

Intreerede
prof.ir. Juliette Bekkering
28 november 2014

/ Faculteit Bouwkunde

TU **e** Technische Universiteit
Eindhoven
University of Technology

Architectuur een gebruiksaanwijzing

over sculpturaliteit, scenografie en materialiteit

Where innovation starts

inteerde Prof. Juliette Bekkering

Uitgesproken op 28 november, 2014
op de Technische Universiteit Eindhoven

Architectuur een gebruiksaanwijzing

over sculpturaliteit, scenografie en materialiteit

Introductie

Mijnheer de rector magnificus, zeer gewaardeerde toehoorders, dames en heren,

Bij het aanvaarden van de positie als hoogleraar van de leerstoel ADE, heb ik mezelf de ambitie gesteld om mijn academische werkomgeving te gaan inrichten als broedplaats. Een broedplaats voor experimenteel architectuuronderwijs en –onderzoek: een broedplaats waar vernieuwing en experiment centraal staan en de grenzen van het vakgebied verkend worden. Kortom: een inspirerende leer- en onderzoeksomgeving waar, binnen een brede culturele context, aan vernieuwende architectonische concepten gewerkt wordt.

Tevens zie ik het als een uitgelezen kans om de thema's die als rode draad door mijn werk als ontwerper heen lopen, uit te bouwen, te onderzoeken en te verdiepen om zo gestalte te geven aan ontwerpend onderzoek binnen de leerstoel.

In mijn werk is het verhaal dat de architectuur vertelt altijd belangrijk geweest. Architectuur is een encensering van het leven. Gebouwen moeten **spreken**; het minste wat we van ze mogen verwachten, is dat ze expressief en evocatief zijn.

Ik heb dat natuurlijk niet van mezelf. Le Corbusier werd in de vorige eeuw door hetzelfde bewogen:

La construction c'est pour faire tenir, l'architecture c'est pour emouvoir." En: "Architecture c'est rapports, c'est pure creation d'esprit" (Le Corbusier, 1923).

Architectuur is een ervaring. Dat stelt hoge eisen aan het voorafgaande ontwerp en aan de activiteit van het ontwerpen. Het ontwerpen is een zoektocht naar het 'Gesamtkunstwerk': een architectuur waar alle facetten van het ontwerp geïntegreerd zijn. Niet een treurige opeenstapeling van casco, installaties, interieur en gevel als losse onderdelen die niets met elkaar van doen hebben, maar juist het creëren van een geheel. Met al deze ambities blijft voor mij de essentie van het vak het 'maken' van dingen: het slimme detail, de mooie tekening, de spanning als het beton uit de kist gelost wordt, de sensatie van de eerste heipaal, met je helm en veiligheidsschoenen 's morgens vroeg over de bouwplaats struinen, of de geur van verse stuc en beton. Dat is waar je het uiteindelijk voor doet.

Tableaux

Het boek 'Het leven een gebruiksaanwijzing' (George Perec, 1978) is een verhaal over een appartementengebouw in Parijs. De compositie van het boek volgt de doorsnede van het gebouw en brengt per ruimte het verhaal van haar bewoners of vroegere bewoners in kaart. De verhaallijnen van de bewoners van het gebouw lopen door elkaar heen en uiteindelijk kruisen ze elkaar allemaal. Het verhaal leest als een compendium van ruimtes, die samen op encyclopedische wijze het gebouw in kaart brengen en daarmee uiteindelijk ook het leven van al haar bewoners. Elk van de 99 hoofdstukken heeft een titel alsof het om een ruimteboek van een gebouw gaat: 'In de verwarmingskelder', zo heet er een, of 'Trappenhuis 12'. Ook wordt een hoofdstuk simpelweg aangeduid met de naam van de bewoner van de ruimte: 'Altamont'. Ieder hoofdstuk start met een minutieuze en gedetailleerde beschrijving van telkens een ander interieur: de ruimte, de afwerking, de meubels en tenslotte de kleine details als vazen, schilderijen, kurkentrekkers, muziekdosjes, koorden etc., waarna de personen als in een 'still' beschreven worden.

Ik houd van dit boek omdat het ook iets essentieels zegt over mijn vak, de architectuur. Perec schrijft op een architectonische wijze: hij componeert met getallen, assen, reeksen en maten. Hij werkt met het materiaal zelf, in zijn geval de woorden en de letters. De ordening van de roman heeft de precisie van een bouwtekening: honderd kamers, negenennegentig hoofdstukken, reeksen opsommingen en puzzels van exact zevenhonderdvijftig stukjes. De muren en vloeren tussen de verschillende werelden van de bewoners worden gevormd door hoofdstukken. (Afbeelding 1, doorsnede appartementen gebouw)

Analoog aan de structuur van het boek van Perec, kan elk gebouw omschreven worden als een ruimtelijke compositie die het decor vormt voor verschillende verhaallijnen.

De verhaallijnen worden ondersteund door architectonische ruimtes: hoge ruimtes, lage ruimtes, trappenhuisen en boudoirs, kelders en salons. De gebruikers maken allen op een andere manier gebruik van de ruimte. Met woorden schildert Perec op magistrale wijze de sfeer en de materialiteit van deze ruimtes en hij wekt ze een voor een voor de lezer tot leven. Als architect probeer je hetzelfde te doen en heb je elke route, elke ruimte, als een tableau ontworpen: van te voren in gedachte doorlopen, gecomponeerd en bestudeerd. Je ontwerpt ruimtes die op allerlei verschillende manieren te gebruiken zijn en die door een ieder anders ervaren en beleefd worden. Je probeert je voor te stellen wat er allemaal mogelijk is, en als een regisseur schrijf je een scenario voor het gebouw. Stel dat je een universiteitsgebouw ontwerpt, dan beeld je je in hoe de student 's morgens het gebouw binnenloopt, een kop koffie haalt en aanschuift bij vrienden aan een tafel. Hoe iemand van de administratie een kort gesprek heeft met een van de docenten die langskomt. Voetstappen klinken in de gang. Hoe een feest gevierd wordt in de hal. Het eerste college

<i>Honoré</i>		SMAUT	SUTTON	ORLOW- SKA	ALBIN	Morellet	Simpson	Troyan	Troquet
HUTTING		GRATIOLET		CRESPI	NIETO & ROGERS	<i>Jérôme</i>	Fresnel	PLASSAERT	
<i>Brodia-Gratiolet</i>		Docteur DINTEVILLE				<i>Jérôme</i>		WINCKLER	
<i>Hourcade</i>		Gratiolet				<i>Hibert</i>		FOULEROT	
RÉOL		RORSCHASH				<i>Échard</i>		MARQUISEAUX	
<i>Speis</i>		Grifalconi				ESCALIERS		Colomb	
BERGER		<i>Danglars</i>				FOUREAU		DE BEAUMONT	
BARTLEBOOTH		Appenzell				LOUVET		Massy	
ALTAMONT		MORÉAU				HALL D'ENTRÉE		MARCIA	
ENTRÉE DE SERVICE	MARCIA	ANTIQUITÉS	Claveau LOGE NOCHÈRE		MACHINERIE DE L'ASCENSEUR		CAVES	CAVES	CAVES

1. Plan de l'immeuble, George Perec

van de dag in een half donkere zaal. Je ontwerpt gebouwen die iets nieuws genereren: nieuwe gebruiken, nieuwe ontmoetingen, een nieuwe publieke ruimte in het publiek domein.

Door je dat allemaal voor te stellen, imaginair, ontstaat een kluwen van verhaallijnen met verschillende lagen van betekenis: op het niveau van de stad, van het gebouw, van de ruimte, van het materiaal.

Net als in het boek van Perec, waar de schrijver de diverse interieurs als een serie tableaux schetst, waaruit zich een verhaal ontspint, ontwerp je als architect ook een serie tableaux. De tableaux komen na realisatie van het gebouw tot leven. De tableaux van Perec zijn te begrijpen nadat het ontwerp, of in zijn geval het boek, gereed is. Maar hoe je ontwerpt, is een vraag die de architectuur al letterlijk millennia bezighoudt.

De transformatie van de Vitruviaanse drie-eenheid

Toen Vitruvius zo'n tweeduizend jaar geleden zijn geschriften 'Tien boeken over architectuur' (Vitruvius, Morris Hicky Morgan, 1914) opdroeg aan Keizer Augustus, zal hij wel niet bevroed hebben dat zijn pragmatische bespiegelingen over architectuur zo universeel waren dat zij de tand des tijds konden doorstaan.

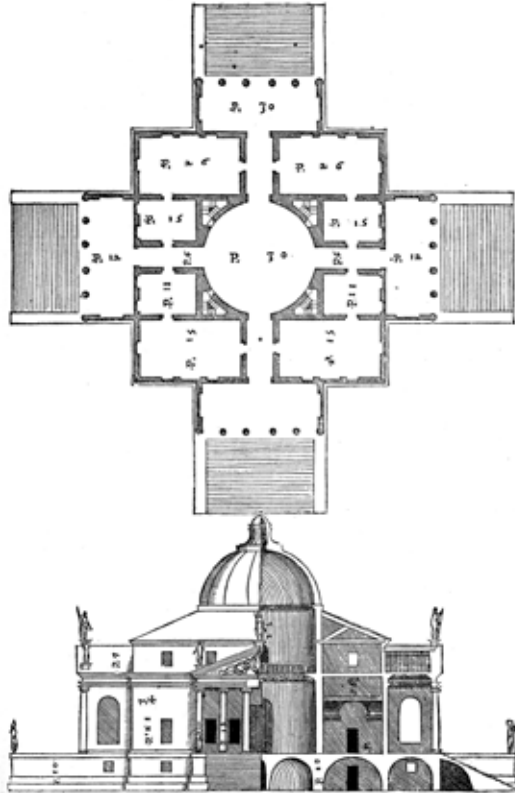
Het zegt echter ook iets essentieels over ons vak: het is een geruststellende gedachte dat het vak ondanks alle technologische, maatschappelijke en sociale veranderingen een traagheid en bestendigheid heeft, waardoor architectuur nog steeds aan dezelfde basisregels moet voldoen. Vitruvius had het over 'venustas, utilitas en firmitas'. Wij spreken over schoonheid, functionaliteit en draagkracht.

