

paul groenendijk & rens schulze

analyse van gebouwen groep molema/de soeten

In O1 is een overzicht gegeven van de wijzen waarop plananalyse aan de afdeling Bouwkunde van de TH Delft wordt toegepast in onderwijs en onderzoek.¹ Het analyzewerk van de 'groep Molema' is in O aan de orde gekomen door de publikatie van een serie artikelen onder de noemer 'Constructivistische Gebouwen'. Het onderwijs en onderzoek van deze groep is van een opmerkelijk niveau binnen het vakgebied constructieve vormgeving en bouwtechniek; desondanks is het werk binnen de afdeling Bouwkunde nogal ondergewaardeerd. Ter afsluiting van de reeks wordt hieronder ingegaan op de werkwijze van de groep en de totstandkoming van het werk op basis van een vraaggesprek met Jan Molema en Hans de Soeten.

Analyse van Gebouwen

De artikelenreeks 'Constructivistische Gebouwen' is tot stand gekomen door de inzet van een kleine groep studenten in het kader van de oefening 'Analyse van Gebouwen', met Jan Molema en Hans de Soeten als begeleiders. Directe aanleiding voor de produktie van deze reeks plandocumentaties was een studiereis naar de Sovjet-Unie in juni 1980. Het onderzoek en onderwijs van de 'groep Molema' bestaat echter veel langer. Het heeft reeds een zekere reputatie, vooral vanwege de publikaties 'Gaudí was een rationalist met perfecte materiaalbeheersing' en 'J. Duiker, bouwkundig ingenieur'.²

Het studie-onderdeel is in 1970 ontstaan als voorbereiding en hulpmiddel voor studenten bij de constructieve detaillering van hun ontwerp. In Delft komt de problematiek van de samenhang van architectuur en constructie altijd zeer nadrukkelijk aan de orde in de A9-projecten, het ontwerp van een klein openbaar gebouw (bibliotheek, school). Om iets te doen aan de beperkte interesse of tegenzin van veel studenten voor dit wezenlijke aspect van het ontwerpen is de oefening 'Analyse van Gebouwen' ontstaan. Het onderliggende idee is daarbij om door middel van het bekijken en onderzoeken van gebouwen van bekende of bewonderde architecten, of gewoon 'leuke', bekende of interessante gebouwen, inzicht te krijgen in het onderzoeken en ontwerpen van constructies. In de eerste jaren is de onderwerpskeuze vrij willekeurig; een aantal gebouwen in de nabije omgeving wordt bekeken, zoals de sporthal van Elling en het bankgebouwtje van Jelles in de TH-wijk, en verder onder andere de paalwoningen en het speelhuis van Blom in Helmond.

Gaudí

In 1977 wordt besloten eens te kijken naar het werk van de Spaanse architect Antoni Gaudí, voornamelijk vanuit de verwondering over het feit dat deze extravagante gebouwen überhaupt blijven staan. Bij deze studie komen twee aspecten naar voren, die steeds belangrijker zouden worden bij het onderzoek:

- het werk is vaak onjuist geïnterpreteerd;
- de gebouwen zijn onvolledig en gebrekkig gedocumenteerd in de bestaande literatuur, zeker op het bouwtechnische vlak.

