

# schetsontwerp

**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAES architecten**  
ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

# SCHETSONTWERP

## masterplan voor de renovatie van de Vlaamse Opera te Antwerpen

<b>TEAM</b>	architectuur	DMT & BB
	stabiliteit	ABT
	technieken	MR
	theatertechniek	TPC
	akoestiek	AA

### INHOUD

#### 1 Evaluatie van het huidige gebouw, scène en theaterinfrastructuur

- 1.1 Het gebouw
  - 1.1.1 Een schouwburg voor Weber en Wagner in het nieuwe Antwerpen
  - 1.1.2 Originaliteit van het bouwconcept, infrastructuur
  - 1.1.3 Toestand van het gebouw, wijzigingen
  - 1.1.4 Historisch onderzoek
  - 1.1.5 Omgeving en aanpalende gebouwen
- 1.2 Scène en theaterinfrastructuur (bestaande toestand)
- 1.3 Akoestiek
- 1.4 Gent: scène en theaterinfrastructuur

#### 2 Opera en muziektheater in de 21<sup>ste</sup> eeuw

- 2.1 Bijkomende functies en eisen
- 2.2 Het nut van een extra ruimte
- 2.3 Scène en theaterinfrastructuur
  - 2.3.1 Inleiding
  - 2.3.3 Systemen voor scèneverlichting en geluid
  - 2.3.4 Ophanging van scènemateriaal (bevestigingssysteem)
- 2.4 Publieke voorzieningen
  - 2.4.1 Ingang, circulatie, liften
  - 2.4.2 Toiletten, vestiaire, plaatsbespreking, shop, onthaal
  - 2.4.3 Foyers, bars, café
  - 2.4.4 Stoelen, zichtlijnen in de zaal
  - 2.4.5 Verlichting

#### 3 Belangrijkste architecturale en technische problemen & oplossingen

- 3.1 Aanpassing infrastructuur aan noden hedendaags operahuis
  - 3.1.1. Scènevergroting, gevolgen voor het gebouw
  - 3.1.2. Aanpassing toneelinfrastructuur: gevolgen voor het gebouw, de toneeltoren
    - Verlengen en mechaniseren van de trekken
    - Inbouwen van punttrekken
    - Installatie beweegbare lichtbrug en lichttorens
    - Vernieuwing elektrische installatie voor hedendaagse theatertechnieken
  - 3.1.3. Horizontaal brengen podium + aanpassen ondertoneel
  - 3.1.4. Orkestbak
  - 3.1.5. Nieuw concertdecor
  - 3.1.6. Het laden en lossen, de grote lift
  - 3.1.7. Regiekamer, de parterre stoelen
  - 3.1.8. Vernieuwing intercom, geluid- en regie-installatie
  - 3.1.9. Technieken en klimatisatie
    - Warmte productie
    - koeling
    - hydraulische verdeling
    - klimaatregeling
    - sanitaire installaties
    - brandbestrijding
    - elektrische installaties
    - ventilatie / koeling van de zaal



- 3.1.10. Akoestiek
- 3.1.11. Regelgevingen, publiek verkeer en veiligheid
- 3.2 Compatibiliteit met scène Gent
- 3.3 Hedendaagse en ergonomische werkruimtes voor werknemers
  - 3.3.1 Nieuwbouw in de Van Ertbornstraat
  - 3.3.2 Renovatie en restauratie van de bestaande gebouwen  
(bespreken hoe werkruimtes zullen worden aangepast!)
  - 3.3.3 Repetitieruimte, koorzaal en 'studio'
- 3.4 Publieksgedeelte
  - 3.4.1 Inkom, onthaal, foyers, VIP-ruimte, wandelgangen
  - 3.4.2 Publieksliften
  - 3.4.3 Restauratie van zaal, foyer en wandelgangen
  - 3.4.4 Zaalverlichting
- 3.5 Uitbreidingsmogelijkheden, flexibiliteit

#### 4 Diagram

#### 5 Tekeningen

##### Bestaande toestand

- bt.i inplanting
- bt.-1 plan kelder
- bt.0 plan gelijkvloers
- bt.1 plan 1ste verdieping
- bt.2 plan 2de verdieping
- bt.3 plan 3de verdieping
- bt.4 plan 4de verdieping
- bt.5 plan 5de verdieping
- bt.6 plan 6de verdieping
- bt.A snede A

##### voorstel MAX

- max.-1 plan kelder
- max.0 plan gelijkvloers
- max.1 plan 1ste verdieping
- max.2 plan 2de verdieping
- max.3 plan 3de verdieping
- max.4 plan 4de verdieping
- max.5 plan 5de verdieping
- max.6 plan 6de verdieping
- max.A snede A
- max.B snede B
- max.C snede C
- max.D snede D
- max.EF snede E & F
- max.G snede G
- max.S vergelijking stoelen parterre
- zicht wandelgang studio > patio's
- zicht wandelgang studio
- schetsen

##### voorstel MIN

- min.-1 plan kelder
- min.0 plan gelijkvloers
- min.1 plan 1ste verdieping
- min.2 plan 2de verdieping
- min.3 plan 3de verdieping
- min.4 plan 4de verdieping
- min.5 plan 5de verdieping
- min.6 plan 6de verdieping

# 1

## EVALUATIE VAN HET HUIDIGE GEBOUW, SCÈNE EN THEATERINFRASTRUCTUUR



De Keyserlei in 1910



De Vlaamse Schouwburg aan de kipdorpbrug schuin tegenover het Operagebouw



De overdekte markt aan de Kunstlei, deze werd afgebroken om plaats te maken voor de opera

### 1.1 Het gebouw

#### 1.1.1 Een schouwburg voor Weber en Wagner in het nieuwe Antwerpen

tekst DMT

Het was niet meer stadsarchitect Pierre Bourla die in Antwerpen het project van stedenbouwkundige ontwikkeling op de gronden van de 'Spaanse' vestingen leidde, maar de nieuwe stadsingenieur en ex-militair Van Bever. Deze ontvouwde in 1859 het plan voor de aanleg van een grootse ringlaan, die in eerste instantie moest instaan voor nieuwe vlotte verbindingen in het licht van de havenontwikkeling.

Aan stadsverfraaiing werd hierbij slechts in beperkte mate gedacht, een stedenbouwkundige discussie werd evenmin gevoerd. De felgesmaakte typologie van de Boulevards, de Ringstrasse of de Prospects, vormden wel een leidraad voor deze typische ontwikkeling van een moderne metropool.

Aldus werd een genereus lint van groen en ruimte met drie knikken rond de volledig gecongesteerde oude stad aangelegd: een centrale rijlaan (te onderbreken door plantsoenen), twee stroken met platanen, zijrijbanen en brede trottoirs, het geheel in totaal zo'n 63 meter breed. Evenwijdig hiermee kwam een lange doorlopende straat (van Paleisstraat, over Rubenslei, tot Van de Wervestraat). Alle gronden werden verkaveld, op het nieuwe stadspark en de Gemeenteplaats na.

Bij het ontwerp van de ringlaan werden enkel de aangrenzende gebouwen voor het Paleis van Justitie en de Vlaamse Schouwburg als publieke bestemmingen opgenomen.

De toewijzing van de gronden voor andere beeldbepalende openbare gebouwen (Sint Michielskerk, Synagoge, Nationale Bank, O.L. Vrouwcollege met kerk, overdekte markt, Atheneum, ...) gebeurde nadien op een louter speculatieve wijze. Zo zou het nieuwe Museum uiteindelijk niet in het stadspark, doch op een goedkoper terrein in de verkaveling van het 'Zuid' gebouwd worden.

Het drukste deel van de 'boulevard', tussen de Kipdorppoort en de Sint Jorispoort, werd Kunstlei (Frankrijklei) genoemd. De naam paste in het triomfaliseren van kunst en wetenschap, het Museum zou immers in het nabijgelegen park opgetrokken worden, en aan de Kipdorpbrug werd de Vlaamse Schouwburg opgericht. De namen van straten en lanen in de omgeving van het park verwijzen naar (hoofdzakelijk) schilders. De strategische verbinding tussen de Meir en het nieuwe station, werd bovendien genoemd naar de op dat ogenblik prominente schilders Leys en De Keyser, de laatste was directeur van het Museum.

In het korte stuk van de Kunstlei tussen de Gemeenteplaats (1867, Victoriaplaats, Franklin Rooseveltplaats) en de De Keyserlei werden grootstedelijke burgershuizen en monumentale hoekpanden opgetrokken. Tussen deze huizen in werd in 1893 een nieuwe centrale overdekte markt gebouwd.

Net hier vertoont de laan echter nog een bijkomende flauwe knik, een overblijfsel van de vestingsgordel dat blijkbaar niet gecorrigeerd of geaccentueerd is geworden in het aanlegplan van Van Bever.





19de eeuwse stratenplan met daarop de contouren van de 16de eeuwse omwalling



Luchtfoto genomen vóór 1930

Sinds 1834 bracht het Théâtre Royal (neo-classicisme, architect Pierre Bourla) in de Leopoldstraat ('Quartier Latin') uitsluitend Franse en Italiaanse Opera voor een welgesteld franstalig publiek, en in het multifunctionele Théâtre des Variétés aan de Maarschalk Gérardstraat werd oa. toneel gebracht.

De sociale en culturele emancipatiebeweging leidde eerst tot de oprichting van de Vlaamse Schouwburg (1870, neo-Vlaamse renaissance, architect Pieter Dens), en nadien tot de idee van een gezelschap dat enkel Vlaamse en Germaanse opera's of muziekdrama's zou programmeren.

In een sfeer van animositeit en polarisatie verkoos men een modern gebouw voor de 'Nieuwe Nederlandsch Lyrische Schouwburg' op te richten in de nieuwe wijk, liefst nog in de nabijheid van die Vlaamse Schouwburg. De 'leien' waren intussen echter nagenoeg volgebouwd, de Stad was enkel in het bezit van de overdekte markt op de Kunstlei, burgemeester Van Rijswijck gaf daarom in 1899 de toelating om het marktgebouw af te breken, om plaats te maken voor de nieuwe Opera die zo schuin tegenover de Schouwburg kwam te staan.

Het zou voortaan moeilijk worden om nog naast deze symbolen van culturele ontvoogding te kijken. Aan weerszijde van de Opera in opbouw vestigden zich het Hôtel Wagner en het Grand Hôtel Weber.

### 1.1.2 Originaliteit van het bouwconcept, infrastructuur

tekst DMT

Op een perceel van 37 meter breed en 57 meter diep, gelegen tussen twee scheimuren en tussen de Kunstlei en Van Ertbornstraat, ontwierp stadsarchitect Alexis Van Mechelen de schouwburg, welke ingehuldigd werd op 17 oktober 1907, de afwerking duurde echter tot 1909.

De beperkte breedte van het terrein werd benut om een modern opgevatte schouwburgzaal à l'Italienne te ontwerpen, waarvan het systeem van diepe (zij)loges met al te beperkte zichtlijnen vervangen werden door wijdse schuin oplopende balkons en een hoog gesitueerd centraal amphitheater.

vertaling tekst TPC

De opera in Antwerpen werd gebouwd in 1907, aan het einde van een gouden tijd in de theaterbouw die duurde van 1870 tot 1910. De meest succesrijke theaterarchitecten van toen waren Fellner en Helmer uit Wenen, die bijna 100 theaters bouwden van Odessa tot Barcelona. De Antwerpse opera past in die traditie en is daarom zowel overladen als intiem. De aflopende zitruimte op de hogere verdiepingen en de zacht aflopende lijn van de voorzijde van de balkons zijn op twee manieren functioneel. Ze zorgen voor bijna perfecte zichtlijnen en richten de aandacht ook op de uitvoerder.

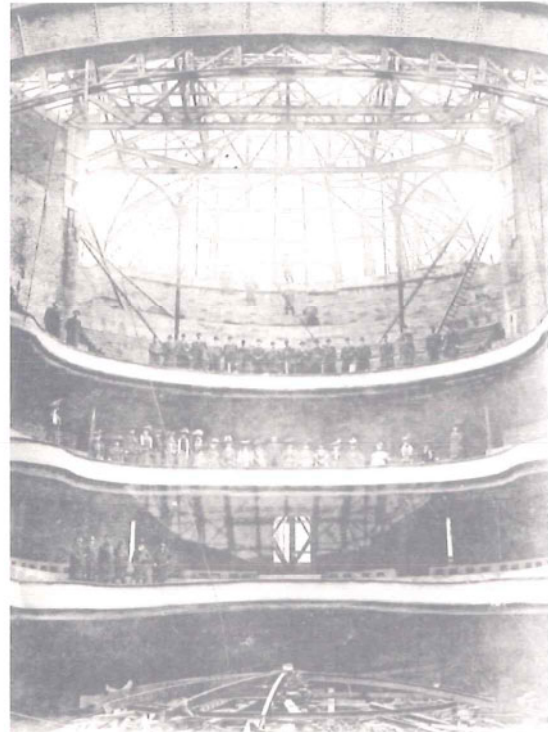
Een helder afleesbaar en doeltreffend systeem van symmetrisch gesitueerde trappen leidde rechtstreeks naar de straat. Op elke verdieping kwamen er toiletten en vestiaires, er was verwarming met stoom en overal gas en electriciteit. De zaal werd verwarmd (geventileerd) door pulsieroosters onder de parterrestoelen, de gebruikte lucht werd onttrokken doorheen 5 grote ronde openingen in het plafond en via kleine roosters in de balkonplafonds.

Het amphitheater sloot ruimtelijk aan bij het derde balkon en bood plaats aan zo'n 250 personen, voor een goedkoop inkomticket had men er een goed zicht met een uitstekende akoestiek. De opdeling van de sociale klassen was echter drastisch: het amphitheater was onzichtbaar vanop de parterre en omgekeerd, er waren gescheiden ingangen, trappen en vestiaires. Ook nu nog leiden de trappen van het derde balkon en amphitheater, op geen enkele plaats naar de lagere delen van de zaal, noch naar het grote foyer. Voor de lagere bevolkingsklasse werd een volledig gescheiden gebruikszal boven dat foyer voorzien.

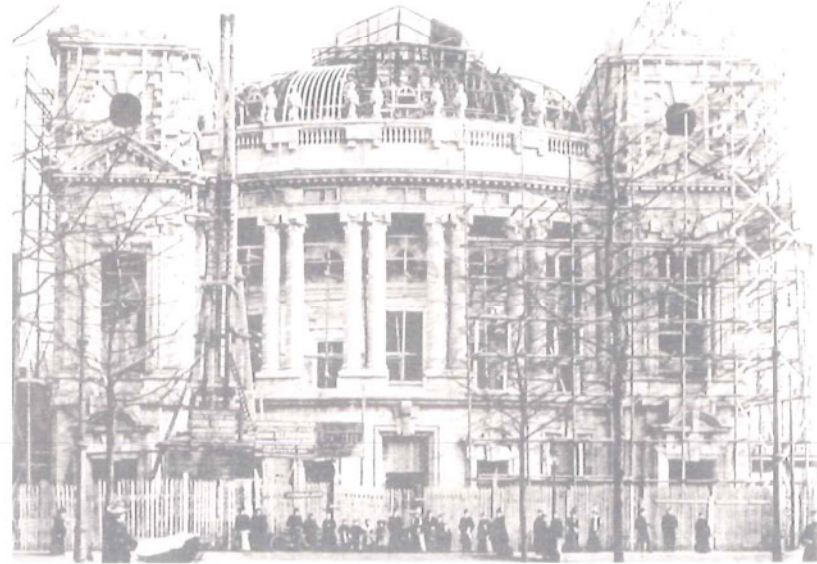
Om de noodzakelijke monumentaliteit aan de ingesloten positie te kunnen verschaffen, en geïnspireerd door de laatbarok (Borromini, Guarini, Asam, ...) werd de voorgevel van het gebouw iets vooruitgeschoven en driedimensionaal geplooid.

De uitstulping van het hoger gelegen amphitheater van de zaal vertaalt zich in de boogvorm van het middendeel van de voorgevel. De twee geprononceerde zij-risalieten met trappenhuisen kregen daarentegen een recht gevelvlak en werden bekroond door koepeldaken.

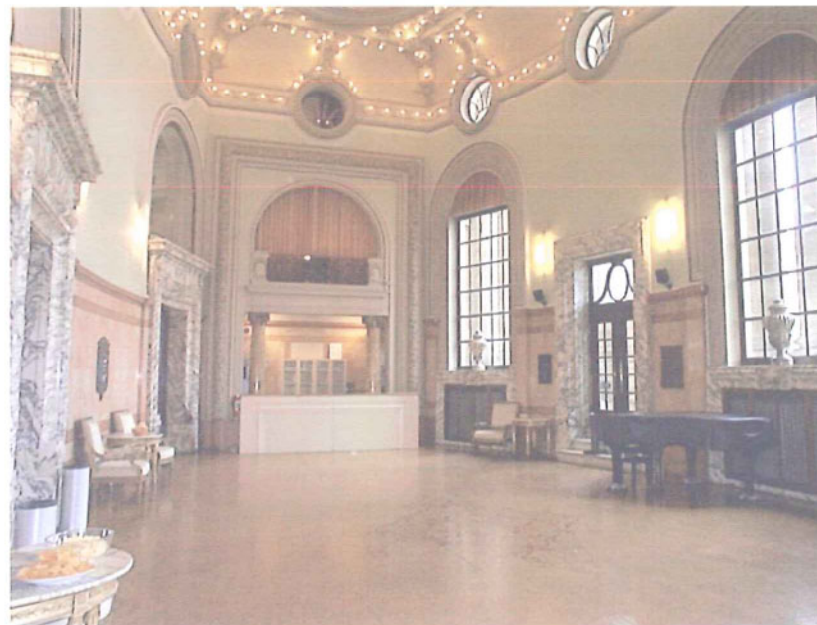




Nieuwe Nederlandsch Lipsche Schouwburg. — Binnenlicht.  
 Reconstructie en Restauratie.  
 (genomen van het architectonisch oprijtplan van 1907.)  
 2. Lichtdruk G. Hermans, Antwerpen. Verboten nadruk.



