

SYMBOLIEK IN SCHOON BETON



1 | Rechts van de entreegang is de atelierruimte geplaatst. De langgerekte gang leidt naar de betonwand, waarachter zich de privé woonvertrekken bevinden in drie zelfstandige verdiepingen

foto's: Marcel van Kerckhoven

Ine ter Borch, Archispecials.com

Met de prestigieuze realisatie aan het Hoornse Meer van het Wall House #2, het villa-ontwerp uit 1973 van John Hejduk, is de stad Groningen een architectuurmonument rijker. Otonomo architecten vertaalde het onconventionele ontwerp van de vorig jaar overleden New Yorkse architect naar de huidige bouwpraktijk. Voor de uitvoerders was dit alles behalve een routineklus, eerder een uitdaging die het uiterste vergde aan vakmanschap en creativiteit. Centraal in het ontwerp staat een muur van schoon beton. Naast de symbolische betekenis die de indrukwekkende schoon-betonmuur in het ontwerp heeft, was het een knap staaltje stortwerk dat balanceerde op de grens van wat technisch mogelijk is.

Het villaontwerp uit 1973 maakt deel uit van een reeks experimentele woontypologische studies. Het Wall House is de enige villa uit de reeks die ontworpen is voor een opdrachtgever (landschapsarchitect Bye) met serieuze plannen voor uitvoering. Destijds deden de ontwerpen veel stof opwaaien vanwege het ongewone architectonische en constructieve concept. Hejduk probeerde los te komen van de functionalistische gedachte als uitgangspunt. Functionele analyses leidden weliswaar tot efficiënte plattegronden, maar gaan volgens Hejduk voorbij aan de beleving en de betekenis van architectuur. Hejduk trekt in zijn villaontwerp de verschillende woonfuncties weliswaar analytisch uit elkaar, maar rangschikt de functies op basis van beleving in plaats van efficiënt gebruik. Het Wall House beeldt als het ware de cyclus van het leven uit: we gaan voortdurend van het verleden via het heden naar de toekomst. In de belevingswereld van Hejduk vormt de



betonwand in het ontwerp de scheidslijn tussen het verleden en de toekomst. De sterk uitgevorte muur moet ons bewustmaken van het kortstondige heden. Vorm, kleur en materiaalgebruik benadrukken het karakter van de fases aan weerszijden van de muur. Kleurloze grijzen, statische geometrische vormen van cement en beton verbeelden het verleden. De strakke muur – het heden – is uitgevoerd in eerlijk schoon beton. Eenmaal de muur gepasseerd beelden vloeiende, in vrolijke kleuren gepleisterde, vrije vormen de toekomst uit. De vrije vormen lijken – gestold in hun beweging – ieder moment te kunnen veranderen, waarbij de raamkozijnen elastisch meebewegen.

Geschiedenis

John Q. Hejduk (1929-2000) maakte deel uit van de New York Five. Met een aantal gezamenlijke tentoonstellingen vanaf 1969 namen Pieter Eisenman, Michael Graves, Charles Gwathmey, Robert Meier en John Hejduk stelling tegen het naoorlogse functionalisme. Hejduk is vooral bekend geworden door zijn reeks woontypologische studies die hij vanaf 1966 maakte. Het Wall House is het enige ontwerp uit de reeks dat nu dertig jaar na dato wordt uitgevoerd. Hejduk was als hoogleraar architectuur vanaf 1964 verbonden aan de prestigieuze Irwin S. Chanin School of Architecture of het Cooper Union te New York.