Dit archetypische trio is constant aanwezig gebleven in de architectuurtheorie en in de daarvan afgeleide architectuurpraktijk. Door de tijd heen kreeg het telkens andere zwaartepunten en interpretaties.

In 'De Re Aedificatoria', de traktaten die Leon Battista Alberti tussen 1443 en 1452 schreef, leunde hij weliswaar zwaar op de uitgangspunten zoals door Vitruvius geformuleerd, maar hij gaf er een verbrede toepassing aan door zowel de metaforische als de functionele toepassing van de klassieke architectuurtheorie verder uit te werken (Alberti, 1486). De gebouwen werden vergeleken met het menselijk lichaam, waarbij de afzonderlijke bouwdelen, analoog aan het menselijk lichaam, tot een perfect en goed samengesteld en harmonieus geheel dienden te worden ontworpen (Lefaivre & Tzonis, 1984). Het feit dat alle gebouwen onderling verschillen, is te verklaren uit het feit dat alle mensen verschillend zijn. De verschillende behoeften die zij hebben, bepalen het verschil tussen gebouwen. Het gebruik dicteert de vorm en de vorm articuleert, in wederkerigheid, het gebruik.

Ook Palladio borduurt in zijn geschriften 'I quattro libri dell'architettura' voort op de Vitruviaanse driedeling. In de tekeningen van Palladio worden de schoonheid, functionaliteit en draagkracht aan verschillende notatietechnieken gekoppeld: de gevel staat voor de schoonheid, de plattegrond organiseert het gebruik en de doorsnede representeert de draagkracht en toont de constructie, de kolommen en gewelven. In zijn beroemde tekeningen worden ze alle drie door elkaar heen getekend, als om te benadrukken, dat het ene niet compleet is zonder het andere.

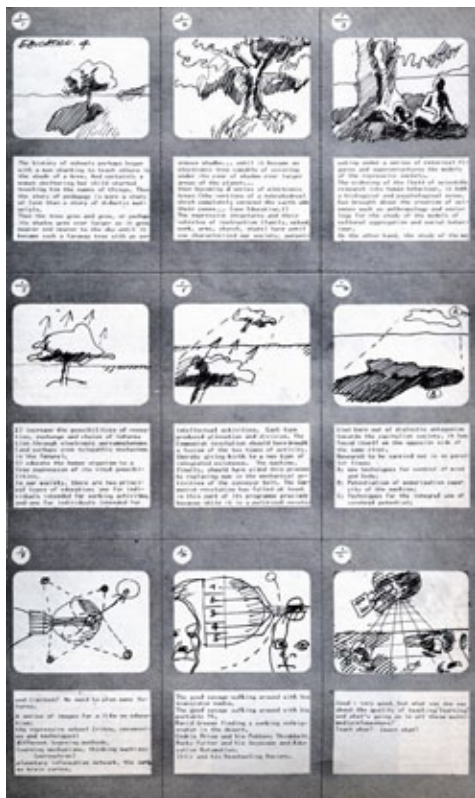
Dan maken we weer een enorme sprong in de tijd. In zijn boek 'Vers une Architecture', dat als een manifest leest en ook als zodanig bedoeld is, beschrijft Le Corbusier de drie componenten die volgens hem de architectuur bepalen:



2. Villa Almerico Capra (“La Rotonda”), Andrea Palladio, 1566

“Le volume et la surface sont les éléments par quoi se manifeste l’architecture. Le volume et la surface sont déterminés par le plan. C’est le plan qui est le générateur. Tant pis pour ceux a qui manque l’imagination!” (Le Corbusier, 1923, p.8)

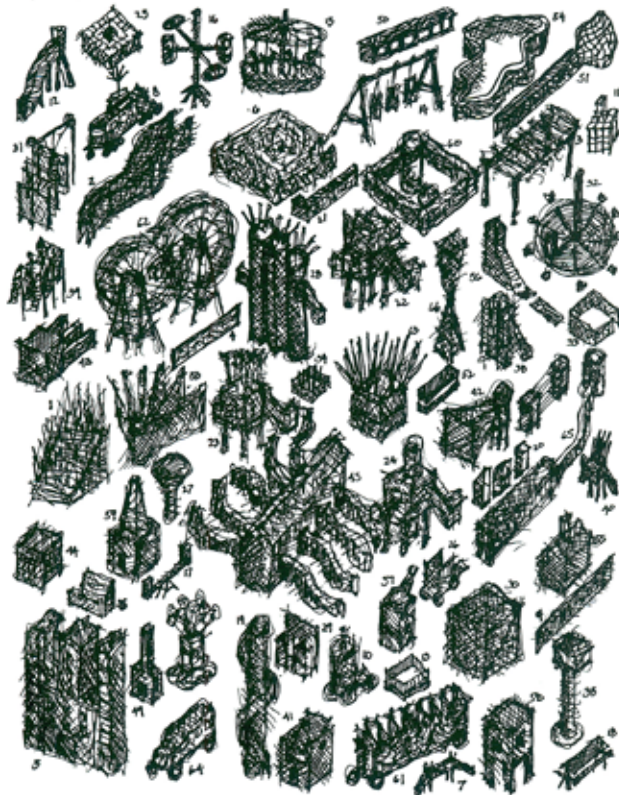
Plattegrond, volume en oppervlak, zijn volgens Le Corbusier de kernbegrippen die architectuur bepalen, waarbij het volume en de structuur volgen uit de plattegrond. Deze drie begrippen zijn een afgeleide van de drie begrippen van Vitruvius, maar de onderlinge afhankelijkheid is nog verder opgevoerd: geen volume zonder plan, geen oppervlak zonder volume. De plattegrond stuurt het gebruik en de plattegrond stuurt eveneens de architectonische beleving, die hij later als de ‘route architecturale’ zou beschrijven.



4. Superstudio: fragment uit *Superexistence: Life and death*



5. Superstudio: fragment uit *Collage: The Happy Island*



6. John Hejduk, Victims, 1983

De neiging om het programma van een gebouw te enceneren tot een serie ervaringen raakt aan alle onderdelen van de Vitruviaanse drie-eenheid. Het heeft betrekking op het functioneren van een gebouw, op een schoonheidsideaal en natuurlijk ook op de manier waarop een gebouw gematerialiseerd is: Firmitas dus. Maar het ambacht heeft zich verder ontwikkeld, zeker sinds Vitruvius natuurlijk, maar ook sinds Le Corbusier. We zijn inmiddels zover dat we de mogelijkheid hebben om alles te bouwen wat we willen, in nagenoeg alle mogelijke vormen en materialen. Dat maakt het vak van de architect niet per se gemakkelijker: de onschuldige toepassing van het materiaal, dat alleen maar zó kan worden verwerkt en niet anders, is weggenomen, want je kunt er nu alle kanten mee op. Meer dan ooit moet het materiaal daarom zelfbewust gekozen worden als onderdeel van de beoogde kwaliteiten van het gebouw.

Sculpturaliteit, scenografie, materialiteit

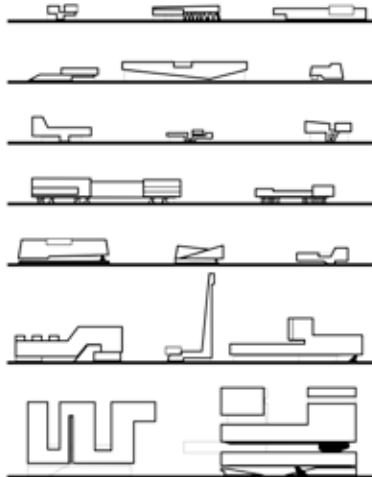
Ook voor mij zijn de drie Vitruviaanse begrippen onverkort geldig, nog altijd. Maar om ze als ontwerpmethode in te kunnen zetten in onze eigen tijd, heb ik ze ook geïnterpreteerd en geprobeerd er een nieuwe betekenis aan te geven. Want ik meen dat het ontwerp ook iets moet zeggen - veel zelfs - over de stedelijke context, over de manier waarop het volume zich in zijn omgeving presenteert en vooral ook over de ruimtelijke ervaring die het gebouw moet bieden.

Daarom spreek ik bij voorkeur over:
sculpturaliteit, scenografie en materialiteit.

Ik gebruik deze begrippen als een ontwerpmethodiek om een architectuur te ontwikkelen met meerdere lagen van betekenis: om gebouwen als object in hun context te plaatsen (sculpturaliteit), om ruimtes en ruimtelijkheid te creëren (scenografie) en, ten slotte, om de materie en materialiteit van de architectuur tot uitdrukking te brengen (materialiteit).