Foto's genomen tijdens de bouwwerken in 1907



Toont de grootsprakerige neo-barokke voorgevel zich als een stapeling van achitectuur-elementen, dan slaagde deze zware plasticiteit er wel in om de beperking in breedte en diepte te neutraliseren, en werd de nietszeggende knik op die plaats in de Kunstlei doeltreffend gevaloriseerd.

De inkomhal en het 'grote' foyer dienden voor de bezoekers van parterre en eerste balkon, en waren niet al te groot ontworpen. De trappenpartij van de inkomhal naar de parterre oogt daarentegen enorm in verhouding tot de oppervlakte van de hal zelf.

De opeenvolging van concave en convexe zuilenrijen en muurvlakken in deze ruimten en in de wandelgangen, verleent het geheel echter een spanning en ruimtelijke continuïteit, een bijzondere kwaliteit die ondersteund wordt door het rijke materiaalgebruik van glanzende houten muurpanelen, granieten kolommen, geslepen glas en mozaïekvloeren.

Het centrale ronde deel van het plafond in de grote zaal werd in 1910 afgewerkt met de schildering 'Rhythmus' (Karel Mertens), errond dienen vijf kleinere getraliede cirkelvlakken voor de afzuiging van gebruikte lucht (oorspronkelijk natuurlijke ventilatie). Dit geheel werd omlijst door een verguld stuckwerk dat zich uitspreidt over de bepleisterde vlakken, maar ook door een fijnmazig netwerk van kleine gloeilampen met uitlopers tot op de frontons van de scenelogenes en op de guirlandes van de sceneopening. Hetzelfde feestelijke spel van licht en kleur werd niet zo lang geleden gerestaureerd in het foyerplafond.

Omdat de schouwburg een gemakkelijke toelevering en opslagruimte voor de grote decorstukken nodig had, werd er voorzien in een uitbreiding. Hiertoe kocht de Stad een terrein aan op de hoek van de Gemeentepplaats en Van Ertbornstraat, dat het belangrijke voordeel had een rechtstreekse verbinding te hebben met de scene, doch niet aansloot bij de achtergevel van het Operagebouw, omdat twee tussenliggende panden in de Van Ertbornstraat niet aangekocht konden worden.

Het hoekgebouw (27x13m) werd door de nieuwe stadsarchitect Van Haverbeke afgewerkt en iets later ingebruik genomen (1909). In de 11m hoge ruimte werden hoge decordoeken en panelen opgeslagen, het had een makkelijke toegang tot de straat en sloot rechtstreeks aan op de scene. Erboven bevond zich een grote zolderruimte, eronder een groot Duits aandoend café onder lage gewelven op zware granieten kolommen. Dit café werd populair bij wachtenden van de 'boerentram' op de Gemeentepplaats, vandaar de naam 'De Boerinnekens'

### 1.1.3 Toestand van het gebouw, wijzigingen

tekst DMT

Het operagebouw bevindt zich in hoofdzakelijk ongewijzigde toestand.

In de zaal werd het stoelenplan van de parterre aangepast en werden de stoelen van de parterre en eerste balkon in hun totaliteit al eens vervangen. Onder de vloer van de orkestbak werd recentelijk een liftstelsel geplaatst.

Boven de inkomdeuren van het derde balkon werden twee primitieve platforms voor volgspots geïnstalleerd. Om veiligheidsredenen werd het aantal verkochte plaatsen in het amphitheater verminderd tot 154.

De feestelijke lampjesverlichting wordt reeds lang niet meer gebruikt wegens moeilijkheden van bereikbaarheid voor onderhoud.

De foyer en de wandelgangen zijn bijna intact. In het foyer werden twee weinig elegante dranktogen en enkele storende wandarmaturen geplaatst, de ruimtelijke continuïteit in de wandelgang van het tweede balkon werd brutaal onderbroken door de regiecabine.

Overschilderingen hebben geleid tot een fletse en doffe kleurstelling op vele plaatsen van de publieksruimtes. Bovendien hindert de huidige eenduidige verlichting dmv halogeen uplighters de appreciatie van het eigenzinnig kleurpalet in de grote zaal, en zorgt een matte verlichting in de wandelgangen voor een allesbehalve feestelijke indruk. Enkel de inkomhal geeft op dit vlak een verzorgde indruk.

Nadat de (niet erg aangename) gebruikszal aan het amphitheater, als repetitiezaal voor het koor in gebruik genomen werd, was men volledig aangewezen geworden op de 'Boerinnekens' als tweede foyer, er werd een





Zicht op de hoek van de Frankrijkplein met de Keizerlei, voor de eerste wereldoorlog en tijdens de aanleg van de pre-metro in 1974.

verbinding tussen de trapzaal links van de schouwburg en de caféruimte gemaakt. De brede tussenruimte werd aangepast (de toiletten verhuisden naar de kelder) en het interieur van het café werd er nagebootst met valse kolommen. Het café zelf is ongewijzigd gebleven.

De stockageruimte in het hoekgebouw is eveneens nog intact, de slanke stalen kolommen steunen nog steeds de vloer van de zaal die nu als repetitieruimte gebruikt wordt. Bij het installeren van een personeelskantine rond 1970 werd er gesleuteld aan verbindings- en evacuatietrappen van die repetitiezaal.

Een beperkt deel van de twee tussenliggende huizen in de Van Ertbornstraat (12x15m) worden op dit ogenblik gebruikt als kantoorruimte en als loge voor orkest.

Alle kantoor- en nutsruimten wisselden van gebruik zonder grote structurele wijzigingen. Ook de loges voor solisten, koor en figuratie zijn eigenlijk nog ongewijzigd.

De technische en sanitaire voorzieningen werden alle al eens vervangen, met uitzondering van de (hoofd)riolering. De zaal is intussen nog steeds niet geklimatiseerd.

De daken werden rond 1975 gesaneerd, hierbij werden overal de decoratieve elementen in lood en zink verwijderd, waaronder de opvallende siervazen op de koepeldaken van de voorgevel.

Bij het installeren van de nieuwe 'Vlaamse Opera' in 1989 werden de plaatsbespreking, inkomhal, VIP-ruimte, en de kantoren op de vijfde verdieping heringericht.

#### 1.1.4 Historisch onderzoek

tekst DMT

Materieel-technisch onderzoek van de wanden en plafonds van inkomhal, wandelgangen, zaal en foyer, zal moeten uitwijzen wat er gewijzigd is aan de oorspronkelijke kleurstelling in dit deel van het gebouw.

Indien de daken gerestaureerd worden, dient hierover bijkomend onderzoek uitgevoerd te worden, vermoedelijk werden enkele decoratieve elementen als model bijgehouden.

#### 1.1.5 Omgeving en aanpalende gebouwen

tekst DMT

Het Grand Hôtel Weber werd zwaar beschadigd in WO II, het perceel bleef nadien half bebouwd tot de oprichting van de 'Antwerp Tower' in 1970. Het is niet enkel het verschil in schaal tussen die 24 verdiepingen tellende kantoorstoren en het nauwelijks 15 meter verder gelegen Operagebouw, dat erg schadelijk voor die laatste ervaren wordt, ook de afwezigheid van een bedachtzame architectuur-tectoniek blijkt bijzonder nadelig. Met de knik in de Frankrijkplein werd gewoon geen rekening meer gehouden. Het heet dat contrasten voor dynamiek en dialoog zorgen in een stad, deze brutaliteit van de middelmaat is evenwel verbijsterend cynisch.

Het gebouw van Hôtel Wagner aan de linkerzijde is daarentegen al die tijd behouden gebleven, het kreeg na de oorlog een kantoorfunctie (De Vaderlandsche, nu ING)

In de Vlaamse Schouwburg huisde enkele decennia het Koninklijk Jeugdtheater (het 'groot' theater was inmiddels naar de 'Bourla'schouwburg verhuisd). Wanneer in 1965 de werken aan de nieuwe Stadsschouwburg begonnen, werd het oude gebouw afgebroken om plaats te maken voor de zgn. Theaterbuilding.

De Frankrijkplein veranderde van uitzicht, het middenplantsoen voor de 'Koninklijke Vlaamse Opera' met het memoriaal voor Peter Benoit moest in de jaren vijftig plaats ruimen voor rijbanen. Wanneer in 1970 de metrowerken beginnen en een noodbrug gebouwd wordt, blijft er van het kleine boogvormige voorplein van het Operagebouw niet veel meer over.

Er mag verwacht worden dat de nakende heraanleg van dit deel van de leien meer rekening zal houden met stedelijke beeldvorming.

De pittoreske 'Geuzenhofkens' op de Franklin Rooseveltplaats verdwenen definitief, het uitgestrekte plein werd op een rationele wijze heringericht tot een groot openlucht busstation onder een dicht bomendak. De Van Ertbornstraat is een 19m brede drukke verkeersstraat geworden met enkele in- en uitritten van parkings en met een ruime toegang tot een groot complex van cinemazalen, parkeren is er strikt verboden.





## 1.2 Scène en theaterinfrastructuur (bestaande toestand)

vertaling tekst TPC

De scène is verouderd. In periodes dat er geld beschikbaar was, zijn er kleine verbeteringen aangebracht, maar in feite is de scène 100 jaar oud. De technologie, die een eeuw geleden innovatief was en aan de hoogste constructienormen voldeed, valt nu uit mekaar. Een strenge toepassing van veiligheidsvoorschriften, zowel voor de scène als voor de publiek toegankelijke zones, zou betekenen dat dit operahuis moet sluiten.

## 1.3 Akoestiek

vertaling tekst TPC

De akoestiek is uitstekend. Het operahuis is zowel voor grand opéra als voor operette gebouwd. De komische dialogen bij operettes zijn een even belangrijke test voor een goede akoestiek als de grote momenten uit het operarepertoire. Het auditorium van de Vlaamse Opera in Antwerpen plaatst de bezoekers tot dicht bij de scène, zodat ze bij opvoeringen ook de acteerprestaties kunnen ervaren. Het auditorium heeft ook een groot volume ( $7.700\text{m}^3$  voor 1.100 personen), waardoor het talent van de zanger en het orkest volledig tot recht kunnen komen.

vertaling tekst AA

De Antwerpse Opera heeft een zeer goede akoestiek voor de uitvoering van opera en ballet. Dit is te danken aan de kleine zaalcapaciteit voor een opera-huis, en daarenboven aan de uitstekende vormgeving van de zaal. De voorstellen die door dit team naar voor geschoven worden, komen daarom niet voort uit een zoektocht naar akoestische verbeteringen, maar vormen eerder een antwoord op andere functionele behoeften van het gebouw.

## 1.4 Gent: scène en theaterinfrastructuur

vertaling tekst TPC

Het Operahuis van Gent werd in 1993 gerenoveerd. De verbeteringen en aanpassingen werden er niet alle even zorgvuldig gedetailleerd. De nieuwe toneeltoren is zo geconstrueerd dat de stalen hoofdspanten dwars lopen en niet van voren naar achteren. Daardoor is er op drie plaatsen tussen de trekken-buizen een hiaat van 60 centimeter – terwijl in de meeste moderne operahuizen de ruimte tussen de trekken regelmatig verdeeld is en 20 centimeter bedraagt. Er zullen geen hiaten zijn als de stalen hoofdspanten van voren naar achteren lopen en nauwgezet op de lijn worden geplaatst van de 5 of 6 ophangkabels van de trekken-buizen. Alle theaters die uitgerust zijn met de technologie die door Theatre Projects Consultants ontworpen is, hebben trekken met regelmatige tussenruimten en geen hiaten.

De rollenzolder zelf is niet goed ontworpen. De kabelblokken zijn op roosterniveau, waardoor het moeilijk is om speciale apparatuur te plaatsen. Theatre Projects Consultants ontwerpt rollenzolders die flexibeler zijn en veiliger voor het technische personeel.



Er zijn in de Gentse schouwburg nog een aantal andere details die te wensen overlaten. Daarom is het niet raadzaam om de trekkenconstellatie van Gent te kopiëren in Antwerpen. Op korte termijn moeten de twee scènes en bevestigingssystemen meer compatibel gemaakt worden. Op lange termijn moeten ze identiek zijn.

De bedoeling is dat de trekken-buizen in Antwerpen op een regelmatige afstand van 20 cm geplaatst worden, wat betekent dat het bevestigingssysteem in Gent in de toekomst zal moeten worden gereviseerd om de hiaten te verwijderen.

Het nieuwe scèneoppervlak in Gent voldoet ook niet. Het is van cruciaal belang dat de scènes van Gent en Antwerpen compatibel zijn, zodat regisseurs en ontwerpers het volledige potentieel kunnen gebruiken wat uitvoerders betreft en scenische effecten van beneden af, zoals in het verleden gebruikelijk was. Hier doen we geen aanbevelingen voor het ondertoneel in Antwerpen. De suggestie is dat op korte termijn de hellende Antwerpse scène geëffend wordt van op een punt op 3 tot 4 meter achter de prosceniumboog, om ze vlak te maken zoals de Gentse scène. Het nieuwe ontwerp voor het ondertoneel in de twee theaters kan beter worden uitgesteld tot er overeenstemming is over de opstelling van vulluiken, liften enz.

## 2

# OPERA EN MUZIEKTHEATER IN DE 21<sup>STE</sup> EEUW

## 2.1 Bijkomende functies en eisen

DMT

Het brengen van operavoorstellingen in een zaal van 1100 personen anno 2002, heeft niets meer te maken met een operabedrijf van 100 jaar geleden, om volgende redenen :

- het routineuse opera-repertoire met een groot aantal afwisselende voorstellingen, evolueerde naar minder voorstellingen van '(co-)producties' die door een intens creatieproces worden voorafgegaan
- de evolutie van de theatertechnische mogelijkheden en de invloed ervan op de regie
- de grotere variatie in orkestsamenstellingen
- democratisering van de publieksamenstelling
- het groter belang van de publieksopvang en publiekseducatie
- de uitbreiding van het personeelsbestand
- de comforteisen van klimaatregeling
- de eisen van compartimentering en evacuatie
- alle reglementeringen, preventiesystemen, passieve- of actieve beveiligingssystemen

....

## 2.2 Het nut van een extra ruimte

vertaling TPC

Opera en muziektheater evolueren snel. Creaties van opwindende nieuwe werken vinden plaats in steden die hun eigen operagezelschap hebben. Nieuw talent moet echter zorgvuldig gekoesterd worden. De grote operahuizen hebben hier een verantwoordelijkheid en kunnen **creaties van nieuw werk** niet overlaten aan studio-theaters op andere plaatsen.

Het gevolg is dat grote gezelschappen erop staan dat ze binnen hun eigen gebouw kunnen beschikken over een adequate ruimte voor experimentele opvoeringen. Als er geen opvoering plaatsheeft, kan die ruimte ook dienen als repetitieplek.

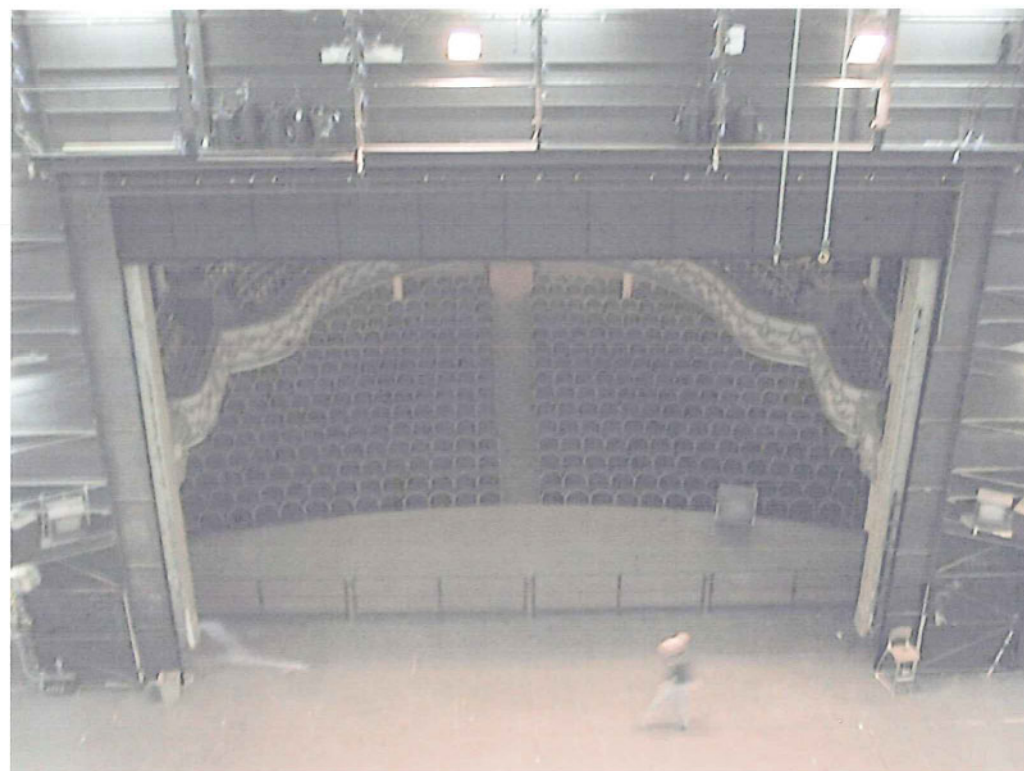
In bestaande theaters is het vaak moeilijk om zo een ruimte te vinden. In Antwerpen bestaat de mogelijkheid om boven het café en onder het hoofdrepitielokaal een flexibele polyvalente ruimte te creëren van 21.5 m bij 12 m en met een vrije hoogte van 6,5 m. Ze kan een publiek tot 200 personen ontvangen.