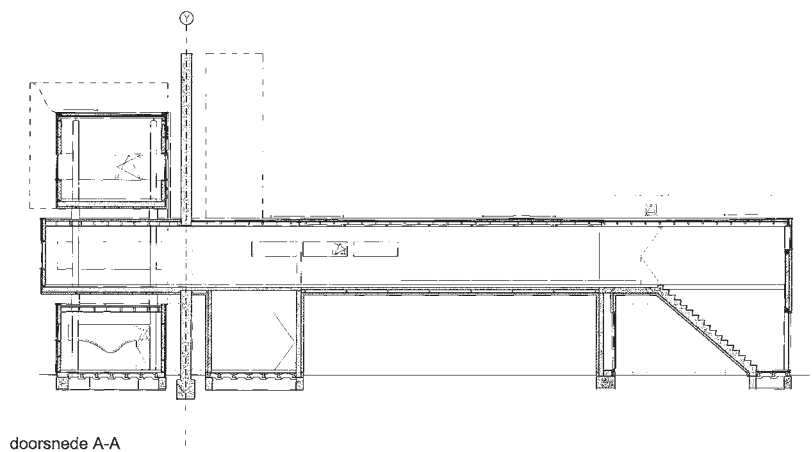
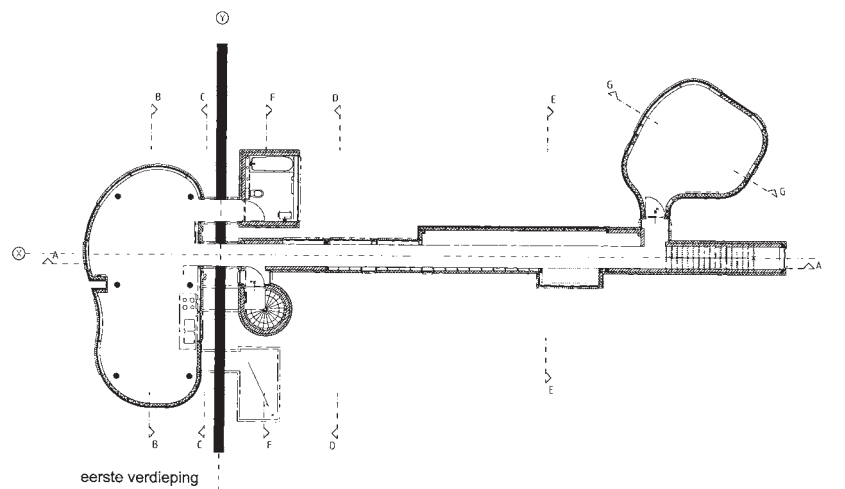
Het Wall House is gebouwd op initiatief van de Gemeente Groningen, Wilma BV en Kamminga Makelaars. Na een eerdere, mislukte poging in 1996 hebben de initiatiefnemers na het overlijden van Hejduk besloten het project alsnog uit te voeren.

Organisatie van de plattegrond

Beweging speelt ook een rol in de opzet van de plattegrond, die zich afwikkelt als het scenario van een spannende film. Een smalle betonnen steektrap leidt naar een langgerekte gang op de eerste verdieping. De spaarzaam van daglicht voorziene gang vormt de inleiding voor de ruimtelijke ervaring van de woonvertrekken aan het einde ervan. Maar alvorens de ruimtelijke vrijheid van de privé-woonvertrekken te kunnen ervaren, wordt de spanning opgevoerd en moet de bezoeker eerst de betonmuur passeren via een nauwe opening. Ten slotte, op de bovenste (woon)verdieping, ontvouwt zich het weidse panorama van het Groningse landschap via een rondom doorlopende raamstrook in de gevel. De privévertrekken zijn gehuisvest in drie boven elkaar gelegen verdiepingen, verschillend in vorm en kleur voor slapen, koken/eten en wonen. Slapen vindt plaats op de begane grond, koken en eten op de eerste verdieping en het wonen op de tweede verdieping. Voorzieningen als trappenhuis, badkamer en berging zijn aan de entreekant van de muur geplaatst, zodat de bewoner voortdurend geconfronteerd wordt met de betonwand als hij van het ene naar het andere vertrek gaat.

2 | Kleurrijke vrije vormen tekenen zich af tegen het grijze decor van de betonwand

3-4 | Plattegrond eerste verdieping en langsdoorsnede



doorsnede A-A

5 | De dunne betonwand is als zelfstandig element geconstrueerd en staat los van de overige bouwdeelen op een enkele stabiliteitsverbinding na om torsie in de constructie van de woondoosjes te voorkomen. De wand doorsnijdt de villa als een scherp mes



