SBR, Centrum hout en de Betonvereniging tweemaal een eendaagse cursus in Rotterdam, op 2 februari 2006 en op 8 februari 2006 in Amersfoort. Voor meer informatie zie: www.bouwenmetstaal.nl/cursussenopleidingen.