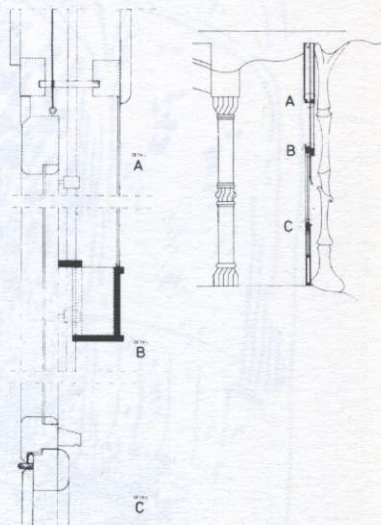
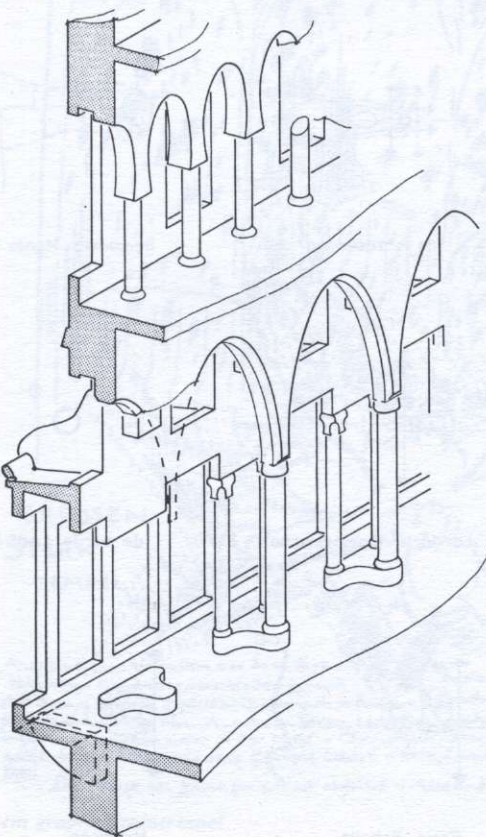
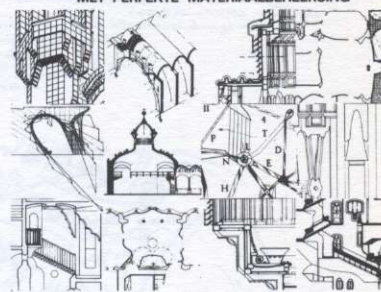
Wat het eerste punt betreft is Gaudí een goed voorbeeld. Verguisd en onbegrepen door de architectuurkritiek en aan de andere kant onderwerp van vele oppervlakkige foto-boeken over 'fantastische' architectuur. In plaats van een 'nachtmerrie'³ blijkt het werk van Gaudí vol functionele, logische oplossingen, technische hoogstandjes en oorspronkelijk materiaalgebruik, of zoals het provocerend luidt in de titel van de studie: 'Gaudí was een rationalist met perfecte materiaalbeheersing'.

Het tweede punt, de onvolledige documentatie in de literatuur, is een veel voorkomend euvel. Het gebeurt bijvoorbeeld nogal eens dat schetsen en eerdere fases verward worden met het uiteindelijke ontwerp, of dat er grote verschillen bestaan tussen ontwerp en uitvoering, die nooit in (ontwerp)tekeningen zijn verwerkt. Veel gebouwen zijn slechts gedocumenteerd door middel van een beperkt aantal foto's en summiere plattegronden, die geen uitsluitsel geven over de wijze waarop het gebouw is geconstrueerd. Dit betekent dat het werk zich uitbreidt tot archiefonderzoek, opmetingen en onderzoek ter plaatse, en het maken van revisietekeningen.

De architectuurgeschiedschrijving is meestal in handen van kunsthistorici, wat misschien



Gaudí
WAS EEN RATIONALIST
MET PERFEKTE MATERIAALBEHEERSING



1. Henk Döll, *plananalyse, bouwkunde delft*, in: O1, Delft, 1981.
2. Gaudí-groep, *Gaudí was een rationalist met perfecte materiaalbeheersing*, Delft, 1978; Duikergroep Delft, J. Duiker, *bouwkundig ingenieur*, Delft, 1982.
3. Nikolaus Pevsner, *Penguin Dictionary of Architecture*, p. 113.

een oorzaak is voor de nadruk op gevels en ornamentiek, eerder dan doorsneden en detaillering. Slechts bij zeer uitgesproken constructeurs als Nervi of Wachsmann wordt ingegaan op de techniek. Er is op dit punt zeker een taak weggelegd voor mensen met een bouwkundige opleiding.

