

# STEVEN HOLL EN TADAO ANDO IN HET LICHT

Philosophy in Architecture

7X700

dr. J.C.T. Voorthuis

<b>5</b>	Introductie
<b>8</b>	Pantheon
<b>10</b>	Fenomenologie
<b>11</b>	Japanse theehuis en tempel
<b>15</b>	Licht toegepast
<b>17</b>	Conclusie
<b>18</b>	Literatuurlijst



1

1. Chapel of St. Ignatius - Steven Holl

## Introductie

Schijnend door mijn raam, door de kleine opening van mijn gordijnen, ontstaat een straal van zonlicht. Deze straal die perfect afgesneden is door de opening tussen de gordijnen, reflecteert op mijn glanzende bureau rechtstreeks in mijn gezichtsveld. Na een lange nacht werken aan mijn ontwerp, realiseer ik me dat een nieuwe dag is aangebroken. Door mijn hoofd te draaien richting de straal treft het zonlicht mijn netvlies. De situatie die ontstaat in mijn kamer, door de penetratie van het zonlicht door de kleine opening van de gordijnen, zorgt voor de eerste fascinaties voor het fenomeen licht. Het zorgt ervoor dat mijn kijk naar de architectuur met betrekking tot licht anders wordt dan alleen een standaard glasopening voor de welgesteldheid van de gebruiker in een gebouw.

Om een duidelijk beeld te scheppen van architectuur die geleid wordt door de aanwezigheid van licht, ben ik opzoek gegaan naar architecten die dit fenomeen gebruiken in hun ontwerpen. Enkele bekende ontwerpen die ik eerder als referenties heb gebruikt voor mijn projecten, deden de revue andermaal passeren. Het besef van het gebruik van licht was toen oppervlakkig aan de orde gekomen, echter deed het mij toen al fascineren. Enkele bekende architecten die gebruik maken van het licht zijn o.a. Le Corbusier, Louis I. Kahn, Steven Holl, Tadao Ando, Peter Zumthor, Alvar Aalto. Maar waarom, en tevens hoe, gebruiken deze architecten het fenomeen licht in hun ontwerp?

Om een antwoord te krijgen op deze vragen zal in dit essay een vergelijking worden gemaakt tussen twee van de bovenstaande architecten. De Amerikaanse architect Steven Holl en de Japanse architect Tadao Ando zijn gekozen voor deze analyse, omdat deze architecten mij het meest inspireren en fascineren. Steven Holl is geboren in de Amerikaanse plaats Bremerton, Washington in het jaar 1947. Hij studeerde aan de Universiteit van Washington en in 1970 is hij de architectuur opleiding in Rome, Italië gaan volgen. Vervolgens behaalde hij zijn postdoctorale titel bij de

“Association School of Architecture” te London in het jaar 1976. In dit jaar richtte hij zijn eigen bureau, Steven Holl Architects, op in New York City. Enkele bekende ontwerpen van dit bureau, met betrekking tot het gebruik van licht, zijn “Chapel of St. Ignatius” in Seattle, Verenigde Staten 1997; “Kiasma Museum of Contemporary Art” in Helsinki, Finland 1998; en “Sliced Porosity Block” in Chengdu, China 2012. Het laatst genoemde bevindt zich in Azië waar de andere architect vandaan komt. Tadao Ando is geboren in de Japanse plaats Minato-ku, Osaka in het jaar 1941. In zijn tienerjaren maakte hij kennis met de architectuur, wanneer zijn ouderlijk huis werd verbouwd. Dit huis bestond uit één verdieping en werd uitgebreid met een extra verdieping. Hij raakte al snel enthousiast wanneer hij de bouwlieden aan het werk zag. Zo ontdekte hij dat een kamer een heel ander aanzien krijgt wanneer je het dak weghaalt en er licht van boven invalt. Deze inspiratiebron zorgde ervoor dat hij een jaar lang boeken las van verscheidende architecten. Naast het lezen bracht hij op jonge leeftijd een bezoek aan de Verenigde Staten, Europa en Afrika. Hij maakte op deze manier het vak “architect” eigen. In 1969 stichtte hij zijn eigen architectenbureau “Tadao Ando Architects & Associates” in Osaka. Hij brak in 1976 internationaal door met zijn rigoureuze ontwerp van een rijtjeshuis, het “Azuma House” in Osaka. Net als in de ontwerpen van Steven Holl speelt bij Tadao Ando het gebruik van licht een belangrijke rol. Om de exacte benadering van het licht te onderzoeken is de onderzoeksvraag van dit essay:

*“Wat zijn de invloeden van lichtgebruik in de ontwerpen van Steven Holl en Tadao Ando en zijn er verschillen en overeenkomsten in de toepassing?”*

In deze essay worden eerst de inspiratiebronnen tot het gebruik van licht toegelicht voor beide architecten. Deze inspiratiebronnen zijn het Pantheon, de fenomenologie en het Japanse theehuis en tempel. Daarna wordt het gebruik van licht in hun eigen ontwerpen verantwoord.

