

INHOUDSOPGAVE

> afstudeerproject NDSM theater (2012-2014)	2
> master program Inflatophilia (2010-2011)	10
> beyond 3D visualisation (2011)	14
> ready for fabrication workshop (2010-2011)	15
> minor interactive environments (2009-2010)	19
> architectonische basisbegrippen (2010)	22
> raadhuis stadsdeel Amsterdam Zuid (2007-2008)	23
> raadhuis stadsdeel Amsterdam Zuid II (2007-2008)	24
> kas voor Hortus Botanicus Leiden (2006-2007)	25
> vormstudie (2006-2007)	27

AFSTUDEERPROJECT NDSM THEATER
2012-2014

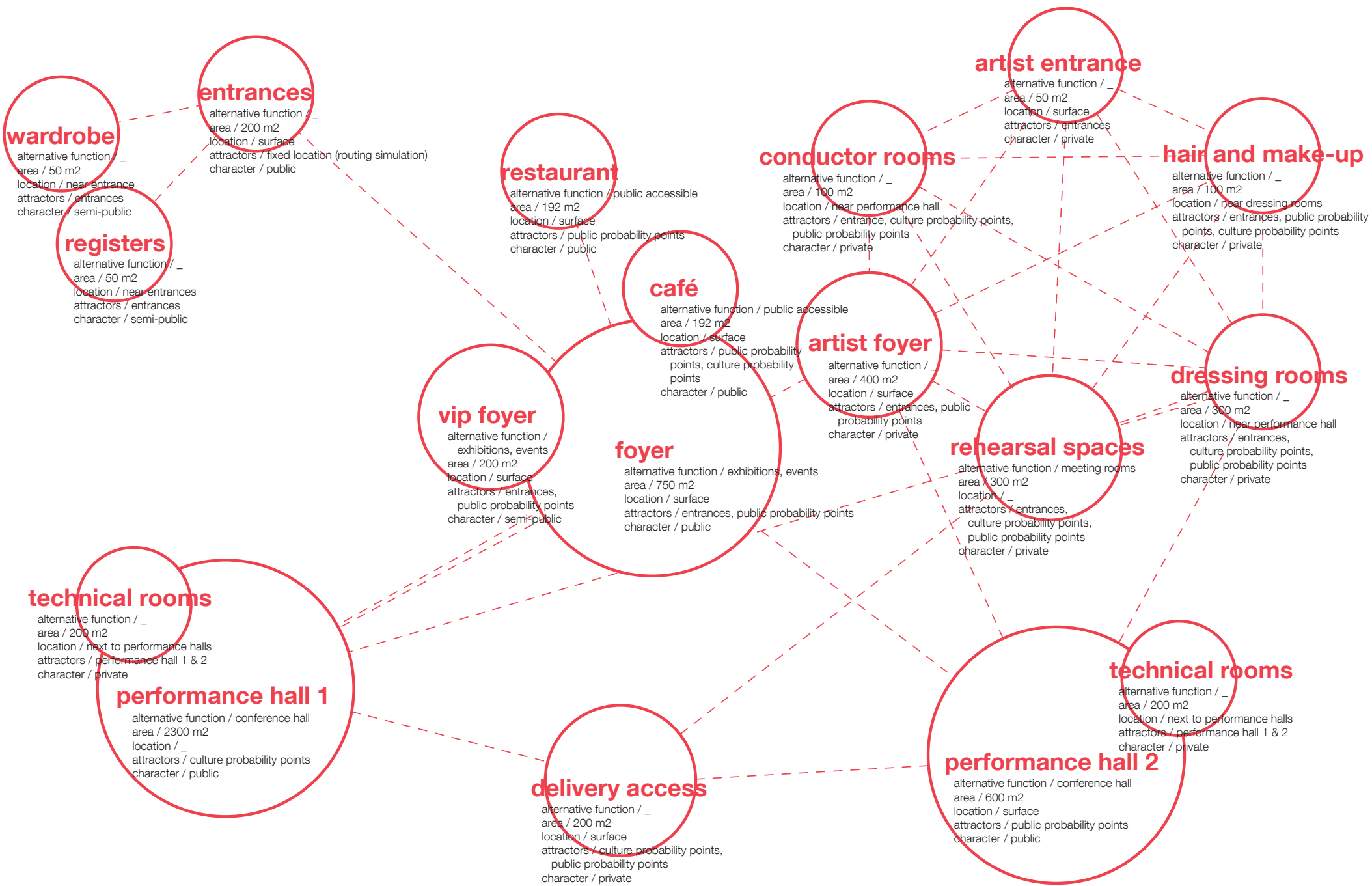
“NDSM theatre, performance driven design for a building for the performing arts.”

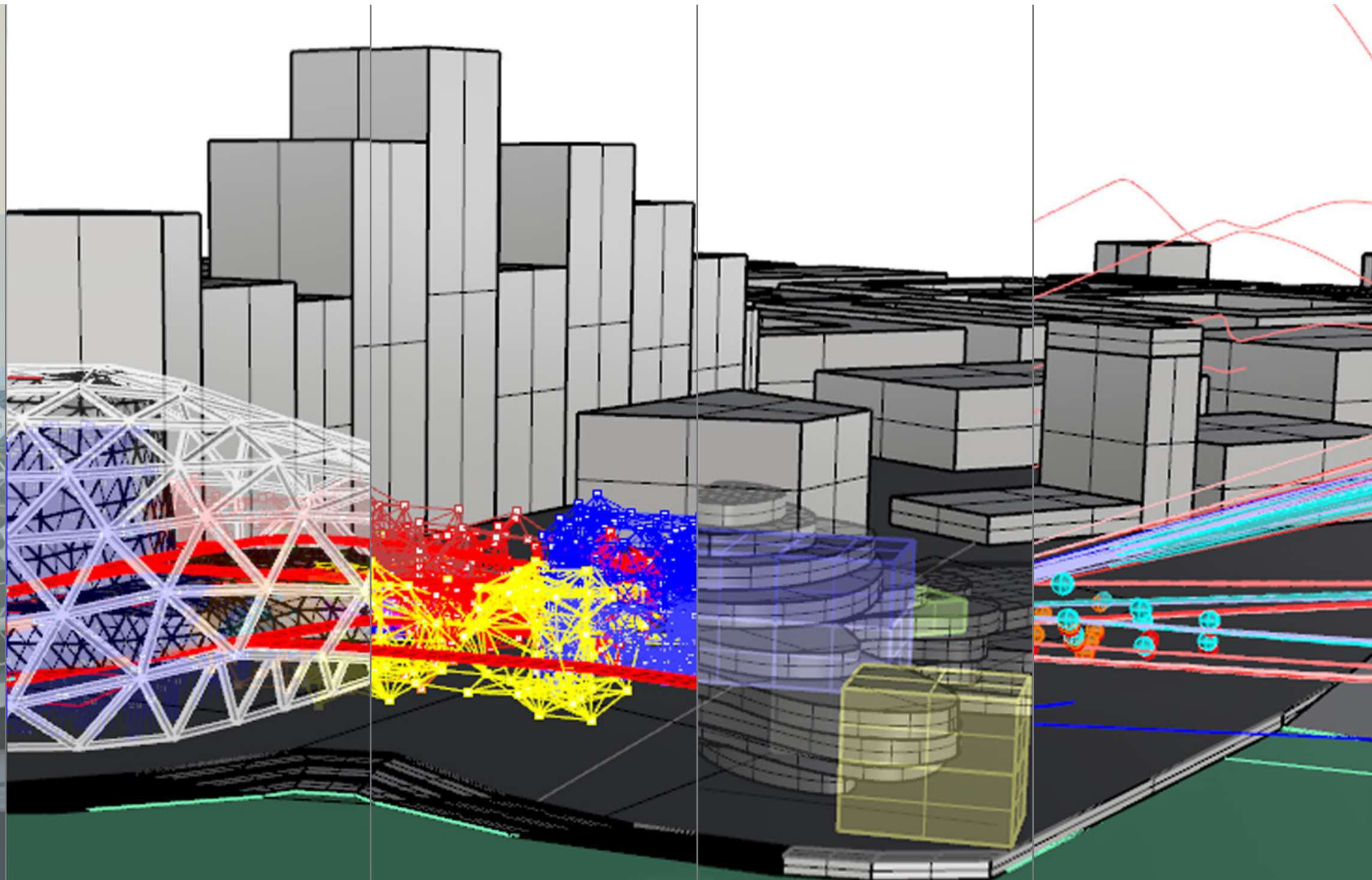
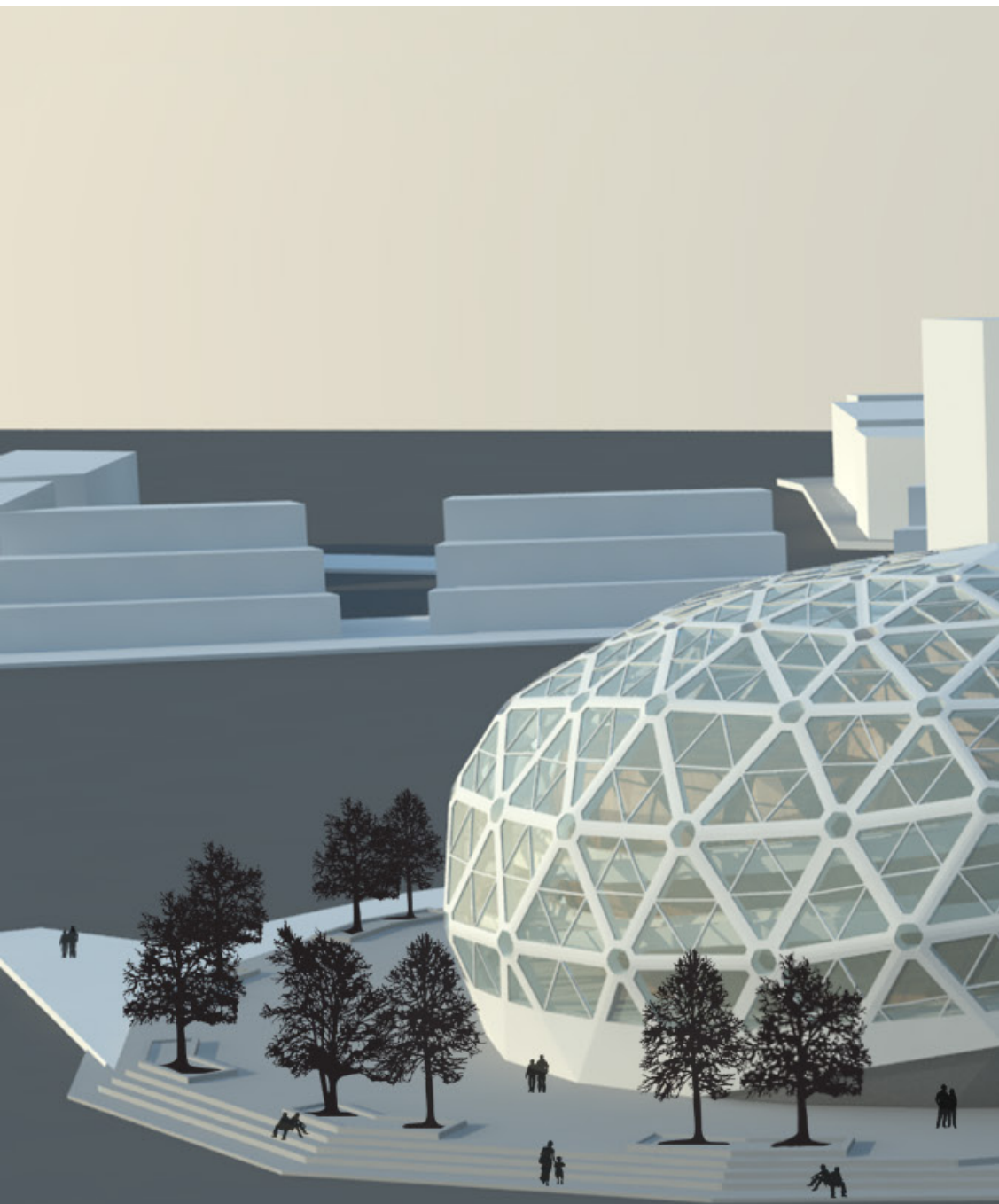
In dit afstudeerproject is ingegaan op de vraag hoe de uitwerking van een complex programma antwoord kan geven op de functie eisen, gewenste gebruikerservaring en stedelijke inpassing. Door middel van simulaties is de optimale verdeling van functies t.o.v. elkaar en de omgeving gevonden, waarna het geheel is uitgewerkt tot een architectonisch uitdagend gebouw. Het ‘ervaren’ en het ‘functioneren’ van het programma, gebruikers en omgeving stond hierbij centraal.

Na analyse van de locatie - NDSM, voormalige scheepsbouwwerf in Amsterdam - op verschillende vlakken, zoals toegankelijkheid, toekomstige plannen en culturele waarden is het besluit genomen om een theater te ontwerpen. Het belangrijkste aspect voor dit gebouw was dat het méér moest zijn dan alleen een theater. Vanwege de ligging vlakbij het Centraal Station van Amsterdam, en de vele culturele initiatieven door enthousiaste artiesten uit de omgeving, moest het gebouw naast theatervoorstellingen ook verschillende soorten voorstellingen (opera, ballet, theater, muziek) in verschillende groottes en conferenties kunnen bieden. Daarnaast is het ook van belang dat het gebouw op meerdere momenten van de dag bezoekers trekt, bijvoorbeeld door horeca- en winkelgelegenheden, tentoonstellingen en vormgeving van de openbare ruimte rondom het gebouw.

Door middel van relatiediagrammen zijn alle verschillende aspecten van het gebouw en de omgeving in kaart gebracht, waarna een simulatie de optimale plaatsing van de functies onderling en op de locatie heeft aangegeven. Dit is een zogenaamde ‘bottom up’ aanpak. Daarna kon met architectonisch ingrijpen het gebouw vormgegeven worden, wat een ‘top down’ aanpak wordt genoemd. De verschillende stappen in het ontwerpproces zijn in de afbeelding op de volgende pagina goed te zien.