Sculpturaliteit

Onder sculpturaliteit versta ik de balans tussen de verschijningsvorm en de stedelijke en culturele context. In elk ontwerp denk je na over de wijze waarop gebouwen in hun omgeving passen en de expressie hiervan. Hier speelt mijn omweg langs de

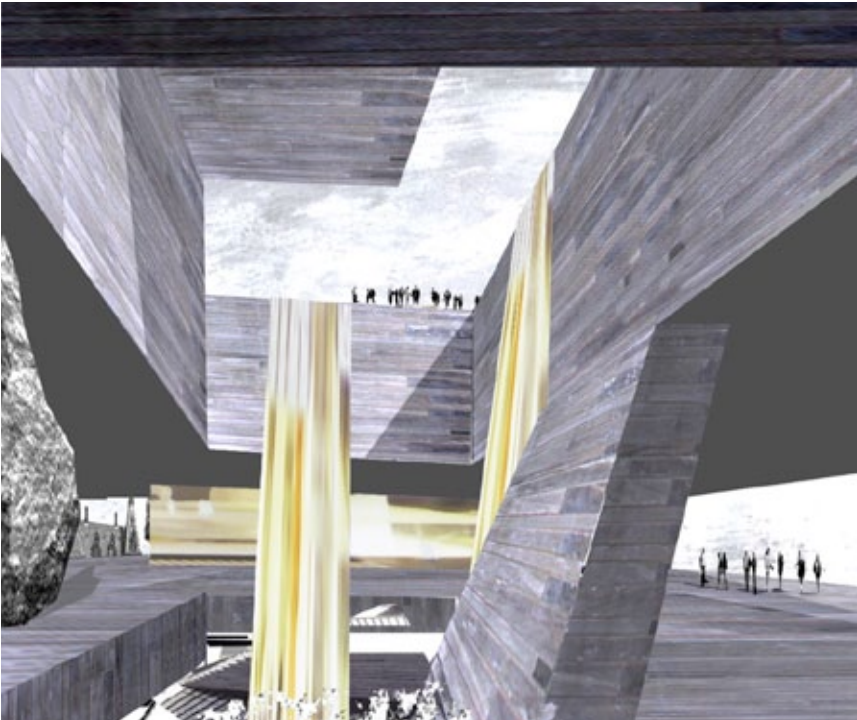


7a. Sculptuur: projecten, Bekkering Adams Architecten



7b. Sculptuur: projecten, Bekkering Adams Architecten

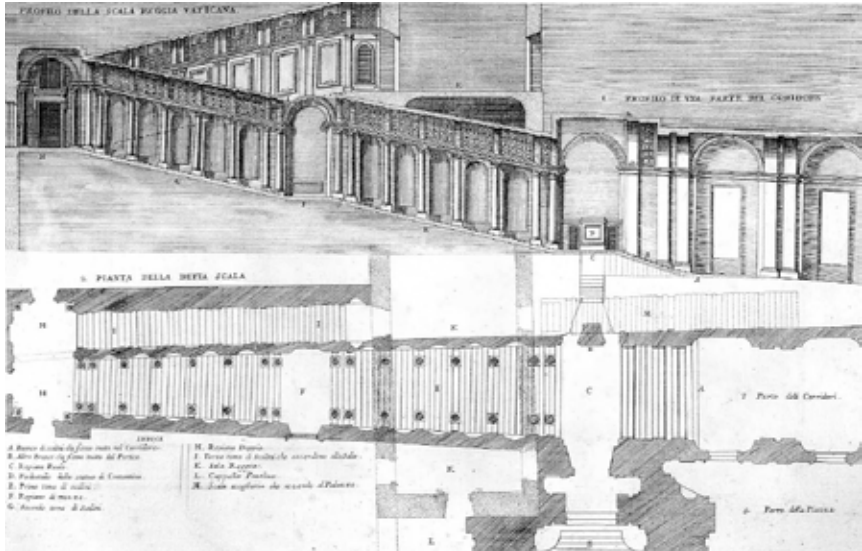
kunstacademie ook een belangrijke rol: de twee jaar opleiding beeldhouwen werkt nog steeds door in mijn denken en handelen als architect. Er moeten architectonische middelen gekozen worden om expressie te geven aan het gebouw, zodanig dat het een evocatieve kracht krijgt en meerwaarde biedt aan zijn stedelijke omgeving. In de ene context zal het gebouw ingetogen en bescheiden zijn en zich qua volumieke compositie richten naar zijn omgeving, in andere gevallen zal het juist expressief zijn en het contrast met zijn context opzoeken. In beide gevallen is een goede aansluiting op de openbare ruimte en het landschap van vitaal belang. Gevels, materiaal en de volumetrie van het gebouw geven vorm aan het openbare domein. De sculpturaliteit van het gebouw moet evocatief zijn en vormt de openbare ruimte: gebouwen zijn te begrijpen als de contravorm van het publieke domein. De overgangen tussen straten, pleinen, landschap, belendingen en het gebouw zelf zijn in al onze ontwerpen het centrale leidende thema. Deze bepalen de vorm van het gebouw.



8. Scenografie: projecten, Bekkering Adams Architecten

Scenografie

Onder scenografie versta ik de functionele en ruimtelijke organisatie van gebouwen. Hoe ontwerp je niet alleen een functionele plattegrond die praktisch werkt, maar door de ruimtelijke structuur ook een ruimtelijke ervaring? Hoe bepaal je hoe ruimtes voelen en klinken. Architectuur gaat namelijk op de meest rechtstreekse manier over het gebruik: over groeiende organisaties en vuile brandweerpakken, over flexibiliteit en snelle



9. Scala Regia, Gian Lorenzo Bernini, 1663 – 1666

routes, over rennende kinderen en eetzalen. Maar architectuur gaat indirect ook over de sequentie van ruimtes, over hoe je door een gebouw loopt, over hoge ruimtes en lage ruimtes, over overzicht en beslotenheid, over routing en een plotseling vergezicht, over publieke ruimte en privéruimte. Over de sfeer en de lichtval.

Wil deze ruimtelijke organisatie een verhaal kunnen vertellen, een scenografie zijn, dan moet de ruimtelijke ervaring georganiseerd worden door wat ik de ‘organiserende ruimte’ noem. Deze organiserende ruimte geeft structuur aan het gebruik van het gebouw en vormt de ruggengraat van de architectuur.

Deze grote centrale architectonische elementen, zoals trappartijen of hallen in het hart van het gebouw, verbinden de verschillende ruimtes en bieden doorzichten. Ze dienen nauwkeurig gecomponeerd en ontworpen te worden: de positie waar het licht naar binnen valt, de verhoudingen van de ruimte, de positie van vides en de doorzichten, de materialisatie en routes. Het orkestreren van het gebruik, de scenografie, zorgt dat een gevarieerd gebruik mogelijk is, met een herkenbare signatuur: zij vormen de ontmoetingsplekken in een gebouw.

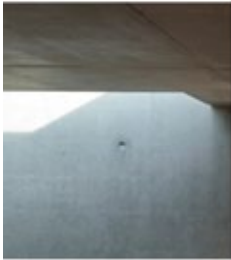
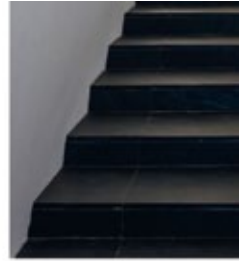
Het veranderend gebruik van onze publieke gebouwen heeft er toe geleid dat steeds vaker de gemeenschappelijke en/of publieke ruimte in onze gebouwen zelf is komen te liggen in plaats van buiten. Het publieke programma is door gebouwen opgeslorpt en moet opnieuw ontworpen worden.

Het is daarom belangrijk om krachtige goede openbare ruimtes in de gebouwen zelf te ontwerpen, die als motor kunnen dienen voor het stedelijk leven. Alleen zo kan een meerlagige encenering ontstaan, met vele architectonische routes in en door elkaar heen. Ze zijn de ankerpunten van onze gebouwen, de referentiepunten in het stedelijk leven. Voor ons is de scenografie een leidend thema in onze gebouwen en deze komt telkens terug. Grote trappen, hallen en zalen organiseren in één keer de encenering van het gebouw. Ook door de geschiedenis heen zijn de voorbeelden van deze organiserende ruimte legio, zoals de prachtige trap van Gian Lorenzo Bernini, de Scala Regia, die in één keer de vertrekken van de Paus verbindt met de colonnades rond het Sint Pietersplein.

Materialiteit

Materialiteit ten slotte, betreft het ‘maken’ van het gebouw en hoe de bouwstructuur, de techniek van het gebouw, het maakproces, de detaillering en materialiteit van het gebouwde, als expressief ontwerpinstrument ingezet kunnen worden. Architectuur gaat over schoonheid en volumes, over de lichtval op een wand en dwalen door een ruimte. Architectuur gaat ook over de structuur, het materiaal en het detail: een overstek dat het volume zijn karakteristiek geeft, de reflectie op de gevel of het inzetten van de specifieke eigenschappen van het materiaal, zoals dilatatievoegen, het reliëf van het materiaal of de tekening van de nerf voor een specifieke ornamentiek. Of het inzetten van de expressie van de stortnaden van het beton, de gezoete of gebouchardeerde steen, het messcherpe kozijndetail of de glans op staal.

De materialiteit van het gebouw bepaalt hoe de architectuur voelt en klinkt. Doordat inmiddels de techniek zo ver gevorderd is dat welhaast alles mogelijk is, kan de materialiteit het puur functionele overstijgen en is het onderdeel van het architectonisch concept. De compositie van materiaal en constructie is een belangrijk onderdeel van het architectonisch ontwerp en bepaalt in belangrijke mate de expressie van onze gebouwen. Er zijn vele voorbeelden van gebouwen waar het ‘maken’ de basis voor het ontwerp vormde. Wij experimenteren in ons eigen werk met de mogelijkheden van het materiaal en voor het boostergemaal in Amsterdam zijn de expressieve mogelijkheden van prefabbeton maximaal ingezet, in vorm, kleur en techniek. In de zogenaamde weefselblokhuisen van Frank Lloyd Wright, die hij in de twintiger jaren in Los Angeles bouwde, laat hij experiment en zelfbouw hand in hand gaan. Voor deze huizen, uit zijn zogenaamde Mayaperiode, bedacht Wright een lowbudget bouwsysteem. Het systeem bestond uit eenvoudige betonnen tegels, met een patroon. Zijn idee was dat iedereen in de weekenden met mallen in de achtertuin deze bouwstenen kon maken en zelf zijn huis kon bouwen. Het patroon had verschillende variaties: dicht of opengewerkt zodat het licht kon doorlaten. Door het patroon werden het ook wel textielblokhuisen genoemd. Uiteindelijk zijn er vier huizen met dit ‘Lego-systeem’ gebouwd, die een onvoorstelbare poëtische kracht hebben.