2. Koshino House - Tadao Ando



## Pantheon

De manier van ontwerpen die beide architecten gebruiken, met betrekking tot licht, is in de loop der jaren ontstaan. Beiden hebben in hun levensloop verschillende manieren gezien, gelezen en zijn door bepaalde aspecten geïnspireerd geraakt. Volgens Sanford Kwinter, hoogleraar architectuur theorie aan de Harvard Graduate School of Design, is Steven Holl's architectonische universum gevormd door het gebruik van zijn aquarelschetsen. Het strijkend aanbrengen met een doorweekte kast op een vel papier zorgt voor de meest uiteenlopende creaties, die uiteindelijk het volledige vel vult. Zijn gecreëerde universum is te definiëren als een plenum, een gevulde ruimte. Deze ruimte wordt geschaafd, geknipt en geleid door de aanwezigheid van de omgevingsfactoren waarbinnen deze ruimte zich bevindt. Het toekennen van deze eigenschappen aan een ruimte vindt zijn oorsprong bij de Romeinse Neoplatonisten.

Holl's inwijding tot dit universum begon door het dagelijks bezoeken, in acht maanden tijd, van het Romeinse "Piazza della Rontonda Pantheon". Hij registreerde verschillende tastbare verschijnselen, zoals het trage ontplooiën van seizoenen, de verschuiving van de hemellichamen, de kleur overgangen van het licht die het Pantheon binnen trad en de cryptische aanwezigheid van de goden. In het midden van al deze verschijnselen bevindt zich de oculus, het oog, in de koepel van het Pantheon. Het is de generator die de ruimte creëert, door het toelaten van een stroming van boven die neerdaalt tot een georganiseerde vorm. Dit verschijnsel beschrijft hij aan de hand van de projecties van het licht in de verschillende getijden van het jaar. In de winter maanden is de ruimte sober, door de minimale aanwezigheid van licht die als een platte schijf de muren van het Pantheon bestrijkt. Terwijl in de zomer maanden het warme licht de vloer aanraakt en reflecteert, waarbij men de aanwezigheid van de ruimte ervaart. Volgens de Neoplatonisten zijn alle verschijningen een product van de combinatie van licht en duisternis. De wereld moet begrepen worden als een verloop langs een gradiënt, een

stroom van boven die weerstand biedt en gevormd wordt door de materialen van onder. Het Pantheon met zijn dynamische oculus is een van de puurste expressies van het Neoplatonistische universum.

Evenals bij Steven Holl speelt het Pantheon, volgens Tom Henegham, een belangrijke rol in het leven van Tadao Ando. In zijn wereld reis rond 1965 bracht hij een bezoek aan Europa om de architectuur te bezichtigen. Hij had een lijst van verschillende gebouwen gemaakt. Van klassieke Westerse architectuur tot de moderne hedendaagse gebouwen. Boven aan de lijst stond het Pantheon in Rome. Tadao Ando schrijft in "Materials, Geometry and Nature", dat hij voor het eerst ruimte ervoer in het Pantheon te Rome. De oculus van 9 meter in diameter zorgt voor een verlichting die de ware architectonische ruimte laat verschijnen. Het ontstaan van dit effect door het licht kan alleen voorkomen binnen de architectuur en niet in de natuur, stelt hij. Het is juist dit effect dat hem interesseert tot de architectuur.