- > docenten
- dr. H.H. Bier
 - dr. N.M. Biloría
 - M. Sabota



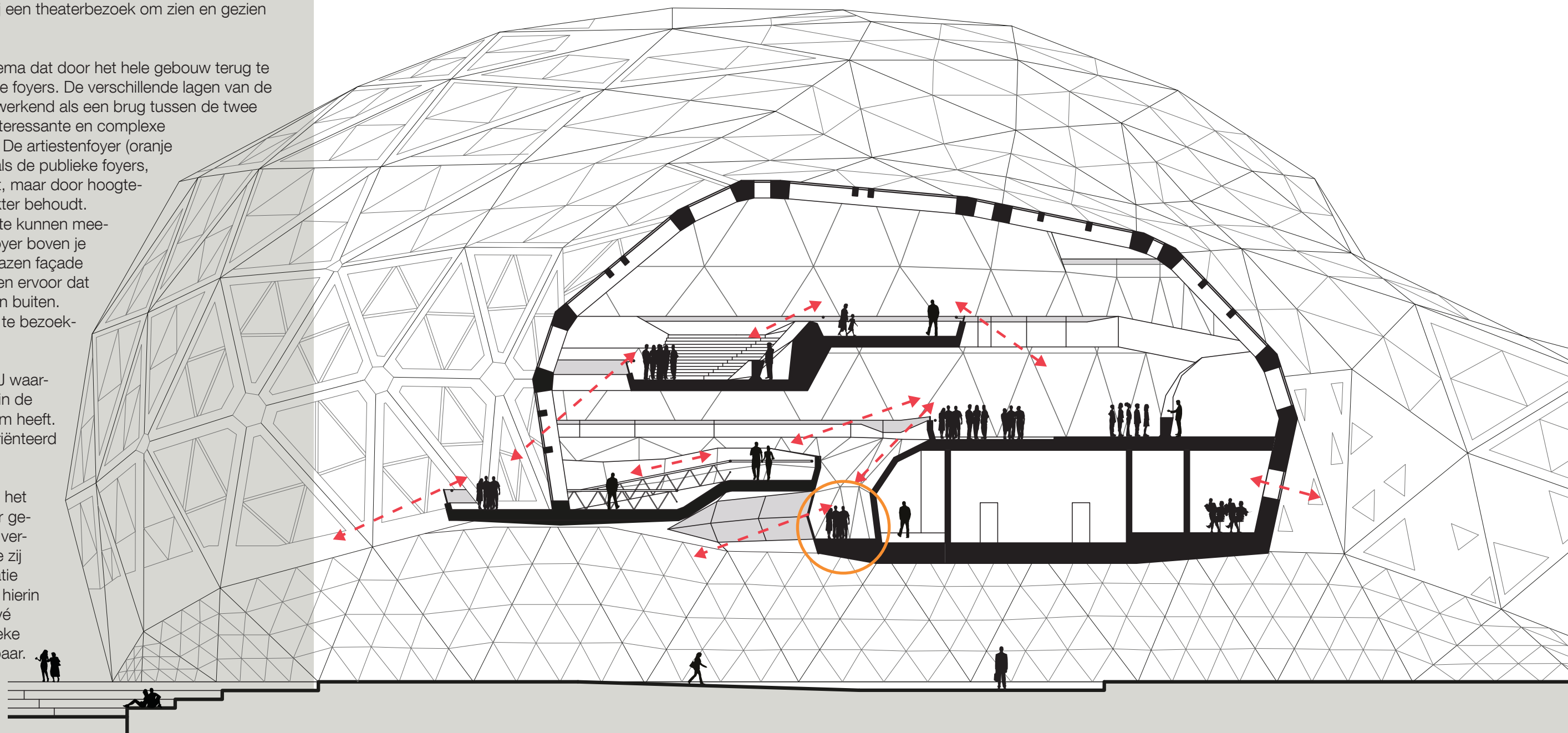


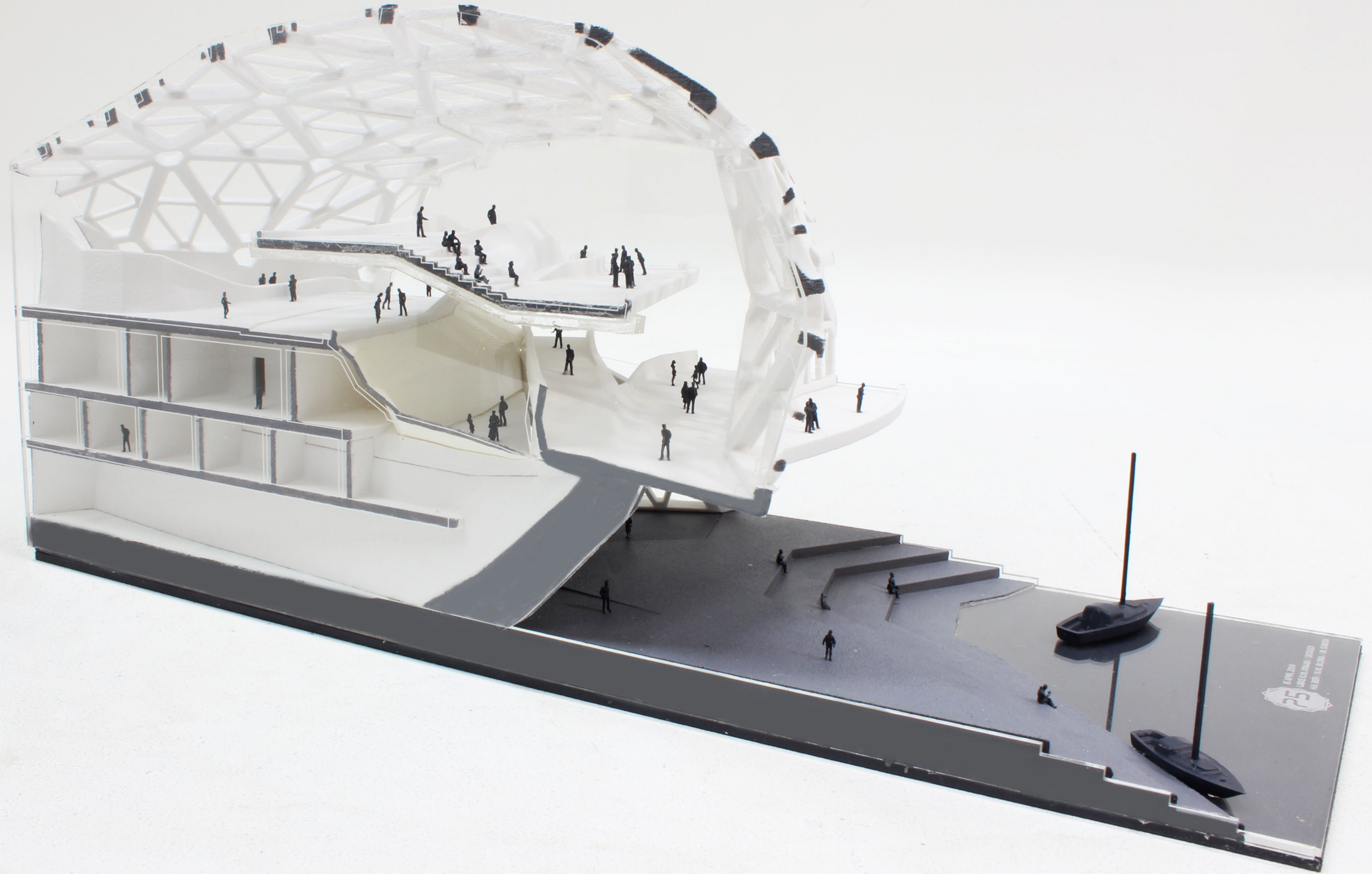
Zichtlijnen en het ervaren van andere functies, gebruikers en de omgeving staan centraal in het ontwerpproces. Nog des te meer omdat het om een theater gaat, een typologie welke in essentie gefocust is op beleving. Net zoals Charles Garnier in de 19e eeuw zei, gaat het bij een theaterbezoek om zien en gezien worden.

Het 'zien' en 'gezien worden' is een thema dat door het hele gebouw terug te vinden is, maar het duidelijkst blijkt in de foyers. De verschillende lagen van de foyer, gesitueerd bovenop functies, of werkend als een brug tussen de twee theaterzalen, werken samen om een interessante en complexe architectonische ruimte weer te geven. De artiestenfoyer (oranje cirkel), bevindt zich in dezelfde ruimte als de publieke foyers, waardoor er een visuele relatie ontstaat, maar door hoogteverschil en afstand toch zijn privé karakter behoudt. Vanaf het maaiveld is het ook mogelijk te kunnen meegenieten met de activiteiten die in de foyer boven je hoofd plaatsvinden. De voornamelijk glazen façade en strategisch geplaatste niveaus zorgen ervoor dat er een duidelijke link is tussen binnen en buiten. Hierdoor wordt de stap om het theater te bezoeken een stuk kleiner.

Het NDSM theater is gelegen aan het IJ waardoor het een weids uitzicht over het IJ in de richting van het centrum van Amsterdam heeft. De foyer is in een dusdanige wijze georiënteerd dat dit uitzicht altijd ingekaderd is.

Op de volgende pagina is een deel van het theater uitgewerkt en met de 3D printer geprint tot fysiek 3D model. Hierin zijn de verschillende lagen en de ruimtelijkheid die zij creëren goed terug te zien. Ook de relatie met het water en de zichtlijnen worden hierin duidelijk. Het contrast van gesloten privé ruimtes, met daarboven de open publieke ruimtes wordt op deze wijze ook zichtbaar.



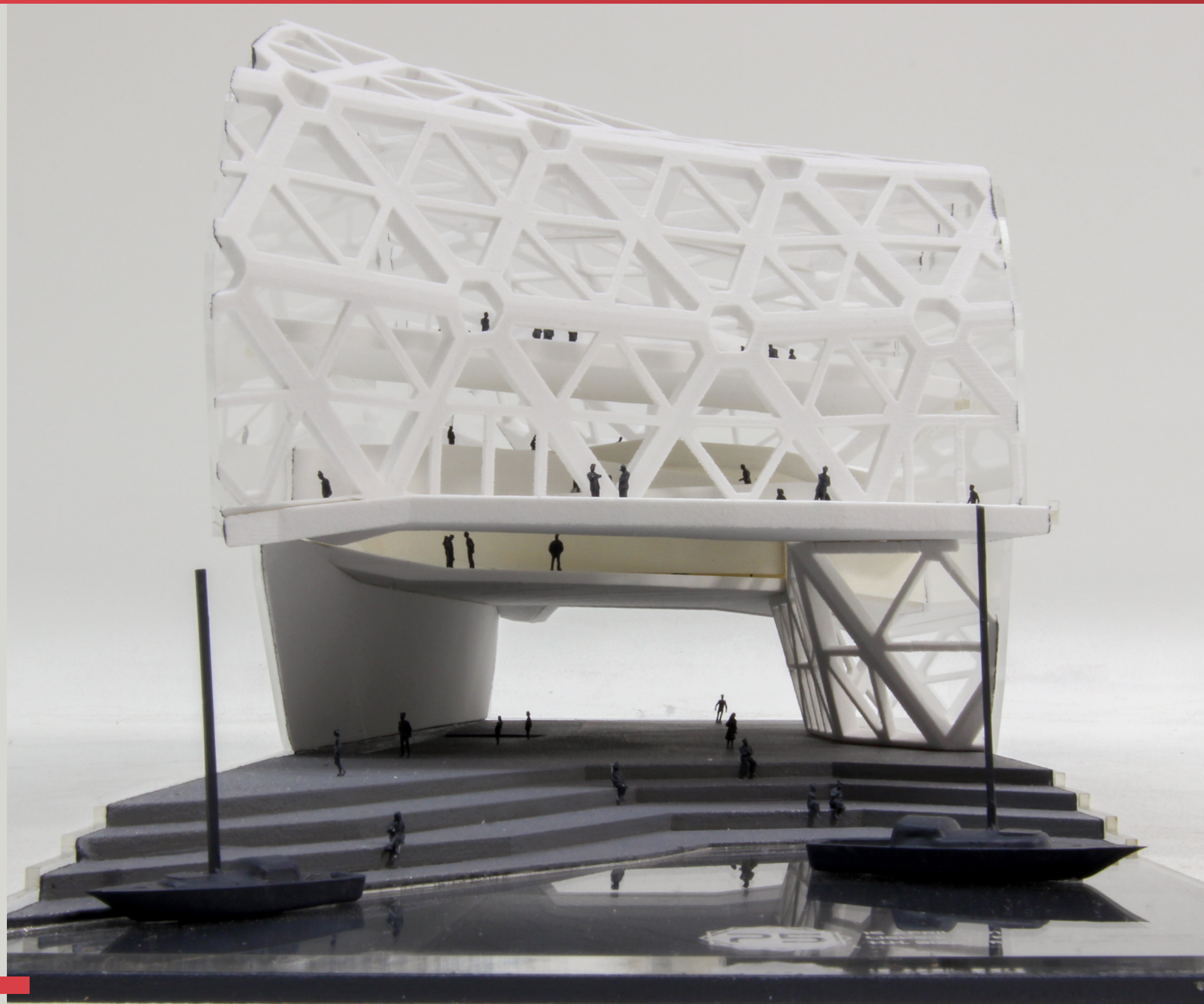


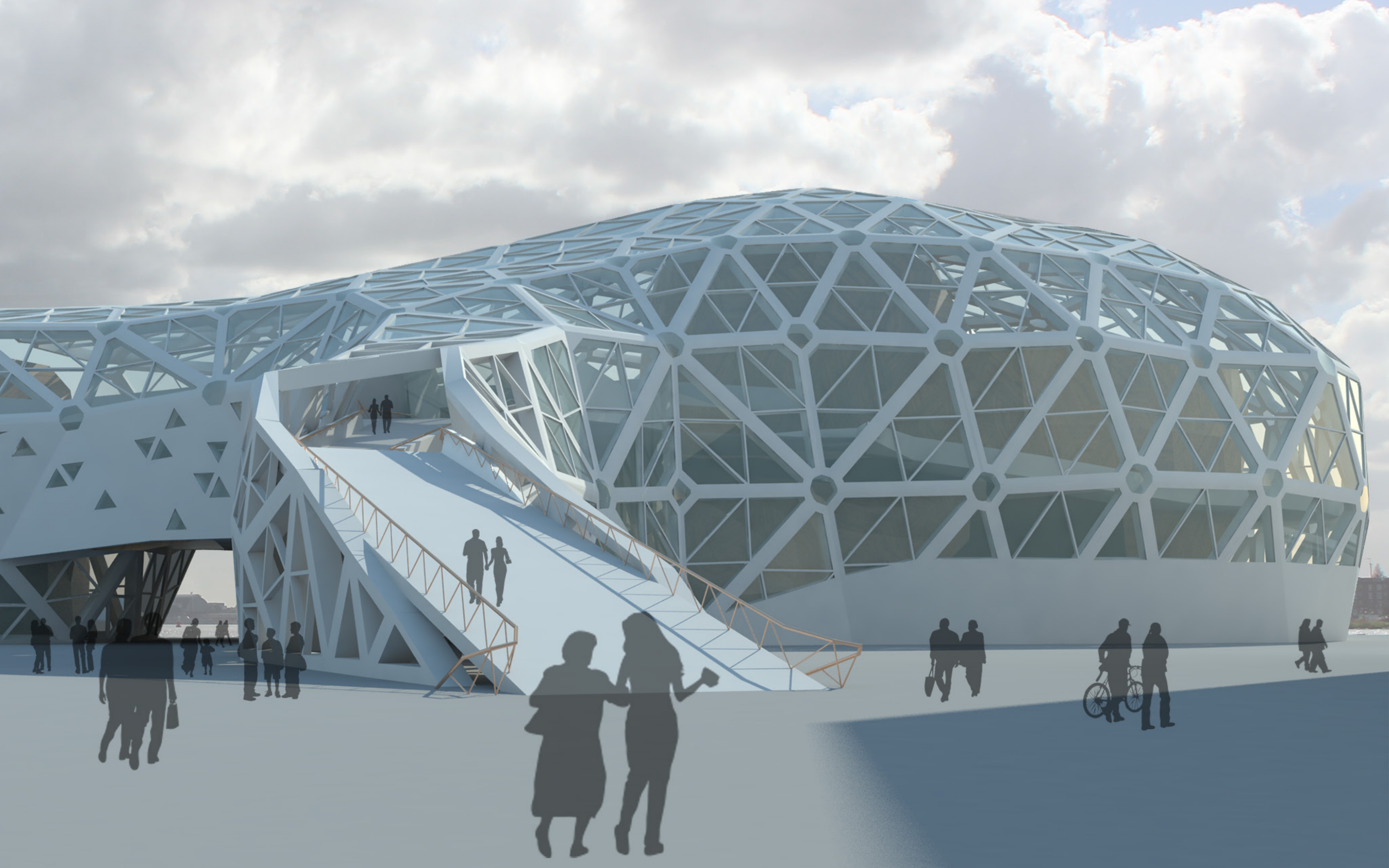
Hiernaast is een foto van het 3D model te zien. Duidelijk hierin wordt de visuele connectie tussen de publieke ruimte buiten en de (semi)publieke ruimte in het gebouw. De artiestenfoyer lijkt verlaagd in vergelijking met de rest van de foyer. Door plaatsing van winkel- en horecavoorzieningen in de plint, een interactieve muur en vormgeving van de publieke ruimte aan het water, zal de ruimte rondom het theater op veel momenten van de dag een levendige plek zijn.