Duiker

Na de afsluiting van het Gaudí-onderzoek met een tentoonstelling en een publikatie wordt het onderwerp voor een volgend project in een geheel andere richting gezocht. De voorkeur gaat eigenlijk uit naar het werk van de Russische Constructivisten, maar dit wordt tijdelijk opgeschort, omdat het onderzoek alleen op basis van de literatuur (zonder de gebouwen in werkelijkheid) vrijwel onmogelijk blijkt. De literatuur geeft wederom geen uitsluitsel over de wijze van construeren; de tekeningen zijn onnauwkeurig en onvolledig.

Dichterbij is het werk van Bijvoet en Duiker, dat ook verwantschap lijkt te vertonen met de constructivistische architectuur. Het resultaat van een uitgebreid onderzoek is de publicatie *'J. Duiker, bouwkundig ingenieur'* en de gelijknamige tentoonstelling. De studie belicht uitgebreid de ontwerpgeschiedenis, uitvoering en constructieve aspecten van het werk van Duiker en Bijvoet.

Constructivisten

In dezelfde periode als het Duiker-project doet zich alsnog de kans voor om het werk van de constructivisten te bestuderen. In juni 1980 wordt er een studiereis naar Moskou en Leningrad georganiseerd. Een aantal belangrijke gebouwen van na de revolutie zal worden bezocht. Een aantal studenten verzorgt de voorbereiding, met de bedoeling naderhand in het kader van een 'vrij project' de documentatie uit te werken. Uit het Gaudí-project is gebleken dat men goed voorbereid

naar de objecten moet gaan, wil men ter plaatse een gericht onderzoek kunnen doen. De totstandkoming van een aantal plan-documentaties, inmiddels in *O* gepubliceerd, is zeer moeizaam. Hoewel het werk van de constructivisten in de Sovjet-Unie niet meer taboe is, zijn deze gebouwen nog geen reguliere toeristische attractie. Ze zijn, vaak ten gevolge van de functie die zij vervullen, moeilijk of slechts gedeeltelijk toegankelijk. Daarnaast is er de moeilijkheid, dat men in enkele uren het gebouw terdege moet onderzoeken en documenteren; men moet gericht kijken, opmeten en vastleggen wil men eenmaal teruggekeerd niet voor verrassingen komen te staan. Dit gerichte onderzoek valt niet mee, want studenten en docenten hebben toch vaak de neiging te vervallen in een soort 'toeristische blik' bij de ervaring van een gebouw in werkelijkheid.

Een ander probleem is, dat voor het uitzoeken van de draagconstructie van een gebouw bij onvoldoende informatie op tekening of foto, het niet altijd van te voren duidelijk is wat men moet bekijken of waar men bijvoorbeeld op de wanden moet kloppen om te horen of ze al dan niet massief zijn. De in *O* gepubliceerde teksten geven uitsluitsel over totstandkoming en realisering van het ontwerp; voorstudies, eerdere ontwerpen, de uitgevoerde staat en latere wijzigingen zijn voorbeeldig vastgelegd. Veel werk is gestoken in de tekeningen, die een waardevolle correctie op de bestaande literatuur betekenen.

Ten aanzien van de bouwtechniek blijven vooralsnog veel vraagtekens en speculaties. Van een terdege analyse van constructie en materiaalgebruik kan eigenlijk alleen sprake zijn bij het stuk over het eigen woonhuis van Melnikov. De oorzaken hiervan zijn onder andere de geringe grootte van het gebouw, de uitgebreide mogelijkheid tot bekijken van interieur en exterieur en misschien toch de grotere ervaring van de auteurs op dit gebied.

Wiebenga

Momenteel wordt een onderzoek verricht naar het werk van de architect Wiebenga. Deze speelde een belangrijke rol bij enkele hoofdmomenten in de moderne architectuur in Nederland: bij de ontwikkeling van constructies in gewapend beton, en in zijn samenwerking met Van der Vlugt (MTS Groningen) en Duiker (o.a. Nirwana-flat).

