

LEVENDE ERFENIS

## UITBREIDING WOONHUIS, TORENWEG 3, HEM, NOORD-HOLLAND

Door Hilde de Haan

Architect: Jager Janssen architecten, Rogier Janssen

De jonge Rotterdamse architect Rogier Janssen hanteerde bij de verbouwing c.q. uitbreiding van zijn ouderlijk huis het plastische getal als ontwerpbe-ginsel. Op geheel eigen wijze – want Janssen heeft weinig op met Bossche School-architectuur. Des te meer is hij gefascineerd door de wiskundige bewijsvoering van het plastische getal zoals verricht door Godfried Kruijtzter. Dat leidde tot een bijzonder matenspel, in een opmerkelijk huis.

Eind jaren negentig komt Rogier Janssen (1976), dan nog student Bouwkunde in Delft, bij toeval in het Belgische Waasmunster. Daar bezoekt hij abdij Roosenburg en is meteen geïntrigeerd door deze krachtige archi-tectuur. Deze ervaring is voor hem aanleiding om zijn afstudeerscriptie aan het plastische getal te wijden.

De titel die hij kiest is veelzeggend, namelijk: 1,324718. Hij is nieuwsgierig naar de relatie dáárvan met de indrukwekkende architectuur in Waasmunster. Om de waarde van het plastische getal te onderzoeken, leest Janssen de boeken van Dom Hans van der Laan en zoekt hij ook diens neef op – praktiserend architect Hans van der Laan. Maar zeker zo belangrijk acht hijzelf de uitvoerige gesprekken die hij voert met Godfried Kruijtzter. Het frappeert hem zeer dat deze de wiskundige bewijsvoering voor het plastische getal heeft geleverd en hij ziet daarvan ook de praktische mogelijkheden. Dankzij Kruijtzter, stelt Janssen vast, wordt het mogelijk de maten van het plastische getal met wiskundige exactheid toe te passen. Precies ook dat is wat hij in een van zijn eerste bouwopdrachten, een verbouwing van het woonhuis van zijn ouders, heeft gedaan.

Alvorens op dat bouwwerk in te gaan, is het nodig hier kort in te gaan op Kruijtzers wiskundige bewijsvoering. Hij constateerde dat volgens Van der Laan de maten van diens architectonisch stelsel elkaar opvolgen als de termen van een meetkundige rij: p0, p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7, waarin p de rede is. Dit zou de visuele waarneembaarheid schaalongevoelig maken. Kruijtzter eiste daarenboven dat de som van twee opvolgende maten en het verschil van twee opvolgende maten ook maten van het stelsel zijn. Deze eis leidt tot twee mogelijkheden: óf de rede p is de gulden verhouding óf de plastische verhouding. Rogier Janssen past deze voorwaarde zeer consequent toe, waardoor er geen kleine restmaten