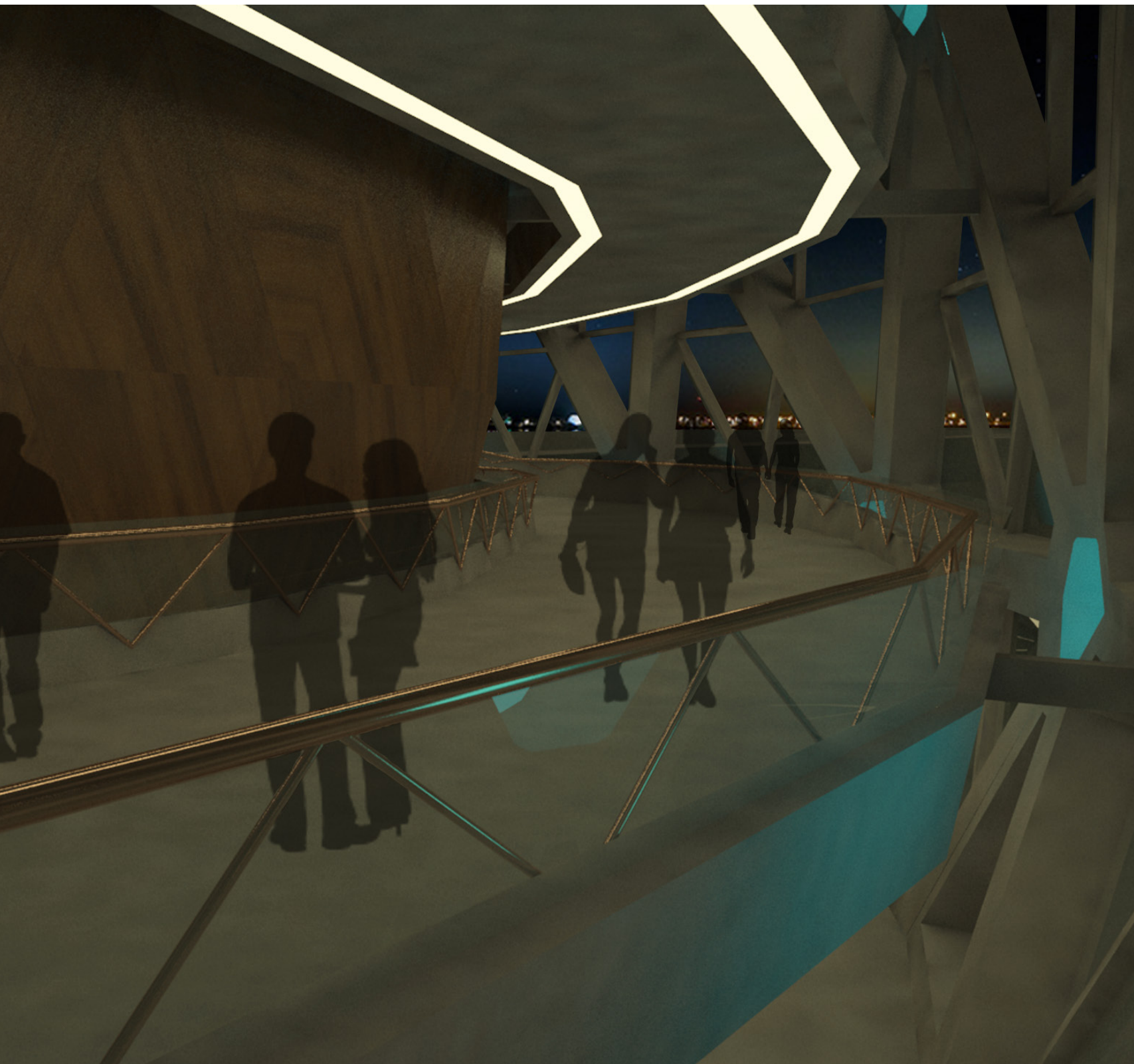
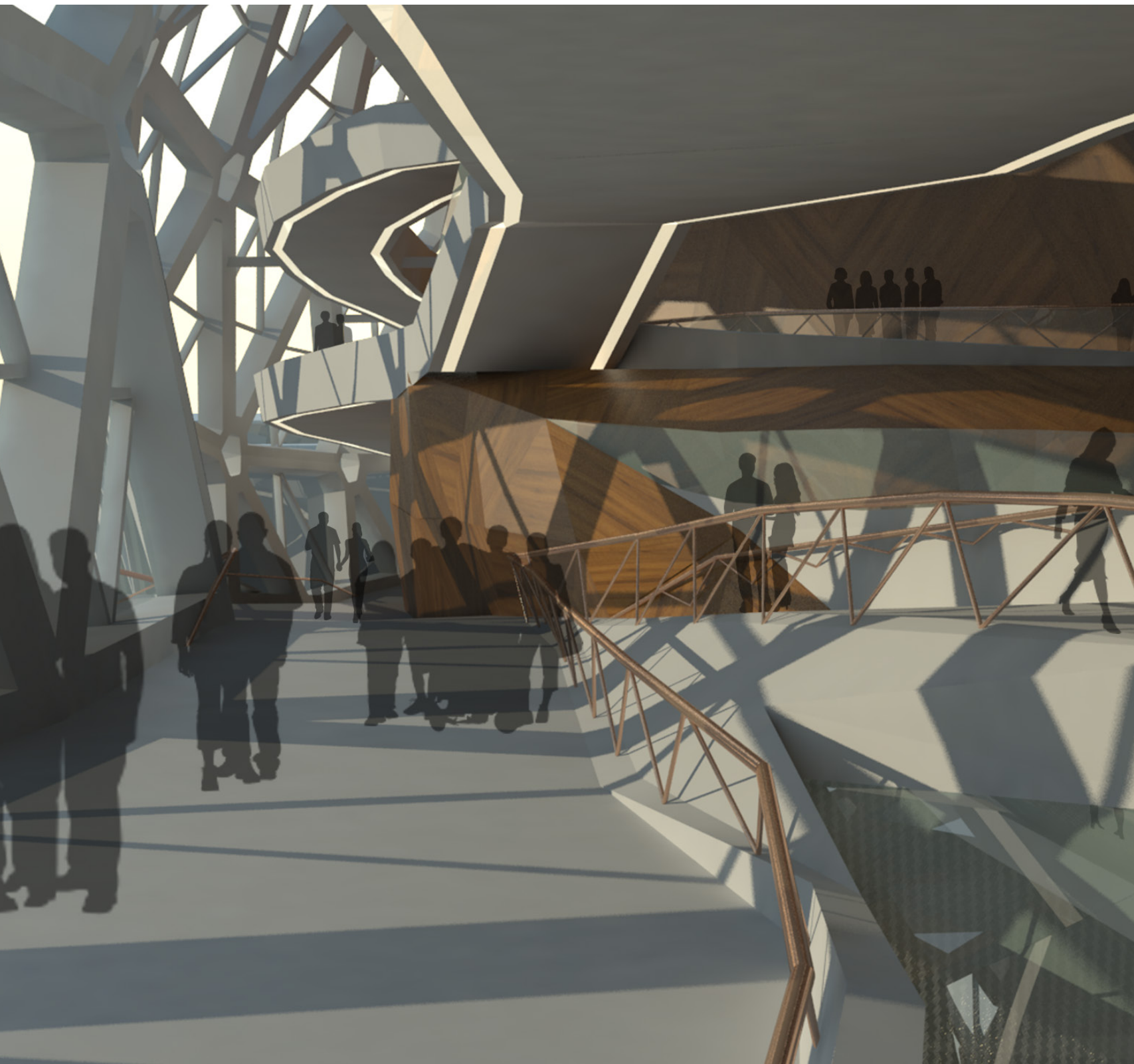
De materialisatie in/van het gebouw is vrij simpel gehouden, omdat de vormen in de ruimten uit zichzelf al complex zijn en tot de verbeelding spreken. Toch zijn er 2 belangrijke elementen te onderscheiden. De theaterzalen zijn uitgewerkt in hout, wat een belangrijk contrast vormt met de rest van de architectuur en de omgeving waarin het theater staat - een voormalig industrieterrein. Het doel van dit contrast is om de bezoeker uit zich zelf naar de zalen te trekken, vanwege het warme karakter. Daarnaast is hout een gewenst materiaal voor akoestische ruimtes.

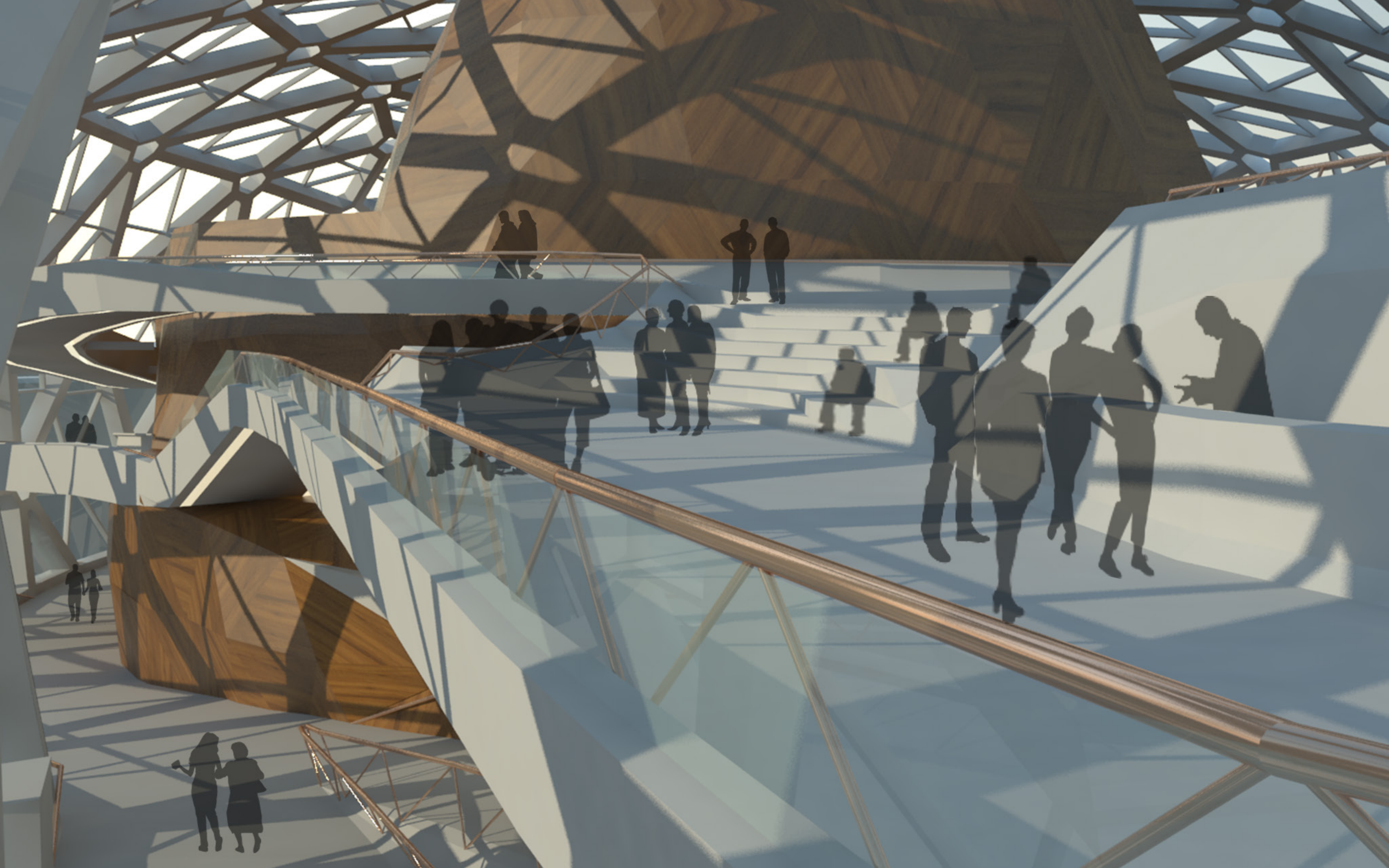
De bezoekers zullen ten alle tijden de weg door het gebouw weten te vinden als ze de koperkleurige handrailing zullen volgen. Beginnend vanaf de entree (zie de render op de volgende pagina) leidt deze railing tot in de theaterzaal. In de complexe ruimte, met veel verschillende lagen, een belangrijk leitmotiv. Deze railing is een knipoog naar de melodie in een muziekstuk die de luisteraar van de prelude (entree) naar de finale (voorstelling in de theaterzaal) brengt. De verschillende 'melodieën' is nog eens extra benadrukt door het gebruik van verlichting. Zie hiervoor de renders op de volgende pagina's.

Voor een volledig overzicht van het afstudeerwerk, zie de TU Delft repository - www.repository.tudelft.nl zoektermen 'Kraan NDSM Theatre', of download de afstudeerpresentatie vanaf www.liekekraan.nl.









MASTER PROGRAM INFLATOPHILIA 2010-2011

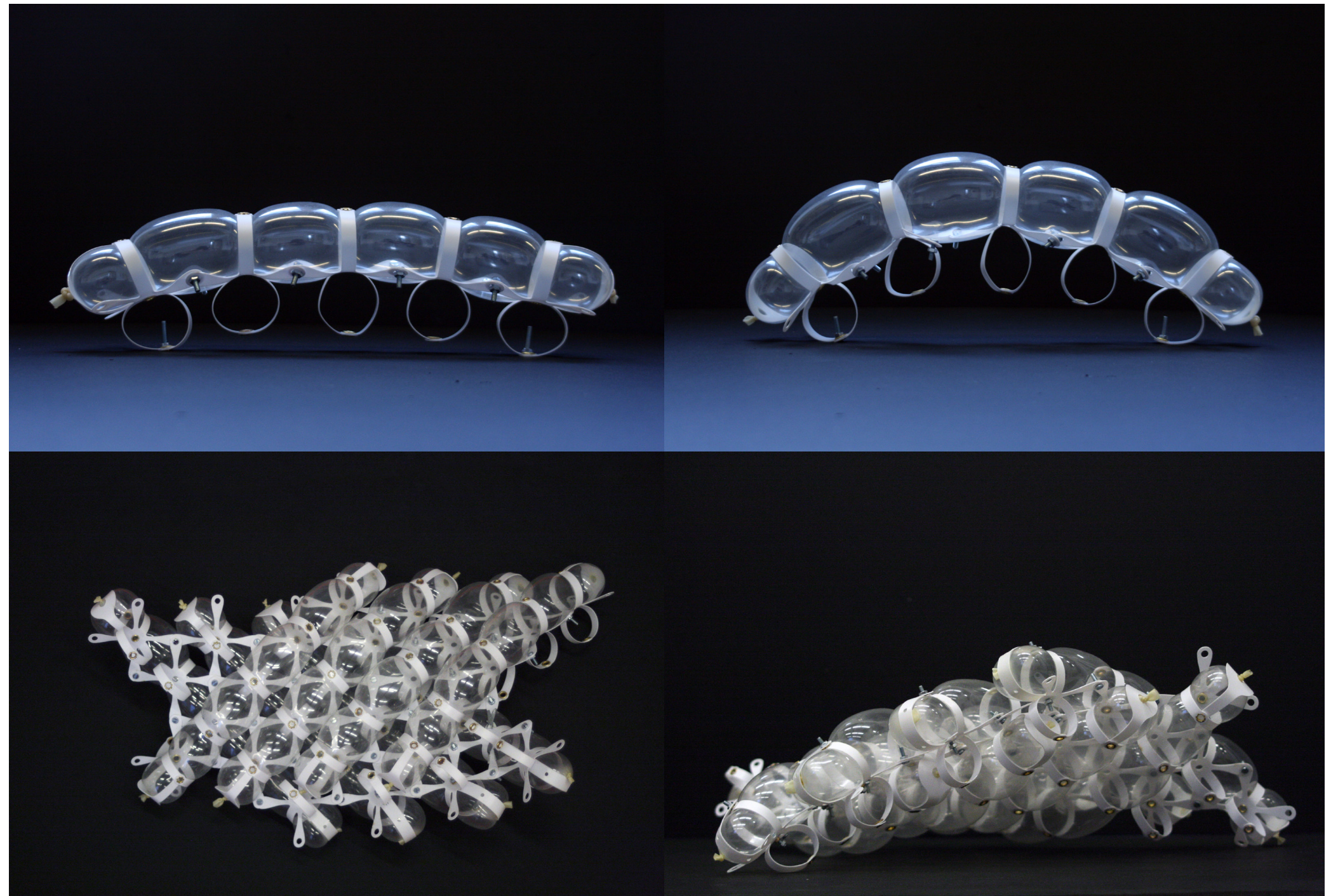
Het idee achter een performative prolifération (functionerende/presterende vermenigvuldiging) is dat het mogelijk is om met 1 ontwerpcomponent een volledig zelf ondersteunend en visueel interessant bouwwerk gebouwd kan worden. Door gebruik te maken van materiële eigenschappen, zoals sterkte en buigzaamheid, is het mogelijk een component te ontwerpen. Als meerdere componenten aan elkaar worden geschakeld (proliferation) volgens een bepaalde logica (bijvoorbeeld door gebruik te maken van parameters m.b.t. openingen en buigingen), kunnen interessante zelfdragende constructies worden ontwikkeld, welke ook architectonische waarden hebben. Hierbij is de constructie de architectuur, gemaakt uit 1 type component!