Constructie

De constructieve opzet volgt dezelfde benadering als het architectonisch concept, waarbij ondersteuning en versterking van de betekenis van het ontwerp voorop staan, ook als dat ten koste gaat van de praktische uitvoerbaarheid. De betonwand die in het ontwerp zo'n belangrijke plaats inneemt, staat volledig op zichzelf. Dit wordt benadrukt door glasstroken aan weerszijden ter plaatse van de ontmoeting met andere bouwdeelen. De woonunits lijken aan de betonwand te hangen, maar staan er in werkelijkheid los van via een eigen draagconstructie van

6 | Wapeningskokers voor de begeleiding van de trilnaalden

foto: Theo Vorenkamp



staalkolommen volgestort met beton. De boven elkaar gelegen units zijn uitgevoerd als losse doosjes met een betonvloer en elk een eigen houten dak. Voor het extra dak zijn aan de staalkolommen flenzen gelast die de dakbalken dragen. Ook in de afwerking zijn de doosjes als zelfstandig behandeld met verschillend gekleurd stucwerk. Het gevelstucwerk is aan de onderkant van de vloer doorgezet. Dit had tot gevolg dat de onderliggende dakconstructie zo lang mogelijk moest worden opgehouden om de stucadoors hun werk te kunnen laten doen. De dakdekkers hadden minder geluk; zij moesten hun werk doen in de tussenruimte van 40 cm tussen dak en vloer.

Primeur in Nederland

Er is zoveel mogelijk getracht het oorspronkelijke ontwerp te benaderen. Toch zijn er concessies gedaan om het ontwerp aan te passen aan de huidige bouwpraktijk. Zo is het hele ontwerp met een factor 1,2 vergroot om de aansluitdetails tussen de betonmuur en de andere gebouwdelen goed uitvoerbaar te maken. De detailtekeningen uit 1976 van Hejduk zijn aangepast aan het Nederlandse klimaat en de regelgeving. Over de uitvoering van de betonmuur was weinig vastgelegd, maar zeker is dat Hejduk een strakke muur van schoon beton voor ogen had. Volgens projectarchitect Derk Flikkema was hij enthousiast over het voornemen de wand in één keer in het werk te storten. In 1976 was deze optie nauwelijks haalbaar voor een wand van 13,5 m hoog, 18,5 m lang en 45 cm dik, maar ook nu nog was het een risicovolle en nooit eerder in Nederland uitgevoerde onderneming.

In één keer goed

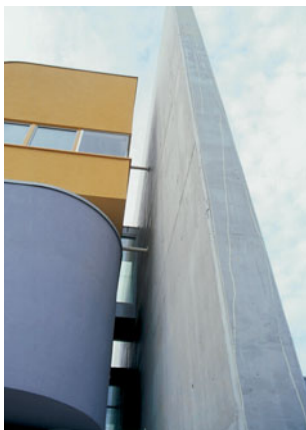
Het besluit de wand in één keer te storten had veel consequenties voor de uitvoering. Allereerst: het moet ook in één keer goed, want schoon beton laat zich nu eenmaal slecht achteraf corrigeren. Een goede voorbereiding, waarbij alle eventuele knelpunten in kaart worden gebracht, is een eerste vereiste. Naast de hoge constructieve eisen aan wapening en fundering, vanwege de grote krachten op de wand, moet ook de bekisting aan hoge sterkte- en stijfheidseisen voldoen. De gekozen systeembekisting, met elementen van 2,40 x 2,70 m², is verzwaard met ballast om de windbelasting op te kunnen nemen. Vanwege de grote wandafmetingen loopt de druk in de kist hoog op; de stortsnelheid is daarom laag gehouden, slechts 1 m stijgen per uur. Om van grote hoogte te kunnen storten, zijn korven in de wapening opgenomen om de stortslangen te begeleiden. Om ook de trilnaalden naar beneden te kunnen begeleiden zijn kokers van wapeningsstaal (42 stuks) aan de binnenkant van de buitenwapening aangebracht, zodat ze met name onder in de wand daar verdichten waar dat nodig is.