## 2.3 Scène en theaterinfrastructuur

vertaling TPC

### 2.3.1 Inleiding





Het huis moet een volledige uitrusting van topniveau krijgen, geschikt voor het opvoeren van eerste klas opera en muziektheater. Dat zou moeten worden waargemaakt binnen het algemene budgettaire kader. TPC gelooft in een evenwichtige benadering waar de prima kwaliteit van de technische uitrusting, de geboden ruimtelijkheid en de kwaliteit van de afwerking een harmonieuze balans vormen. Hierna bespreken we enkele belangrijke kwesties voor de toekomst.

### 2.3.3 Systemen voor scèneverlichting en geluid

De fundamentele vereiste voor de 21<sup>ste</sup> eeuw inzake systemen voor scèneverlichting, geluid en communicatie blijft een allesomvattend en kwalitatief **hoogstaand bedradingsstelsel** met een voldoende ruime spreiding van de contactpunten, om zonder hinder te kunnen werken en het onnodige gebruik van voorlopige kabels te vermijden. Wat ook het beschikbare budget is, degelijke nieuwe bedradingsstelsels zijn essentieel.

Het gebruik van spots met **afstandbediening** zal toenemen naarmate hun specificaties verbeteren en de kosten blijven verminderen, omdat ze voor een combinatie zorgen van nieuwe artistieke mogelijkheden en arbeidsbesparende mechanisering. Gezien het feit dat ze **integraal gedimd** worden, zal de behoefte aan aparte dimconsoles afnemen en zal er meer nood zijn aan gespreide schone voeding. Verspreide opgestelde dimmers zullen worden gebruikt als conventionele wolframspots vereist zijn, en om al die apparatuur te schakelen zal men meer gesofistikeerde datanetwerken moeten installeren, zoals die nu in ontwikkeling zijn.

Het is nodig om te zorgen voor een **grote variatie aan scènebelichtingsposities**, zodat de artistieke intenties van regisseur en decorontwerper realiseerbaar zijn. Flexibiliteit over de hele scène is de sleutel. Het moet mogelijk zijn om aan iedere console verlichting te monteren en aan te sluiten, naar gelang van de behoeften.

De huidige digitale geluidssystemen hebben wegens latentieproblemen beperkingen bij live opvoeringen (delay), maar de digitale geluidstechnologie blijft vooruitgaan en zal een al maar belangrijkere rol spelen bij opvoeringen die vroeger zuiver akoestisch waren. Men moet luidsprekers zorgvuldig in de ruimte integreren, om geluidssystemen tot hun recht te kunnen laten komen.

### 2.3.4 Ophanging van scènemateriaal (bevestigingssysteem)

#### MAX voorstel

Electrisch aangedreven trekken

vertaling TPC

In de 20<sup>ste</sup> eeuw zijn eenvoudig handbediende trekken vervangen door systemen met tegengewichten, maar die zijn nog altijd heel arbeidsintensief en brengen gezondheids- en veiligheidsrisico's met zich mee. In de 21<sup>ste</sup> eeuw zullen ze worden vervangen door elektrisch aangedreven systemen. In Nederland is er nu al een **wettelijke regeling** die manuele systemen geleidelijk aan uitsluit.

De nieuwe scène is gepland met coulissen aan beide kanten van de scène. Dat sluit het gebruik uit van hijsystemen met één katrol en tegengewicht, die de volledige afstand tot bovenaan de toneeltoren moeten afleggen.

#### MIN voorstel

Handbediende trekken met tegengewichten en dubbele katrol

vertaling TPC

*Het enige alternatief voor elektrisch aangedreven hijswerk zou het gebruik van tegengewichten met dubbele katrol zijn. Hoewel die oplossing werkbaar is, worden de arbeids-, gezondheids- en veiligheidsrisico's groter. In een maximale optie werken we met een aangedreven trekkensysteem, in de minimale optie met tegengewichten met dubbele katrol.*

## 2.4 Publieke voorzieningen

### 2.4.1 Ingang, circulatie, liften

zie art.3.4.1 en 3.4.2

### 2.4.2 Toiletten, vestiaire, plaatsbespreking, shop, onthaal

zie art. 3.4.1

### 2.4.3 Foyers, bars, café

zie art.3.4.1

### 2.4.4 Stoelen, zichtlijnen in de zaal

vertaling TPC

Goede zitgelegenheid is een van de belangrijkste elementen in een operahuis. Het gaat om een veel complexere kwestie dan comfortabele stoelen en genoeg beenruimte. De volgende factoren moeten meespelen:

De ergonomie van de stoel - het publiek moet alert zijn én comfortabel zitten.

Te veel bekleding is te vermijden, zowel omwille van de akoestiek als wegens het feit dat gewatteerde opvulling ruimte inneemt.

Op de hogere niveaus moet de hoek van de rugleuning scherper zijn. De rugleuning moet verstelbaar zijn in maximaal vier standen.

De hoogte en diepte van de stoel zelf varieert naargelang van het niveau, samen met de hoek van de rugleuning. Zowel in nieuwe operahuizen als in gerenoveerde historische theaters moet men wat het uitzicht aangaat rekening houden met de nood aan goede zichtlijnen bij de uitvoerder op de hoofdcène en bij de uitvoerder op een voorscène of een scenisch element dat boven de orkestbak uitsteekt.

### 2.4.5 Verlichting

DMT

Licht is utilitair én een conditie voor elke **appreciatie** van een ruimte, er is geen architectuur zonder licht.

Een sfeervolle verlichting in de publieksruimten en in de zaal moet de theaterbezoeker introduceren in de wereld van lyriek en illusie. Licht mag ingetogen of feestelijk zijn, echter nooit droevig.

De evolutie in lichttechnologie laat hier meer toe dan vroeger.



## BELANGRIJKSTE ARCHITECTURALE EN TECHNISCHE PROBLEMEN & OPLOSSINGEN

### 3.1 Aanpassing infrastructuur aan noden hedendaags operahuis

#### 3.1.1 Scènevergroting, gevolgen voor het gebouw

MIN voorstel = MAX voorstel

vertaling TPG

##### principe

We zullen de scène verbreden tot het haalbare maximum. De breedte van muur tot muur wordt 34,5 meter, wat bijna identiek is aan de 34,8 meter van Gent. De optie van het verwijderen van de bestaande constructies in Antwerpen, om aan beide zijden een extra coulisseruimte van 6 m te bereiken bij een vrije hoogte van meer dan 9 m, houdt in dat er nieuwe van voren naar achteren lopende balken moeten geïnstalleerd worden om de 24 m brede oude toneeltoren te ondersteunen. De diepte van de scènerand tot de achtermuur zou 17,9 m bedragen, in Gent is dat 18,5 m. De afstand tussen de zijbruggen bedraagt in Gent 21,4 m. In Antwerpen wordt dat 21,5 m in de maximale optie met gemotoriseerd trekkensysteem en 20 m bij toepassing van een tweekatrol-tegengewichtssysteem.

tekst en tekening ABT

##### verbreding van de scène over een hoogte van 9,5 m

De wanden van de toneeltoren zijn opgebouwd uit metselwerk. De toren heeft een maat van 17 m haaks op de scène en een maat van 24 m evenwijdig aan de scène.

De dikte van de dwarsmuur bedraagt circa 0,8 m en die van de langsmuren circa 0,6 m.

De dwarsmuren zijn voorzien van steunberen waarop de stalen spanten dragen.

Het creëren van een opening over de volledige breedte van de toren vraagt om een oplossing van de volgende verschijnselen :

verzorging van de horizontale stabiliteit

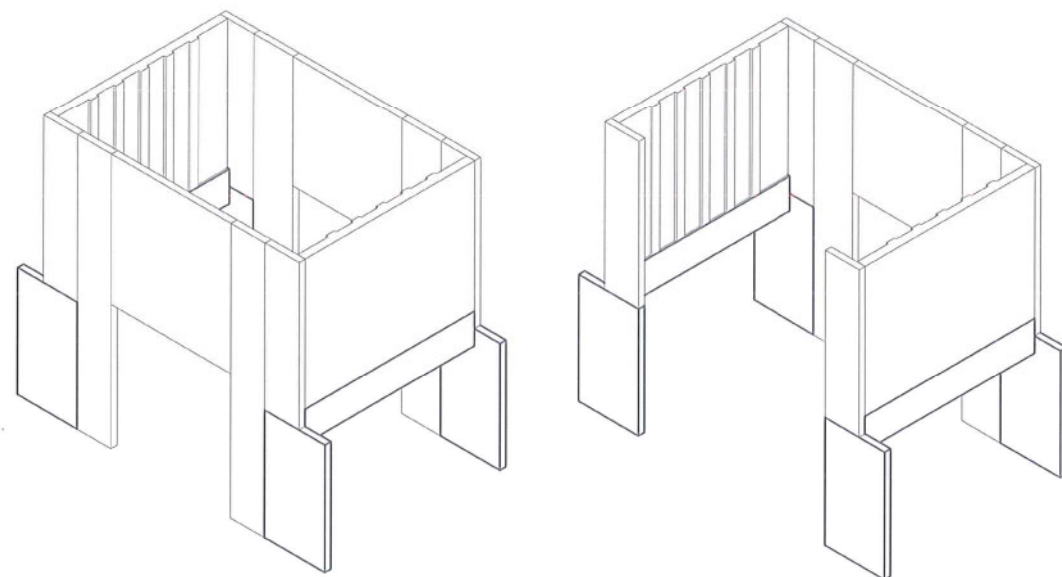
opvang van de wand boven de opening en de erop aangrijpende belasting (met name de stalen spanten en de omringende vloeren).

Voor de verzorging van de horizontale stabiliteit gaan we in deze fase van het ontwerp ervan uit dat er voldoende wanden aanwezig zijn om de horizontale stabiliteit te verzorgen.

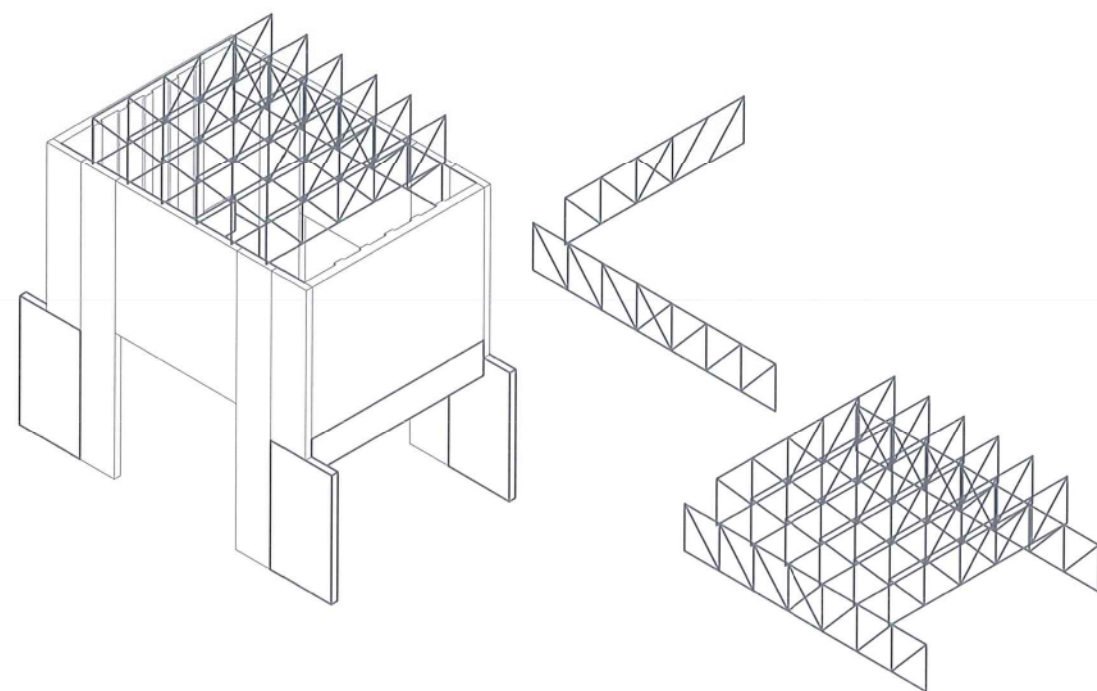
De plattegronden tonen dit ook, echter in een later stadium dient dit aspect nog wel geverifieerd te worden.

##### opvang wand boven openingen

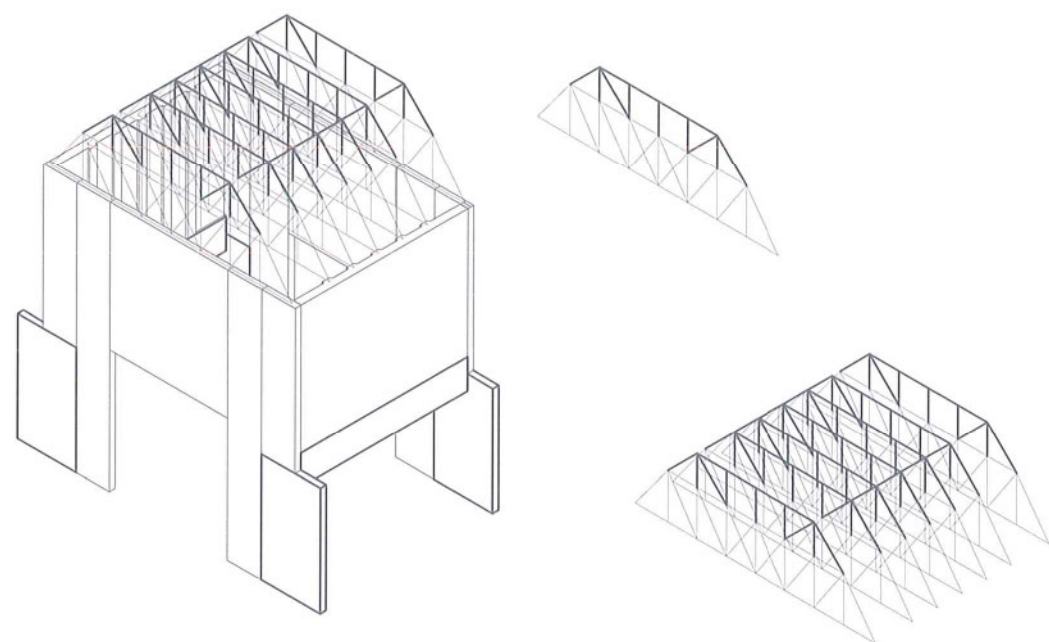
Doordat gewerkt moet worden binnen een bestaand gebouw is een oplossing met ter plaatse gestort beton de enige geschikte. Deze oplossing wordt eerst in de wand gecreëerd, waarna de opening gemaakt kan worden.



verbreding scene > opvang wanden in metselwerk



vervangen bestaande dakstructuur toneeltoren



versterking bestaande dakstructuur toneeltoren

Een nadeel van een wand in metselwerk is dat het niet mogelijk is om de (hoogte van de) wand te gebruiken als onderdeel van de constructieve oplossing. De betonbalk die boven de opening wordt voorzien, moet het alleen doen en zal daarom fors van afmeting zijn, breedte 1 m - hoogte 3 m.

De balk kan in 2 fasen gestort worden (als 2 halve balken naast elkaar).

De oplegreactie uit de nieuwe betonbalk geeft een te grote oplegdruk op de bestaande wanden, het is daarom noodzakelijk aan het einde van de balk betonschijven toe te voegen als "drukverdeler".

De nieuwe indeling van de Vlaamse Opera is voorzien op plaatsing van deze schijven.

### 3.1.2 Aanpassing toneelinfrastructuur: gevolgen voor het gebouw, de toneeltoren

- verlengen en mechaniseren van de trekken
- inbouwen van punttrekken
- installatie beweegbare lichtbrug en lichttorens
- vernieuwing elektrische installatie voor hedendaagse theatertechnieken

vertaling TPC

De introductie van elektrisch aangedreven trekken bij eerstgenoemde optie zal gepaard gaan met de volledige vernieuwing van de rollenzolder en het dak boven de scène, binnen de historische contouren. Daardoor wordt het mogelijk om tot 21,5 m te komen tussen de werkbruggen.)

