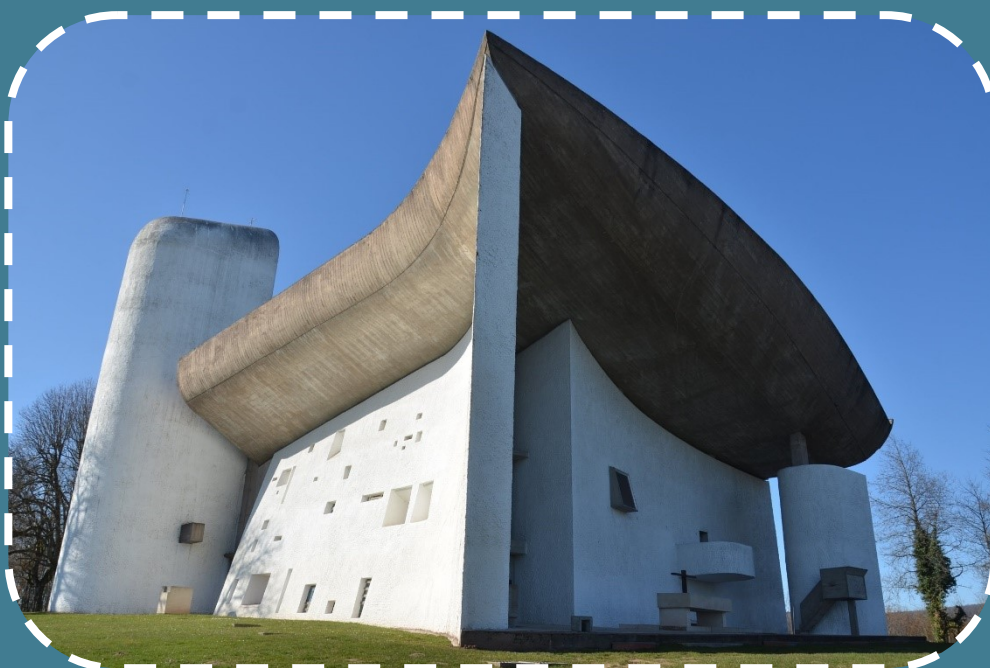


Philips paviljoen op de wereldtentoonstelling

Soms wordt je gegrepen door een gebouw, door zijn vorm, door het doel waarvoor het werd gebruikt, en door de gedurfde constructie maar je hebt het nooit in het echt gezien. Het blijft je achtervolgen, je wordt steeds nieuwsgieriger naar het ontstaan van zo een project, de realisatie, het gebruik en tenslotte de sloop hiervan.

Het gaat hier om het Philips paviljoen, dat als onderdeel van de Wereldtentoonstelling van 1958 in Brussel een publiekstrekker werd met ruim 1 miljoen bezoekers.

Het was de kerk van Ronchamp die op Louis Kalff, artdirector bij Philips, zoveel indruk had gemaakt dat hij contact zocht met de architect hiervan, Le Corbusier, voor een ontwerp van het paviljoen. Deze was vereerd met de opdracht en zijn eerste gedachte ging uit naar een ruimte zonder obstakels in de binnenzijde. Hierbij keek hij terug naar zijn schepping van 'Pavillon des Temps Nouveaux', die een vorm had van een grote vierkante tent ondersteund door externe metalen pylonen met een systeem van bekabelingen. Hierdoor ontstond een binnenruimte zonder obstakels die werd benut voor de presentatie van het thema van de Wereldtentoonstelling 1937 'Kunst en technologie in het moderne leven' gehouden in Parijs. Bij de eerste schetsen van Le Corbusier voor het paviljoen in Brussel keek men naar een vorm van een soort gewelfd orgaan dat door provisorisch steigerwerk overeind werd gehouden. De ruimte moest volgens plan worden omhuld door een stalen netwerk waarop beton gespoten werd. Strubbelingen ontstonden met de realisatie van het Philipspaviljoen, daar het ontwerp van Le Corbusier zodanig was, dat de vormen van het interieur gelijktijdig het exterieur vormden.



Dat schoot in het verkeerde keelgat bij de Nederlandse Architectengroep Brussel '58. Dit was een groep van bekende Nederlandse architectenbureaus die gezamenlijk het Nederlandse paviljoen zouden ontwerpen met als thema 'Het Water'.