Tijdens deze ontwerpstudio binnen het curriculum van Hyperbody (MSc Architecture) aan de TU Delft is er onderzoek gedaan naar bovenstaande componenten. Studenten maakten op een onderzoekende wijze hun eigen component, onderzochten deze op sterke en zwakke punten, verbeterden het, en vertaalden het tot architectuur. Er werd gebruikt gemaakt van één materiaal, één (parametrische) regel, en één type verbinding om de architectonische constructie te maken. Het is een nieuwe manier om naar duurzaamheid en ontwerpen voor de toekomst te kijken.

Op de volgende pagina's zijn verschillende afbeeldingen uit dit onderzoek- en ontwerpproces terug te vinden. Het gehele portfolio is te downloaden via www.liekekraan.nl

CREDITS

- > ontwerpstudio
MSc1 Design Studio _ HYPERBODY, faculteit bouwkunde, TU Delft
- > studenten HYPERBODY
Alice Mela _ Italië
Yaron Israel _ Israël
Lieke Kraan _ Nederland
- > docent
Marco Verde Eng, MArch



Ten grondslag van deze ontwerpstudio lag onderzoek naar de studies van Frei Otto uit 1979. In deze studies werd het effect van niet rekbare elementen rondom een ballon onderzocht. Deze studies zijn nagebootst en verder ontwikkeld, waarbij gefocust is op de mogelijke functionele aspecten van deze ingrepen. Door verschillende soorten niet rekbare elementen om een langwerpige ballon te plaatsen op verschillende wijzen, konden verschillende soorten krommingen in een normaal gesproken rechthoekig element verkregen worden.

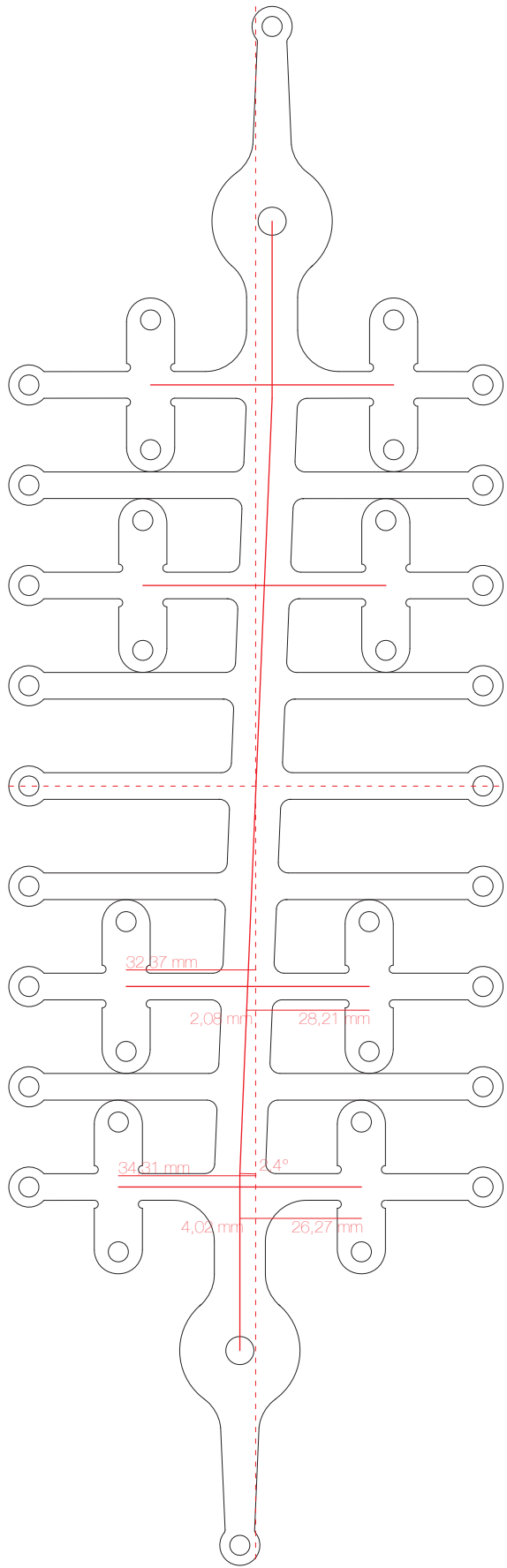
In het ontwerpproces is gekozen voor een plastic ruggengraat rondom de ballon. Het principe achter dit ontwerp is dat het niet rekbare netwerk dat om de ballon zit de toenemende druk naar andere richtingen laat leiden als de ballon verder wordt opgepompt. Des te groter de toename van druk in de ballon, des te groter de vervormingen. De ruggengraat droeg bij aan de stevigheid en stabiliteit van het element.

Het ontwerp van de ruggengraat kent meerdere varianten, bijvoorbeeld met dickere ribben, een dickere graat en rotatie van de graat. Al deze ingrepen hadden specifieke effecten op het element, zo kon bijvoorbeeld een duidelijk verschil in buigzaamheid en tordering waargenomen worden. De plastic ruggengraten zijn met een lasercutter vervaardigd, waardoor elke ruggengraat vergelijkbaar was.

Het niveau van kromming en buigzaamheid was ook te controleren door de hoeveelheid druk in de ballen. Als er meerdere elementen met elkaar verbonden zouden zijn (een prolifération) kon een krommend netwerk bereikt worden: van sterk krommend tot compleet vlak.

De tweede stap in dit deel van het onderzoek was twee netwerken bovenop elkaar plaatsen, waardoor kromming in twee richtingen plaats kon vinden. Door dit te bereiken is het mogelijk om een architectonische constructie te ontwikkelen.



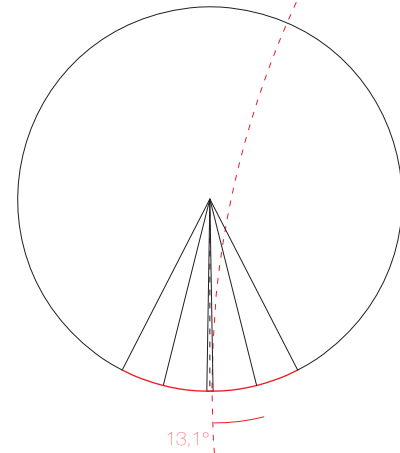


Connection Point 1

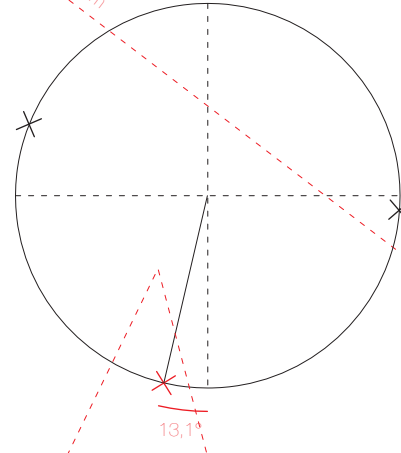
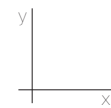
Connection Point 2

Connection Point 3

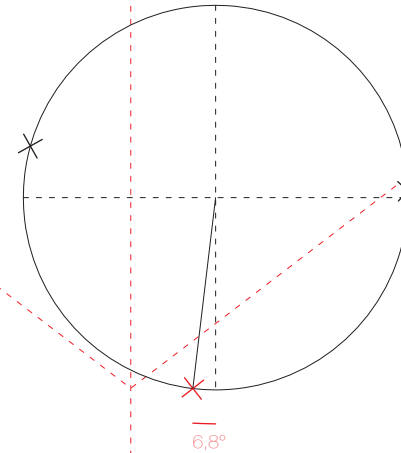
Connection Point 4



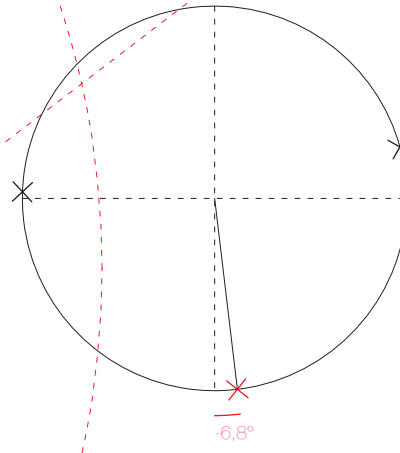
Angular Movement of Spine



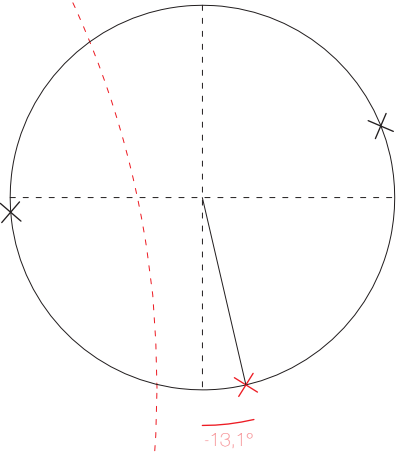
Rotation in Spine Connection Point 1



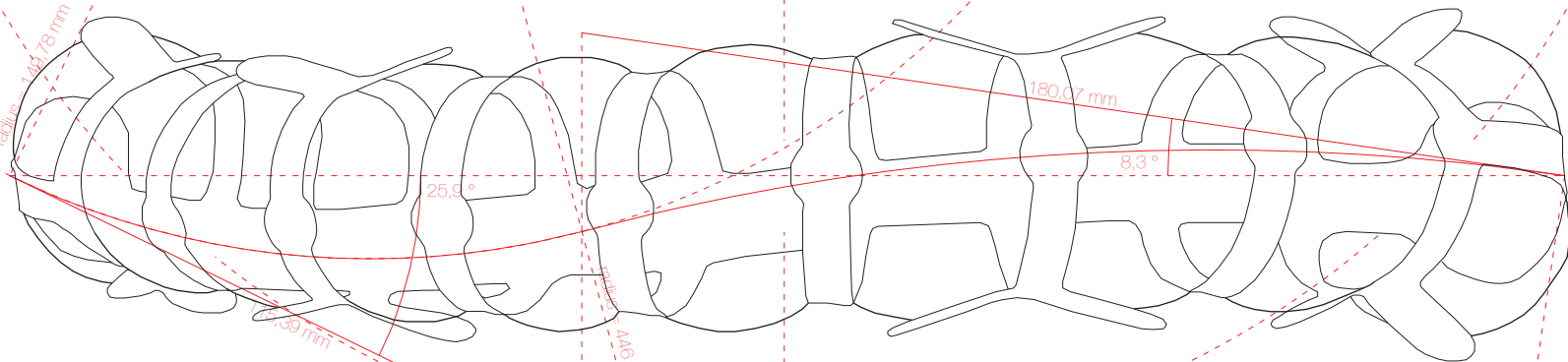
Rotation in Spine Connection Point 2



Rotation in Spine Connection Point 3



Rotation in Spine Connection Point 4

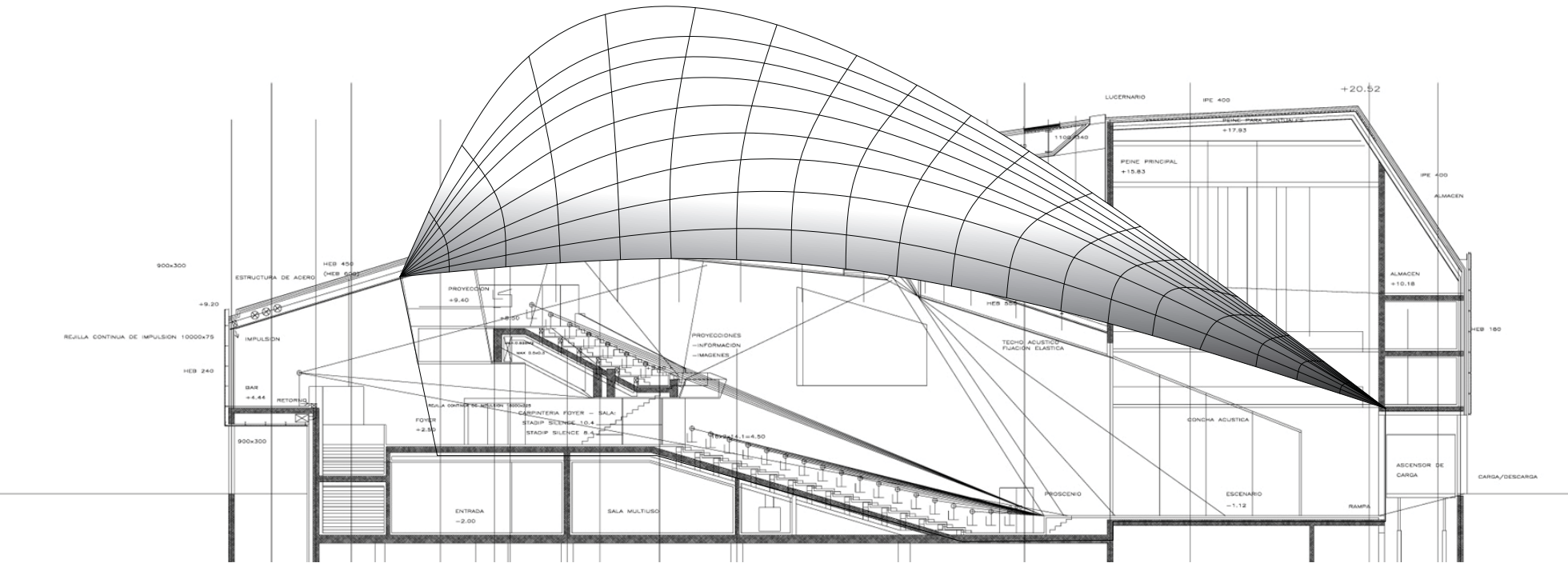
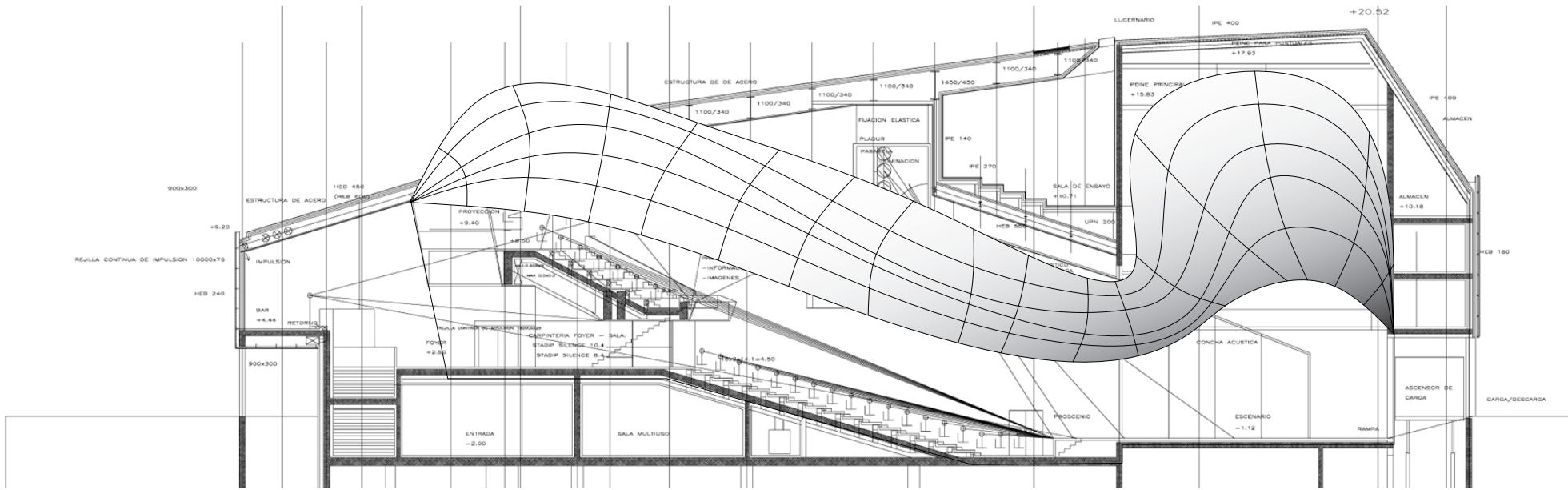