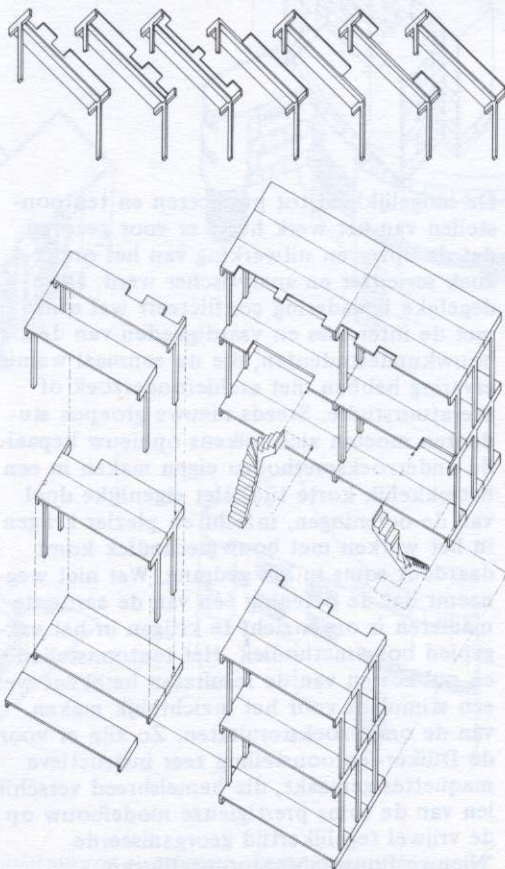
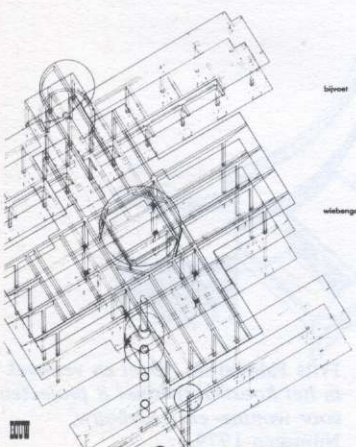
Onderwijs en onderzoek

Met name door de interessante uitkomsten heeft het Gaudí-onderzoek een heel specifieke functie gekregen. Naast het feit dat het werk een grote hoeveelheid informatie en inzicht verschafte, kreeg het onderzoek ook de functie van correctie van bestaande literatuur en heersende meningen, het geven van nieuwe inzichten. In latere studies wordt dit aspect ook uitdrukkelijk als één van de uitgangspunten vermeld.

De consequente benadering vanuit de bouwmethodiek is een bewuste keuze, die echter niet bij de bestudering van elke architectuur tot verrassende resultaten leidt. In diverse architectuuroppvattingen, vooral recente, is de belangstelling voor de bouwtechniek en de expressie hiervan sterk verminderd. Charles Jencks, handelsreiziger in het postmodernisme, zoekt de metaforen die zijn ideeën moeten illustreren met name in de gevels, de interieuraufwerking en de decoratie van

(pagina hiernaast) analyse van twee gevelopbouwen bij Gaudí.
(deze pagina) analyse van een betonelementensysteem van Duiker.

j. duiker bouwkundig ingenieur





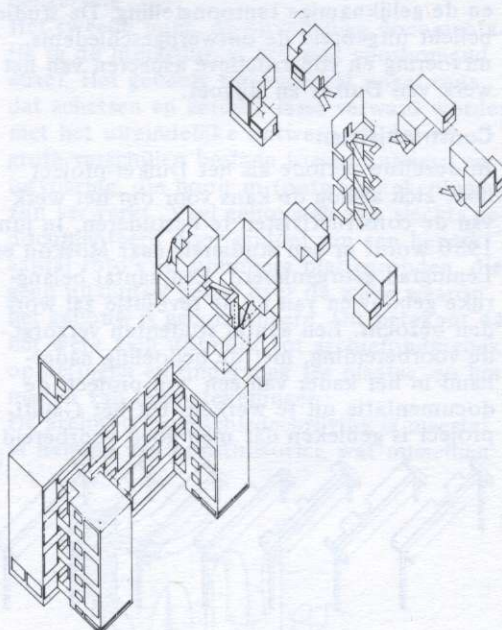
gebouwen. Alle aandacht gaat uit naar het laagje 'fineer' dat de gebouwen, die natuurlijk ontegenzeggelijk een draagconstructie hebben, bedekt. In de recente architectuur van Bofill wordt deze neo-classicistische fineerlaag weliswaar ontwikkeld vanuit een specifieke bouwtechnologie. Wellicht is een zelfde verrassend resultaat als bij het Gaudí-onderzoek slechts te bereiken bij een architectuur, die op het eerste gezicht constructief weinig interessant lijkt (bijvoorbeeld Graves' Public Services Building, Portland).