Daar zij de supervisie hadden over de overige Nederlandse inzendingen, werd Gerrit Rietveld uitverkoren voor het ontwerp van de buitenzijde van het Philipspaviljoen. Rietveld kwam echter niet verder dan enkele schetsontwerpen en een maquette, daar de directie van Philips toch koos voor het ontwerp van de Fransman.



Philips paviljoen

Al vrij snel werd verder in het ontwerpproces de taak van Rietveld overgenomen door de Griek Iannis Xenakis, die verder borduurde op de simpele plattegrond van Le Corbusier. Hij stelde een model samen met drie niet-symmetrische portalen en hij ging nog steeds uit van een constructie van betonnen tentdoeken gedragen door een ijzeren draagconstructie. Met simpele hulpmiddelen als het gebruik van pianosnaren en touwtjes, werd het ontwerp in een model voor het eerst visueel waarneembaar. Het was nu de beurt aan Louis Kalff, die in contact was gekomen met H. Duyster, directeur van Strabed.



Deze deskundige op het gebied van voorgespannen betonconstructies was de juiste man voor het verder uitwerken van het ontwerp van dit uitdagende paviljoen. Hij kwam met een voorstel om een samenstelling van regelvlakken en schalen te construeren als voorgespannen betonconstructie. Het bleek mogelijk om door gebruik van 'hyperbolische paraboloiden' schalen, de constructie meetkundig door te rekenen. Met andere woorden gaat het hierbij om een hyparschaal, ook wel een dubbel gekromde schaal genoemd, die een vlak vormt met diagonaal tegenover elkaar staande gebogen vlakken. Hierdoor ontstaat één in twee richtingen gekromd vlak dat heel dun kan zijn en toch een grote stabiliteit heeft.

Op zijn beurt nam Duyster contact op met het TNO-instituut in Delft voor een gedegen onderzoek naar de veiligheid van de nieuw toe te passen technieken en materialen. Na vier maanden studie op proefmodellen werden verbeteringen aangegeven en kwam het sein op groen voor de daadwerkelijke uitvoering van het revolutionaire gebouw. Op 6 mei 1957 werd door het Belgische bedrijf Strabed begonnen met de fundering van het gebouw en het einde van dat jaar werd het gebouw opgeleverd. In zeer korte tijd werd met improvisatie iets bijzonders bereikt, dit met een in onze ogen wel heel amateuristisch aanpak. Laten wij dit op de voet volgen met de afbeeldingen die ons ter beschikbaar staan.



Op het werkterrein werden de 40 cm dikke cilindrische ribben met 'torsie-voorspanning' gestort in een bekisting, ondersteund door overdadig houten stempelwerk. Zo ontstond een betonconstructie van de ribben met een betrouwbare veiligheid. Deze constructie bepaalde in hoofdlijnen de vorm van het paviljoen waar de dunne schaaldelen aan werden verankerd. Het zou zeer moeilijk geweest zijn om ter plaatse, de sterk getordeerde dunne schalen in een bekisting te storten.

Philips paviljoen



Hierdoor had Strabed het plan uitgewerkt om elke hyparschaal samen te stellen uit gedeelten, die in liggende positie op een gevormde zandbedding konden worden gestort. Deze 'prefabricage' had tevens het voordeel dat, onafhankelijk van de weersomstandigheden, in een overdekte werkplaats op enkele km van de werkplek kon worden gewerkt. De berg zand met een zeker leemgehalte werd gevormd in de beschrijvende lijnen van het schaalgedeelte. Hierin werd met 1 cm dikke latten het gehele oppervlak verdeeld in ruiten van circa 1 m². Met een licht wapeningsnet ten behoeve van het transport naar het bouwterrein, werden in een schaaqbordachtige structuur de 5 cm dikke betonplaten gegoten. Het is begrijpelijk dat voor ieder gedeelte van het gebouw een andere zandbedding nodig was. Voor enige tientallen platen met een te grote helling was weer een extra bekisting nodig.