De huidige hoogte van de rollenzolder (hoogte voor het optrekken van decordoeken) van 26 m is heel geschikt voor de omvang en de werkhogte van de scène. Toch zijn de hijskatrollen en de toegangen tot het hijsstelsel momenteel gesitueerd tussen de dwarse spantenstructuur waarmee de dakkoepel rust op de muren van de toneeltoren. De problemen in dat verband zijn:

onaangepaste laadcapaciteit

slechte toegankelijkheid voor onderhoud

onvoldoende toegankelijkheid en uitrusting voor tijdelijke ophanging

#### MAX voorstel

De structuur van de toneeltoren wordt vervangen, de toren wordt volledig gedemonteerd en herplaat

vertaling TPC

Daarom zou het raadzaam zijn de dakstructuur te vervangen door een structuur die beter geschikt is voor het ophangen van decors. Dat zou spanten inhouden die van voren naar achteren lopen, met daaronder opgehangen een begaanbare vloer. Katrollen zouden voor maximale bereikbaarheid boven hoofdhoogte opgehangen worden. In de maximale optie is die vervanging noodzakelijk. De minimale optie houdt het gebruik in van de bestaande structuur, ondanks de duidelijke nadelen.

Elektrisch aangedreven lieren zouden verticaal gemonteerd kunnen worden op hoge bruggen aan beide kanten van de scène. Controleborden zouden een plaats krijgen op roosterniveau of in de dakholte. Dat zou weinig impact hebben op de structuur van het gebouw.

ABT

#### vervangen van de bestaande dakstructuur toneeltoren

Over dezelfde hoogte als de bestaande staalstructuur (= 4,5 m), worden nu vakwerkliggers voorzien met een onderlinge afstand van 3,5 m.

De huidige wanden met name boven de bestaande openingen zijn niet voorzien op deze extra belastingen.

Evenwijdig aan en zo dicht mogelijk tegen deze wanden zal daarom een vakligger geplaatst worden om deze belasting af te dragen naar de nieuwe betonstructuren.

#### MIN voorstel

De huidige structuur van de toneeltoren wordt aangepast

vertaling TPC



De bestaande stalen structuur in de toneeltoren blijft behouden voor zover dat mogelijk is, met de vereiste wijzigingen, hoewel het resultaat niet makkelijk bruikbaar zal zijn. Er komt een trekkensysteem met dubbele katrol en tegengewichten in plaats van een elektrisch aangedreven hijsinstallatie.

ABT

#### **versterking bestaande dakstructuur toneeltoren**

Hiervoor stellen wij voor het spant te verhogen (zie schets).

Door een beperkt aantal staven toe te voegen kan men een spant van ongeveer dubbele hoogte verkrijgen. Het zal echter niet eenvoudig zijn deze staven aan te brengen; bovendien moet een aantal bestaande staven nabij de oplegging versterkt worden. Gedacht wordt om staven hieromheen te plaatsen.

#### **3.1.3 Horizontaal brengen podium + aanpassen ondertoneel**

vertaling TPC

De bestaande scène helt af. In het ideale geval zou ze moeten worden vervangen door een mechanisch verstelbare scène. Niettemin stellen we om de hierboven aangevoerde redenen geen grote veranderingen voor behalve het vervangen van de hellende door een horizontale scène, tot de scène in Gent en die in Antwerpen tegelijkertijd opnieuw kunnen worden gemodelleerd.

#### **3.1.4 Orkestbak**

##### **MAX voorstel**

De voor- en achterzijde van de orkestbak wordt vergroot, de orkestlift wordt opgedeeld

tekeningen TPC  
vertaling AA



Huidige lift van de orkestbak

De orkestbak werd recent gerenoveerd. Nochtans is de bak nog steeds niet ruim genoeg voor grotere opera-orkesten. We stellen voor om de bak in grondplan nog te verbreden en voor de **flexibiliteit** een tweede lift toe te voegen. De liften zullen zo worden uitgewerkt, dat ze kunnen stijgen tot op niveau van het podium en op die manier gebruikt kunnen worden voor een **podiumuitbreiding**. Wanneer het podium gebruikt zal worden voor concertuitvoeringen, zullen op dit extra stuk van het podium de strijkers plaatsnemen. Het ontwerp met **twee liften**, maakt het gemakkelijker om de grootte van de orkestbak aan te passen aan de grootte van het orkest.

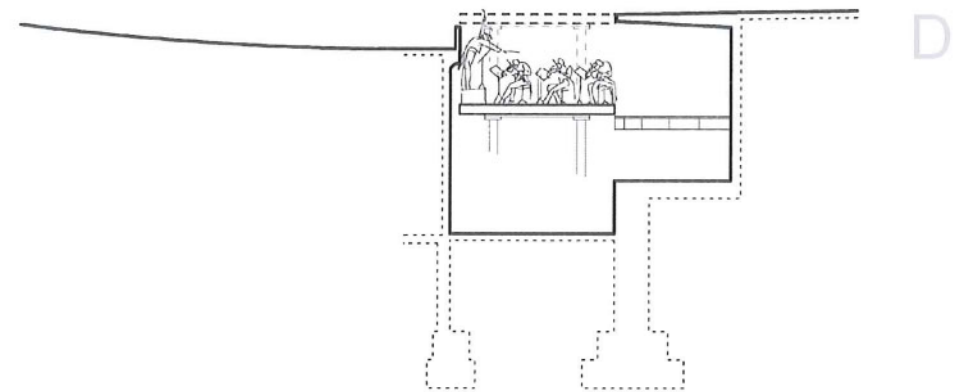
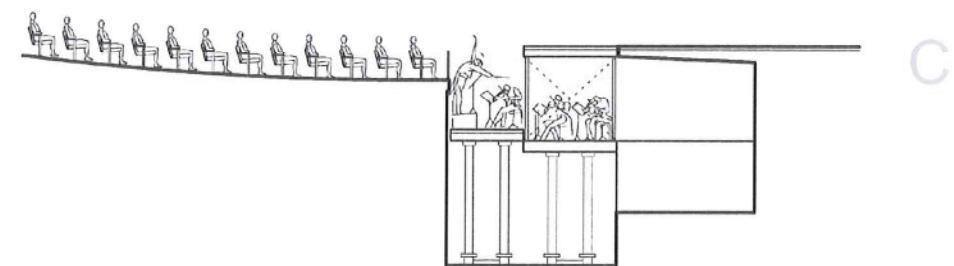
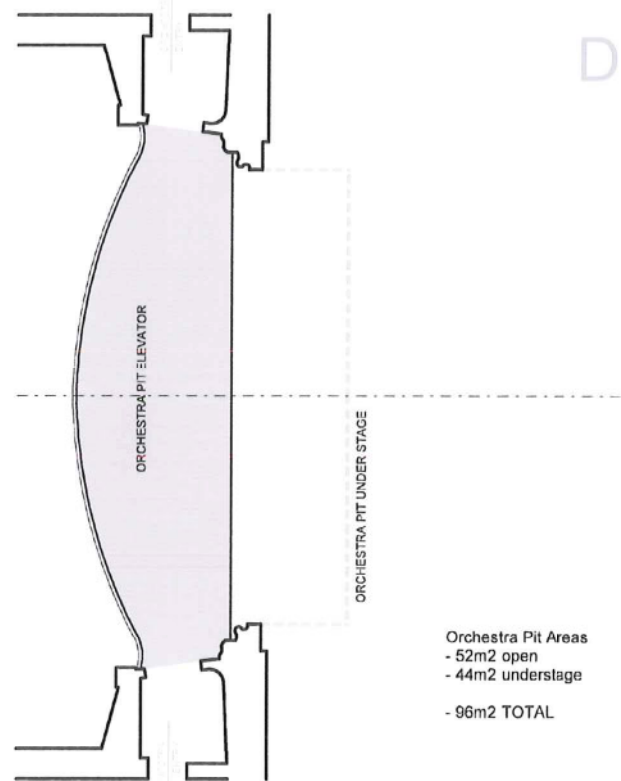
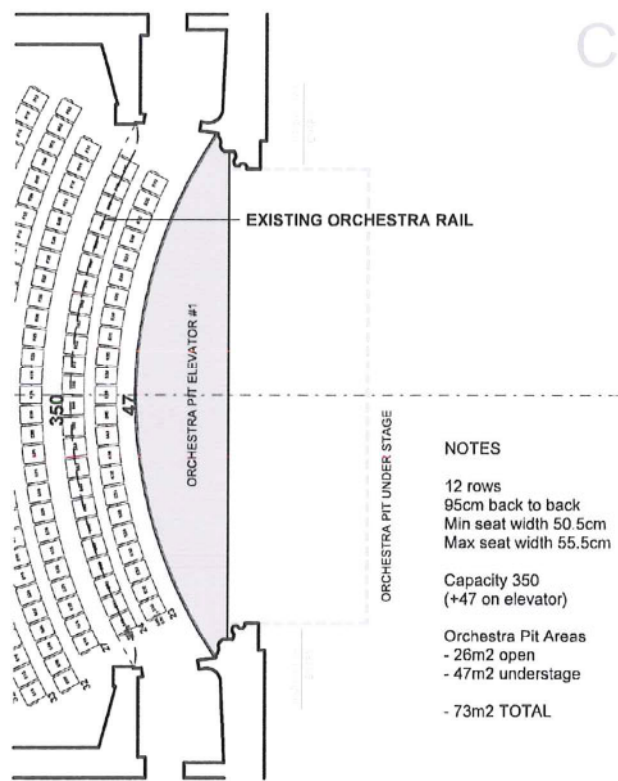
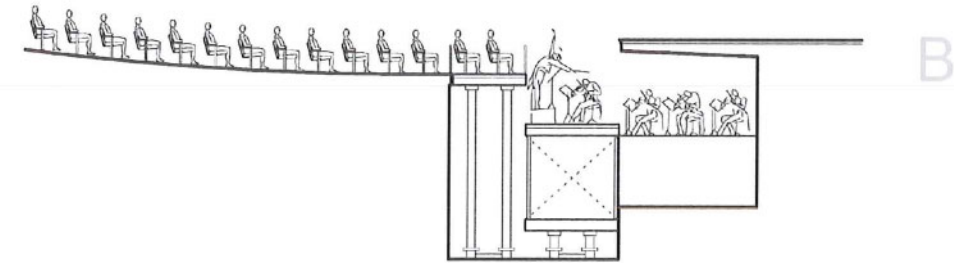
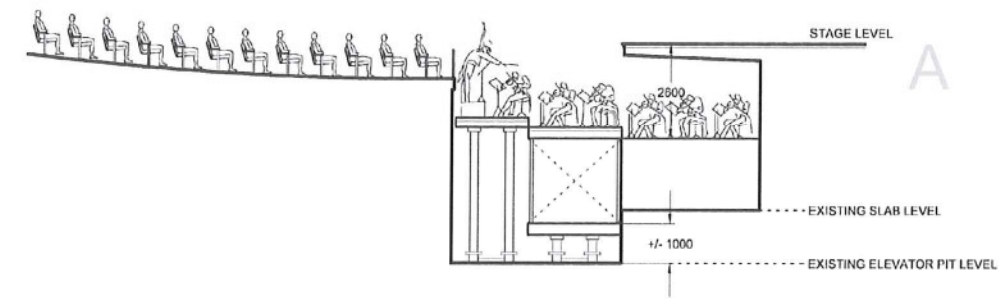
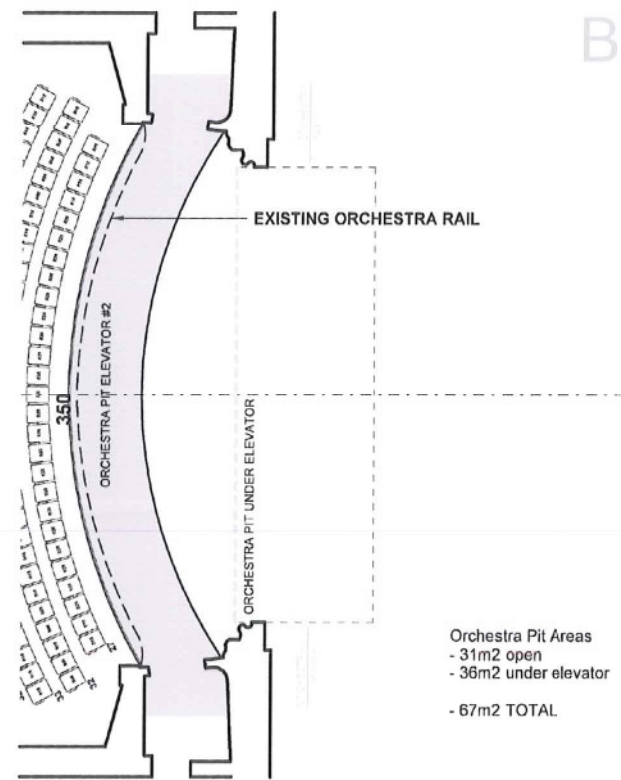
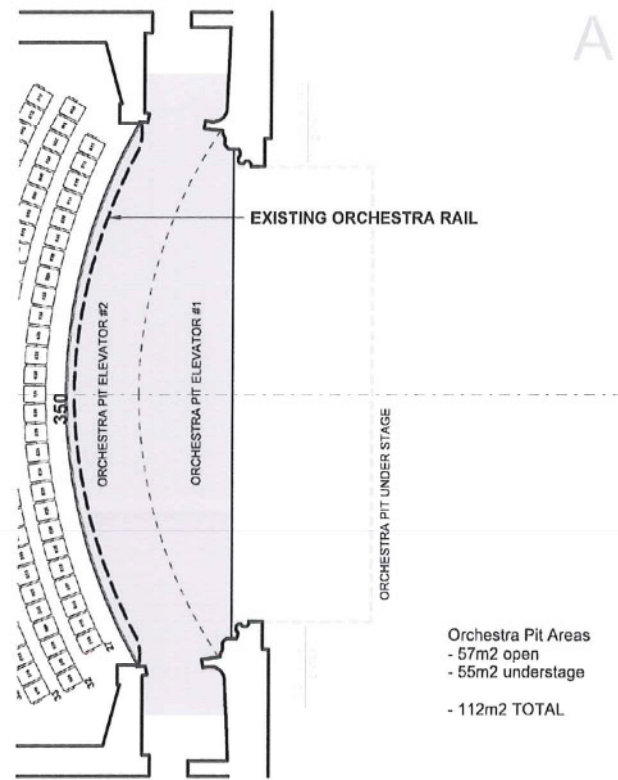
Zowel het comfort voor de muzikanten als de akoestische kwaliteit zal binnen deze oplossing behouden blijven. Er zal gezorgd worden voor akoestische flexibiliteit met eenvoudige, gebruiksvriendelijke, variabele afwerkingen. Er zullen 'low-tech' oplossingen voorzien worden, zoals omkeerbare akoestische panelen om het de muzikanten mogelijk te maken elkaar te horen.

##### **MIN voorstel**

Enkel de achterzijde van de orkestbak wordt vergroot, de huidige orkestlift wordt behouden

vertaling TPC

De enige wijzigingen aan de orkestbak zijn een kleine uitbreiding aan de voorkant, met gebruik van de bestaande lift, gecombineerd met de relatief goedkope aanpassing aan de achterkant van de orkestbak en de ingangen ervan, gezien het feit dat de twee samen de maximaal bruikbare ruimte zullen vergroten van de huidige **96 m<sup>2</sup>** naar **112 m<sup>2</sup>**.