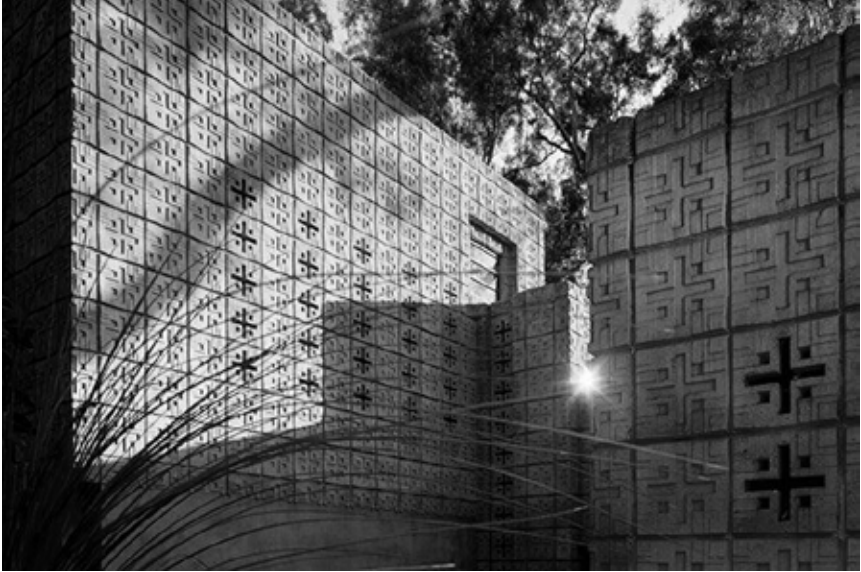


10. Materialiteit: projecten, Bekkering Adams Architecten



11. Boostergemaal Oost, Amsterdam, Bekkering Adams Architecten

Zoals wel vaker bij ideeën van architecten, heeft dit helaas niet tot een lowbudget-systeem geleid en evenmin tot zelfbouw. Uiteindelijk redigeerde Wright de gebouwen tot in het kleinste detail. Het fijne patroon in combinatie met de solide kubistische blokstructuur geeft de huizen een exotische uitstraling, als een vergeten tempel in de jungle.



12. Millard House, Frank Lloyd Wright

De drie tezamen, sculpturaliteit, scenografie en materialiteit, leggen de grondslag voor een bouwkundige vorm die blijft: één die weerstand biedt aan de tijd, niet door ieder ander gebruik te blokkeren, maar juist door transformaties in het gebruik toe te laten en te accommoderen. Het gebouw van vlees en bloed. Gebouwen zijn in essentie trage materie. Maar omdat het gebruik van gebouwen continue verandert (en anders de omgeving ervan wel), moeten we als architect toch rekening houden met mogelijkheden van een andere dan de vooraf bedachte invulling. Dit is een van de interessantere paradoxen van het vak. Steeds opnieuw begin je aan een zoektocht naar de identiteit van het ontwerp en bepaal je hoe de ruwe steen gevormd wordt, hoe het publieke wordt gerepresenteerd. Dat doe je met het oog op dit specifieke, eigentijdse moment. Maar je denkt ook na over nieuwe gebruiken en nieuwe ontmoetingen in een verre toekomst. Elk gebouw is dus enerzijds generiek, maar ook specifiek en als architect laveer je hier strategisch tussenin.

Beaux-Arts versus Polytechnique

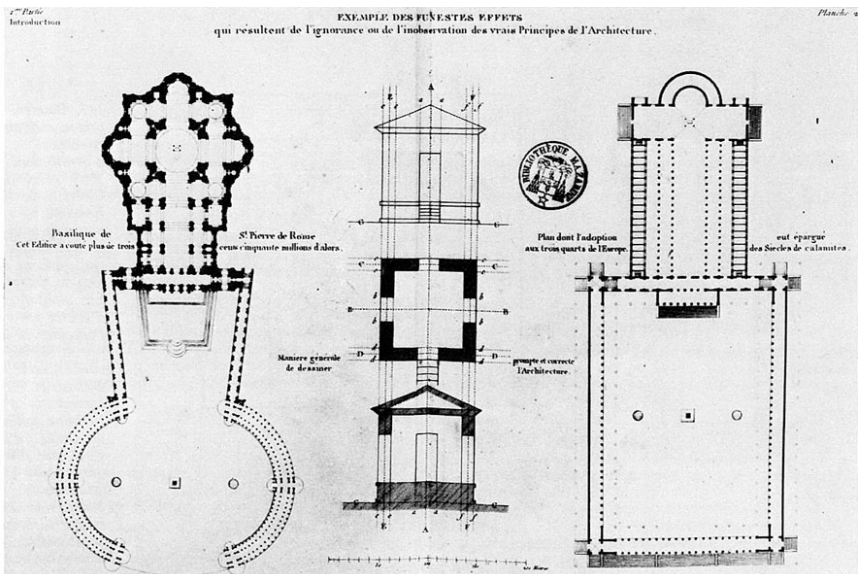
De leerstoel die ik bekleed, heet Architectural Design and Engineering (ADE) en de achtergrond daarvan heeft typisch Eindhovense karakteristieken. Dat neemt niet weg dat de formule terug te voeren is op twee architectonische tradities die algemeen Europees zijn en die sinds de Verlichting overal in het architectuuronderwijs diepe sporen hebben getrokken. De ene traditie is die van de Beaux-Arts en belichaamt de gestolde kennis over de architectuur vanuit het domein van de kunsten. De andere traditie is die van de Polytechnique en die staat voor de technische en functionele kennis over het vak. Historisch gesproken zijn het twee afzonderlijke tradities, maar er is geen goede architectuur denkbaar zonder dat recht wordt gedaan aan allebei: zowel aan de artistieke ambities die betrekking hebben op het ontwerpen van een gebouw, als aan de doelstellingen voor functionaliteit en techniek. In mijn leerstoelgroep zijn ze dan ook allebei evenwaardig aanwezig. De essentie van mijn huidige positie is om de per definitie dubbelzinnige ADE-formule van een nieuwe inhoud te voorzien.

Bij de Beaux-Arts, de beroemde architectuurschool uit Parijs, stond het bestuderen van de kunsten en de architectuur uit de Griekse en Romeinse oudheid centraal. De architectuur van nu moest rechtstreeks ontstaan vanuit die uit het verleden. Bij de Beaux-Arts werd gedacht vanuit de culturele component, het esthetische, het kunstzinnige en betekenisvolle. Het ontwerpen werd geoefend door het tekenen en het ontwikkelen van vaardigheden op het gebied van compositie en ornamentiek en het bestuderen en kopiëren van de klassieke meesters. De traktaten en de handboeken gaven de richtlijnen die gevolgd moesten worden. Zorgvuldig de instructies verwerken, leidde tot schoonheid, functionaliteit en soliditeit. Architectuur bedrijven, is in deze traditie vooral de wetmatigheden leren kennen en herinterpreteren en zodoende het heden goed passend te maken bij het verleden. Dit gebeurde in hoofdzaak in de ateliers van de beroemde meesters als Joseph Guadet en Henri Labrouste, waar door een eindeloze reeks ontwerpcompetities, charettes en maandelijkse thematische opgaven de ontwerpvaardigheden van de studenten werden aangescherpt (Broadhurst, 2013).

De Polytechnique daarentegen is ontstaan uit de militaire school en vertegenwoordigde de opvatting dat architectuur haar oorsprong in de technische wetenschap heeft. Architectuur gaat over de inventie, over het toevoegen van iets dat er nog niet was. De architect werd opgeleid als ingenieur, waarbij reeds in het woord 'ingenieur' het begrip 'uitvinding' besloten ligt. Ingenieur stamt af van het Latijnse 'ingenium': vindingrijk persoon, schrander, scherpzinnig, verstand. Met het accent op verzinnen en bedenken, wordt de blik in dit geval niet zozeer op het verleden als wel specifiek op de noodzaak van het heden gericht.

Durand was, als eerste hoogleraar architectuur aan de Polytechnique, de exponent van het functionalisme. Hij pleitte in zijn colleges voor de rationalisering van het ontwerpproces en hiermee heeft hij grote invloed gehad op de ontwikkeling van de industriële stad. In zijn boeken *'Précis des leçons d'architecture données à l'école polytechnique'* (Durand, 1825) beschrijft hij een volledige methode om een bouwproject op te zetten en om gebouwen te analyseren. Hij was een groot voorstander van een pragmatisch functionalisme waarbij functionaliteit en 'economie' voorop staan. Dat hij met name de economie hoog inschatte, illustreert het volgende voorbeeld. In deel 1 veroordeelt hij de verspilling van geld en materiaal van de Sint Pieter in Rome en in het boek is een door hem verbeterde versie van de Sint Pieter opgenomen als een alternatief op het in zijn ogen verspillende ontwerp, dat met "nutteloze ornamenten en versierselen is opgesmukt." (Durand, 1815, deel 1, p. 24)

Deze polariteit tussen enerzijds de Beaux-Arts (het terugblikken naar het verleden) en anderzijds de Polytechnique (het kijken naar de toekomst) is een tegenstelling die nog steeds de architectuur beïnvloedt en doorwerkt in de huidige onderwijs- en bouwpraktijk. De vraag of een gebouw een technische machine is of juist een cultureel artefact, dat zich inschrijft in de geschiedenis van een plek op aarde, speelt nog altijd. Vanzelfsprekend, dames en heren, moet architectuur dit beide in zich verenigen: honderd verhalen in een meticuleuze orde.