Op het bouwterrein werden de aangevoerde platen op een regelwerk van houten balken van de schrijvende lijnen van de schalen aangebracht. De voegen werden met specie gevuld en zo ontstond ietwat vreemdsoortig metselwerk met zekere stabiliteit. Een dergelijke samenstelling van elke schaal uit losse platen was natuurlijk alleen mogelijk dankzij het feit dat de gehele constructie achteraf onder voorspanning werd gebracht. Men ging er eerst van uit dat de voerspanraden alleen aan de binnenzijde zouden komen, maar door tijdgebrek werden ze met toestemming van Le Cobusier ook ten dele aan de buitenzijde aangebracht. De spandraden aan de binnenzijde werden aan het oog onttrokken door een geluidsabsorberende asbeststuclaag, wat resulteerde in een perfect projectiescherm. De buitenzijde werd afgewerkt met speciale waterdichte verf en hier overheen werd een aluminium dekverf aangebracht, wat zorgde voor de bijzondere uitstraling.



Le poème électronique

‘Ik zal geen Philips gevel, maar een elektronisch gedicht voor U maken. Alles zal zich binnen afspelen: geluid, kleur, ritme. Misschien zal een constructie van denkbeelden als steiger, het enige buitenaspect van het paviljoen zijn. Mijn enige voorwaarde voor mijn medewerking is, dat Edgar Varèse, Fransman zoals ik, de componist zal zijn die de storm van elektronische muziek zal ontketenen’, aldus Le Corbusier in een reactie aan Louis Kalff. Louis Kalff bepaalde van zijn zijde, dat de duur van het gedicht niet langer mocht zijn dan 10 minuten, iedere 10 minuten is er een nieuw publiek van 500 personen. Twee minuten pauze en 8 minuten voorstelling. Het paviljoen kreeg de vorm van een omhulsel als een soort maag met een afzonderlijke in- en uitgang. Voor het publiek, dat recht voor zich uit kon kijken naar halfronde en bijna verticale wanden, kregen hier de toeschouwers de mogelijkheid om over de hoofden van de voor hen staande mensen heen te kijken. Het scenario werd een grote uitdaging voor Le Corbusier, die gedetailleerd zijn denkbeelden aan het papier toevertrouwde onder het motto: ‘dat de mensheid in een steeds sterker gemechaniseerde wereld streeft naar een toekomstige harmonie’. Het elektronische gedicht bestond uit zeven delen: De schepping – Geest en materie – Van duisternis naar dageraad – Van goden, door mensenhand geschapen – Zo smeedt de tijd de beschaving – Harmonie – Aan de gehele mensheid.

De denkbeelden bestonden vooral uit vergrote elementen uit de bewuste delen, in de vorm van foto's en bewegende filmbeelden. Dit ondersteund door de muziek van Edgar Varèse en de wisselende kleuren door middel van verschillende gekleurde TL-lampen. Hoogspanning was er ook bij het technische personeel van Philips dat voor een grote opgave stond om de denkbeelden van Le Corbusier en Edgar Varèse te verwezenlijken. Er moesten gewoon nieuwe technieken worden ontwikkeld in de vorm van bijvoorbeeld magneetbanden om de beelden en de muziek gelijktijdig op de wanden te projecteren. Er volgde tussen door een heftige discussie over de compositie van Edgar Varèse, die werd gezien als toekomstmuziek. Bekend was dat deze richting van de compositie is gebaseerd op het gebruik van elektronische hulpmiddelen. Gelukkig bleef de muziek gehandhaafd en werd er in hoogspanning verder gewerkt met het scenario van Le Corbusier om te komen tot het resultaat dat te zien was in het paviljoen in Brussel.



‘Op het eind van de Wereldtentoonstelling hadden in vijf maanden tijd ongeveer anderhalf miljoen mensen het spektakel in het Philips paviljoen bezocht en er waren meer dan 3000 voorstellingen gegeven van de schepping van Le Corbusier en Edgar Varèse. De begroting van 1 miljoen gulden was ruimschoots overschreden, het werd 6 miljoen gulden. Gekscherend werd bij Philips onder het personeel vooraf gesproken over de ‘mislukte padvinderstent’, vanwege de vreemde vorm. Dat bleek minder waar te zijn door het bezoek van één van hen, het was zelfs juist indrukwekkend. Het was een enorme hoge tent, veel hoger dan hij zich had voorgesteld aan de hand van de tekeningen. Naast het bekende ‘Atomium’, het beeldmerk van de Expo 58, was de tent van Philips voor velen toch een grote verrassing. Het blijft een bijzonder verhaal over een tijdelijk gebouw, wat in februari 1959 werd gesloopt en bij vele mensen die het hebben bezocht een grote indruk heeft gemaakt. Jan van Gent