Spine 2
Spine Angle = 2,4 °
Radius xy = 160,96 mm
Radius xz 1 = 149,78 mm
Radius xz 2 = 446,58 mm
Rotation 1 = 13,1 °
Rotation 2 = 6,8 °
Rotation 3 = - 6,8 °
Rotation 4 = - 13,1 °

Met lucht gevulde elementen hebben veel akoestische eigenschappen. Geluidsgolven reageren bijzonder in het geval van een vacuum en luchtkamers (zowel geluidsisolerend als geluidsversterkend). Het is daarom niet moeilijk om te zien hoe een opblaasbare constructie een onderdeel kan worden van theater- en concertzalen of kan werken als tijdelijk festivalpodium. De opblaasbare elementen die in deze ontwerpstudio zijn ontwikkeld zijn door ontwikkeld tot een architectonisch voorstel voor een concertzaal.

Het gehele systeem bestaat uit de opblaasbare elementen, geplaatst in twee horizontale lagen, en luchttoevoer naar de elementen. Door verschillen in druk tussen de elementen onderling en tussen de horizontale lagen te creëren, is het mogelijk de vorm en kromming van het gehele systeem aan te passen. Door de kromming aan te passen kunnen er verschillende akoestische ‘plafonds’ gecreëerd worden, welke bij een grote verscheidenheid aan voorstellingen gebruikt kan worden.

Het voorgestelde systeem is erg licht en tegelijkertijd ook erg sterk. Als er gebruik wordt gemaakt van verschillende typen ‘ballonnen’ kan er gespeeld worden met het doorschijnende karakter van het systeem. Door lichter gekleurde ‘ballonnen’ te gebruiken wordt er optimaal gebruik gemaakt van natuurlijk licht.



BEYOND 3D VISUALISATION

2011

In de studio 'beyond 3D visualisation', gegeven door TOI (technisch ontwerp en informatica) wordt gefocust op de methoden en technieken die gebruikt worden om een hoge kwaliteit poster te creëren. De software die hiervoor wordt gebruikt is Maya AutoDESK en Adobe Photoshop. Eerst worden er een serie workshops gevolgd met bijbehorende opdrachten waarin de te gebruiken technieken worden uitgelegd. Daarna wordt aan de hand van een bestand gebouw - in dit geval 'Floating Observatories' van upgrade.studio - de nieuwe technieken toegepast. Het gebouw wordt in een nieuwe visuele context geplaatst, waarin de sfeer een belangrijke rol speelt.

In deze studio wordt gefocust op het gebruik van gevorderde Maya en Photoshop technieken, om zo een A1 poster te creëren. Het Maya aspect gaat verder dan alleen modelleren. De nadruk ligt hier op de visualisatie mogelijkheden binnen Maya, zoals compositie, belichting, materialen en texturen, en renderen. Photoshop wordt in eerste instantie ondersteunend gebruikt voor het maken van complexe texturen. Later is Photoshop cruciaal voor het bewerken van de renders, het overbrengen van de sfeer, en het creëren van de poster.

CREDITS

- > ontwerpstudio
MSc2 keuzevak | AR0771 beyond 3D visualisation
- > docent
Thijs Welman | technisch ontwerp en informatica



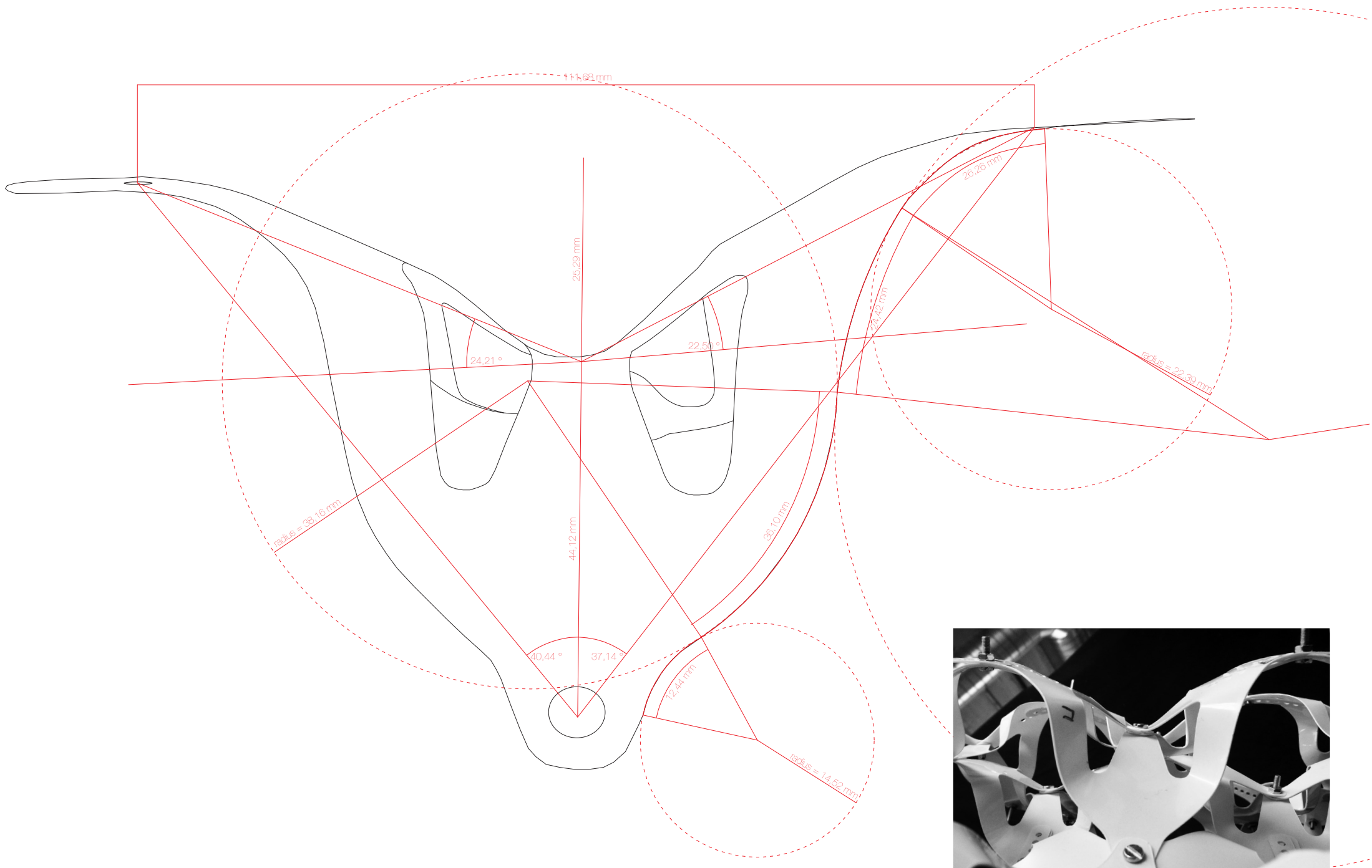
READY FOR FABRICATION WORKSHOP
2010-2011

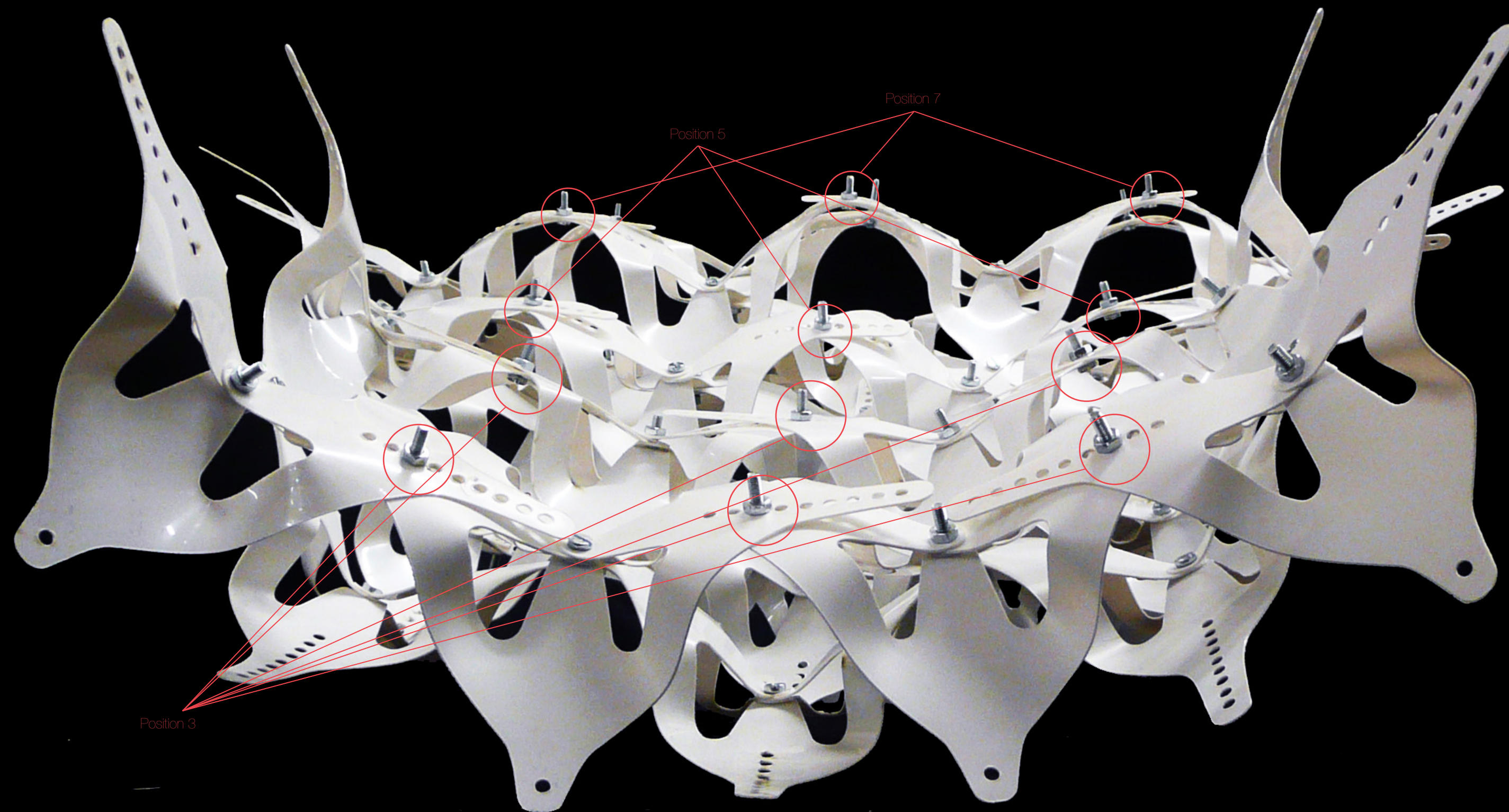
In deze week durende workshop werkten studenten van Hyperbody, TU Delft, samen met studenten van ELISAVA, Pompeu Fabra University Barcelona. In beide studio's werd een vergelijkbaar programma aangeboden. De verschillende onderzoeken en projecten van de studenten werden aan het begin van de week gepresenteerd en uitgebreid besproken. In groepen van 6 studenten, een combinatie van Hyperbody en ELISAVA studenten, werd er 1 project uitgekozen welke gezamenlijk werd uitgewerkt tot fysieke prototypes. Hierbij werd er gebruik gemaakt van rapid prototyping en CNC productietechnieken.

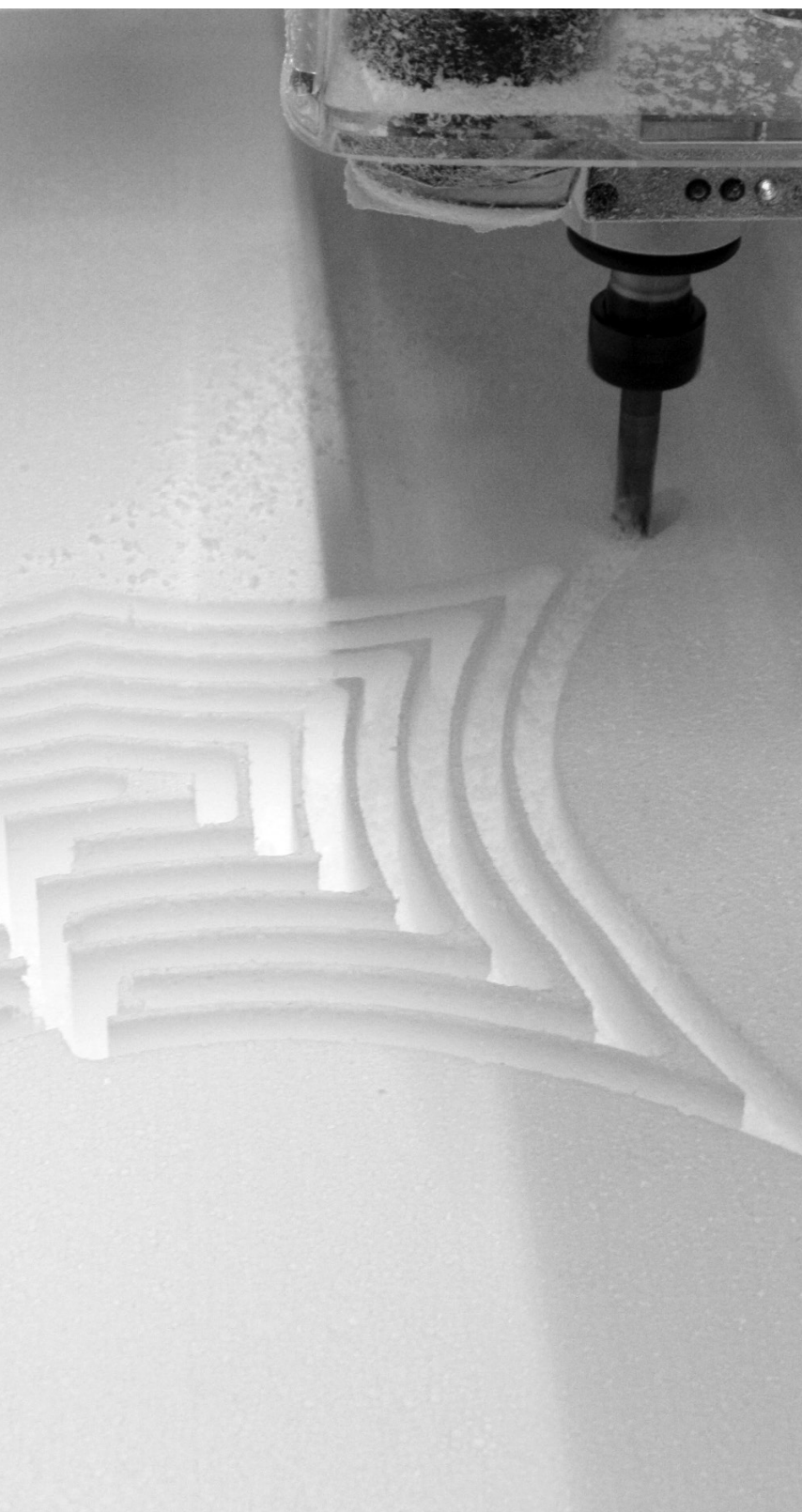
Het doel van deze workshop was, naast het werken in internationaal groepsverband, om snel een component te kunnen analyseren, en aan te passen voor snelle productie op grote schaal.