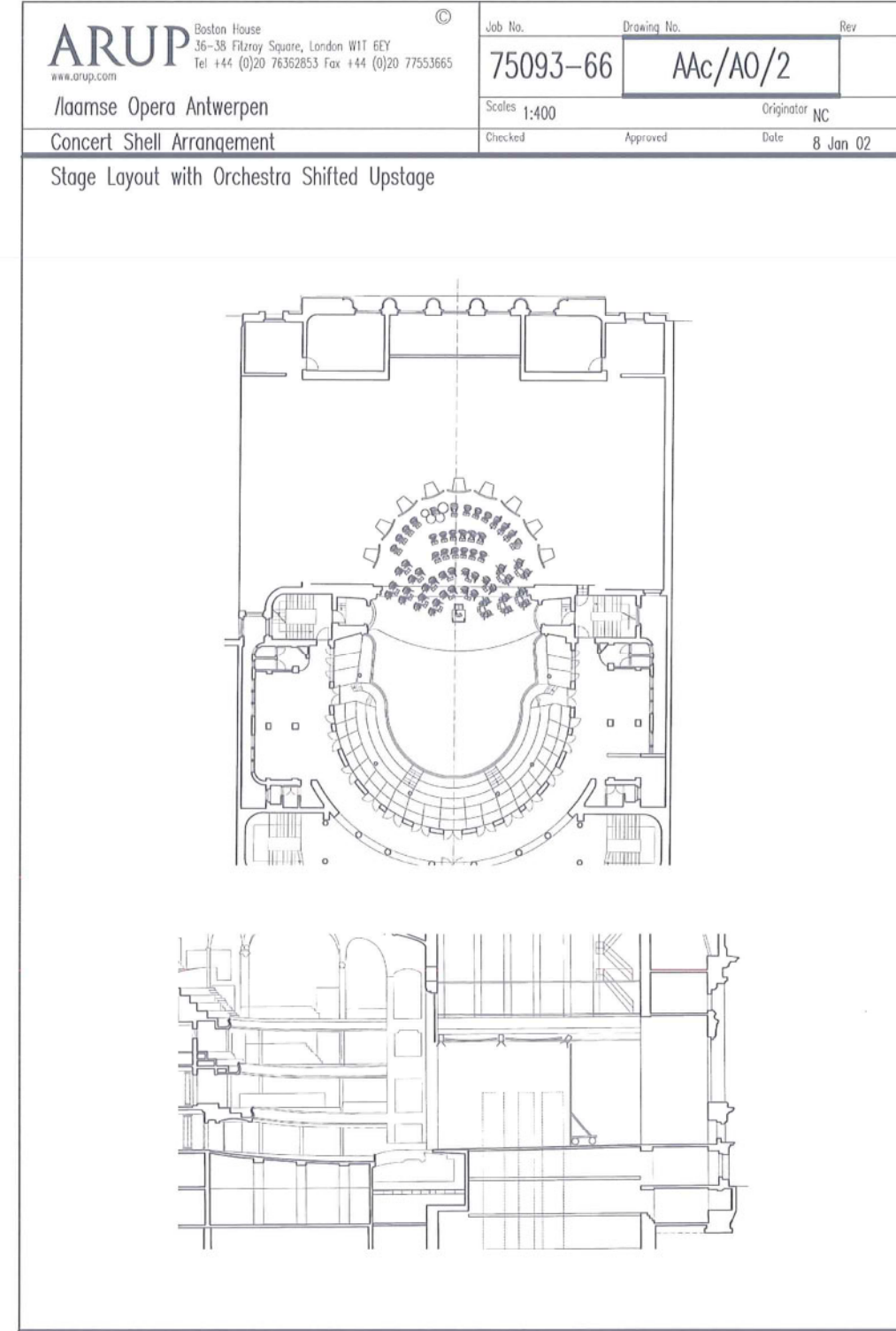
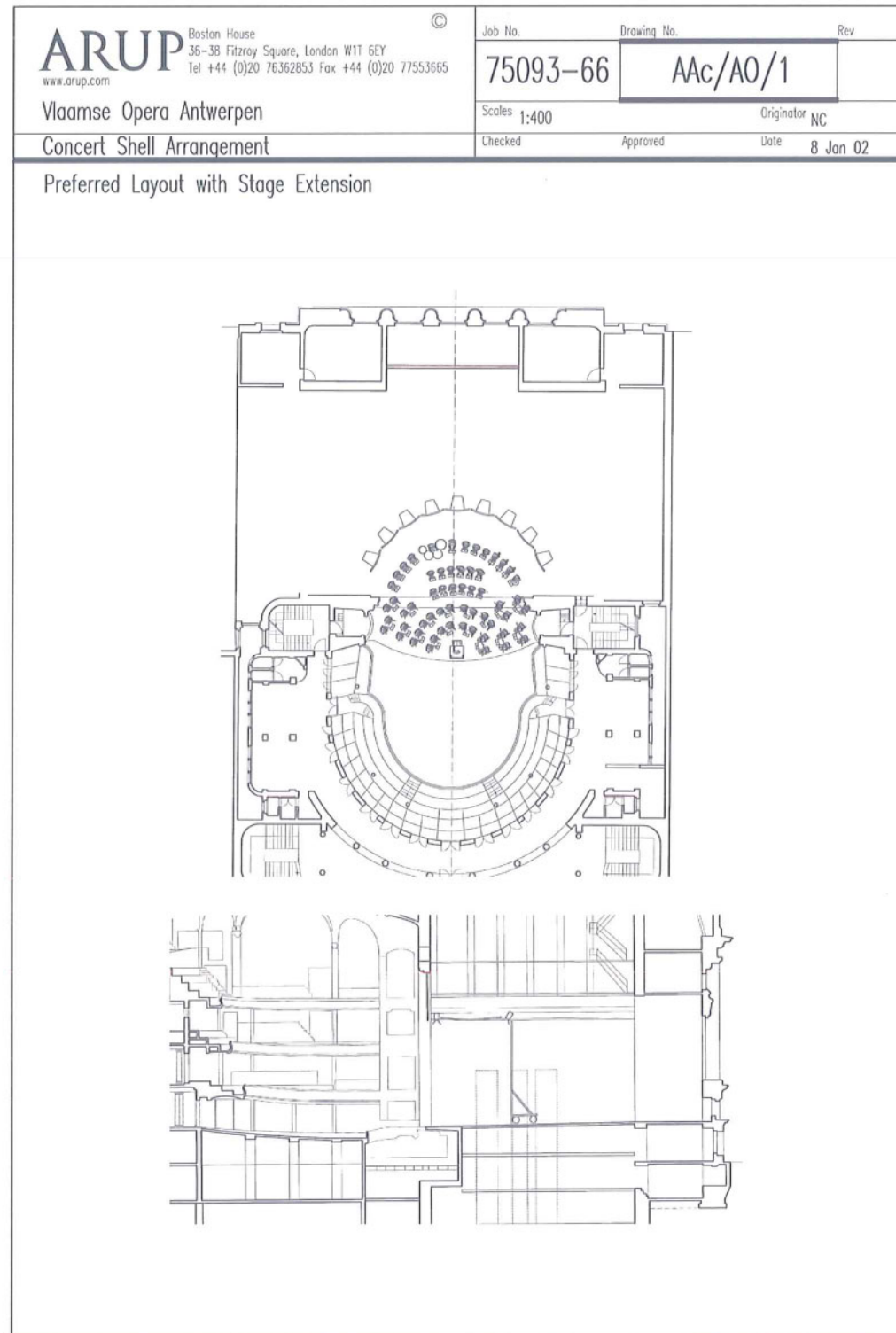




3.1.5 Nieuw concertdecor

MIN voorstel = MAX voorstel

tekeningen AA



Nu en dan worden er concerten uitgevoerd in de zaal, en met de huidige inrichting zijn er dan akoestische problemen.

Anders dan bij zangers, verspreiden instrumenten de klank in alle richtingen, en niet enkel frontaal. De klank van een strijkkwartet of van een orkest versplaatst zich in alle richtingen. Concertzalen worden zo vormgegeven, dat ze de klank weerkaatsen naar het publiek en naar de andere uitvoerders. In de toneeltoren raakt het grootste deel van de klank verloren. De meest aangewezen benadering om de concertakoestiek te verbeteren, zal afhangen van de prioriteit die men legt bij deze concerten, dan wel bij theatervoorstellingen.

Wij zijn ervan uitgegaan dat de prioriteit zou liggen bij opera, dans en drama.

De kosten voor akoestische verbeteringen bij concertuitvoering zouden daardoor beperkt moeten blijven om de ingrepen naar de functionaliteit en de akoestische kwaliteit van theatervoorstellingen niet te hypotekeren.

Concertdecors kunnen geplaatst worden met een budget van € 100.000 tot € 1.000.000, afhankelijk van het niveau van automatisatie, stapeltechnieken en verschillend gewicht.

Omdat we er van uitgaan dat de prioriteit bij scenische voorstellingen gelegd wordt, stellen we een **eenvoudig systeem** van concertdecor voor, dat architecturaal kan functioneren in de zaal, bruikbaar is voor de muzikanten en akoestisch voor een verbetering zorgt.

We stellen een concertopstelling voor, waarbij de uitvoerders zo ver mogelijk naar voor zitten, gedeeltelijk voor het proscenium op een podiumuitbreiding die gevormd wordt door de liften van de orkestbak.

Deze opstelling wordt vervolledigd met een 'concertdecor', dat bestaat uit

- een reeks mobiele 'concert-torens' die op het podium staan
- een demonteerbare zone 'concertplafond' boven de uitvoerders, bevestigd aan de podiumuitrusting. (zie bijgevoegde tekeningen)

Het concertplafond zal in verschillende delen opgehangen worden aan de theatertreks. De verschillende delen zullen verwijderd worden en gestockeerd als ze niet gebruikt worden, tenzij er verschillende concerten kort op elkaar volgen. De concertverlichting zal bevestigd worden aan de treks tussen de panelen en bediend worden vanuit de controlekamer.

De voorgestelde 'torens' zijn **vrijstaande eenheden op wielen**. Elke toren is ongeveer 2 meter breed, en is convex van vorm om de klank verspreiden. De oppervlakte van de torens is uitgevoerd in multiplex en de structuur zal uitgevoerd zijn in staal of aluminium. Als de torens zijn uitgelopen, zijn ze ongeveer 8 meter hoog en bereiken zodoende het erboven hangende concertplafond. Omdat de stockeerruimte achter het podium slechts 4 meter hoog is (in het maximale projectvoorstel) of 7,5 m (in het minimale voorstel), zullen deze torens uitschuifbaar of vouwbaar moeten zijn om ze te kunnen stockeren.

We hebben hier een concertdecor geïllustreerd voor een orkest van ongeveer 60 muzikanten. Tekening 1 in bijlage toont het orkest dat zich gedeeltelijk verspreid heeft op de lift van de orkestbak. Dit houdt de strijkers voor het proscenium wat hen meer sterkte geeft. De kopers en de blazers zitten achter het proscenium, omringd door het décor;

Tekening 2 toont een alternatieve situatie, waar het orkest meer naar achter zit omwille van de zichtlijnen, of van het aantal benodigde zitplaatsen. Deze opstelling geeft akoestisch een minder goed resultaat, maar kan in de geëigende situatie worden toegelaten.

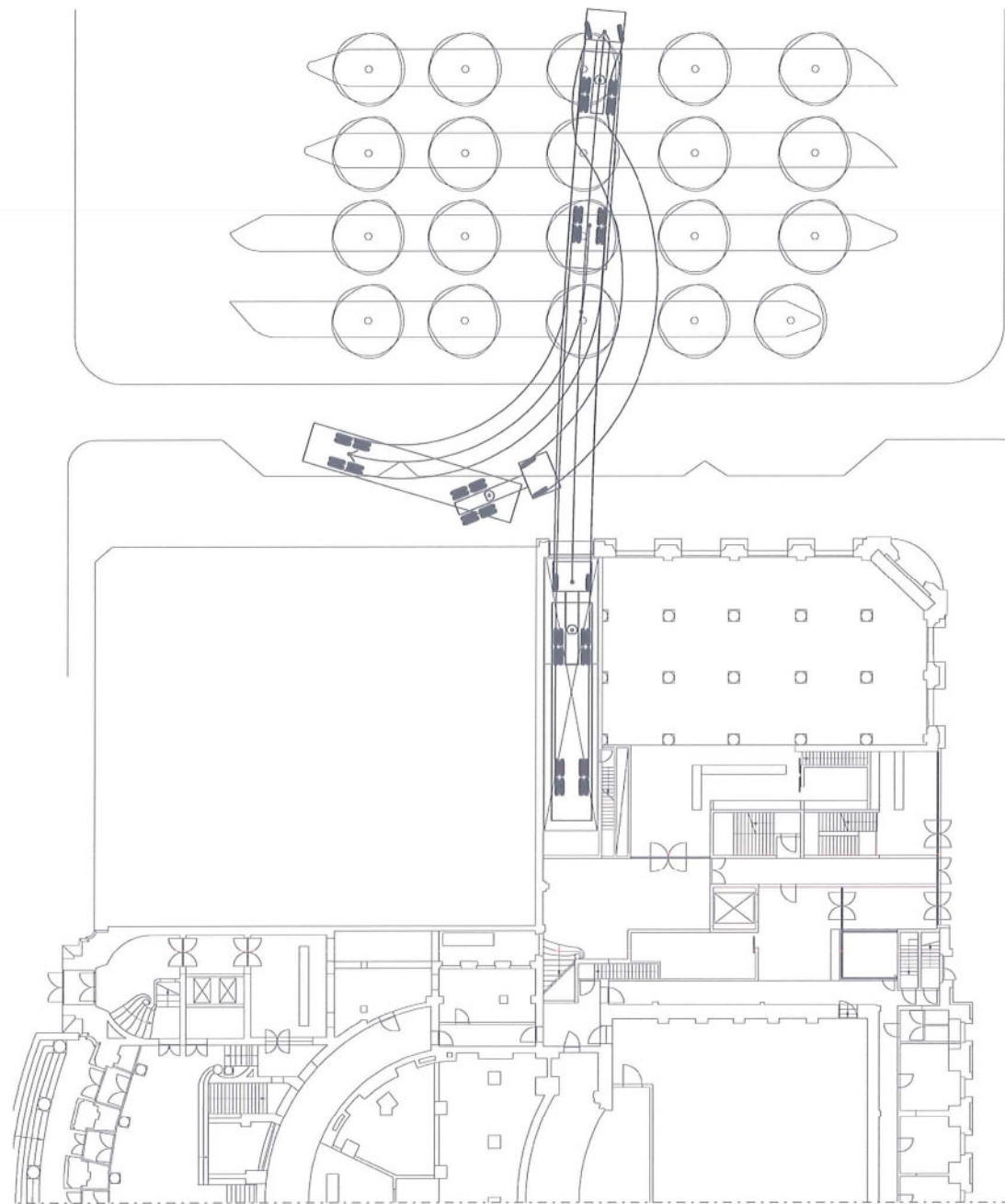
Het concertdecor kan uitgevoerd worden door een bedrijf dat gespecialiseerd is in zulke systemen (eventueel een Amerikaans bedrijf), of op maat gemaakt worden door een decoruitvoerder (eventueel uit België).

We ramen dit voorstel op een bescheiden budget van € 200.000.

### 3.1.6 Het laden en lossen, de grote lift

MAX voorstel





een vrachtwagenlift in twee delen

tekeningen TPC  
vertaling TPC

Er is maar één bevredigende oplossing voor het laden en lossen van decorvrachtwagens. Het is voor de Stad Antwerpen niet meer aanvaardbaar dat wagens tijdens het lossen op de rijweg staan. De **kosten van de 'double handling'** – lossen van vrachtwagen naar lift en van lift naar scène – nemen ieder jaar toe.

Het logische antwoord is het installeren van een lift van 18 bij 3,6 m, waarmee een hele vrachtwagen van op straat tot op scèneniveau kan worden gehesen, waarbij de lift stopt met de laadvloer van de vrachtwagen precies op gelijke hoogte met de scènevloer, zodat zware decors van de vrachtwagen meteen op de scène kunnen worden gerold.

Bij het berekenen van de kapitaalkosten voor de vrachtwagenlift moet men rekening houden met de jaarlijkse besparing in arbeidskosten.

In de maximale optie kan de lift in twee opgedeeld worden, waardoor decorstukken voor de polyvalente ruimte, die zich op 5 m boven scèneniveau bevindt, meteen van op straat naar die polyvalente ruimte kunnen worden gehesen.

DMT

De huidige **poortopening** in de gevel van het hoekgebouw is veel te smal en iets te laag voor vrachtwagens, deze zal functioneel en architecturaal aangepast worden tot een dagkantopening van 3.70x4.10m verkregen wordt.

De impact van de manoeuvreer ruimte op de **Franklin Rooseveltplaats**, dient besproken te worden met Stad Antwerpen en De Lijn. Het komt erop neer dat er een rij van 4 centraal gepositioneerde bomen dient verwijderd te worden, naast enkele aanpassingen aan drempels ed...

#### *MIN voorstel*

*een vrachtwagenlift in één deel*

vertaling TPC

*De verbetering van de voorzieningen voor het laden en lossen van vrachtwagens en de besparing op arbeidskosten en tijd, zijn van zulk bijzonder belang, dat de vrachtwagenlift in deze optie behouden wordt. De verdeling van de vrachtwagenlift in twee stukken voor de bediening van de polyvalente ruimte verval.*

#### 3.1.7 Regiekamer, de parterre stoelen

MIN voorstel = MAX voorstel

DMT

We stellen voor de controlekamer op de parterre te situeren tussen de kolommen onder het eerste balkon en het stoelenplan van de parterre aan te passen.