In het avontuur gestort

Het verhaal van de betonstort leest als een avonturenroman. Het stortschema startte om zes uur in de ochtend met de aanvoer van een vracht van 10 m³, gevolgd door elk uur eenzelfde lading, en eindigde om zeven uur 's avonds met de laatste vracht. Op de dag van de stort (28 maart) was rekening gehouden met een temperatuur van 12 – 13 °C, maar de werkelijkheid was wel even anders. Om zes uur in de ochtend wees de thermometer 2 °C en daalde naar 0 °C. Bij lagere omgevingstemperaturen – wat als regel ook een lagere betonspecietemperatuur inhoudt – zal de betonspecie langzamer verharden en de bekistingsdruk toenemen. Als gevolg van dit onvoorziene temperatuuraspect is op het laatste moment de samenstelling van het beton aangepast: 25% van het Hoogovencement A (CEM III) is vervangen door 25% Portland Cement B (CEM I). Na een succesvol doorlopen stortproces volgde een tweede spannende periode: het ontkisten na vier tot vijf dagen verharding.

Dankzij de goede voorbereiding en het consciëntieus nakomen van alle afspraken door de betonstortploeg, voldoet tot ieders opluchting en tevredenheid de wand constructief en esthetisch aan de vooraf gestelde hoge kwaliteitseisen.

Esthetisch uiterlijk



Omdat voor een systeem-bekisting was gekozen, ontbrak de mogelijkheid om de plaats van de centerpengaten te beïnvloeden. Wel is het bekisting patroon van tevoren uitgetekend om van de zichtbare plaatnaden een esthetisch raster te maken.

Voor de afwerking van de centerpengaten aan weerszijden van de plaatnaad is ervoor gekozen telkens het rechtergat onafgewerkt te laten en het linker af te werken met een grijze kunststof dop.



Hoewel het esthetische uiterlijk van de betonwand uitgebreid besproken is bij de voorbereidingen, valt het op dat er tevoren geen discussie was over het wel of niet toepassen van een vellingkant. Terwijl bij deze bijzondere wand een strakke haakse hoek voor de hand ligt, is juist besloten de vellingkant, van standaard 15 x 15 mm, in verhouding met de wand naar 30 x 30 mm te vergroten.

Symboliek in detail

Op detailniveau valt in het interieur nog iets anders op. De gedachte waarop het woonconcept is gebaseerd – het voelbaar passeren van de betonwand – verwacht je in de details van de doorgangopening terug te vinden. Hoewel aan weerszijden van de betonmuur glasstroken zijn aangebracht, zodat de wand zichtbaar is, ligt de afwerking in het interieur keurig in één vlak met het kozijn. Ook in het plafonddetail is de muur als het ware ‘weggedetailleerd’, want het plafond loopt in één vlak door zonder sprong ter plaatse van de doorgang. Ongetwijfeld zijn deze details met de beste bedoelingen tot stand gekomen en heeft ook de uitvoerder alles netjes afgewerkt, maar of het ook de bedoeling van Hejduk was, zullen we hem niet meer kunnen vragen. In het algemeen gesteld kan het uiterlijk van details, of het uiterlijk van het beton een ontwerpidee versterken, maar ook verzwakken. Dit klinkt misschien als een open deur, maar communicatie over de symbolische betekenis van gekozen materialen of details kan een hoop misverstanden tussen uitvoerder en ontwerper voorkomen. ■

Projectgegevens

initiatief:

Gemeente Groningen, Kamminga Makelaars, Wilma BV

opdrachtgever:

Wilma BV Regio Noord-Oost

architect:

John Hejduk, New York (1929-2000)

projectarchitect: Thomas Müller, Berlijn &

Otonomo Architecten, Groningen

constructeur:

Ingenieursbureau Dijkhuis, Groningen

aannemer:

Wilma B.V., Groningen

hoofduitvoerder: A. Bos; medewerkers: T.H.L. Vorenkamp,

B. Hiemstra, K. Laanstra, K. Veldman, K. Seip, T. v.d. Molen,

A. Postma, W. Swarts, P. v. Wijk, W. Scheerhoorn, R. Smits,

H. Stoffers

betontechnologisch en uitvoeringstechnisch

adviseur:

Betoncentrum Noord Nederland, Hoogkerk

leverancier betonspecie:

BCC, Groningen

7 | Vellingkant van
30 x 30 mm

8 | De centerpengaten
zijn telkens rechts
afgewerkt met een
kunststof dop en
links onafgewerkt
gelaten