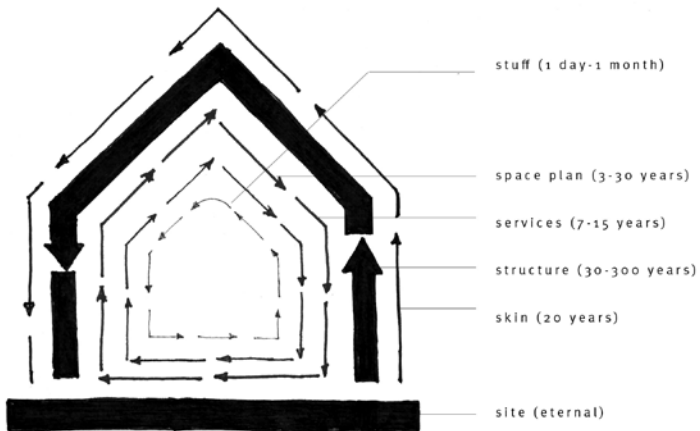
13. Sint Pieter, Jean-Nicolas-Louis Durand

De koelkast en de schillen

Maar vandaag de dag echter worden gebouwen eerder als machines gezien, die aan allerlei uiteenlopende functionaliteiten moeten voldoen, dan als culturele artefacten. Net als een koelkast of de laatste BMW, heeft een gebouw een energielabel; er wordt een politiekeurmerk afgegeven; een brandveiligheidsattest; een gebouw moet voldoen aan de laatste eisen met betrekking tot comfort en veranderbaarheid; en als laatste ultieme keurmerk hebben we Breaam en GPR. Allemaal gekwantificeerde methoden die ons lijken te ontslaan van een werkelijk kwaliteitsoordeel. Als we er een cijfer op kunnen plakken, is het kennelijk goed.

Door de vergaande specialisering van de diverse onderdelen van de bouwkolom, is het ontwerpproces van gebouwen steeds verder uiteen gerafeld. Dit wordt gereflecteerd in gebouwen, die door deze aanpak ook steeds verder uiteenvallen: het casco, het inbouwpakket, de installaties, de constructie, het afbouwpakket en de interieurafwerking en vaak ook de bouwkundige schil. Het zijn allemaal afzonderlijke componenten geworden. Vaak zijn ze ook door allerlei verschillende partijen ontworpen en daar bovenop ook door verschillende partijen gebouwd.

Elk gebouwonderdeel krijgt zijn eigen levensduur, logistiek en functionaliteit. Het casco moet 30 jaar mee, de installaties vijftien jaar, de afbouw tien jaar en de interieurafwerking heeft soms zelfs maar een levensduur van vijf jaar: dan komt er een nieuwe mode en moet het voor de nieuwste trends wijken.



14. Steward Brand's zes "shearing layers of change"

Als het gebouw niet meer voldoet, krijgt het een facelift, een nieuw interieur of als het na 25 jaar afgeschreven en 'uit de boeken' is, wordt het gesloopt en vervangen door een nieuw exemplaar. De architectuur wordt geconsumeerd: veranderlijk, vluchtig, passend bij een cultuur van 'cash and carry', vaak zonder blijvende culturele waarde. Dit leidt tot gebouwen als bouwpakketten, die continue afgebroken en opgebouwd moeten worden en waarvan de materialen ook al deze wisselingen moeten kunnen hebben. Deze tendens wordt nog versterkt door de opkomst van nieuwe opdrachtgeverstructuren en bijbehorende contracten, waardoor de eigenzinnigheid van de bouwheer als opdrachtgever met een specifieke agenda, verloren is gegaan en vervangen wordt door anoniem opdrachtgeverschap. De bijbehorende financiering, waarbij de gebruiker buiten beeld is, leidt tot kortetermijndenken en zorgt er voor dat het moeilijk is om te investeren op de lange termijn.

Ik geloof dat het enige antwoord op deze ontwikkeling is het ontwerpen van een kwalitatief hoogwaardige neutrale structuur (krachtige casco) die verrijkt wordt met enkele prachtige en specifieke hoofdruimtes.

Wellicht zijn deze hoofdruimtes te vergelijken met wat in de Beaux-Arts de 'Parti' genoemd werd. In de klassieke betekenis van het woord was de 'Parti' de grote centrale ruimte die het gehele ontwerp structureerde. In mijn optiek is het krachtige casco, samen met die organiserende centrale ruimte, het eigentijdse antwoord op de karakterloosheid van de flexibele generieke architectuur. Architectuur moet spreken en specifiek zijn.

Integraal ontwerp

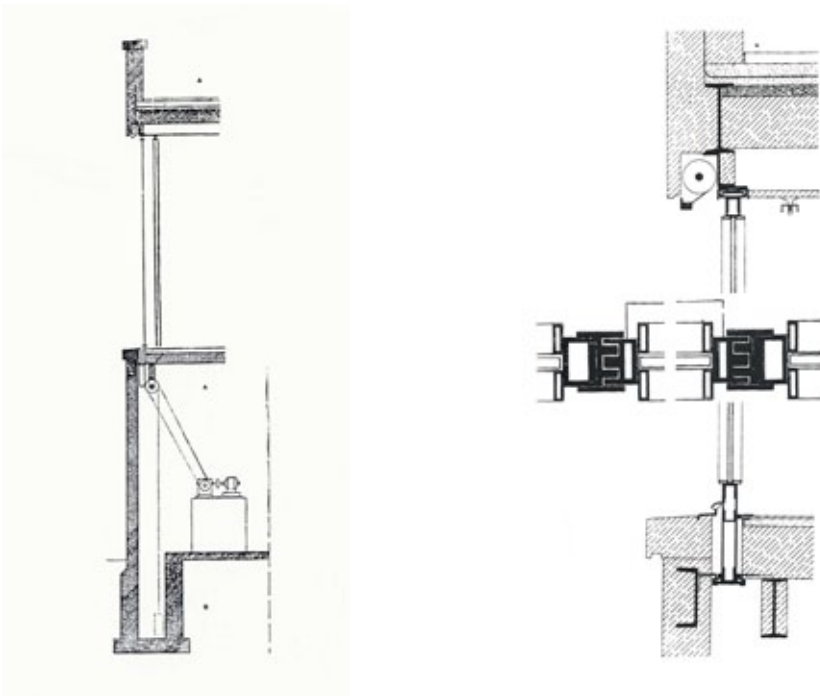
Door de digitalisering kunnen onze studenten alle standaard detailleringen en materialisatie van het internet plukken. De vraag hoe een loodslabbe aansluit op een houten kozijn is daardoor minder relevant geworden. Maar de vraag hoe grotere technische complexiteit zoals brandveiligheid, bouwfysica en installaties geïntegreerd kunnen worden, is iets waar je als architect in hoge mate rekening mee moet houden omdat het je ontwerp voor een groot deel gaat bepalen. Technische complexiteit moet worden omarmd in plaats van te worden ontkend; je moet leren de grenzen van regelgeving naar je hand te zetten en te jongleren met de logica van de bouwproducten. Kennis van de bouwpraktijk is onontbeerlijk, je moet uiteindelijk de techniek volledig beheersen om virtuoos te kunnen zijn. Het is daarom meer dan ooit nodig om te wijzen op wat onderhand wel een open deur moet lijken, namelijk dat juist in de combinatie van alle functionaliteiten – de technische, de functionele en de esthetische – de kracht van de architectuur ligt. Bij voorkeur is het gebouw, een ‘Gesamtkunstwerk’. Het Gesamtkunstwerk, zoals ik dat bedoel, is echter geen resultante van de nauwe samenwerking tussen architecten en kunstenaars, in de klassieke betekenis van het woord, maar juist aangevuld met een integraal samenspel van technieken en materialiteit.



15. Tolhuis, Bekkering Adams Architecten

Aspecten als ventilatie, zonwering, verwarming, massa voor accumulerend vermogen, overstekken voor beschutting en akoestische voorzieningen zijn in de architectuur zelf opgenomen. Denk aan de louvres, het tropendak, de lommerrijke patio's, maar ook de ornamentiek van de schouwen en schoorstenen die als hart van de gebouwen ontworpen worden, de overstekken voor beschutting, de houten detaillering, ter voorkoming van koudebruggen en vaste banken met capitonnering en zachte tapijten voor de akoestiek. Dat is een vorm van architectuur die zeer 'volle' gebouwen produceert. Desondanks is er manoeuvreerruimte voor de gebruiker, nu en straks.

Technische en bouwfysische vereisten worden in de massa van het gebouw zelf mee-ontworpen en losse installaties of toegevoegde technische voorzieningen zijn overbodig. Je moet leren ontwerpen met getallen en hoe met bouwkundige middelen bouwfysische, klimatologische, constructieve en functionele vragen beantwoord kunnen worden. Wat je krijgt, is een vermenging van architectural design en engineering.



16, 17. Details Villa Tugendhat, Mies van der Rohe

Mijn leerstoelgroep is gericht op schoonheid en vernuft: allebei. Daar horen gebouwen bij die dit bij uitstek laten zien, fantastische gebouwen die als voorbeeld kunnen dienen. Laat ik hier op deze plaats een voorbeeld geven dat volgens mij op exemplarische wijze de relatie tussen traditie en inventie, of zoals u wilt tussen Academie en Polytechnique, illustreert.

Villa Tugendhat, te Brno in Tsjechië, ontworpen door Ludwig Mies van der Rohe, is op een prachtige wijze gematerialiseerd met grote platen natuursteen, zeldzame houtsoorten en een monumentale glaswand. Dit huis zou niet half zijn schoonheid bezitten zonder het technisch vernuft om de metersbrede glaspui onzichtbaar in de vloeren te laten zakken. Als de glaspui langzaam naar beneden zakt, wordt plotseling de woonkamer een groot buitenterras. De hele luchtbehandeling en verwarming is onzichtbaar in de plafonds, vloeren en wanden opgenomen. In de verwarmingskelder wordt de lucht gezuiverd en geparfumeerd met een hele set filters, gevuld met de nog zoute kiezels van de zee, de harsige houtsnippers van dennen en de geparfumeerde takjes van exotische planten, zodat je in het huis altijd een zweem van uitgestrekte bossen en de zilte geur van de zee ruikt.



18. Achtergevel Villa Tugendhat, Mies van der Rohe

Maken

In de leerstoel en in mijn architectenpraktijk staat het ‘maken’ van architectuur centraal. Met het ‘maken’ van architectuur wordt hier verstaan het leren omzetten van een architectonisch idee in een gematerialiseerde ruimtelijke compositie. Omgekeerd wordt er onderzocht hoe het materiaal en structuur als inspiratiebron voor het architectonisch concept kan dienen. Hiertoe dient er een instrumentarium ontwikkeld te worden voor praktisch bruikbare ontwerpvaardigheden, ingebed in uit de theorie en geschiedenis overgeleverde kennis. De leerstoel is de plek waar ‘maken’ en ‘ontwerpen’ één worden.