Er zijn drie redenen om deze interventie uit te voeren:

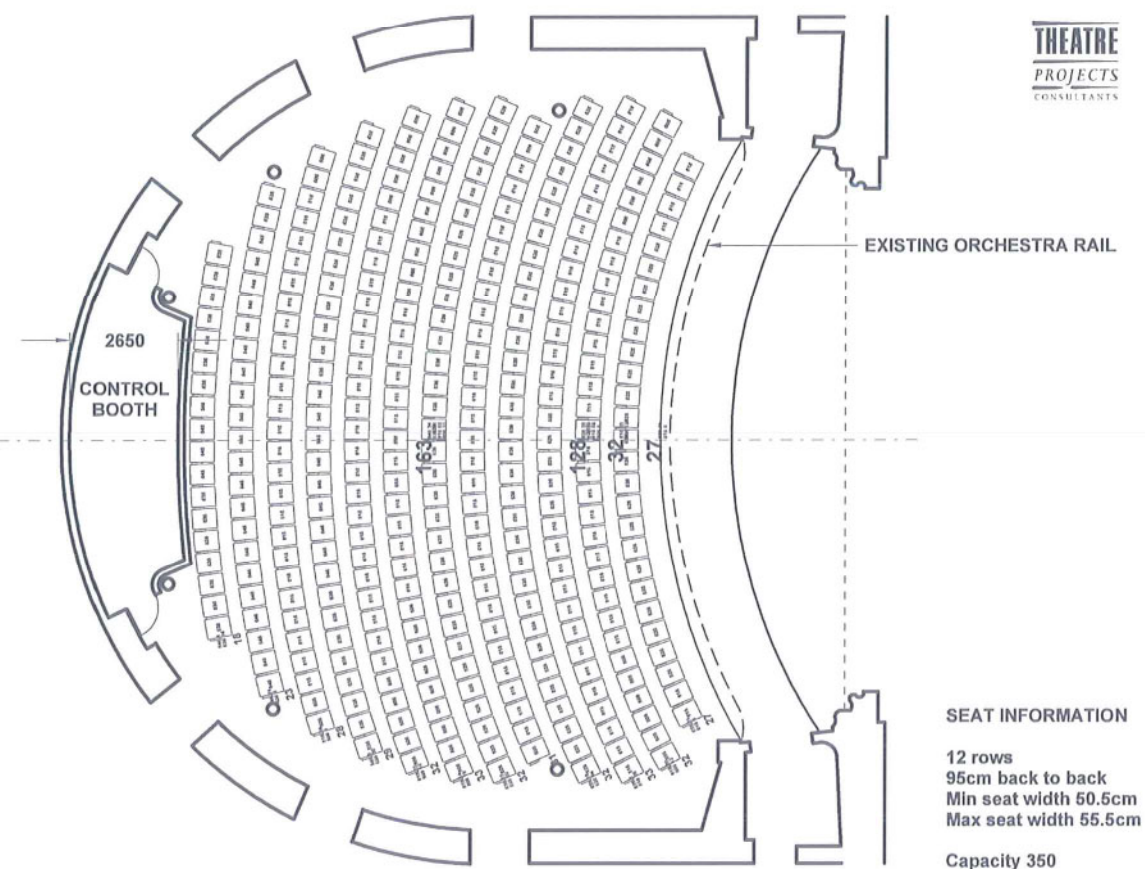
- de huidige positie van de controlekamer in de **wandeling van het tweede balkon** is absoluut onhoudbaar, om architecturale redenen, en om redenen van circulatie en evacuatie, zelfs indien die controlekamer in de zaal geschoven wordt volgens een maximale diepte van één stoelenrij, blijft de gang te smal.
- het centrale deel van de **grote trap** van de inkomhal naar de parterre wordt niet gebruikt
- een **centrale doorgang** tussen de stoelen van de parterre is ongebruikbaar, wegens storend voor de zangers/acteurs, en neemt overigens de zitplaatsen in met het beste zicht

Het is logisch de controlekamer op de parterre te situeren tussen de kolommen onder het eerste balkon. Doordat de onderzijde van dit balkon laag doorhangt wordt de controlekamer redelijk diep de zaal in geschoven. Het tracé van de muur in de wandeling wordt hierdoor aangepast.

Dit resulteert voorlopig in een nieuwe opstelling van 354 stoelen volgens 12 continue rijen met een egale tussenruimte, en met ruimte voor een verbreding van de orkestbak. Nu zijn er 366 stoelen, de vermindering van plaatsen valt volledig bij de stoelen met minder goed zicht.

vertaling TPC





In Antwerpen moet de zitruimte van de parterre een nieuwe vorm krijgen, om een iets grotere orkestbak mogelijk te maken en plaats te winnen voor de nieuwe lichtregiekamer. Ons voorstel is dat het middenpad verdwijnt en dat er lang rijen van 18 tot 33 stoelen in de plaats komen. Het voorstel is 95 centimeter van rug tot rug. Met een moderne, ergonomisch efficiënte stoel zal dat zorgen voor voldoende ruimte om tussen de lange rijen te passeren (de huidige rijen variëren tussen 84 en 94 cm van rug tot rug en hebben ouderwetse stoelen die te veel plaats innemen).

Dankzij de nieuwe positie voor de regiecabine op de parterre in plaats van op de tweede balkon, komt er belangrijke architecturale ruimte vrij op de plaats van de huidige regiekamer. De vrij toegankelijke ruimte zal hierdoor op het tweede balkon bijna even groot worden als die op het eerste balkon. Die verlaagde positie van de regiecabine, die men overal in Oost-Europa terugvindt, is ook beter geschikt voor scenische projecties, omdat er geen hoekcorrectie vereist is.

De zitruimte op de hogere niveaus moet zorgvuldig bekeken worden. De meeste stoelen op het eerste balkon kunnen we het best tegelijk met die op de parterre vervangen. De inrichting op de hogere niveaus moet echter nauwgezet gerestaureerd worden: het is vandaag onmogelijk om zulke efficiënte en mooie zitruimte te creëren zonder verlies aan capaciteit.

#### MIN voorstel

vertaling TPC

*De nieuwe positie van de regiekamer aan de achterzijde van de parterre en de vernieuwing van de zitruimte binnen een breed gangpad blijven behouden, omdat dat een bijzonder kostenefficiënte manier is om zowel de technische uitrusting als het comfort van het publiek te verbeteren.*

#### 3.1.8. Vernieuwing intercom, geluid- en regie-installatie zie art. 2.3.2

#### 3.1.9. Technieken, klimatisatie

DMT

De positie van het grote blaasaggregaat in de kelderruimte onder de parterre, vergt een aanpassing van de huidige parterre-draagconstructie met gemetselde kolommen. Het tracé van pulsiekanalen en plenums voor de bediening van parterre en eerste balkon leidt tot enkele eenvoudige bouwkundige ingrepen.

De positie van het grote blaasaggregaat, en van de afzuigaggregaten boven de zaal, vergt een volledig **nieuwe dakconstructie** over een diepte van ongeveer 11m, de groepen zelf worden gepositioneerd op een isolerende vloerconstructie die tevens dienst doet als bevestiging van het katrolsysteem van de zaalverlichting. Het tracé van pulsiekanalen en plenums voor de bediening van tweede balkon t.e.m. de amphitheaters, leidt tot enkele aanpassingen van de zaalwand in de wandelgangen.

De positie van de stookinstallatie naast de wandelgang van het hoogste amphitheater (+6), vergt een versterking van de vloerconstructie, met de absolute zorg voor een trillingvrije samenstelling.

#### MIN voorstel = MAX voorstel

MR

#### warmte productie

Het gebouw wordt uitgerust met 3 verwarmingsketels met atmosferische gasbrander, de stookplaats bevindt zich op de 6<sup>de</sup> verdieping onder het dak van het hoofdgebouw.

De ketels werken modulerend volgens de nodige behoeften rekening houdend met de buitentemperatuur en de gevraagde binnentemperaturen.

De stookplaats wordt tevens voorzien van de wettelijk te voorzien hoge- en lage verluchting, en uitgerust met de nodige veiligheidsvoorzieningen (thermostaten, watergebrek detectie e.d.)



Het tracé van de gasleiding wordt voorzien van een gasdetectie ter beveiliging van het gebouw, de verticale schacht met de gasleiding wordt volgens de geldende voorschriften voorzien van een onder- en bovenverluchting, de top van de schacht wordt eveneens voorzien van een gasdetector.

De nodige geluidsdempers om te voldoen aan de geldend akoestische normen worden voorzien.

#### **koeling**

Het gebouw wordt voorzien van minimum 2 koelaggregaten met watergekoelde condensoren, de koelaggregaten bevinden zich in de kelder van het hoekgebouw, de bijhorende koeltorens bevinden zich op het dak van hetzelfde deelgebouw.

De koelmachines zijn van het "low noise" type en het gebruikte koelfluid voldoet aan de wetgeving en toekomstige milieureglementering en normen.

De koeltorens zijn zowel langs aanzuig- als afblaszijde uitgerust met geluidsdempers, tevens zijn de aggregaten trillingsvrij opgesteld (vlottende sokkels en veren)

#### **hydraulische verdeling**

##### warm water

Het primaire warmwater van de ketels voedt de nodige hoofd- en secundaire collectoren.

Vanaf deze collectoren vertrekken de verschillende kringen voor de statische (radiatoren e.d.) en dynamische (batterijen) verwarming. De kringen worden opgedeeld in functie van oriëntering van de lokalen, het gelijktijdig gebruik van een groep lokalen, de voor- en naverwarmingsbatterijen e.d.

De kringen worden voorzien van de nodige pompen of circulatoren en uitgerust met het best passende regelmateriaal (driewegventielen, voelers enz.)

##### ijswater

De primaire ijswaterkring voedt een collector geplaatst in het technisch lokaal van de koelaggregaten, vanaf deze vertrekken de nodige secundaire kringen naar de koelbatterijen van de klimaatregelaggregaten.

Deze kringen worden eveneens uitgerust met de nodige regelapparatuur, pompen en circulatoren.

#### **klimaatregeling**

Volgende lokalen worden uitgerust met een klimaatregelinginstallatie:

grote zaal met bijhorende balkons

- repetitiezaal
- studio
- koorzaal
- regiekamer
- lokaal "volgspot"
- serverlokaal

De hiervoor niet genoemde lokalen worden uitgerust met statische verwarming, de keuze van het verwarmingselement zoals radiatoren, decoratieve radiatoren, convectoren worden voorzien in functie en afwerking van de lokalen.

De sanitaire ruimten worden mechanisch verlucht.

##### grote zaal en bijhorende balkons

Ten behoeve van de verwarming en de koeling van de zaal en balkons worden er 2 blaasaggregaten en bijhorende afzuigaggregaten voorzien.

Het blaasaggregaat voor de bediening van de "parterre en het 1<sup>ste</sup> balkon" is in een technisch lokaal in de kelder onder gebracht het bijhorende afzuigaggregaat bevindt zich in een technisch lokaal in het dak.

Het blaasaggregaat en afzuigaggregaat voor het bedienen van het 2<sup>de</sup> balkon tot en met het amfitheater bevindt zich in het technisch lokaal in het dak.

Er zal naar gestreefd worden om een maximum aan energie te recupereren via recyclage lucht en of recuperatiebatterijen.



De blaastemperatuur zal geregeld worden in functie van de warmtelasten of –verliezen in de zaal, hiervoor zullen meerdere ruimtetemperatuurvoelers verdeeld worden over de ganse zaal, het regelsysteem zal aangevuld worden met de nodige buitenvoelers en elektrisch/elektronische regelapparatuur. Het inbrengen van de behandelde blaaslucht geschiedt volgens het principe van verdringing waardoor de lucht bij de warmtebron (ter hoogte van de vloer, inblazen onder de zetels) en op geluidsarme wijze wordt toegevoerd.

Alle aggregaten worden trillingsvrij opgesteld en uitgerust met de nodige geluidsdempers op blaas- en aanzuigzijde om aan de strenge akoestische normen te voldoen.

#### studio en repetitiezaal

Voor de beide zalen samen wordt er een blaasaggregaat van het type multi-zone geplaatst in een technisch lokaal in de kelder van het hoekgebouw. Door het gebruik van de multi-zone is de temperatuur per zaal regelbaar.

Het inbrengen van de behandelde blaaslucht geschiedt op dezelfde wijze als in de grote zaal (zie hiervoor). De vorm en afwerking van de blaas- en afzuigmonden wordt gekozen in functie van de inplanting, afwerking en decoratie van de zalen.

Het geheel wordt eveneens voorzien van de nodige voelers, ventielen en regelapparatuur.

De repetitiezaal wordt afgezogen doormiddel van dakafzuigaggregaten.

Alle aggregaten worden trillingsvrij opgesteld en uitgerust met de nodige geluidsdempers op blaas- en aanzuigzijde om aan de strenge akoestische normen te voldoen.

#### Koorzaal

Dit lokaal bezit een eigen blaas- en afzuigaggregaat opgesteld in een technisch lokaal boven het lokaal, het toevoeren van de blaaslucht geschiedt dmv plafondmonden (vorm in functie van de inplanting, afwerking en decoratie van het lokaal)

#### regiekamer, lokaal "volgspot", serverlokaal

Voor de verse luchttoevoer zijn beide lokalen afhankelijk van de blaasaggregaten van de zaal, voor het koelen van de lokalen (weg nemen van de grote warmtelast ten gevolge van de spots en regiemateriaal) worden de lokalen uitgerust met ventilo-convectoren voorzien van een koelbatterij.

Per lokaal zijn de ventilo-convectoren uitgerust met de nodige regelapparatuur.

#### **sanitaire installaties**

##### sanitaire lokalen

De sanitaire lokalen worden uitgerust met de nodige toestellen en toebehoren.

De afvoer van de toestellen worden aangesloten op een waterafvoersysteem volgens de ter plaatse geldend reglementering, dit systeem wordt op zijn beurt aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel, welke voor het opnieuw ingebruikname grondig wordt gereinigd.

De toevoer en verdeling van stadswater geschiedt volgens de ter plaatse geldende normen, reglementering en eisen van de watermaatschappij.

#### **brandbestrijding**

Het gebouw zal uitgerust worden met de nodige hydranten en haspels volgens de geldende normen en eisen van de brandweer.

#### **electrische installaties**

##### hoogspanningscabine

In het hoekgebouw wordt in de kelder niveau –1 een hoogspanningscabine voorzien om te voldoen aan de elektrische behoeften voor verlichting, toneelverlichting, voeding voor machines e.d.

De cabine wordt uitgerust met droge milieuvriendelijke transformatoren.

##### Laagspanningsverdeling



Verlichting

Data en telefonie

Branddetectie

Inbraakbeveiliging en toegangscontrole

#### **ventilatie / koeling van de zaal**

Een voorstel om het extractiekanaal boven de zaal te verlengen, zou kunnen zorgen voor de gewenste geluidsvermindering (hoe langer het kanaal, hoe minder het geluid).

De plaats van de luchtventilator moet met de nodige aandacht bepaald worden, om geluidsoverdracht via de structuur of via luchtverplaatsing te voorkomen naar de zaal.

Dit betekent dat de ventilator zich normaalgesproken niet in de dakruimte van het gebouw mag bevinden.

Een alternatieve oplossing hiervoor zou kunnen zijn, een nieuwe structuur te creëren die de zaal overspant en de ventilator vanaf de wanden ondersteunt, maar geen belasting van het dak of het plafond opvangt.

Ventilatie onder de parterre- en balkonvloeren, vergt de aanwezigheid van een luchtdicht plenum, dat voldoende massief is opgebouwd om geluidsoverdracht naar de zaal te voorkomen.

#### **3.1.10. Akoestiek**

vertaling AA

##### **grote zaal**

De vorm van de zaal is zeer behoorlijk voor een operagebouw. Vandaar dat we **geen** substantiële wijzigingen zouden willen voorstellen.

De hoefijzervorm werd vaker toegepast en heeft haar voortreffelijkheid reeds aangetoond.

Het traditionele hoefijzervormige plan van de frontbalkons verzamelt de klank in het midden van de ruimte, en stuurt de klank dan weer terug naar de uitvoerders.

Het gebogen profiel van de balkons en het gipsen reliëf erop, zorgen ervoor dat klanken met hoge frequenties in de ruimte worden verspreid.

De balkonfronten leveren een positieve bijdrage aan de akoestische kwaliteit van de zaal, en dienen dus geen belangrijke wijzigingen te ondergaan.

Deze zaal heeft een redelijk hoog plafond in verhouding tot het aantal zitplaatsen. De lege zijwanden bovenaan, doen de resonantie ontstaan die de klank de ingetogen gloed geeft die positief is voor opera- en balletmuziek, zonder de klank daarbij te veel te vertroebelen.

De voorgestelde wijzigingen aan de inplanting van de stoelen, zal de akoestische kwaliteit niet verminderen. De stoelen zelf zijn akoestisch goed, met betrekkelijk dunne bekleding op houten ruggen en zittingen.

De hoge houten ruggen van de stoelen in het amfitheater, zijn positief voor de opera-akoestiek. Ze zijn ook mooi en functioneel, en kunnen daarom best behouden blijven.

Stoelen op het einde van de rijen achteraan in het amfitheater, worden niet gebruikt, en de kussens van de zittingen werden verwijderd. De kussens van de ruggen behouden (zoals op dit ogenblik het geval is), is goed voor de akoestiek. Ook de houten vloer van het amfitheater, heeft een positieve invloed op de akoestische kwaliteit van de zaal.

#### **3.1.11 Regelgevingen, publiek verkeer en veiligheid**

DMT

De complexe problematiek van veiligheid en compartimentering van een dergelijk gebouw zal pragmatisch onderzocht moeten worden naar de haalbaarheid ervan. Zo is het niet evident dat de aangename en functionele trappenhuizen met beglaasde deuren zouden gewijzigd worden ifv compartimentering.

Zo moet eveneens het aantal verkoopbare zitjes in het amfitheater (vroeger 250, nu 154) kunnen opgetrokken worden.