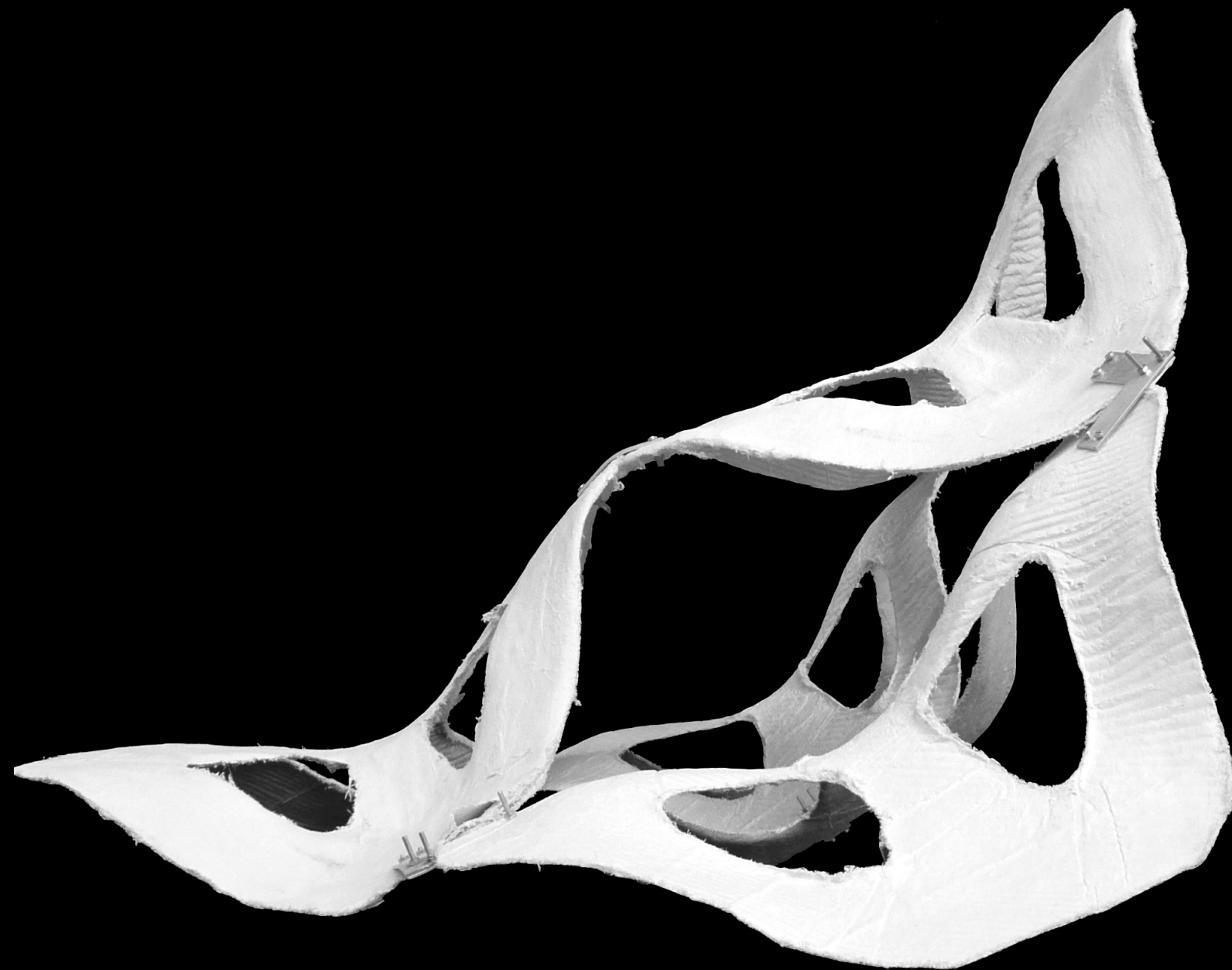
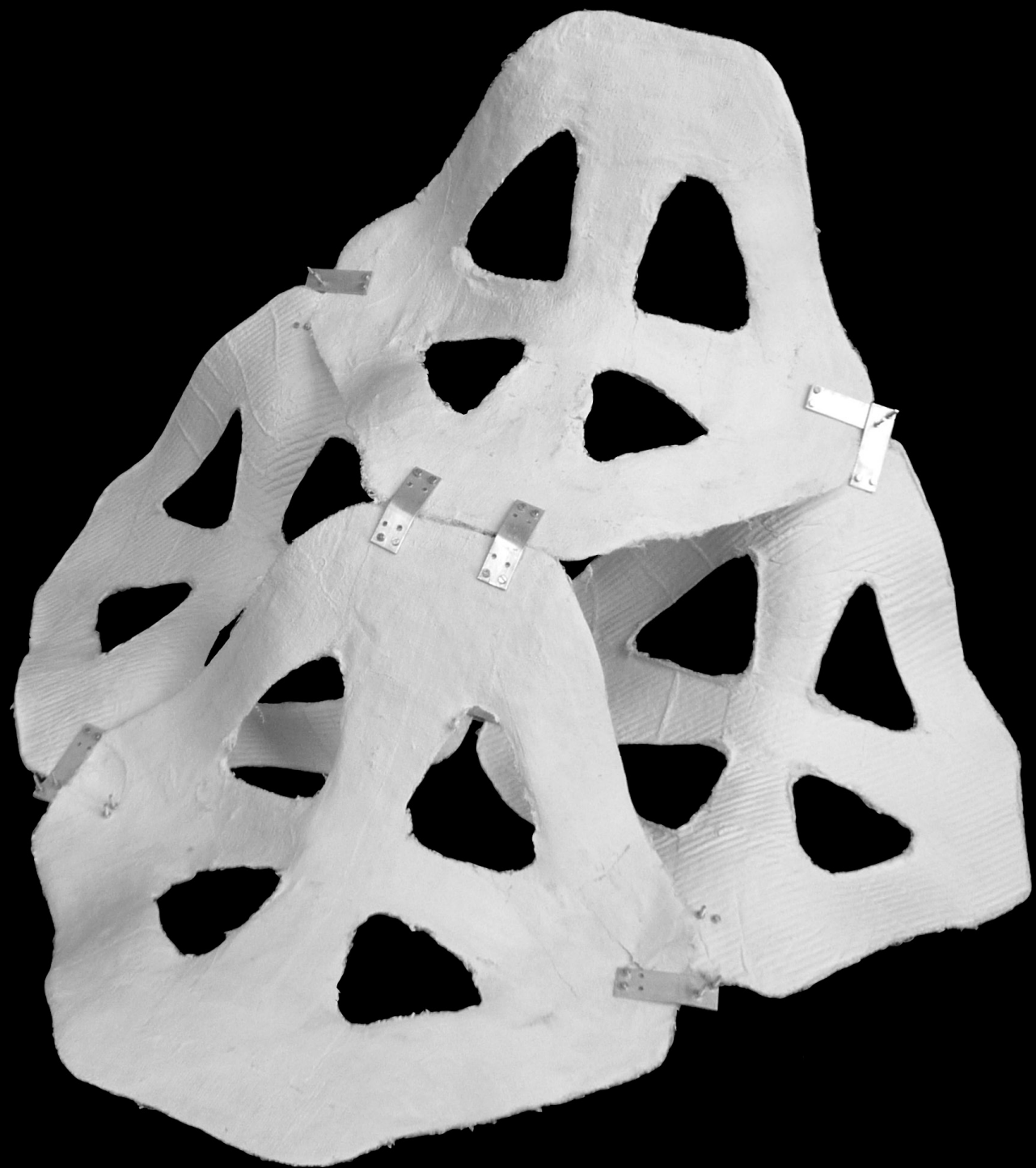
CREDITS

- > ontwerpstudio's
 - MSc1 Design Studio | HYPERBODY, TU Delft
 - Post Graduate Design Studio | ADDA_ELISAVA, University of Barcelona
- > studenten HYPERBODY
 - Erik Stange _ Verenigde Staten
 - Yaron Israel _ Israel
 - Lieke Kraan _ Nederland
- > studenten ELISAVA
 - Andres Dejanon _ Colombia
 - Alba Armengol Gasull _ Spanje
 - David León _ Ecuador
- > docenten
 - Marco Verde Eng and Jordi Truco









MINOR INTERACTIVE ENVIRONMENTS 2009-2010

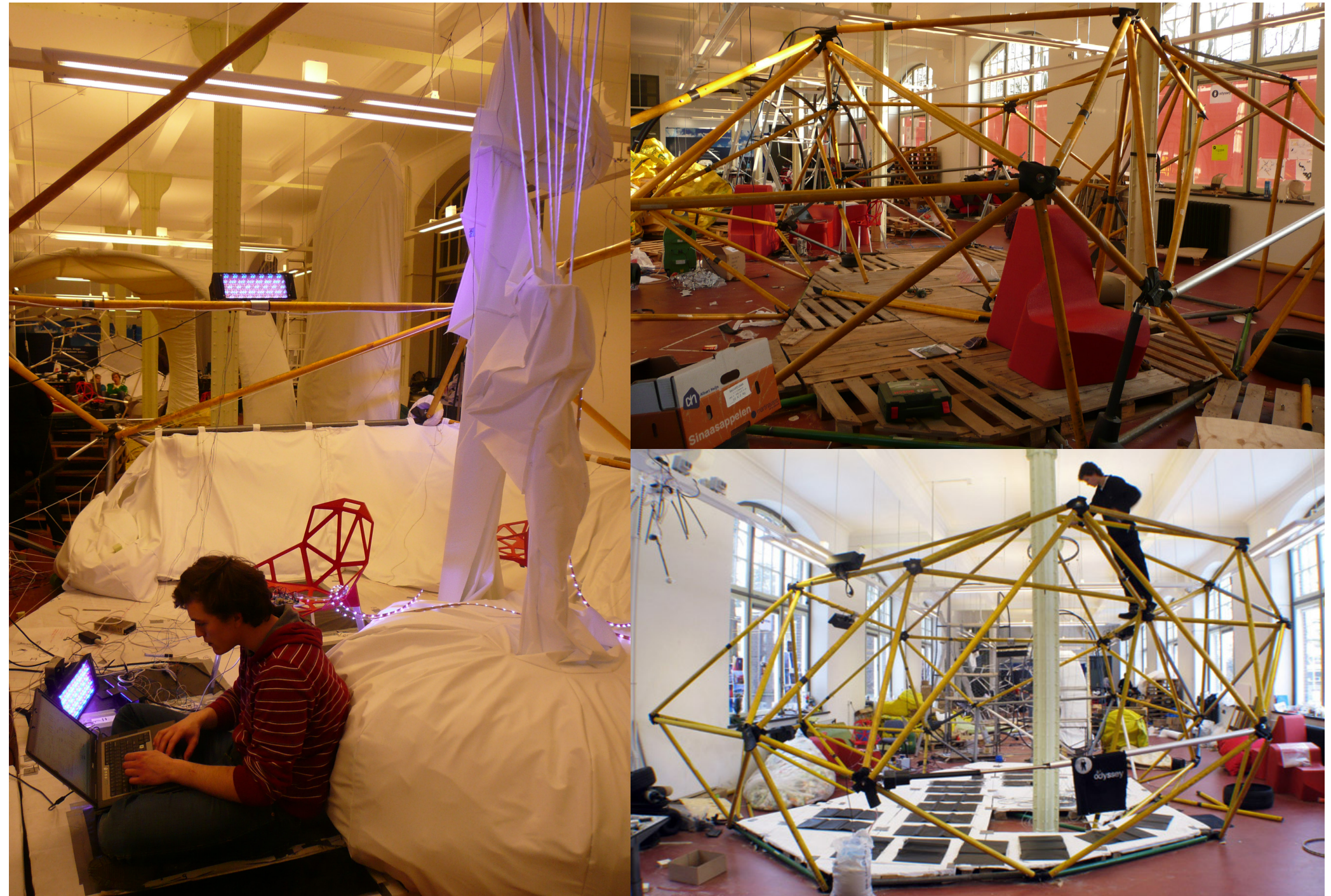
De 'interactive environments' minor is een full-time, semesterlang project aan de TU Delft, georganiseerd door zowel Hyperbody (faculteit bouwkunde) als ID-StudioLab (faculteit industrieel ontwerpen). Gedurende het semester ontwerpen drie groepen studenten, afkomstig van vrijwel elke faculteit binnen de TU Delft, een interactief paviljoen. Hierin werden ze bijgestaan door docenten en onderzoekers van de TU Delft en gastdocenten.

Het interactieve paviljoen dient uitnodigend te zijn, comfort te geven aan de bezoeker en hem uit zijn dagelijkse sleur te trekken. De constructie van het paviljoen is dynamisch, en heeft op verschillende vlakken interactie met de bezoeker. De installatie moet hierbij kunnen aanpassen aan het gedrag van de bezoeker, maar ook op zichzelf gedrag kunnen uitlokken.

Meer informatie op www.interactive-environments.nl.

CREDITS

- > ontwerpstudio's
 - HYPERBODY, faculteit bouwkunde, TU Delft
 - ID-StudioLab, faculteit industrieel ontwerpen, TU Delft
- > studenten
 - Govert Flint _ bouwkunde
 - Melissa Garza _ lucht- en ruimtevaarttechniek
 - Bob Groeneveld _ industrieel ontwerpen
 - Lieke Kraan _ bouwkunde
 - Merijn Pen _ industrieel ontwerpen
 - Jesse Timmermans _ industrieel ontwerpen
 - Tomas Verhallen _ werktuigbouwkunde
- > docenten
 - Tomasz Jaskiewicz, Walter Aprile, Aadjan van der Helm,
 - Dieter Vandoren, MarkDavid Hosale, Kas Oosterhuis



De gecreëerde installatie moet een toevluchtsoord zijn van de dagelijkse sleur. Het paviljoen van 'Odyssey' moet de bezoeker het gevoel geven dat hij in een ander universum is beland, waar men verbaasd zijn en enthousiast worden bij alles wat niet gewoon lijkt. De installatie staat als een ruig uitzierend, buitenaards object in zijn omgeving. Oorspronkelijk ontworpen met een spiegelfaçade aan de buitenzijde, waardoor het de omgeving reflecteert naar de bezoeker.