De nieuwe aanbouw aan de achterzijde van de woning



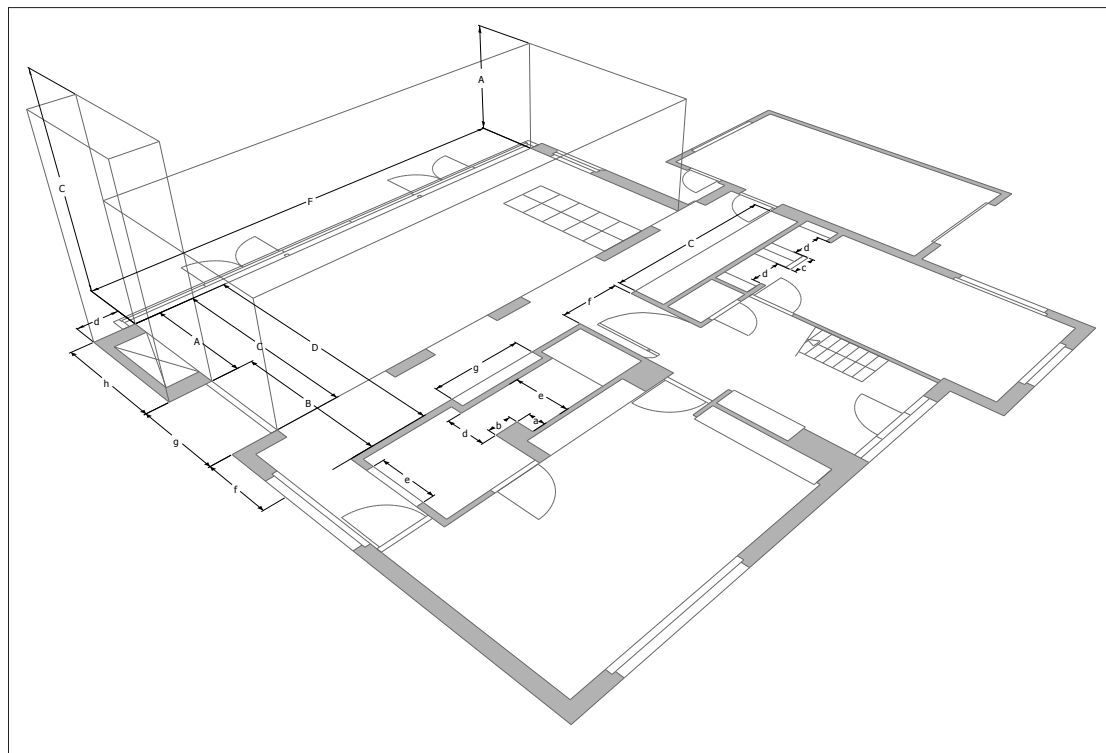
Voorzijde woning

ontstaan. Waar in de architectuur van Van der Laan onnauwkeurigheden zijn opgenomen, geeft de reeks van Kruijtzter getallen die tot in vele cijfers achter de komma nauwkeurig zijn.

Tijd om nu naar het ontwerp te gaan dat Janssen voor zijn ouders maakte. Hun woonhuis staat in het kleine dorp Hem in Noord-Holland, in de schaduw van een oude kerktoren. Oorspronkelijk was de opdracht enkel om de keuken te vergroten. Deze bevond zich aan de tuinkant, achter de woonkamer aan de straatzijde. Dat leverde zo'n ingrijpend verbouwingsplan op dat besloten werd de 'nieuwe indeling' als extra volume aan de tuinkant van de oude woning toe te voegen. De begane grond verdubbelde daarmee van oppervlakte en de ingrepen in het oude gedeelte bleven relatief beperkt.

Janssen greep, als gezegd, deze opdracht aan om zijn scriptie-onderwerp, het plastische getal, nu eens in de praktijk te toetsen. Maar hij deed dat op eigenzinnige wijze. Zijn uitgangspunt was feitelijk simpel: hij wilde, als uitbreiding van het huis, een ruimte met prettige maten maken. Dus besloot hij om de maten van de ruimte in drie dimensies te bepalen met behulp van het plastische getal. De muurdikte – zo essentieel voor Dom Hans van der Laan – speelt in het ontwerp van Janssen echter geen rol. En ook voor de ruimtelijke organisatie van het ontwerp, de dispositie, baseerde Janssen zich, naar eigen zeggen, in geen enkel opzicht op de theorie van père Hans.

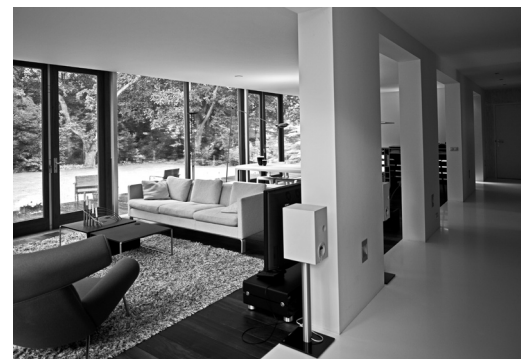
In bijgaande isometrische tekening is te zien hoe Janssen dan wel te werk ging. Als ankerpunt, ofwel de maat waar alle andere maatvoering van werd afgeleid, koos hij plafondhoogte A (2600 mm). Daaruit leidde hij twee reeksen van acht maten af, waarbij de kleinste maat A van de grote reeks (A t/m H) gelijk is aan de grootste maat h van de kleine reeks (a t/m h). Beide reeksen volgen precies de maten van Kruijtzers reeks. Als voorbeeld: A = 2600 mm, B = 2600 x 1,324718, C = 2600 x (1,324718)<sup>2</sup>, D = 2600 x (1,324718)<sup>3</sup> etc.