Dat doen we door onderzoek te doen en vooral door werk te maken van *ontwerpend* onderzoek naar een architectuur waar een synthese tussen cultuur en techniek bereikt wordt. Door experiment verkennen we opgaven die leerzaam zijn vanwege het vakmanschap en cultureel engagement. Met name dat vakmanschap is belangrijk in onze definitie van het ‘maken’: het leren anticiperen op de weerbaarheid van het materiaal, de eigenaardigheden van de locatie of het creatief met een complex programma om weten te gaan.

In zijn boek ‘De ambachtsman, de mens als maker’ beschouwt de socioloog Richard Sennett het ontwerpen als discipline, in relatie tot vakmanschap en neemt hij het werk van Adolf Loos als voorbeeld:

“De goede vakman kent het belang van de schets - dat wil zeggen dat je niet precies weet wat je gaat doen als je begint... De goede vakman hecht waarde aan onvoorziene gebeurtenissen en beperkingen. Loos benutte beide...Loos liet metamorfose optreden in de voorwerpen door problemen op de locatie te beschouwen als kansen”.

(Sennett, 2008, p.293)

Vakmanschap is het precies leren maken van ontwerpen en kunnen anticiperen op het gebouwde resultaat als culminatie van die ontwerpinspanningen. Maar, aldus Sennett, dit vakmanschap ontstaat alleen als er een integraal begrip is van alle facetten en aspecten van het gehele productieproces. Het boek de Ambachtsman is te lezen als een waarschuwing voor een steeds verdere fragmentatie van het bouwproces en versnippering van vakinhoudelijke kennis ten gevolge van de oprukkende arbeidsdeling. Binnen onze leerstoel staat dus het verkrijgen van heel veel vakinhoudelijke kennis en het leren ontwerpen met deze kennis voorop. In het onderwijs is een schier eindeloze simulatie van de ontwerppraktijk noodzakelijk om in het verlengde van Sennett’s observaties tot architectonisch vakmanschap te komen.

“Techniek ontwikkelt zich dus door een dialectiek tussen de correcte manier om iets te doen en de bereidheid om te experimenteren met fouten. We kunnen deze twee kanten niet los van elkaar zien”, aldus Sennett. (Sennett, 2008, p. 183)

Met grote maquettes, mock-ups, 1:1 modellen en stukken van gebouwcomponenten onderwijzen en onderzoeken wij de werking van ruimte in relatie tot de materialiteit. Dit is een van de pijlers van ons ontwerp onderwijs en de basis van ontwerpend onderzoek. Dit sluit aan op een rijke traditie in ons vakgebied. Zo werd bijvoorbeeld in het bureau van Eero Saarinen de sculpturaliteit, de tactiliteit en de haptische kwaliteiten van het materiaal en de ruimte aan den lijve onderzocht in manshoge maquettes, waar je letterlijk in kon verdwijnen (Knight, 2008)



19. Maquettes bureau Eero Saarinen



20. Maquettes bureau Eero Saarinen

Genererende architectuur

In het inleidende stuk van de zesde editie van de IABR haalt de curator Dirk Sijmons Nobelprijswinnaar Paul Crutzen aan, die in een artikel uitlegt hoe hij gedurende een congres routineus over het Haloceen als “ons” tijdperk sprak en plotseling tot het inzicht kwam dat dit niet meer correct is, dat er teveel veranderd is en dat we ontegenzeggelijk in het Antropoceen zijn terechtgekomen: het tijdperk van de mens.

Inmiddels is de invloed van de mens op de aarde zo groot geworden, dat we het klimaat kunnen veranderen en ook daadwerkelijk hebben veranderd. Het feit dat we het tijdperk van het Antropoceen zijn binnengetreten, is een gegeven, waar we niet meer omheen kunnen. Verstedelijking en natuur zijn nauw met elkaar verweven en grijpen direct op elkaar in. Er staan meer bomen in door mensenhand ontwikkeld gebied dan in de oerwouden (Sijmons e.a, 2014).

Er wordt opgeroepen om met dit nieuwe inzicht, waar stad en natuur elkaar ruimtelijk overlappen en op elkaar ingrijpen, te ontwerpen en het te zien als een nieuwe uitdaging om de kansen van deze hybride vormen te onderzoeken.

Dit wordt echter vaak hoofdzakelijk als een planologische, stedenbouwkundige en landschappelijke opgave beschouwd, maar ik geloof dat het juist een architectonische opgave zou moeten zijn. Je ziet een groeiende maatschappelijke vraag naar zelfvoorzienendheid. De gebouwde omgeving bepaalt in grote mate de manier waarop wij leven, maar is ook verantwoordelijk voor zo'n 40% van het energiegebruik in Europa



21. Het Antropoceen

en de helft van al het materiaalgebruik gaat op in de bouw. Mensen willen zelf hun verantwoordelijkheid nemen en er is een groeiende vraag naar onafhankelijkheid van de grote netwerken. In dit licht is de opgave van de toekomst gebouwen te ontwerpen die deel zijn van de oplossing van bovengenoemde vragen: gebouwen die hun eigen energie genereren, die zelf water zuiveren, die zonne-energie kunnen opvangen, die regenwater kunnen filteren en die gemaakt zijn van materialen, die hun waarde blijven behouden. Gebouwen kunnen dan beschouwd worden als zelfvoorzienende entiteiten: gebouwen die zelfvoorzienend zijn, gebouwen die hun eigen broek op kunnen houden. Er ontstaat ruimte om alternatieve scenario's te bedenken: scenario's voor autarkie, slimmere gebouwen, waarbij architectuur dingen kan genereren in plaats van alleen te verspillen en consumeren. Duurzaamheid moet een ontwerphouding zijn en geen getalsmatige prestatie-eis.

Ik geloof dat genererende architectuur de basishouding zou moeten zijn binnen ons vak en een van de maatschappelijke verplichtingen waar ons onderwijs en onderzoek zich op zou moeten richten.

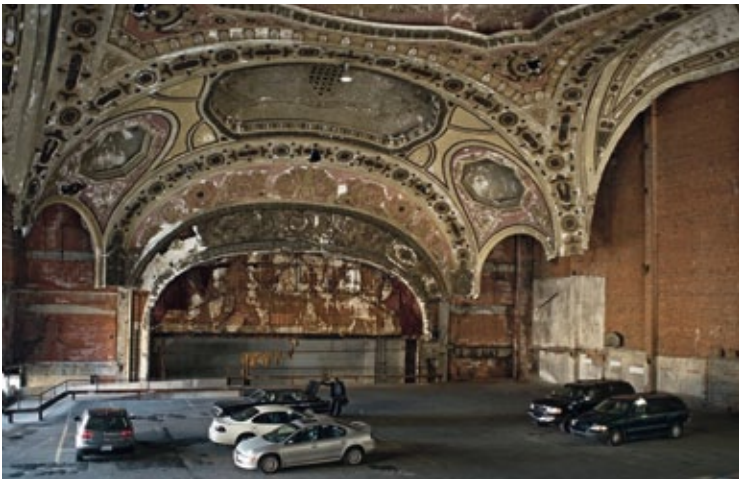
Nog bijna dagelijks wordt mij gevraagd waarom ik mijn architectenpraktijk grotendeels heb ingeruild voor de universiteit. Ik heb dit gedaan omdat ik de urgentie voelde om mij bezig te houden met vragen en opgaven zoals hierboven beschreven. In de universitaire wereld bestaat de mogelijkheid om echt het verschil te maken.

Innovatie en experiment

De opgaves van de toekomst vragen om innovatie en experiment. Het is nu de uitdaging om ontwerpend onderzoek te doen naar deze opgaves van de toekomst: hierdoor worden ontwerp en onderzoek aan elkaar gekoppeld. De opgaves waar we ons voor gesteld zien, veranderen snel en het is zaak om hier nu al op te anticiperen: de veranderende rol van publieke gebouwen, klimaatverandering, stijging van de waterspiegel, schaarste in energie en materiaal: allemaal urgente opgaves die schreeuwen om nieuwe ideeën en concepten.

Met de leerstoel hebben we dit onderzoek in gang gezet: in de afstudeerstudio “The Fringe” werden de effecten van de grote fluctuaties water en overstromingen van de stad Praag bestudeerd en hier architectonische oplossingen voor ontworpen. Met de Rijks Gebouwen Dienst wordt er ontwerpend onderzoek gedaan naar herbestemming van vrijkomende Rijksgebouwen in binnenstedelijk gebied en momenteel draait er een groot afstudeeratelier Planet Texel, in samenspraak met gemeente Texel, waar autarkie en zelfvoorzienendheid centraal staan.

Doordat gebouwen altijd unica zijn, wordt er vanuit de bouwindustrie weinig onderzoek gedaan naar nieuwe concepten. De dynamiek van de bouw is traag: de objecten zijn unica, dus er is weinig repetitie. Waar bij andere disciplines het bedrijfsleven flink investeert in



22. Leegstand in Detroit, Michigan Theatre

onderzoek, omdat dure investeringen in onderzoek zich terugbetalen en de expertises zijn verdeeld over veel verschillende disciplines, is dit in de architectuur helaas eerder uitzondering dan regel.