3. Pantheon, Rome

## Fenomenologie

Steven Holl ontdekte naast het Neoplatonistische universum binnen in het Pantheon een ander belangrijk gegeven. Het Pantheon is niet alleen een gebouw dat bestaat uit een betonnen koepel met een 9 meter groot oog, het is een vorm van gebeurtenissen. Het is het zonlicht dat de ruimte betreedt en ieder moment van de dag de vormen van de ruimte doet veranderen. Dit tijd-ruimte principe ligt aan de basis van de ontwerpen van Steven Holl. Deze manier van ontwerpen en het gebruik van de aquarelschetsen zorgde ervoor dat hij afstand deed van het typologisch ontwerpen van de jaren 80. Het was toen, dat hij in aanraking kwam met het fenomenologische gedachtegoed van Maurice Merleau-Ponty, een Franse filosoof (1908-1961). In zijn boek “Phenomenology of Perception” beweert hij, dat het doel van de werkelijke aard van onze relatie met voorwerpen, andere mensen, en de hele wereld, af hangt van onze perceptuele ervaringen. Volgens de filosoof is perceptie het fundamentele dat mensen in staat stelt om ruimte en tijd te beleven. De essentie van het zijn, bevindt zich in ons vermogen om te voelen en te ervaren van de fysieke wereld om ons heen. Het gebruik van de fenomenologie in de architectuur beschrijft Steven Holl in de introductie van Intertwining (1996):

*“The early modern architects rationalized the use of light in buildings and called for the hygienic benefits of plate glass. Today, we also understand the importance of the subtleties and psychological differences of a vast range of qualities of light. With as much attention to darkness and to the contrasting secrets of light and dark, we engage in a metaphysics of light. A metaphysics of light is part of intertwining essences with everyday materials, forms, and space.”<sup>1</sup>*

Hij benadrukt dat het licht niet zomaar een verschijnsel is dat dient voor het voldoen aan hygiënische eisen. Het is datgene wat een ruimte psychologische waarde toe kent. Licht bevat namelijk een grotere waarde dan alleen het

1 Holl, S. (1996), p. 11

2 Ando, T. (1981)

zichtbaar maken van materialen, vormen en ruimtes. Het zorgt voor gevoelens die men vormt bij een bepaalde plek. Deze ontastbare gevoelens voor het licht komen ook in de werken van Tadao Ando voor. Hij beschrijft dit aan de hand van het Koshino House, Ashiya in 1981:

*“Light is a mediator between space and form. Light changes expressions with time. I believe that the architectural materials do not end with wood or concrete that have tangible forms, but go beyond to include light and wind which appeal to our senses.”<sup>2</sup>*

## Japanse theehuis en tempel

Tadao Ando beschrijft zichzelf als een autodidact die zich heeft laten inspireren door de Japanse omgeving en het reizen over de wereld. Op 18 jarige leeftijd begon hij Japanse tempels, heilige plaatsen, tuinen en theehuizen te bezoeken in de omgeving van Kyoto en Nara. Dit gebied bevat veel traditionele Japanse architectuur. Volgens Kiyoshi Takeyama, hoogleraar aan School of Architecture in Kyoto, zijn er veel gelijkenissen tussen de theeceremonie ontwerpen van Sen no Rikyu (1522-1592) en de woonhuizen van Tadao Ando in de basis van de ruimtes. De theeceremonie is een belangrijk onderdeel binnen de Zen-stroming van het boeddhisme. Het vindt plaats in de theehuizen waarbij het drinken van de thee in complete rust en stilte gebeurt. Sen no Rikyu was een van de grootste Japanse theeceremoniemeesters en ontwierp deze typische theehuizen. De ontwerpen van Sen no Rikyu en Tadao Ando zijn gesloten en geconcentreerd. Ze zijn gebaseerd op een strakke geordende uitstraling. Ze zijn kalm, stil en puur. Ze vertonen een spel van licht en duisternis. Ook al zijn ze midden in de stad geplaatst, ze vertonen beiden de aanwezigheid van natuur.

Tadao Ando schrijft in “Materials, Geometry and Nature”, dat er drie elementen zijn die de architectuur bepalen. De architectuur krijgt enkel kracht en uitstraling wanneer aan alle drie de elementen wordt voldaan. Ten eerste moet er authentiek materiaal worden toegepast, zoals beton of ongeverfd hout. Vervolgens is er een pure geometrie nodig, zoals is toegepast in het Pantheon. Het laatste element is de natuur (licht, lucht en water). Dit laatste element speelt een belangrijke rol in de ontwerpen van Tadao Ando. Volgens Kiyoshi Takeyama ontwerpt Tadao Ando perfecte lege ruimtes, die gevuld worden met onzichtbare natuurlijke krachten. Bijvoorbeeld wordt een lege ruimte gevuld door de aanwezigheid van een spel van licht en donker door het binnenvallen van het zonlicht. De achterliggende gedachte van deze ruimtes is gebaseerd op de Oosterse Zen filosofie.