Dat matenspel is duidelijk in de isometrie te zien. De maten van het toegevoegde volume aan het huis zijn: hoogte A, diepte C, breedte F. Toch wordt dit architectonisch pas interessant doordat ook de relatie met het oude huis in het verhoudingspel is opgenomen. In de vroegere buitenmuur van het huis, aan de tuinzijde, zijn alle ramen en deuren opengebrouwen tot aan de grond, zodat hier een soort kolommenrij is ontstaan. Dat geeft een galerij die zich opent naar de nieuwbouw en waarvan de dichte zijde grotendeels bestaat uit plafondhoge kasten. Zo ontstaat een samenspel van oud en nieuw.

Ook dat is goed te zien in de isometrie. De schouw links heeft als breedtemaat A (tevens plafondhoogte), de diepte van nieuwbouw is C, en de diepte van galerij + nieuwbouw = D. Hier loont de exactheid van Kruijtzers reeks:  $A + B = D$ . Tegelijk zijn hier de drie grootste maten van de kleine reeks herkenbaar. De breedtemaat van de schouw is namelijk ook te benoemen als h (de grootste maat van de kleine reeks), die van de galerij als f, en de breedte van het muurvlak tussen galerij en schouw als g. De maten van de kleine reeks zijn verder, in diverse varianten, terug te vinden in alle kasten.

Opvallend in de tekening: de dikte van de muren en de kolommen zijn niet benoemd. Het was een bewuste keuze van de architect om ze niet in het matenspel op te nemen. Hier speelde mee dat hij een zekere weerzin heeft tegen veel 'Bossche School-architectuur', en dat hij zichzelf meer als modernist beschouwt.



Linksboven: de tuinkamer gezien vanuit de gang. Linksonder: De uitbreiding aan de achterzijde van de woning en kasten. Rechts: De gang geflankeerd door een kolommenrij die in maatvoering van het plastische getal zijn gezet.

Een krachtig voorbeeld van architectonische ruimte, of van een gebouw volgens het plastische getal, is dit woonhuis daarmee niet. Zo ontbreekt een stevige greep op het geheel – al is dat bijna onvermijdelijk bij zo'n verbouwing. Maar als poging om de werking van het plastische getal uit te proberen, is het wel degelijk interessant.

De ruimtewerking treedt echter niet zonder meer op waar gebruik wordt gemaakt van het matenstelsel: in de studeerkamer, rechts in de isometrie, is een boekenkast vormgegeven als twee nissen, waarvan alle breedtematen in de kleine reeks passen. Met de ruimte als geheel heeft dit echter niets te maken en deze boekenkast heeft dan ook geen ruimtelijk effect. Anders is dat in de nieuwe woonkamer en in het overgangsgedebiet tussen oud en nieuw. Hier versterkt het toegepaste matenspel wel degelijk een levendige samenhang van alle onderdelen.

Al is het, eerlijk gezegd, wel juist die kolommenrij waarvan Janssen de maten niet meewoog, die het meest essentieel is voor de beleving van deze ruimte. Dit is ook niet zo gek: de kolommen hebben een kloeke dikte (272 mm), en ze begrenzen stevig een galerij die wél een maatgegeven onderdeel is van de compositie. Dat, in combinatie met het verdere matenspel, mist zijn uitwerking niet: de bewoners roemen vooral de rust die de woning nu heeft, dankzij een architectuur die hen uitnodigt om de ruimten zoveel mogelijk leeg te laten.

Het mooie is, dat dát dan weer wel precies is, waar het ook bij Van der Laan om gaat.

Foto's:  
archipfoto@architext,  
Haarlem