Als je er over na gaat denken, is dat heel bizar. Om een voorbeeld te noemen: auto's hebben elke paar jaar een nieuwe versie: het laatste model waarbij aerodynamica, verbruik en comfort naar de laatste 'state of the art' zijn gemodelleerd. Maar in de architectuur, terwijl er in Nederland in de bouw, ruim 30 miljard euro per jaar omgaat, wordt niet of nauwelijks geïnvesteerd in innovatie en hebben de architectuurafdelingen geen of nauwelijks inkomsten uit onderzoek. (Schoorl e.a., 2011) We staan aan de vooravond van grote omwentelingen in de architectuur: de vergrijzing zorgt ervoor dat we binnen enkele jaren met een woningvoorraad zitten die praktisch onbruikbaar is en we blijven volgens dezelfde concepten nieuwe gebouwen bouwen. We hebben een leegstand van kantoren van bijna 8 miljoen vierkante meters (Bron: nieuwsbrief aanpak leegstand kantoren, 2014), die met enig onderzoek te herbestemmen zijn tot fantastische nieuwe gebouwen, maar in de markt worden nieuwe bedrijventerreinen, met de zelfde kwaliteitsloze kantoorgebouwen vol gezet. We hebben de mogelijkheden om delen van de bouwwerkzaamheden uit te voeren met robots of 3d-printers en de esthetische en kwalitatieve mogelijkheden hiervan zijn schier oneindig, indien we hier onze universiteiten onderzoek naar zouden laten doen. Maar bouwvakkers staan net als decennia geleden, met een troffel in de hand in de vrieskou op de steigers.



23. Urban Forestry

Organiseren van inspiratie

Van Odyssee tot Blade Runner

Door ontwerpend onderzoek nauw te laten aansluiten op deze urgente maatschappelijke vragen kunnen wij het verschil maken.

Uiteindelijk gaat het bij het ontwerpen om het organiseren van inspiratie: zodat de wirwar aan beelden die je hebt als ontwerper, de inspiratiebronnen uit het vak maar ook uit verschillende disciplines, omgezet kunnen worden in een ontwerp.

De ontwerpfase is het moment bij uitstek om een zo breed mogelijk experimenteel werkveld van inspiratiebronnen aan te leggen, dat kan variëren van de Odyssee van Homerus tot Blade Runner, van kwantumsprong tot Star Wars.

In 2002 maakte het bureau Herzog en de Meuron een tentoonstelling die veel stof deed opwaaien. Niet zozeer de ontwerpen van het bureau werden tentoongesteld, maar juist de eindeloze reeksen experimenten, schetsmaquettes, mock-ups, referentiematerialen en probeersels. Inmiddels is dit een trend geworden en met enige regelmaat wordt de inhoud van de afvalcontainers en archieven van architectenbureaus uitgestort over de tentoonstellingsruimtes van onze architectuurcentra.

Bij de tentoonstelling werd het boek 'Natural History' uitgegeven, een boek met teksten van mensen uit aanverwante disciplines en allemaal referenties en inspiraties uit andere vakgebieden. (Herzog & De Meuron, 2002)

De enige tekst uit dit boek van de hand van Herzog en de Meuron zelf heet 'just waste' en gaat over de tentoonstelling als een openstelling van hun archief: al het expositiemateriaal, al hun maquettes en experimenten met materiaal zijn keurig genummerd op tafels tentoongesteld, maar, zo vermelden zij expliciet: het is "slechts afval". De tentoonstelling is in feite een openstelling van het archief en toont als een 'Wunderkammer' de eindeloze minutieuze objecten die geleid hebben tot de uiteindelijke gebouwde projecten. Deze probeersels en experimenten zijn daarom inmiddels zinloos geworden.

Het is als het tentoonstellen van de archeologie van een bureau, net zoals in een natuurhistorisch museum waar met fossielen en overblijfselen een ver verleden wordt gereconstrueerd. Het enorme belang van al deze experimenten, probeersels, maquettes, hompen piepschuim, maar ook inspiratiebronnen uit de kunsten, de wetenschap of eenvoudige gebruiksvoorwerpen als putdeksels en souvenirs, zijn niet alleen voor het werk van dit bureau evident. Zonder deze ogenschijnlijke lawine van 'waste' zoals ze het noemen, is een vernieuwende architectuur niet mogelijk. Het archief is het collectief geheugen van de architectuur.



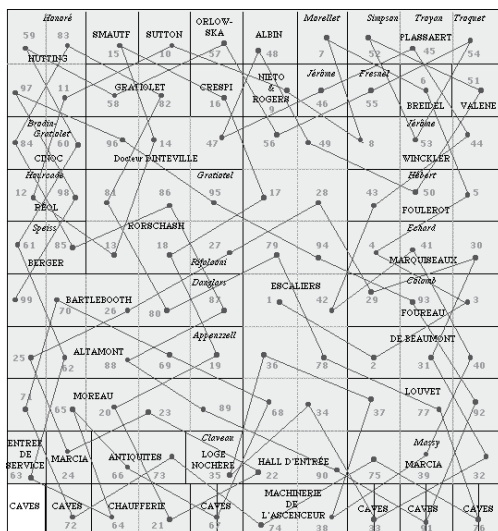
24. Tentoonstelling *Archaeology of the Mind*, Herzog & De Meuron, 2002

In het atelier onderwijs dat wij in Eindhoven geven, is volop ruimte voor het experiment en het produceren van eindeloze hoeveelheden ogenschijnlijke ‘waste’. De opleiding gaat over het vergaren van kennis en kunde: dat leren studenten door het verorberen van heel veel culturele en technische kennis en door het eindeloos experimenteren, produceren en proberen. De leerstoel als broedplaats en als werkplaats van zgn. Architectonische ‘waste’ maakt ruimte voor dit onontbeerlijke experiment. Want: architectonische virtuositeit kan alleen bestaan bij de gratie van de perfecte regie van de techniek.

Orde en evocatie

Het boek van Georges Perec, waarmee ik begon, bestaat uit een eindeloze reeks opsommingen en beschrijvingen van ruimtes en hun gebruikers. De opbouw van het verhaal volgt een strenge ordening, waarbij de doorsnede van het appartementengebouw sturend is.

De hoofdpersoon Bartlebooth verzamelt puzzels. Zijn levenswerk is het in elkaar zetten van een telkens complexer wordende reeks puzzels, totaal 500 in getal, elk bestaande uit exact 750 puzzelstukken. Via een ingewikkeld procedé laat hij ze maken door een puzzelmaker, die er een sardonisch genoeg in scheidt de puzzels zo moeilijk te maken dat ze onoplosbaar zullen blijken te zijn. De ontdekking daarvan is de apotheose van het boek en die valt samen met het in kaart brengen van de laatste ruimte, waarmee alle verhaallijnen die door elkaar heen spelen in elkaar passen. De schrijver beschrijft in elk hoofdstuk een andere ruimte waarbij hij de schaaksprong van het paard gebruikt om naar de volgende ruimte te gaan. Uiteindelijk na 99 hoofdstukken is de cirkel gesloten en is het hele appartementengebouw in kaart gebracht. In het laatste hoofdstuk blijkt dat alle verhalen exact gelijktijdig speelden. De klok tikt af naar 8 uur exact. “Het is drieëntwintig juni negentienhonderdvijfenzeventig en het is op slag van achten ’s avonds”. De hoofdpersoon, de excentriekeling en miljardair Bartlebooth overlijdt met het laatste puzzelstuk in de hand. Het past niet.



25. De schaaksprong

Met het samenvallen van alle verhaallijnen, wordt het geheel zichtbaar. Net zo gebeurt dit in het architectonisch ontwerp: de losse opsommingen, de afzonderlijke verhalen en minutieuze omschrijvingen vallen samen tot een majestueus verhaal. Het 'wit' van de tekening is omschreven en het verhaal verwordt van opsomming tot architectuur.

In een van de meest invloedrijke architectuurbeschouwingen van afgelopen eeuw 'Complexity en Contradiction' stelt Robert Venturi dat betekenisvolle architectuur een meerlagige structuur heeft en een veelvoud aan betekenissen in zich sluit: 'the difficult whole' (Venturi, 1966). De synthese tussen Beaux arts en polytechnique vraagt, in mijn beleving om deze complexiteit die door Venturi, maar in wezen ook door Sennett wordt geroemd. Sculpturaliteit, scenografie en materialiteit zijn de uitgelezen middelen om deze complexiteit vorm te geven.

Gebruiksaanwijzing:

De schoonheid van 'Het leven een gebruiksaanwijzing' zit in de radicale mathematische structuur; het casco van het verhaal, de intellectuele ordening die ruimte biedt aan opeenvolgende vertellingen. Analoog hieraan stel ik een gebruiksaanwijzing voor architectuur voor: een virtueuze technische ordening gecombineerd met krachtige ruimtelijke evocatie. Sprekende, volle architectuur gelardeerd met honderd rijke verhalen.

Dankwoord

Pas in het slotwoord, laten de meesten het achterste van hun tong zien. Een slotwoord is plotseling autobiografisch en ingepakt in dankwoorden, toont de spreker de context van waaruit deze spreekt. Ook voor mij geldt dit natuurlijk.



26. San Carlone te Arona

In het boek 'A scientific autobiography', vertelt Aldo Rossi over de inspiratiebronnen die de oorsprong vormen voor zijn werk. Op een methodische en wetenschappelijke wijze worden voorwerpen, bouwwerken, panorama's en herinneringen beschreven en gekoppeld aan zijn projecten. Ik groeide niet ver van Aldo Rossi's, geboorte- en woonplaats op. Dezelfde panorama's over het meer, dezelfde bestemming voor een eerste schoolreis, dezelfde kerken en kapellenbaan maken onderdeel uit van mijn verleden en de inspiratiebronnen van mijn werk.

Ik wil dan ook als allereerste mijn ouders bedanken voor de inspirerende context die zij voor mij geschapen hebben. Niet alleen groeide ik op in de idyllische context van de Noord-Italiaanse alpen, met een meer aan onze voeten, maar ook leerde ik hier al op jonge leeftijd vele hoogtepunten uit de architectuur kennen, die we overal om ons heen zagen en waar we elk vrij weekend heen gesleept werden. Ook leerde ik door de bouw van

ons eigen huis op zeer jonge leeftijd de betonmolen te hanteren en betonkisten te maken. Allemaal kennis die me nog steeds goed van pas komt en die wellicht ook mijn voorliefde voor in het werk gestort beton verklaart.