Volgens Sanford Kwinter is ook Steven Holl's werk beïnvloed door de Japanse tempels en theehuizen. Het is een architectuur die volgens Holl beschreven kan worden als “steen, papier en hout”, die zich volledig contrasteert tegen over de Westerse gebouwen. Holl's bewering is gebaseerd op Ryoan-ji tempel te Kyoto met zijn Zen-tuin waarbij bouwkundige voorwerpen een rol van retorische en letterlijke betekenis spelen. Het grind wordt iedere dag door een monnik geharkt in een fijn patroon, die een benadering is van de stroming van het water. In het gesymboliseerde water bevinden zich steenformaties op een bedje van mos, die zowel de stilte als de beweging in het water door de tijd symboliseren. De samenkomst van zintuiglijke gegevens is nergens groter dan in een Zen-tuin.

De Japanse invloed voor beide architecten heeft te maken met de Zen-filosofie. Hierbij zijn de zintuiglijke gevoelens, die veroorzaakt worden door de natuur (licht, lucht en water), een belangrijk fenomeen.

4. Ryoan-ji tempel, Kyoto





3 Dal Co, F. (1995), p. 20-22



5. Koshino House

6. Kiasma Museum

7. D.E. Shaw &amp; Co. Offices

## Licht toegepast

De inspiratie en de beïnvloeding tot het gebruik van licht voor beide architecten is aan de orde gekomen. Maar hoe maken beiden gebruik van het licht in hun eigen ontwerpen? En zijn hierbij verschillen tussen beide architecten te ontdekken? Aan de hand van enkele ontwerpen van beiden worden deze vragen beantwoord.

Het gebruik van dakramen is voor beide architecten een veel voorkomende manier om de ruimtes te verlichten. Deze manier van verlichten is terug te refereren naar het Pantheon te Rome. Het “Kiasma Museum of Contemporary Art” (1998) te Helsinki van Steven Holl heeft op de bovenste verdieping enkele dakramen. Het fluctueren van het natuurlijk licht, door voorbij trekkende wolken die schaduw veroorzaken, zorgt voor het veranderen van de lichtsterkte en de verandering in het interieur. Dit effect is ook terug te vinden in het “Koshino House” (1984) te Ashiya van Tadao Ando. Een smalle opening in het dak langs de muur zorgt voor het binnenvallen van het licht. Hierbij ontstaan patronen van schaduwen en accentueringen op de strakke betonnen muur. Naarmate er meer direct zonlicht binnenvalt, ontstaat er een duidelijker contrast tussen licht en duisternis. Dit contrasterende effect speelt een belangrijke rol in ontwerpen van zowel Steven Holl als Tadao Ando. Ernst Jünger beschrijft dit spel van licht en duisternis als volgt:

*“In the game of light and shade things acquire spiritual existence as they are unveiled. They reach a higher sphere in which they never decay and which is an inherent part of their own project for themselves. They seem to be immaterial yet, at the same time, more imposing.”<sup>3</sup>*

Door het licht dat binnenvalt via de dakramen verlicht dit het beton. Het onthult zijn bestaan en toont zijn natuurlijke basis materialen waar dit uit opgebouwd is. Licht onthult de waarheid die zich in de dingen bevindt en tegelijkertijd geeft het nieuwe betekenissen. Hoe meer het



licht hen doordringt, des te meer deze dingen gewichtloos, puur en simpel worden, en uiteindelijk de eigenschappen tonen die aan hen zijn toegeschreven in het project. Bij het bereiken van een perfecte afstemming met de helderheid voldoen Ando's gebouwen aan de bestemde vorm met de uiteindelijke essentie die verwacht wordt.