Foto van het eerste balkon

**publiek verkeer en veiligheid**

In de twintig jaar tussen 1877 en 1896 waren er in West-Europa 255 theaterbranden. De meest ernstige gebeurden in Nice en Wenen, met respectievelijk 200 en 450 doden, en in Parijs en Exeter met 170 en 180 doden. De oorzaak voor die vier rampen was de gasverlichting. De slachtoffers vielen dan ook in de met gas gevulde gangen, en de overlijdens waren vooral het resultaat van paniek.

De opera in Antwerpen van 1907 was een van de eerste theatergebouwen die voornamelijk met elektrische verlichting werkten. Er was echter ook gasverlichting als secundaire bron, want de elektriciteit was in die periode niet geheel betrouwbaar, en het uitvallen van licht is een doodsoorzaak in theaters. Het theater werd **zorgvuldig gepland** met brede trappen, twee voor ieder van de hogere verdiepingen.

Toch is het theater niet zo veilig als men zou verwachten. Het huidige gebouw vertoont de volgende problemen:

- Alle **vluchtroutes gaan in één richting**, naar de voorzijde van het gebouw. De trap, linksachter vanuit de zaal bekeken, leidt naar het café, dat bij een eventuele dringende evacuatie waarschijnlijk snel zou vollopen, in de huidige toestand is dit dus geen uitgang of 'beschermde route naar een veilige plaats'.
- De vluchtroute van het **eerste balkon** leidt door het wandelfoyer. Veiligheidsvoorschriften stellen altijd de vereiste voorop van minstens één alternatieve uitgang, via een 'beschermde route naar een veilige plaats', aan twee kanten van een auditorium.
- Bijna alle **beglaasde deuren** tot de trapzalen zijn minder dan 30 minuten brandbestendig, wat in alle moderne veiligheidsreglementen vereist is. Het probleem is hier het ontbreken van rookschermen en de aanwezigheid van niet-vuurbestendig glas.

Bij een strenge toepassing van veiligheidsvoorschriften, nationaal of Europees, voldoet het huidige gebouw niet. Het is alleen maar dankzij het uitstekende management en de historische waarde van het gebouw dat de opera open mag blijven. Maar mocht er op een andere plaats in Europa een brand ontstaan, zou het kunnen dat het Antwerpse bestuur besluit de regels toe te passen en het operagebouw te sluiten.

Onze voorstellen lossen de eerste twee problemen op.

We stellen twee **bijkomende beveiligde vluchtroutes** voorop :

- Door het gebruik van de bestaande stenen trapzaal rechts achter vanuit de zaal gezien, en het toevoegen van een noodpassage onder de lichtkoker in de richting van de uitgang vooraan.
- Links achter vanuit de zaal gezien, krijgt de bestaande trap naar het café een tweede bestemming: aan de voet van de trap zijn er twee deuren, een naar het café, en een naar een beveiligde vluchtroute naar de Van Ertbornstraat.

Het vraagstuk van de deuren zal zorgvuldig behandeld moeten worden: hun esthetische waarde en hun veiligheidsfunctie moeten kunnen worden verzoend, eventueel met budgettaire gevolgen.



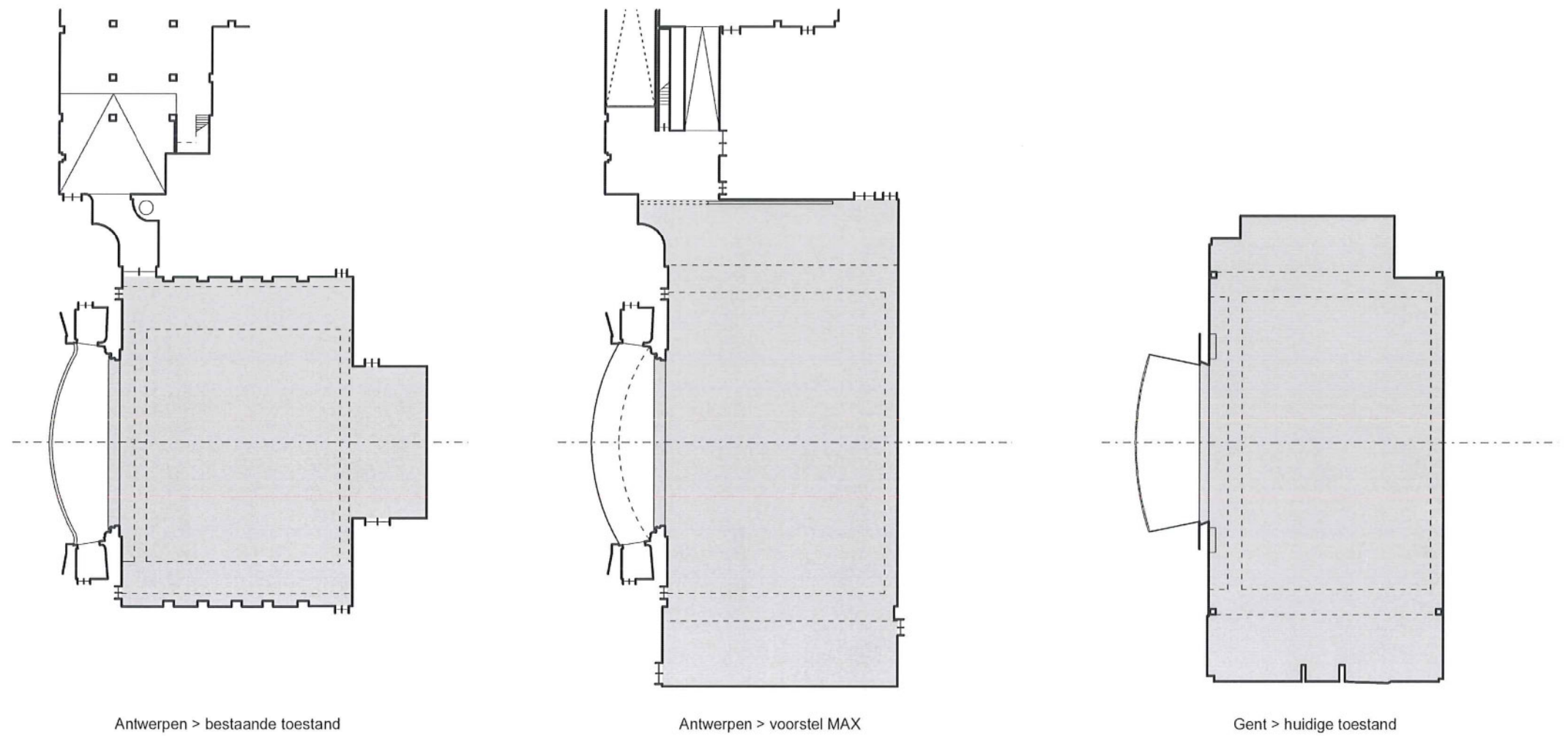
### 3.2 Compatibiliteit met scène Gent

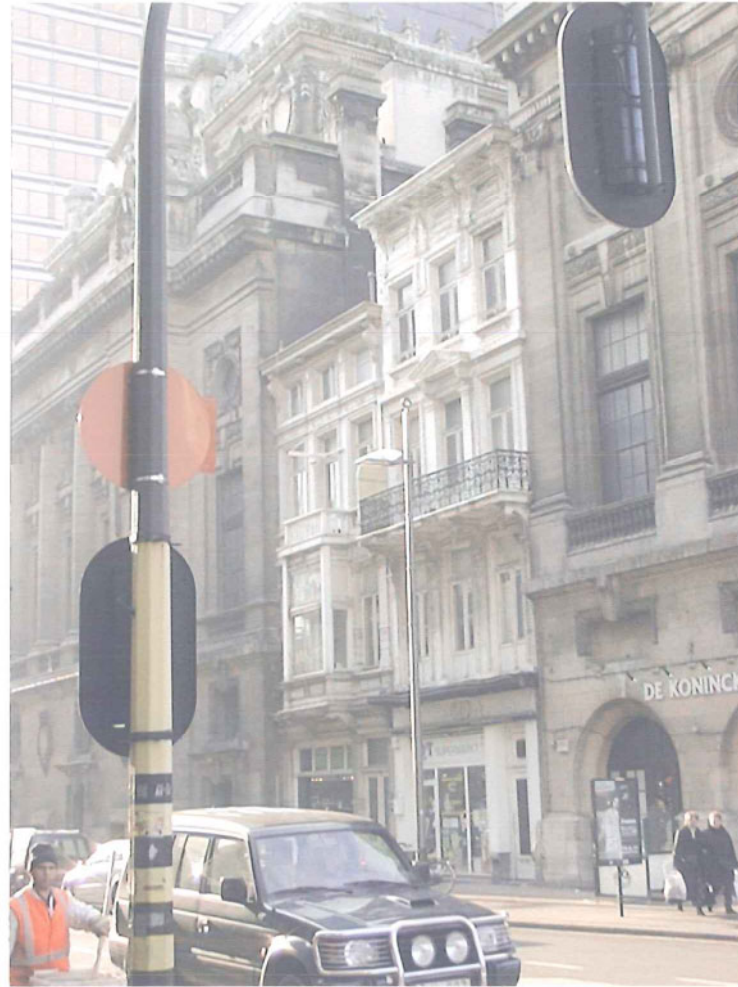
tekening TPC

zie art. 1.4

\*belangrijk is dat de scène infrastructuur compatibel is met deze van het Concertgebouw in Brugge

**THEATRE**  
**PROJECTS**  
CONSULTANTS





### 3.3 Hedendaagse en ergonomische werkruimtes voor werknemers

#### 3.3.1 Nieuwbouw in de Van Ertbornstraat

DMT

Dit gebouw gaat de evidente functionele en architecturale **schakel** moeten vormen tussen het hoekgebouw en het scènedeel van het hoofdgebouw. Het is in dit nieuwe deel dat er moet geprofitteerd worden van **licht en lucht**, als tegengewicht voor de beslotenheid van het theatergebouw, en als een vereiste **verbetering van de werkomstandigheden**.

Gemakkelijk bruikbare afmetingen en uitrustingen, moeten er een grote **flexibiliteit** kunnen bevorderen.

Een conventionele betonstructuur met kleine overspanningen (maximaal 7m) van 8 bouwlagen is gebaseerd op een eenvoudig planpatroon, de vloerpassen zijn in hoofdzaak dezelfde als de passen van het hoofdgebouw, gaande van -6.00 tot +18.03. Op 3 plaatsen is het vloerniveau echter gedeeltelijk aangepast aan de niveaus in het hoekgebouw (+1.00, +5.00, +12.70), een kleine verhoging in een deel van +5 vormt tevens een overgang naar de trapzaal van de grote zaal (verbinding naar de koor-repetitiezaal).

Aan de straatgevel worden kantoren geïnstalleerd, deze gevel is zo veel mogelijk beglaasd (dit laatste dient onderzocht naar brandoverslag). Vanaf verdieping +4 zorgt een kleine binnenpatio voor een **'ontpitting'** van de ingesloten positie, op het dak (+6) wordt de personeelscantine met terrassen voorzien. Het gebouw heeft 1 gecompartmenteerde hoofdtrap (130cm) van 0 tot +6, een volledig onafhankelijke trap van 0 naar de 'studio', en op alle verdiepingen een rechtstreekse verbinding met een trap van het hoofdgebouw. De dienstlift heeft tegenoverliggende deuren om alle niveauverschillen op te vangen. De liftkooi kan een binnenmaat hebben tot 230x210cm.

MR

Op de scheiding van achterbouw en de nieuwbouw wordt er een grote lift voorzien hoofdzakelijk ten behoeve van het personeel en het vervoer van goederen, deze lift bedient de niveaus -1 tem. +6. Deze personeelslift / goederenlift wordt afgewerkt in functie van zijn gebruik.

De dakverdieping zet zich door in een **strookvormig kantoorvolume** achter en opzij de toneeltoren.

*MIN voorstel = MAX voorstel, behalve:*

DMT

*De vloerpassen zijn in hoofdzaak dezelfde als de passen van het hoofdgebouw, gaande van -6.00 tot +18.03. Op 2 plaatsen is het vloerniveau echter gedeeltelijk aangepast aan de niveaus in het hoekgebouw (+1.00, +12.50), een kleine verhoging in een deel van +5 vormt tevens een overgang naar de trapzaal van de grote zaal (verbinding naar de koor-repetitiezaal).*

*Het gebouw heeft 1 gecompartmenteerde hoofdtrap ( treden 130cm) van 0 tot +6, en op alle verdiepingen een rechtstreekse verbinding met een hoek-trap van het hoofdgebouw.*

*Het volume achter en opzij de toneeltoren vervalt.*

#### 3.3.2. Renovatie en restauratie van de bestaande gebouwen

DMT

De volledige renovatie van het huidige patrimonium vormt een van de directe aanleidingen tot dit dossier. Er is de nood tot herschikking, uitbreiding, **verbetering en verfraaiing** van de ruimten, tot consolidatie of verbetering van hun bouwfysische conditie, tot vernieuwing van hun technische infrastructuur.

Er is echter ook het functionele programma van een **operabedrijf met haar specifieke ruimtelijke logica**, en met bv. een grote betrokkenheid van een aantal functies bij de scène. Een gevraagde oppervlakte kan bijvoorbeeld niet onmiddellijk gerealiseerd worden in een ruimte die ontegensprekelijk functioneel een ideale plaats in het gebouw uitmaakt, hier dienen **keuzes** gemaakt te worden.





Loge koor



Algemeen gesteld kunnen de functies nu beter gegroepeerd worden door de oppervlakte die gewonnen wordt met het strategisch gesitueerde nieuwbouwgedeelte.

Ook de **complexe problematiek van veiligheid en compartimentering** van een dergelijk gebouw zal pragmatisch onderzocht moeten worden naar de haalbaarheid ervan. Zo is het niet evident dat de aangename en functionele trappenhuizen met beglaasde deuren zouden gewijzigd worden ivm compartimentering. Zo moet eveneens het aantal verkoopbare zijes in het amphitheater (vroeger 250, nu 154) kunnen opgetrokken worden.

Enkele interessante delen van het scènegedeelte vragen om aandacht, het gaat bijvoorbeeld over de functionele trappenhuizen en de inrichting van de loges, die zo veel mogelijk behouden dienen te worden. Het trappenhuis palend aan het nieuwbouwgedeelte zal in het MAX voorstel echter aangepast dienen te worden. De indrukwekkende kolommenstructuur in de grote opslagruimte van het hoekgebouw is eveneens waardevol, de hoge ruimte heeft haar functie echter volledig verloren en kan beter benut worden door bv de nieuwe 'studio' ruimte er onder te brengen, de kolommen worden dan ontmanteld tot onder het niveau van de studio.

Het is aangewezen dat de **daken** gerestaureerd worden, de amputatie van de uitermate beeldbepalende decoraties moet voor het grootste deel ongedaan kunnen gemaakt worden, zoals de siervazen en de gebogen hoekprofileringen van de koepeldaken.

Het is een belangrijk probleem dat te veel 19de eeuwse gebouwen en huizen ontdaan worden van 'overbodige' versierselen die nogal wat onderhoud vergen, zo moet het (beschermde) Centraal Station het nog steeds doen zonder al de kleinere doch kenmerkende lantaarntorens.

De zorg die besteed wordt aan het **bestaande patrimonium** maakt de weg vrij voor een scherp contrast tussen het massieve eclectisme van de bestaande gebouwen, en een volledig **andersoortige architectuur** van de nieuwbouw in de Van Ertbornstraat, de intelligentie en gevoeligheid waarmee dit gebeurt, zullen de geldigheid van deze keuze met gemak bewijzen.

*MIN voorstel = MAX voorstel, behalve:*

DMT

*Enkele interessante delen van het scènegedeelte vragen om aandacht, het gaat bijvoorbeeld over de functionele trappenhuizen en de inrichting van de loges, die zo veel mogelijk behouden dient te worden.*

*De indrukwekkende kolommenstructuur in grote opslagruimte van het hoekgebouw is eveneens waardevol, de hoge ruimte heeft haar functie echter volledig verloren en kan beter benut worden door het kostuumatelier in onder te brengen, de kolommen worden in dat geval behouden.*

### 3.3.3 repetitiezaal, koorzaal en 'studio'

vertaling TPC

Een theaterinstelling dat eigen werk creëert kan nooit genoeg repetitieruimte hebben.

In een gebouw zoals de Vlaamse Opera in Antwerpen is het van essentieel belang om alle beschikbare ruimten hiervoor te kunnen gebruiken. Sommige ervan zullen uitsluitend voor repetities dienen, anderen moeten zo ontworpen zijn dat ze voor andere doelen geschikt zijn.

Als het project afgewerkt is, zullen de volgende ruimten beschikbaar zijn:

- de huidige grote repetitieruimte – met verbeterde akoestiek
- de huidige koorzaal – met verbeterde akoestiek
- de nieuwe polyvalente 'studio'ruimte – onder de huidige hoofdrepitieruimte (enkel MAX)
- de kelderfoyer/VIP ruimte – onder de inkomhal.

Deze ruimten zullen ook beschikbaar zijn voor educatie.