De documentatie, vooral bij de publikatie over Duiker, is vaak zeer gedetailleerd, maar ook bewust eenzijdig:

'Wij houden ons niet zozeer bezig met het beeld en de waardering daarvan als wel met wat daaraan voorafgaat. Vanuit onze werkplaats bouwmethodiek beschouwen wij in principe de manier waarop architecten materialen hebben toegepast en welke methode zij daarbij gevolgd of ontwikkeld hebben.'

Het is dus niet het laatste woord over Duiker, eerder het 'eerste woord'. De interpretatie van het werk of de plaatsing in de architectuurgeschiedenis wordt aan anderen overgelaten, hetgeen misschien een wat voorzichtige opstelling is als men zo ingevoerd is in het werk van een architect.

De bouwtechniek als uitgangspunt voor een onderzoek is soms een wat smalle basis om door te dringen tot de wezenlijke kenmerken van de onderzochte architectuur. De naam van de stroming (Constructivisme) wekt wellicht de suggestie (ten onrechte), als zouden we hier te maken hebben met een architectuur van louter technische hoogstandjes. De analyse van een aantal woningbouwplannen in Frits Palmbooms *'Doel en vermaak in het Konstruktivisme'*⁴ lijkt bijvoorbeeld meer doeltreffend voor een meer omvattend begrip van de constructivistische architectuur. Dit doet niets af aan de kwaliteit van de documentatie van gebouwen en van het ontwerpproces in de artikelen van de groep Molema. Het betekent alleen dat er meer te doen is met het planmateriaal op basis van een dergelijke documentatie.



De mogelijkheid tot publiceren en tentoonstellen van het werk heeft er voor gezorgd dat de opzet en uitwerking van het onderzoek serieuzer en analytischer werd. Deze degelijke benadering conflicteert wel eens met de interesses en vaardigheden van de bouwkundestudenten, die nu eenmaal weinig ervaring hebben met archiefonderzoek of literatuurstudie. Steeds nieuwe groepen studenten moeten zich telkens opnieuw bepaalde onderzoeksmethoden eigen maken in een betrekkelijk korte tijd. Het eigenlijke doel van de oefeningen, inzicht en plezier krijgen in het werken met bouwmethodiek komt daardoor soms in het gedrang. Wat niet wegneemt dat de oefening één van de aardigste manieren is om inzicht te krijgen in het vakgebied bouwmethodiek. Het tentoonstellen en publiceren van de resultaten betekent wel een stimulans voor het inzichtelijk maken van de onderzoeksresultaten. Zo zijn er voor de Duiker-tentoonstelling zeer instructieve maquettes gemaakt, die hemelsbreed verschillen van de soms prestigieuze modelbouw op de vrijwel tegelijkertijd georganiseerde 'Nieuwe Bouwen'-tentoonstellingen.



(geheel boven) Bofill's woningbouwprojecten in de Parijse voorsteden: moderne bouwtechnologie ingezet voor een neo-classicistische architectuur.

(hierboven, links) schakeling van woonwocellen tot een complex, prijsvraag OSA 1927, ontwerper Vladimirov; analysetekening door F. Palmboom uit: Doel en vermaak.

4. Frits Palmboom, *'Doel en vermaak' in het konstruktivisme/ 8 projecten voor woning- en stedebouw*, Nijmegen 1979.