Waar Ando enkel gebruik maakt van simpele, pure en natuurlijke producten, zoals beton en ongeverfd hout gebruikt Steven Holl juist de combinatie van licht met kleur. Dit is het grote verschil tussen beide architecten met betrekking tot gebruik van licht. Steven Holl gebruikt verschillende manieren van gekleurd licht. In het "D.E. Shaw & Co. Offices" (1992) gebruikt hij bijvoorbeeld geprojecteerd gekleurd licht. Deze eigenschap van licht ontdekte hij op een dag in het trappenhuis van een gebouw, waarbij een geheimzinnige rode reflectie de witten muren kleurden. Hij keek naar buiten en ontdekte dat het zonlicht reflecteerde op een rode motorkap van een auto. Deze observatie van een alledaags fenomeen zorgde voor het concept van de geprojecteerde kleur in het "D.E. Shaw & Co. Offices". In het ontwerp zijn er verschillende muren gekleurd, echter is het daadwerkelijke gekleurde oppervlak niet direct te aanschouwen. Hierdoor valt het daglicht binnen op de blinde gekleurde muren die een gekleurde reflectie de ruimte doen verlichten. Voor Holl is de relatie van kleur en zijn vorm niet belangrijk, maar wat een kleur suggereert op een bepaald moment. Merleau-Ponty citeert Cézanne over het onderwerp kleur:

*"Color is the place where our brain and universe meet. The dimension of color creates – from itself to itself – identities, differences, a texture, a materiality, a something."*<sup>4</sup>

Zoals in het ontwerp van Holl is kleur niet beperkt door contouren of vorm. Kleur is iets dat men zich moet voorstellen, vandaar de ontmoeting van onze gedachte met het gene wat in de omgeving aanwezig is. Holl creëert op deze manier een andere toepassing van licht dan Ando. Licht wordt in de ontwerpen van Holl zichtbaar door het

4 Holl, S. (2012), p. 54

5 Ando, T. (1990)

toepassen van kleur. Ando grijpt terug naar de Japanse theehuis ontwerpen, waarbij hij de naaktheid van de materialisatie opzoekt.

*"My aim is to limit materials, simplify expression to the maximum, eliminate all non-essentials, and in the process interweave in my spaces the totality of the human being. [...] It is necessary to return to the point where the interplay of light and dark reveals forms, and in this way to bring richness back into architectural space."*<sup>5</sup>

## Conclusie

Terugkomend op de onderzoeksvraag van dit essay kan het volgende geconcludeerd worden. Zowel Steven Holl als Tadao Ando vertonen overeenkomsten in de inspiratiebronnen voor het gebruik van licht: namelijk het Pantheon, de fenomenologie en het Japanse theehuis en tempel. Beiden interpreteren ze deze invloeden op hun eigen wijze en vertonen in hun ontwerpen wederom overeenkomsten. Het gebruik van dakramen en hun fascinaties voor het gebruik van licht en duisternis. Dit wordt vertoont bij het directe zonlicht, waarbij een contrast van verlichte en schaduw ontstaat. Naast deze overeenkomsten is er één groot verschil tot het gebruik van licht, de toepassing van kleur. In de ontwerpen van Steven Holl is het licht verrijkt met kleur terwijl Tadao Ando juist het natuurlijke licht nastreeft.

## Literatuurlijst

### *Boeken*

- Blaser, W., (2001). Architecture of Silence. Basel: Birkhäuser.
- Dal Co, F., Ando, T. (1995). Tadao Ando: complete works. London: Phadion Press Limited.
- Frampton, K. (1991). Tadao Ando. New York: Museum of Modern Art.
- Frampton, K. (2003). Steven Holl architect. Milano: Electa.
- Holl, S., (1996). Intertwining. New York: Princeton Architectural Press.
- Holl, S., Kwinter S., & Safont-Tria, J. (2012). Color Light Time. Zurich: Lars Müller Publishers.
- Kawamukai, M., Ando, T., & Zardini, M. (1990). Tadao Ando. London: Academy Editions.
- Merleau-Ponty, M. (1962). Phenomenology of Perception. London: Routledge & Kegan Paul.

### *Tijdschriften*

- Ando, T. (1990). Light, Shadow and Form: the Koshino House. Via, 11, 1990.
- Ando, T. (1990). Materials, Geometry and Nature. Tadao Ando, 1990.
- Heneghan T. (1993). The Architecture of Tadao Ando, Tadao Ando, 1988-1993.
- Takeyama, K. (1983). Tadao Ando: Heir to a Tradition, Perspecta, 20, 1983.

### *Documentaire*

- Credo Film GmbH. (2013). AVRO Close Up: Architect Tadao Ando – Van leegte naar oneindigheid. Berlin, DC: Mathias Frick.

### *Foto's*

1. Elena Acin, 2. Martin Houra, 3. Aleksandar Vrzalski, 4. Robert Ketchell, 5. Gonzalo Perez, 6. Luke Hayward, 7. Steven Holl