Alhoewel ik helaas niet iedereen kan noemen die ik verder dank verschuldigd ben: leermeesters, collega's, opdrachtgevers, vrienden en familie, wil ik een paar mensen in het bijzonder noemen, die allen hebben bijgedragen aan het feit dat ik hier nu sta. Als eerste wil ik de decaan Elphi Nelissen en mijn collega-hoogleraren van de Unit

Architectuur en Stedenbouw Pieter van Wesemael en Christian Rapp bedanken voor het gestelde vertrouwen en de hulp en zeer in het bijzonder Bernard Colenbrander, voor alle goede gesprekken, de kameraadschap en zijn raad en daad. Ook gaat mijn speciale erkentelijkheid uit naar iedereen van de unit AUDE, het secretariaat en in het bijzonder iedereen van de leerstoel ADE voor het gestelde vertrouwen, maar hoofdzakelijk voor hun positieve energie die deze leerstoel onovertroffen maakt. In het bijzonder wil ik Jan Schevers en Sjef van Hoof bedanken, door wie ik me al heel snel thuis ben gaan voelen in Vertigo.

Een heel bijzonder woord van dank wil ik richten tot Monica Adams, mijn compagnon, vriendin en steun en toeverlaat, die het binnen ons bureau, Bekkering Adams Architecten, mogelijk heeft gemaakt dat ik nu de ruimte heb om hier te staan.

De laatste woorden zijn voor de drie grote liefdes in mijn leven: Michiel en mijn twee zoons, Stefaan en Laurens, die ik wil bedanken voor hun geduld, hulp en zoveel liefde.

Ik heb gezegd.

Referenties

Alberti, Leon Battista (1486) *On the art of building in ten books*. Translated by Joseph Rykwert, Neil Leach and Robert Tavernor, MIT Press, Cambridge 1988.

Broadhurst Ron (2013). *Henri Labrouste, Structure brought to light*. Museum of Modern Art, New York.

Durand, J.N.L. (1825). *Précis des Leçons D'Architecture, Données a l'école Royale Polytechnique, deel 1 en 2*. Uitgeverij Firmin Didot.

Durand, J.N.L. (1825). *Précis des Leçons D'Architecture, Données a l'école Royale Polytechnique, deel 1, p.24 en verwijzing naar Planche 2, "Exemple des funestes effets, qui resultent de l'ignorance ou de l'inobservation des vrais Principes de l'architecture"*. Uitgeverij Firmin Didot.

Hejduk, John (1989). *Vladivostok*. Rizzoli, New York.

Herzog & De Meuron (2002) *Natural History*. Edited by Philip Ursprung, Lars Müller Publishers *The publications accompanied the exhibition Herzog & de Meuron: "Archeology of the mind" organized by the Canadian Centre for Architecture, Montreal*.

Koolhaas, Rem (1978). *Delirious New York*. Oxford University Press. Opnieuw uitgegeven door Uitgeverij 010, Rotterdam (1994).

Knight, Richard (2008). *Saarinen's Quest, A memoir*. William Stout Publishers, San Francisco.

Lang, Peter & Menking William (2003). *Superstudio, Life without objects*. Skira editore SPA, Milaan.

Le Corbusier (1923, herdruk 1995). *Vers une Architecture*. Uitgeverij Flammarion, Paris.

Lefavre, Liane & Tzonis, Alexander (1984) *Theorieën van het Architektonies ontwerpen*. Uitgeverij SUN (Nijmegen), pp 21-48

Nieuwsbrief: aanpak leegstand kantoren (2014). Beschikbaar op:
<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leegstand-kantoren/documenten-en-publicaties/brochures/2014/04/16/gezamenlijke-nieuwsbrief-aanpak-leegstand-kantoren.html>

Perec, George (1995). *Het leven een gebruiksaanwijzing*. Uitgeverij de Arbeiderspers, Amsterdam. Oorspronkelijke titel: *La vie mode d'emploi*, Hachette, Parijs, 1978.

Rossi, Aldo. (1994) *Wetenschappelijke autobiografie*. Uitgeverij SUN. Oorspronkelijke titel: *Autobiografia scientifica*, MIT Press, 1981.

Schoorl, Fred e.a. (2011) *Toekomst, scenario's voor architectenbureaus en architectenbranche*. BNA. Zie ook: In de publicatie van de Stichting Beroepservaring, wordt een analyse gemaakt van de huidige stand van het metier, de aansluiting van de studies architectuur op de beroepspraktijk en de aanvullende eisen die er inmiddels aan architecten gesteld worden. Atelier Rijksbouwmeester, diverse auteurs, WAT, van experiment naar beroepservaringsperiode, Stichting Beroepservaring, 2010.

Sennett, Richard (2008) *De ambachtsman, de mens als maker*. Nederlandse vertaling door Willem van Paassen. Meulenhoff, Amsterdam.

Sijmons, Dirk e.a. (2014) IABR 2014 *Urban by nature*. Redactie George Brugmans & Jolanda Strien. Uitgeverij IABR.

Venturi, Robert (1966) *Complexity and contradiction*. The museum of Modern Arts, New York, 1966.

Vitruvius *The ten Books on Architecture*; Vertaald naar het Engels door Morris Hicky Morgan, (1914). Heruitgegeven door Dover Publications, New York. 1960.

Illustraties

1. Uit: George Perec, *Het leven een gebruiksaanwijzing*, (Amsterdam 1995 (1978)). Uitgeverij de Arbeiderspers. Oorspronkelijke titel: *La vie mode d'emploi*, Hachette, Parijs, 1978.
2. Uit: Christoph Ulmer, *Andrea Palladio*, (Udine 2011), p.280
3. Uit: Le Corbusier, *Vers une Architecture*, (Parijs 1995 (1923)), p.11, p.21, p.31
4. Uit: Peter Lang, Menking William, *Superstudio, Life without Objects*, (Milaan 2003), p.189
5. Uit: Peter Lang, Menking William, *Superstudio, Life without Objects*, (Milaan 2003), p.25
6. Uit: Collection Centre Canadien d'Architecture, Montréal. Fonds John Hejduk
- 7a. Bekkering Adams Architecten
- 7b. Bekkering Adams Architecten
8. Bekkering Adams Architecten
9. Uit: Carlo Fontana, *Templum vaticanum et ipsius origo*, (1638-1714), p. 294. Digitaal verkregen via: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1e/Scala_Regia.jpg
10. Bekkering Adams Architecten
11. Foto: Jeroen Musch
12. Uit: Digitaal verkregen via: <http://gdartdesign.files.wordpress.com/2012/03/frank-lloyd-wrights-millard-house-la-miniatura2.jpg>
13. Uit: Durand, J.N.L. (1825). *Précis des Leçons D'Architecture, Données a l'école Royale Polytechnique, deel 1, p.24 en verwijzing naar Planche 2, "Exemple des funestes effets, qui resultent de l'ignorance ou de l'inobservation des vrais Principes de l'architecture"*. Uitgeverij Firmin Didot.
14. Diagram: Laurence Bolhaar, vrij naar: Steward Brand, *How Buildings Learn*, (New York 1994)
15. Foto: Scagliola Brakkee
- 16/ 17. Uit: David Spaeth, *Mies van der Rohe*, Rizzoli, New York, p. 73
18. Foto: David Židlický
19. Foto: Balthazar Korab.
20. Foto: Balthazar Korab.
21. Uit: Digitaal verkregen via: http://www.astronomynotes.com/telescop/earth_lightssm.jpg
22. Foto: Christian Burkert
23. Uit: Digitaal verkregen via: http://www.roadrunnerschile.cl/wp-content/uploads/2014/06/1912494_712828538777874_3129391114012338841_o.jpg
24. Foto: Ivar Hagendoorn
25. Digitaal verkregen via: <http://buildingsphere.com/wp-content/uploads/2012/11/planVME-perec1.gif>
26. Uit: Aldo Rossi, *A Scientific Autobiography*, (New York 1994 (1981)), p.4

Curriculum Vitae

Prof.ir. Juliette Bekkering is per 1 januari 2013 benoemd tot voltijd hoogleraar Architectural Design and Engineering aan de faculteit Bouwkunde van de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e).

Juliette Bekkering studeerde in 1989 af als architect aan de Technische Universiteit Delft. In 1993 rondt ze een Post-Graduate opleiding in de stedenbouw af aan de Polytechnische Universiteit in Barcelona. Na gewerkt te hebben met diverse architectenbureaus, als OMA en Neutelings Architectuur en samengewerkt te hebben met Michiel Riedijk, richt zij in 1997 haar eigen bureau op, tegenwoordig Bekkering Adams Architecten, dat zij met Monica Adams leidt. Bekende ontwerpen van haar hand zijn het hoofdkantoor van Esprit in Amstelveen, het Boostergemaal Oost in Amsterdam, het hoofdkantoor Schuurmangroep in Alkmaar en de brandweerkazernes en school in Doetinchem en Rheden. Verschillende ontwerpen bevinden zich op het snijvlak van architectuur en techniek en in haar werk wordt ontwerp en onderzoek gecombineerd tot een onlosmakelijk geheel. De synthese tussen architectuur en onderzoek, zoals ontwikkeld in haar werk, vormt de basis voor het onderwijs en onderzoek binnen haar leerstoel.

Haar werk werd nationaal en internationaal gepubliceerd en zij was vertegenwoordigd op diverse nationale en internationale tentoonstellingen. Met haar ontwerpen won zij diverse prijzen. In 2014 werd haar werk tentoongesteld bij de Architectuur Biënnale van Venetië. Eerder was Juliette Bekkering gasthoogleraar Architectuur aan de Technische Universiteit Praag.

colofon

Productie

Communicatie Expertise Centrum TU/e

Foto omslag

Rob Stork, Eindhoven

Vormgever

Grefo Prepress, Sint-Oedenrode

Jac de Kok, TU Eindhoven

ISBN 978-90-386-3792-1

NUR 955

Digitale versie www.tue.nl/bib/

Bezoekadres

Den Dolech 2
5612 AZ Eindhoven

Postadres

Postbus 513
5600 MB Eindhoven

Tel. (040) 247 91 11
www.tue.nl/plattegrond



Technische Universiteit
Eindhoven
University of Technology