Bij binnenkomst door een nauwe opening, transformeert de omgeving van ruig en hoekig, naar zacht en ruim. De wanden, zitplaatsen en de vloer lopen door als één oppervlakte. Gedimde kleurige lichten zorgen voor de sfeer binnen terwijl het paviljoen zich constant blijft aanpassen. Bewegingen in de ruimte, bijvoorbeeld als er iemand binnen loopt, laten de vloer bewegen als een wateroppervlak, doen de kleuren veranderen en geluiden spelen, en over lange tijd veranderd ook de vorm van de constructie. De bewegingen worden door middel van licht verzameld in het hart van het paviljoen, waar het wordt opgebouwd en uiteindelijk als een supernova ontploft en het hele paviljoen transformeert tot zijn oorspronkelijke staat.

Het ontwerp van het paviljoen is uitgewerkt tot een 1:1 prototype, zoals op de foto's te zien is. Bij het bouwen is een budget opgesteld, en alle beslissingen m.b.t. structurele oplossingen en benodigde elektronica moesten binnen dit budget passen.

Het gebouwde Odyssey paviljoen prototype is een grote constructie van zeven bij acht meter en vijf meter hoog. Het bouwen ervan was een ware uitdaging voor de studenten die nog nooit verder zijn gegaan dan maquettes. Er moest rekening gehouden worden met bezoekers welke in de constructie zullen gaan hangen of erop gaan zitten. Daarnaast moet de constructie ook veilig kunnen bewegen.

Het prototype is opgebouwd uit aluminium liggers en met elkaar verbonden door unieke flexibele knooppunten, gemaakt uit afgekeurde autobanden. Vier liggers zijn vervangen door 6000N pistons om zo de veranderlijke constructie te kunnen maken. De bewegende vloer is gemaakt met 40 servomotoren en een speciaal ontworpen mechanisme om de vloer subtiel en in een golfpatroon omhoog te krijgen.

Het paviljoen is een maand lang tentoongesteld in het Science Centre in Delft en trok daarmee meer dan honderd bezoekers.





foto door Aldo Hoeben

ARCHITECTONISCHE BASISBEGRIPPEN
2010

Het vak ‘architectonische basisbegrippen’ werd afgesloten met een ontwerp-popgave. Studenten kregen vier bekende schilderijen aangereikt samen met de opdracht deze schilderijen te vertalen naar een architectonisch ontwerp. Hierbij moest gebruik gemaakt worden van verschillende middelen, zoals het perspec-tief, axonometrie en isometrie. De vier ontwerpjes zijn hiernaast weergegeven en hieronder uitgelegd.

> Frontal door Josef Albers (1927)
Door gebruik te maken van horizontale lijnen in een verticale wijze en het gebruik van verschillende kleuren, wordt er een interessant visueel effect gecreëerd waarin richting en diepte een belangrijke rol spelen. De architectonische interpretatie ziet de richting van de lijnen als een aanblik in perspectief van een stad. Het verschil in kleur benad-rukte de dieptewerking en de horizon van het perspectief.

> Gilbert and George door Gerhard Richter (1975)
Het gebruik van overlappende lagen en transparantie hint de kunstenaar naar verschil-lende momenten die kunnen plaatsvinden in een enkel moment. Ook de connectie tussen verschillende plaatsen of personen kan op deze wijze uitgedrukt worden. Dit kan vertaald worden in verschillende lagen in een gebouw - waar op elke laag een andere functionaliteit huist, welke verbonden zijn door de minst transparante delen (de ver-keersruimten).

> Shrine door Josef Albers (1942)
Het schilderij kan gezien worden als een verhaal over de oneindige en moeizame weg naar het Goddelijke, door het gebruik van oneindige lijnen en de illusie van diepte. Door een piramidevorm te gebruiken met een ontbrekende top wordt de weg naar het Goddelijke gevisualiseerd. De transitie in kleur van aarde (grijs) tot Goddelijk (wit) en het ontbrekende laatste stukje naar de Goddelijkheid.

> Bottles and Knife door Juan Gris (1912)
Er wordt gebruik gemaakt van dikke kruisende lijnen, golvende vormen en sterke kleur-contrasten waardoor de illusie wordt gewekt een verzameling van interessante ruimtes van boven te zien. Op deze wijze is het schilderij ook vertaald tot een architectonisch ontwerp. De ruimtes zijn met elkaar verbonden door het invallende licht. De plattegrond en doorsnede zijn beide te herkennen in het originele schilderij

> docenten
Michiel Riedijk and Willemijn Wilms Floet

Frontal
Josef Albers (1927)

A painting consisting of horizontal lines of varying lengths and thicknesses in shades of brown, black, and white, creating a sense of depth and movement.

Door het gebruik van horizontale en verticale lijnen en het gebruik van verschillende kleuren wordt er een zeer interessant beeld gecreëerd waar richting en diepte een belangrijke rol in speelt.

Gilbert and George
Gerhard Richter (1975)

A painting of a man's face with multiple overlapping, translucent layers of color (red, green, blue, yellow) that create a complex, multi-dimensional effect.

Door de overlapping en transparantie van de verschillende lagen wordt aangetoond dat er vanaf een bepaald punt gezien verschillende dingen tegelijk kunnen gebeuren, de minst transparante delen zijn het meest vormvast.

An architectural drawing showing a series of rectangular blocks and lines in perspective, representing the spatial structure of the 'Frontal' painting.

In deze interpretatie zijn de lijnen en richtingen van het kunstwerk omgezet in een stadsperspectief met diepte en geeft het kleurverschil in de achtergrond de horizon aan.

An architectural drawing showing a complex, multi-layered structure with overlapping volumes in red, blue, green, and yellow, representing the spatial structure of the 'Gilbert and George' painting.

De transparante vlakken zijn geïnterpreteerd als verschillende verdiepingen (van bovenaf gezien vormen ze 1 geheel, maar op elke verdieping gebeurt iets anders) en de meest opake stukken zijn geïnterpreteerd als verkeersruimtes, deze zijn immers op elke verdieping hetzelfde.

Architectonische Basisbegrippen 6 | BK 6010 | Deeltentamen A | 1 april 2010 | Lieke (L.K.M.) Kraan | 1303023 | bladzijde 2

Shrine
Josef Albers (1942)

A painting featuring a series of concentric, slightly offset rectangular frames in shades of gray, creating a sense of depth and a path towards the center.

The Shrine (heilige plaats) vertelt over de oneindigheid en moeilijke weg naar het goddelijke, en doet dit doormiddel van oneindige lijnen en illusies van diepte.

Bottles and Knife
Juan Gris (1912)

A painting showing a still life with various geometric shapes and strong contrasts of light and shadow, creating a sense of three-dimensional space.

Door het gebruik van scherpe lijnen, golvende vormen en grote contrasten tussen licht en donker wekt dit schilderij de illusie van een afwisselende en interessante ruimte, met veel oog voor lichtinval en tactiel.

An architectural drawing showing a series of rectangular blocks and lines in perspective, representing the spatial structure of the 'Shrine' painting.

De heiligheid en oneindigheid van the Shrine is hier uitgebeeld door het gebruik van een piramide (heilig symbool) waar de top nog van mist (het laatste stukje tot het goddelijke) en het verloop van kleur (waarbij de donkere kleur voor het aardse staat en het wit als goddelijke kleur).

An architectural drawing showing a complex, multi-layered structure with overlapping volumes in various shades of gray, representing the spatial structure of the 'Bottles and Knife' painting.

De scherpe lijnen en grote kleurcontrasten zijn in deze tekening(en) vertaald tot bijzondere ruimtes van een complex, verbonden door lichtinval en doorsnijdende figuren; hierbij zijn de zichtbare voorwerpen in het kunstwerk nog te herkennen.

Architectonische Basisbegrippen 6 | BK 6010 | Deeltentamen A | 1 april 2010 | Lieke (L.K.M.) Kraan | 1303023 | bladzijde 1

RAADHUIS STADSDEEL AMSTERDAM ZUID

2007-2008

De ontwerp opdracht voor het laatste deel van het tweede jaar van BSc Bouwkunde was voor een publiek gebouw. Stadsdeel Amsterdam Zuid heeft een nieuw raadhuis. Een uitgebreid programma op een kleine, dichtbebouwde locatie, vroeg om een gebouw van minimaal vier verdiepingen.

Amsterdam Zuid bevindt zich in een ontwikkelende fase, hoge kantoorgebouwen worden afgewisseld met typische doorzonwoningen en her en der zijn grote iconische gebouwen met een commercieel en/of publiek karakter terug te vinden. Zo ligt Amsterdam RAI bijvoorbeeld tegenover de ontwerplocatie. Het nieuwe raadhuis dient een plaats te krijgen tussen alle verschillende bouwtypologieën en zal moeten overkomen als een 'gebouw voor het volk'.

Het ontwerp van het gebouw richt zich op de drie verschillende onderdelen binnen één gebouw. Zo zal het een 'raadhuis voor het volk', een 'raadhuis voor de gemeente', en een 'raadhuis voor de ambtenaren' moeten zijn. Op de begane grond is dit terug te zien als drie losstaande gebouwdelen binnen één gebouw. Naarmate het gebouw hoger wordt, wordt de samengroeien en versmelting van de drie verschillende karakters steeds groter. Hiervoor worden onder andere loopbruggen en balkonnen gebruikt.

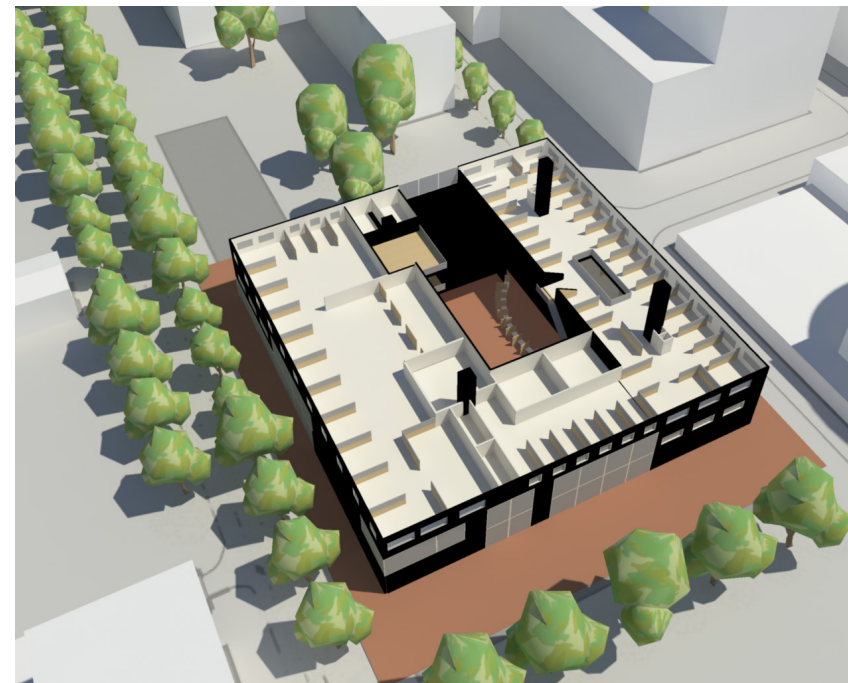
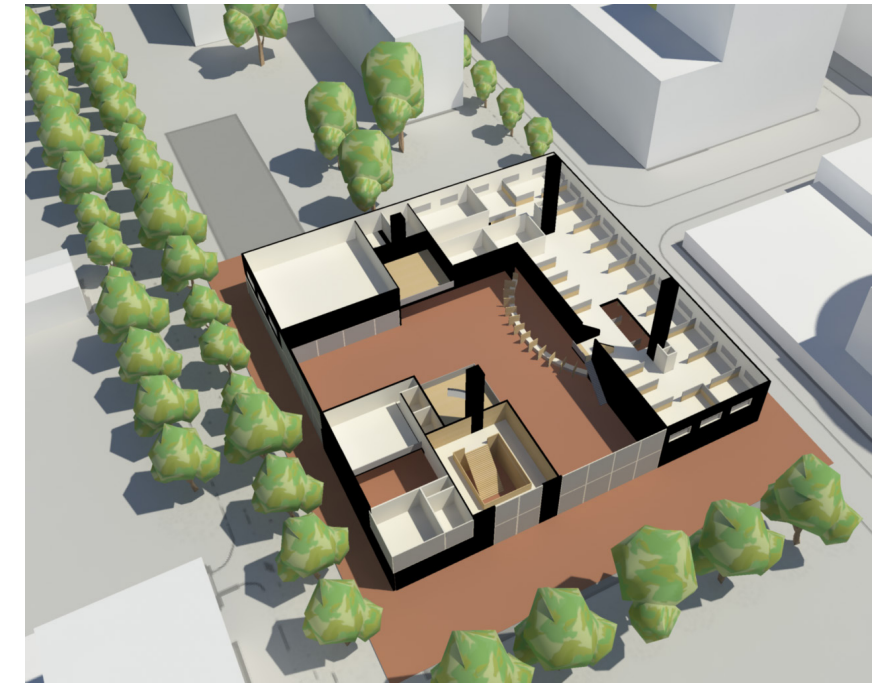
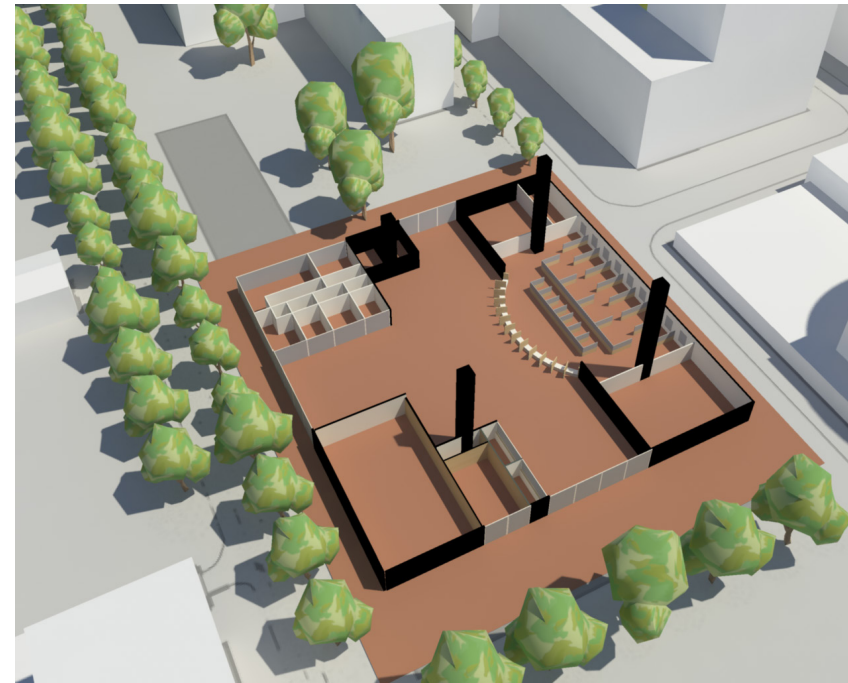
Om het raadhuis als een solide functionaliteit over te laten komen is er gekozen om de drie samensmeltende blokken te materialiseren als één monoliet blok, door gebruik te maken van zwart graniet. De open binnenruimtes zijn contrasterend open en licht en vormen een ontmoetingsplek voor bezoeker en ambtenaar. Er wordt hier veel gebruik gemaakt van hout, wat een warmer karakter aan het gebouw geeft. De open ruimtes kunnen gebruikt worden als expositie ruimtes voor lokale kunstenaars.

Door onder andere de brand in de faculteit van Bouwkunde (13 mei 2008) is het ontwerp nooit verder uitgewerkt dan een voorlopig ontwerp.

CREDITS

> ontwerpstudio
BSc4 ontwerpstudio | publiek openbaar gebouw

> docent
R. van Ritoe



RAADHUIS STADSDEEL AMSTERDAM ZUID (II) 2007-2008

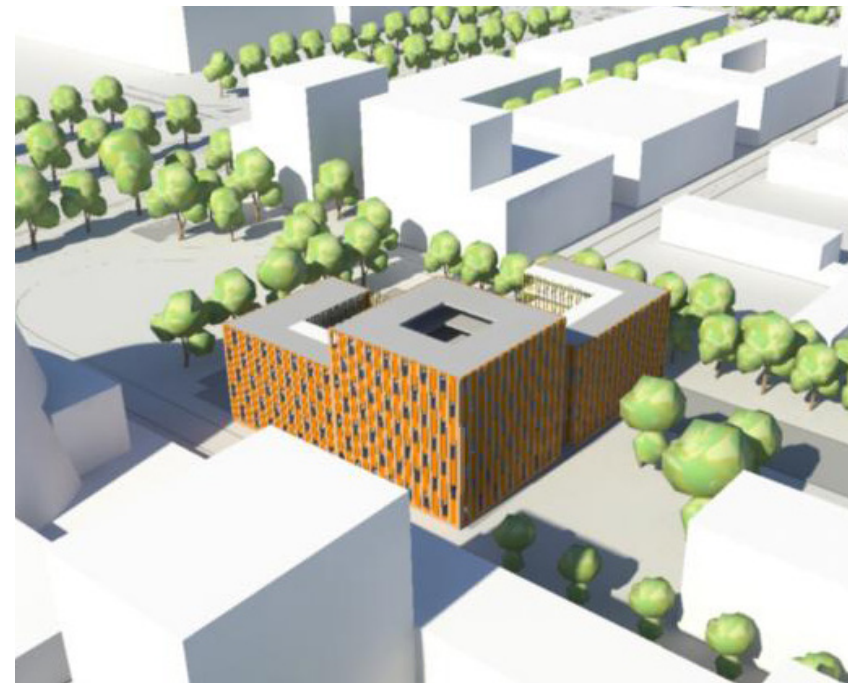
Volgend op het individuele ontwerpproces voor een raadhuis voor stadsdeel Amsterdam Zuid was een ontwerpproject in groepsverband. Vier of vijf studenten werkten samen aan één van hun projecten en ontwikkelden het ontwerp tot een definitief ontwerp. De rolverdeling tussen de teamleden was als simulatie op de 'echte wereld': architect, bouwkundig ingenieur, gevelontwerper, interieur ontwerper en klimaat ingenieur. Op deze wijze moest er samengewerkt worden waarbij ieder teamlid zijn eigen portfolio had om uit te werken en te verdedigen.

De oorspronkelijke ontwerper van dit ontwerp zag het raadhuis als een 'paleis voor het volk' en noemde 'Alhambra' in Spanje als referentieproject. In het tweede deel van het ontwerpproces moesten alle aspecten van ontwerp refereren aan het paleislijke gevoel voor dit raadhuis, midden in Amsterdam Zuid.

De materialen die gebruikt zijn voor de façade zijn verschillende soorten gekleurde baksteen, waarmee het gebouw grotendeels uit lokale materialen is opgebouwd. Het gebruik van bamboe (in de vorm van stammen) laat het raadhuis exotischer eruit zien.

CREDITS

- > ontwerpstudio
BSc4 ontwerpstudio | publiek openbaar gebouw
- > docent
Herman Prast
- > studenten
Noor Scheltema | architect
Maartje de Hoon | bouwkundig ingenieur
Lieke Kraan | gevelontwerper
Monique Beliën | interieur ontwerper
Wouter Hagers | klimaat ingenieur



KAS VOOR HORTUS BOTANICUS LEIDEN
2006-2007

Het thema voor de tweede ontwerpstudio in de bachelor is een publiek gebouw. Door een nieuwe kas voor de Hortus Botanicus in Leiden te ontwerpen, leren studenten welke programmatische eisen er voor een publiek gebouw gelden.

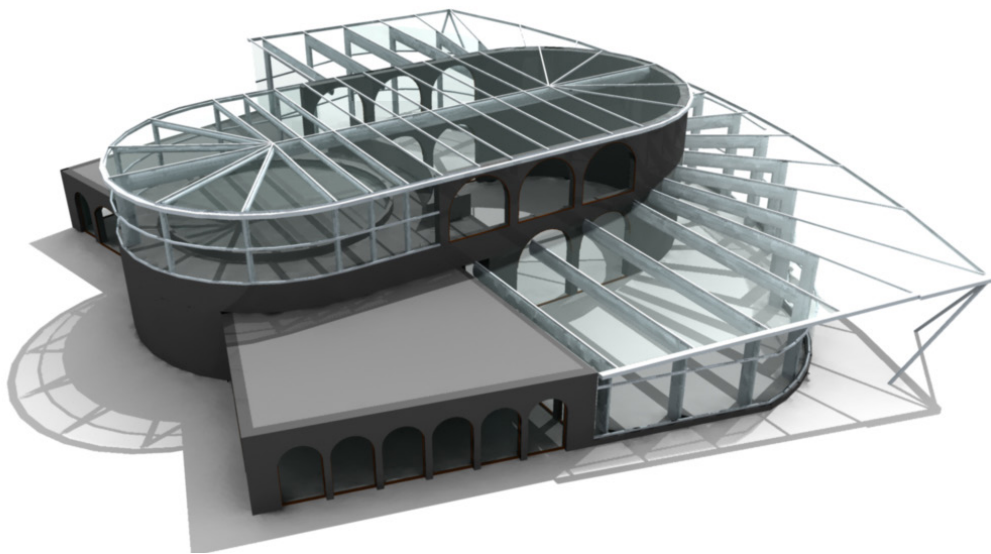
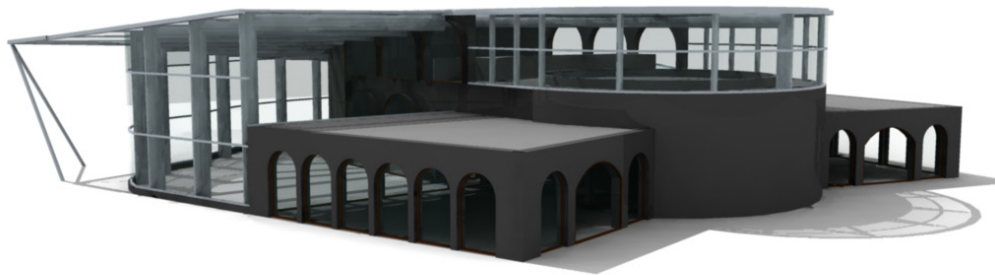
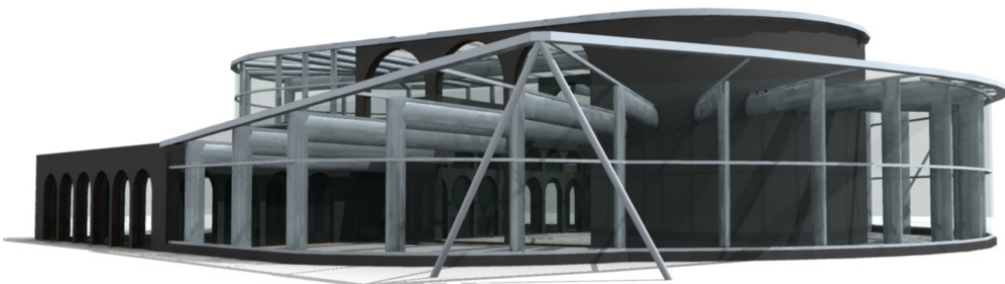
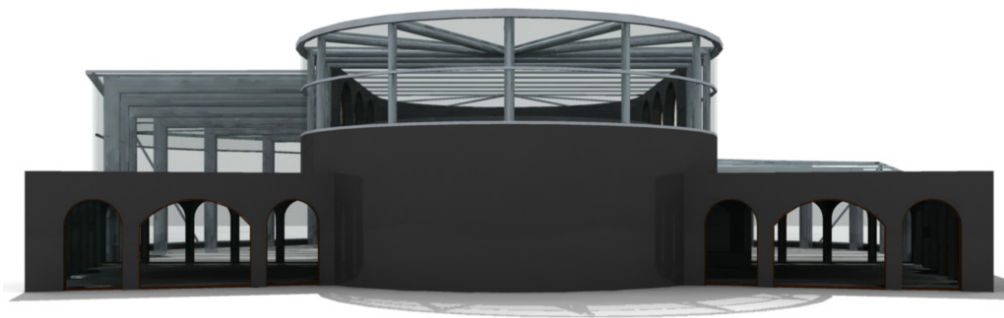
De nieuwe kas in de Hortus Botanicus moet de bijzondere ‘Victoria Amazonica’ gaan huisvesten, een waterlelie waarvan de bladeren tot drie meter in diameter kunnen groeien. De Victoria Amazonica is de belangrijkste publiekstrekker in de kas. Naast de ontwerplocatie is de sterrenwacht van de Universiteit van Leiden gelegen. Dit oude gebouw staat op architectonisch vlak in sterk contrast met de overige kassen van de Hortus Botanicus.

Het doel in deze ontwerpstudio was om de architectonische kwaliteiten van de sterrenwacht te combineren met de karakteristieken van een kas. Dit is vertaald door een glazen fluide en asymmetrische kas te laten groeien uit monoliete ‘ruines’. De twee contrasterende delen complimenteren elkaar door gebruik van materialen en vormgeving.

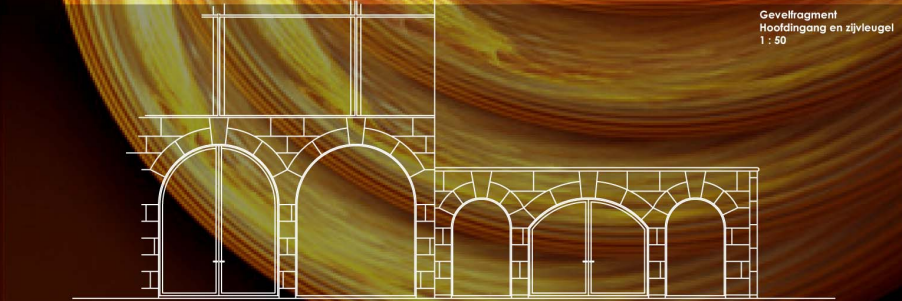
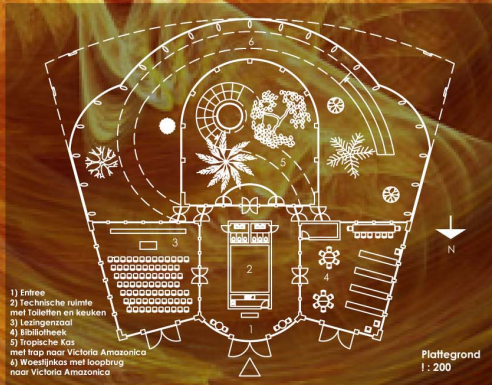
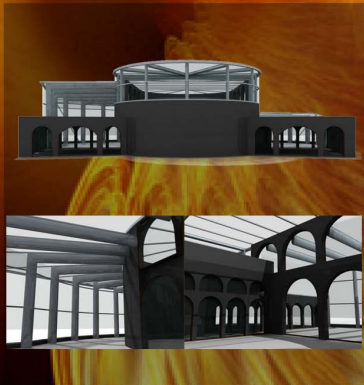
Het belangrijkste onderdeel in het ontwerp van de kas was de routing door het gebouw heen. De kas is onderdeel van een rondwandeling over het terrein van de Hortus Botanicus. Het gebouw is op een dusdanige wijze ontworpen dat er één logische manier van bewegen door het gebouw is, waarmee alle belangrijke planten te zien zijn. Op een natuurlijke manier vindt de bezoeker zijn/haar weg door het gebouw.

CREDITS

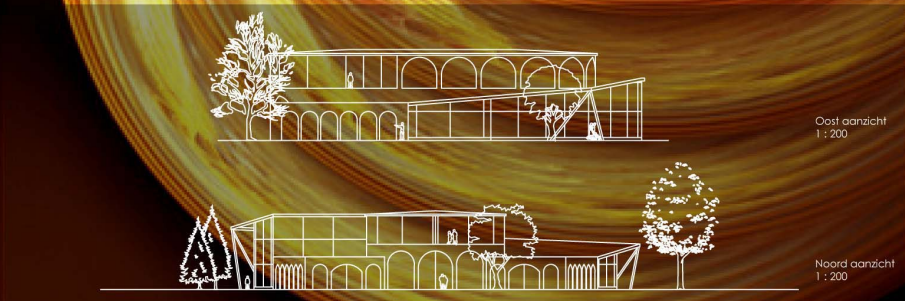
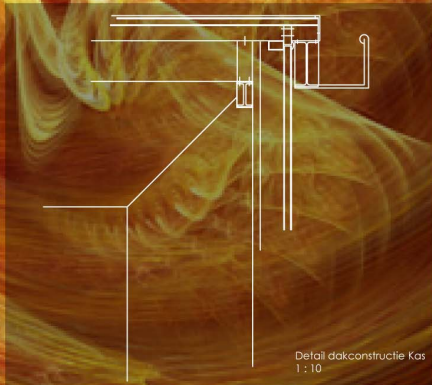
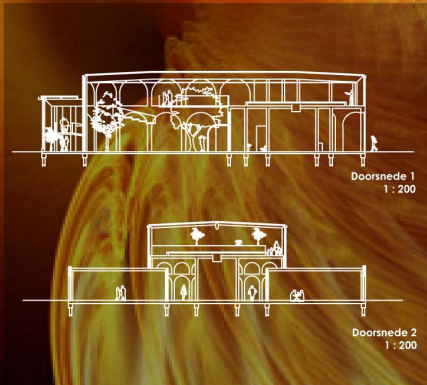
- > ontwerpstudio
BSc2 ontwerpstudio | publiek openbaar gebouw
- > docent
Mark Berg



HET BOLWERK



HET BOLWERK



VORMSTUDIE

2006-2007

In het eerste jaar van de opleiding Bouwkunde wordt het vak vormstudie gegeven. Tijdens de vormstudie lessen wordt er ingegaan op kennis en vaardigheid met ruimtelijk inzicht en verschillende ontwerptechnieken. Door kleine individuele oefeningen wordt er al ontwerpend geleerd. Vragen als “hoe verhouden massa’s en lijnen zich in een ruimte”, “hoe kunnen structuur, ritme en schalen samenwerken om een interessante vorm te creëren”, worden beantwoord.

De verschillende oefeningen hebben allemaal hun eigen thema, waarin elke keer nieuwe aspecten in naar voren komen. De thema’s die hiernaast staan uitgewerkt zijn ‘massa en ruimte’ en ‘order en constructie’.

> massa en ruimte

In deze ontwerp opdracht is uitgegaan van de relatie tussen open en gesloten. Hoe is het mogelijk een open structuur te krijgen, terwijl het aan de andere kant op een massa lijkt. Voor deze opdracht is gekeken naar het CCTV gebouw in Beijing, ontworpen door OMA. Door gebruik te maken van drie verschillende kleuren (wit, grijs en zwart) wordt er een verband gelegd tussen de verschillende kanten, ondanks dat het van de ene hoek open lijkt en van de andere hoek als een massa.

> order en constructie

Elke hoek geeft een ander zicht op dit ensemble van vlakken, lijnen en massa’s. Zo lijkt de compositie van de ene hoek voornamelijk een open en verticaal georiënteerd, terwijl vanuit een andere hoek de compositie gesloten en proportioneel verdeeld lijkt.