#### repetitiezaal

DMT

De huidige repetitieruimte in het hoekgebouw wordt behouden, de dienstlift en de trap in de nieuwbouw bedient rechtstreeks het niveau van deze zaal, de storende vluchtrap naar het dak wordt vervangen door een





De repetitiezaal

buitenpassage die naar een trapbordes van de grote zaal leidt. De zaal zelf wordt aangepast met kleine interventies aan de akoestiek en door een klimaatregeling, de vloerpas wordt iets verhoogd (+12.70m), een vloerluik bevindt zich boven de ruimte van de vrachtwagenlift naast de 'studio'

vertaling AA

De repetitieruimte weegalmt vrij sterk (veel weerkaatsing) en de verstaanbaarheid is er niet zeer goed. Om dit te verhelpen zouden geluidsabsorberende materialen moeten aangebracht worden op ongeveer 50% van de wandoppervlakte.

Om het straatlawaai dat doordringt te neutraliseren, zou men het plaatsen van dubbele beglazing in overweging kunnen nemen.

Deze ramen zouden geopend kunnen worden, maar sluiten op zich zeer goed af met redelijk zware beglazing. Deze ingreep wordt nog belangrijker, wanneer op het aangrenzende dak technische voorzieningen zullen worden geplaatst.

MIN voorstel = MAX voorstel, behalve:

DMT

De vloerpas in de repetitieruimte wordt behouden, .... Een geïsoleerd vloerluik bevindt zich boven de kostuumateliers, een andere wijze van levering van grote stukken kan er in bestaan met een katrolsysteem aan de buitenpassage een rechtstreekse verbinding te maken met de grote doorgang naar de scène



De koorzaal

#### koorzaal

DMT

De huidige koorzaal in het vroegere tweede foyer behoudt haar functie, doch dient ruimtelijk aangepast te worden om redenen van akoestiek, en om architecturale redenen. Zo wordt het plafond best zo veel mogelijk verhoogd, rekening houdend met de klima groepen en de nieuwe ruimte voor volspots boven deze zaal. Er wordt bovendien gezocht naar bijkomend **natuurlijk licht**, bijvoorbeeld door een vloerstrook van de gebogen zaal boven de grote buitencollonade te beglazen. Er wordt gezorgd voor een extra bergruimte voor stoelen en pupiters.

vertaling AA

De huidige koorzaal is uiterst eng bemeten, zowel in plan als in de hoogte. De klank is er luid en ongelijk. Een grotere ruimte zou beter zijn, maar het verhogen van het plafond zou ook reeds een niet onbelangrijke positieve impact hebben.

Het voorzien de toetreding van natuurlijk licht, zou ongetwijfeld positief zijn voor de sfeer van de repetitiezaal en misschien is dit met het verhogen van het plafond realiseerbaar. In dat geval zal er zware dubbele beglazing voorzien moeten worden, om het verkeersgeluid buiten te houden.

#### nieuwe polyvalente (theater)studio

Zie ook art.2.2

#### MAX voorstel

DMT

De multifunctionele 'studio' onder de repetitiezaal meet 12x21,5m, de volledig geïsoleerde en geklimatiseerde ruimte heeft een vrije hoogte van 6.50m, en biedt plaats tot 200 personen volgens een **vrije opstelling** van stoelen. De 'studio'inkomhal op het gelijkvloers van de nieuwbouw leidt via een rechtstreekse trap (130cm) naar een hoge hal naast de zaal. Een vide tussen de inkom en die hal zorgt voor een **specifieke ruimtelijkheid**. Er is ruimte voor aparte loges, berging, vestiaire, koffiebar en sanitair.

De vloersamenstelling tussen de repetitiezaal en de studio bedraagt uit een 60cm dik betonpakket (draagvloer en vlottende vloer met parketafwerking) en een klankkast van 60cm als plafond van de studio.

De vloersamenstelling tussen studio en de ruimte eronder (decoropslag, atelier en verblijfsruimten van het scènepersoneel) kan minder zwaar opgevat worden, omdat deze kan steunen op de restanten van de stalen kolommenstructuur, de isolatiefactor is echter afhankelijk van de activiteiten in deze ruimten.



Positie aanduiding van studio in het hoekgebouw



Een deel van de vrachtwagenlift gaat tot een geïsoleerde ruimte op niveau van de studio. De dienstlift en de trap in de nieuwbouw bedienen uiteraard eveneens het niveau van de studio (+5m).

vertaling AA

In het maximale voorstel wordt er onder de repetitiezaal een polyvalente theaterstudio voorzien. Deze moet goed geïsoleerd zijn tov de repetitiezaal en ook tov de ruimte eronder.

De isolerende zone boven deze kleine zaal, zal minimaal bestaan uit een **vlootende betonvloer** op een betondraagvloer (samen ± 60cm), én daaronder een zware gipsplaat of prefab betonplaat aan veren opgehangen. Deze totale opbouw zal ongeveer 120 cm hoog zijn. De geluidsisolatie tov het café, kan gerealiseerd worden door de tussenliggende ruimtes.

Om het **straatlawaai** dat doordringt te neutraliseren, zou men het plaatsen van dubbele beglazing in overweging kunnen nemen.

Deze ramen zouden geopend kunnen worden, maar sluiten op zich zeer goed af met redelijk zware beglazing.

### 3.4 Publieksgedeelte

#### 3.4.1 inkom, onthaal, foyers, VIP-ruimte, wandelgangen

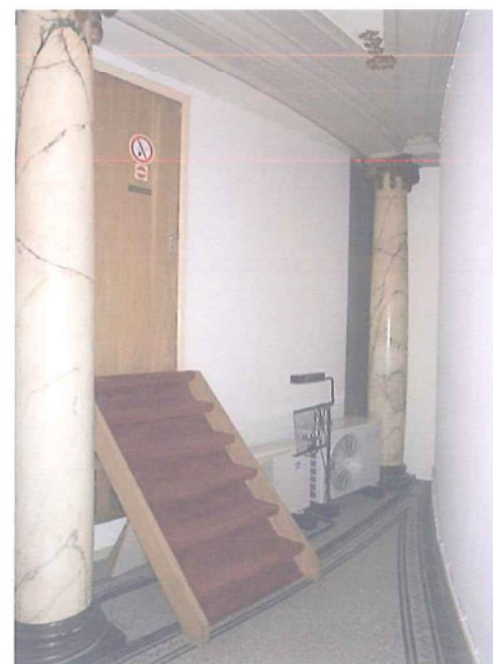
DMT

De problematiek van publieksopvang vóór, tijdens, en na de voorstelling leidt tot volgende opties :

- De **inkomhal** is te smal voor haar onthaalfuncties, de balie voor pers en genodigden en de balie voor programma-verkoop hinderen een vlotte circulatie, terwijl zowat de helft van de 18m brede trappenpartij ongebruikt blijft, daarom is het aangewezen de hal ruimtelijk uit te breiden, het niet gebruikte middendeel van de trap naar de parterre wordt hiertoe onderbroken door een even luxueuze trap (recuperatie van het marmer) die naar een centraal gepositioneerde **onthaalruimte** op een lager niveau leidt (d.i. straatniveau, 120cm lager dan inkomhal)
- de twee **verborgen kleine trappen** aan weerszijden van de trappenpartij worden tevens zo veel mogelijk ruimtelijk 'geopend'.
- De (vergrote) **plaatsbespreking** aan de ene zijde en een kleine **shop** aan de andere zijde, beide op straatniveau, staan in een directe relatie met deze centrale onthaalruimte, en met de lager gelegen 'kelderzaal' dmv 2 vides en 2 ruime trappen. Op deze wijze ontstaat er een eenvoudige ruimtelijke continuïteit op dit niveau.
- De **verbinding met het café** 'de Caveau' wordt geoptimaliseerd i.f.v. de uitbouw van de bijkomende vluchtweg naar de Van Ertbornstraat
- Het doeltreffend systeem van **gespreide toiletten en vestiaires** wordt alleszins bewaard. Een even doeltreffende **spreiding van drankbedeling** wordt beoogd. De keuze van een groter aantal consumptietogen heeft echter te maken met afsluitbaarheid, bergingen en personeel, het zaalpersoneel kan hier ingezet worden.
- Het grote foyer op het eerste balkon (+2) wordt ontlast door **2 geïntegreerde consumptietogen** (met berging) in de wandelgang, hiertoe worden twee toileteenheden verwijderd en worden de vestiaires versmald.
- In het **foyer** zelf worden de twee ongelukkige togen vervangen door 1 centrale (en gemakkelijk verrobbare) toog, de portiek-nissen aan beide einden worden heringericht als zitruimte (de achterzijde ervan gedeeltelijk beglaasd).
- De **wandelgang van het tweede balkon** (+3) verkrijgt door ontmanteling van de regiekamer, opnieuw haar ruimte en haar directe visuele relatie met het foyer, deze gang kan eveneens voorzien worden van 2



De centrale trap in de inkomhal



Wandelgang 2de balkon





- geïntegreerde consumptietogen, hiertoe worden twee toileteenheden verwijderd en worden de vestiaires versmald (deze laatste interventie wordt in het voorstel echter verder niet behandeld).
- In de wandelgang van het derde balkon (+4) is er ook nog een visuele relatie met het foyer, hier worden **2 geïntegreerde consumptietogen** in zijruimten gesitueerd, de vestiaires of toiletten hoeven niet aangepast te worden.
- In de 3,80 m hoge ruimte onder de inkomhal (-1) wordt een **multifunctionele publieke 'kelderzaal'** ingericht die dienst zal kunnen doen als publieksfoyer, als VIP ontvangstruimte, introductiezaal, of om er opvoeringen te brengen. Deze ruimte wordt bereikt door 2 nieuwe ruime trappen vanuit het tussenniveau (met onthaalbalie) en door de publieksliften. Er bevinden zich een keuken en bergingen
- In de kelder worden naast de publieksliften ruime sanitaire voorzieningen voorzien
- In de kelder worden kleedruimten voor het **zaalpersoneel** voorzien
- Het is aangewezen om een meer **kontrastrijke kleurstelling** (op basis van het kleuronderzoek) te bedenken voor de publieksruimten : dit geldt voor de zijwanden en het volledige amphitheater in de grote zaal, voor de wanden en plafonds in wandelgangen en trapzalen, en voor de muren van het foyer.
- Uiteraard moet dit gepaard gaan met een aanpassing van de **verlichting**.
- Het is evident dat in deze ruimten een rol weggelegd is voor **kunstintegratie**.

*MIN voorstel = MAX voorstel, behalve:*

DMT

- de grote trap in de inkomruimte wordt behouden, enkel de twee kleine zijtrappen naar het tussenniveau worden ruimtelijk 'geopend'.
- De (vergrote) plaatsbespreking aan de ene zijde en een kleine shop aan de andere zijde, beide op straatniveau, staan in een directe relatie met de 'kelderzaal' dmv 2 vides en 2 bestaande trappen
- in de 3,8 m hoge ruimte onder de inkomhal (-1) wordt een **niet-publieke 'kelderzaal'** ingericht die dienst zal kunnen doen als VIP ontvangstruimte en vergaderruimte, deze ruimte wordt bereikt door de bestaande keldertrappen vanuit het tussenniveau en door de publieksliften

#### 3.4.2. Publieksliften

DMT

De verplichte bereikbaarheid van alle niveaus voor minder valide bezoekers, en de **comfort-eis** voor (oudere) bezoekers van een schouwburg met **hoog gesitueerde toegangen** tot de zaal (de hoogste toegang tot het amphitheater bevindt zich 19.50m hoger dan de inkomhal), heeft ons doen besluiten om aan de linkerzijde in de trapzaal naar het tweede balkon, een dubbele lift te plaatsen die alle niveaus -1 (-6.00) tem +6 (+17.70) bedient, inclusief het tussenniveau van de inkomhal.

De twee liften hebben tegenoverliggende deuren om alle niveauverschillen op te vangen, en zijn ook noodzakelijk ifv de discussie over evacuatie en compartimentering van de bovenste verdiepingen (+4 tem +6).

Op -1 worden de liften geflankeerd door sanitaire voorzieningen.

De liftkooien kunnen een binnenmaat hebben tot 170x130cm (12pers.)

MR

Het hoofdgebouw wordt uitgerust met een liftenbatterij van 2 liften ten behoeve van het publiek, deze liften zijn elk voorzien voor 12 personen. De liften bedienen de niveaus -1 tem. +6

De liftkooien en buitendeuren krijgen een hoogwaardige afwerking in functie van de omliggende publieke ruimten.

#### 3.4.3 restauratie van zaal, foyer en wandelgangen

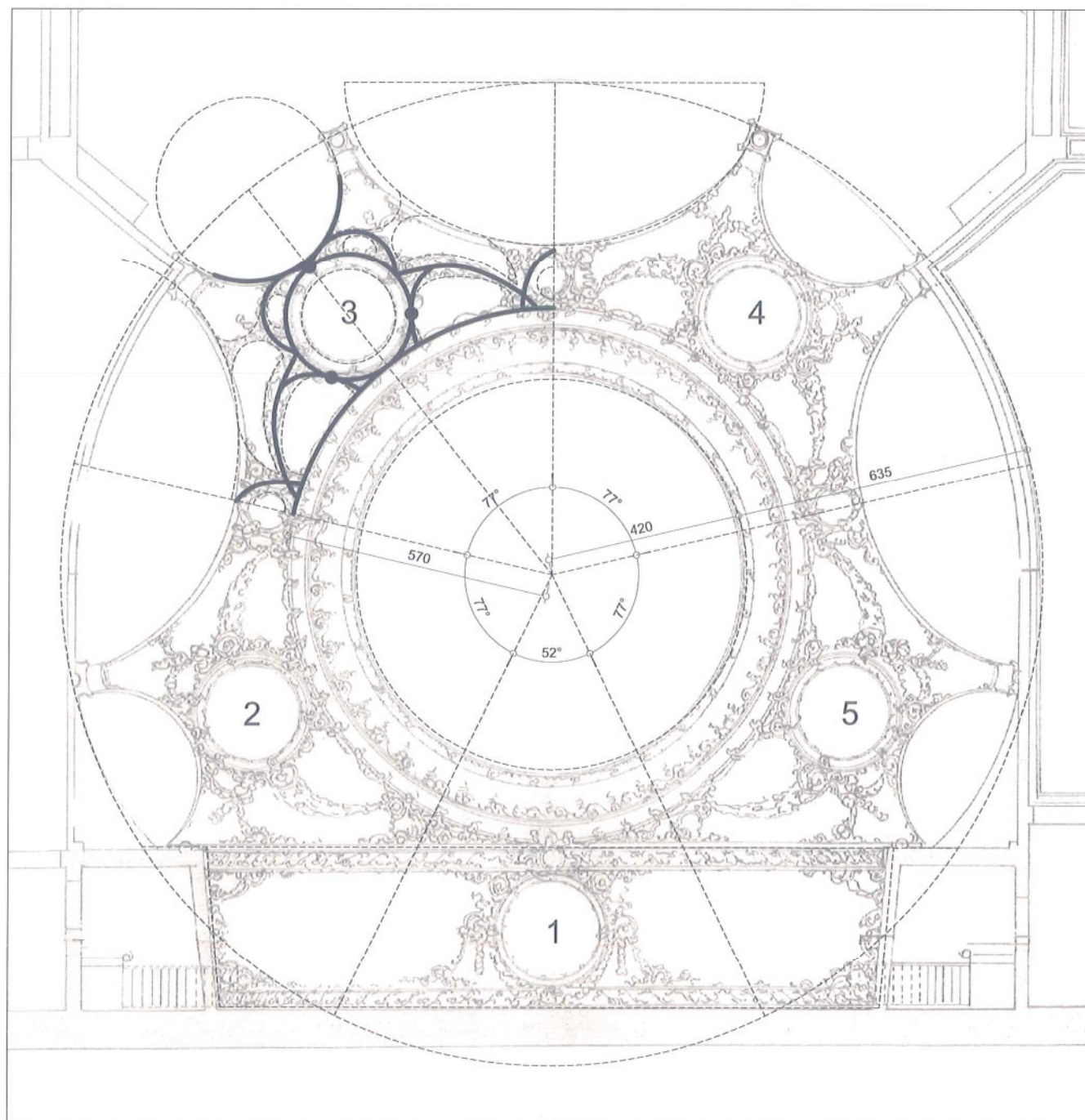
DMT

Het materieel-technisch onderzoek van de wanden en plafonds (oa. door specialist Lode Declercq) in inkomhal, wandelgangen, grote zaal en foyer, zullen bepalend zijn voor de interventies, die dan ook met de grootste omzichtigheid uitgevoerd moeten worden.



Wandelgang parterre op de plaats van de nieuwe regiekamer





Studie plafondverlichting zaal

De aanpassing aan de grote trap in de inkomhal bijvoorbeeld, de regiecabine op de parterre, of de plaatsing van nieuwe consumptiebars aan het eerste balkon, kunnen best opgevat worden als **sterk geïntegreerde interventies**, die een groot inlevingsvermogen vereisen van de ontwerper voor de geest en de **materialiteit** van het gebouw en haar decoraties

Andere publieksruimten verdragen of impliceren daarentegen wel een **conceptuele vrijheid**, hierbij denken we aan de liften, de foyerruimte in de kelder, de consumptiebars aan het derde balkon, de verbindingsruimte met 'de Caveau', ....

#### 3.4.4. Zaalverlichting

DMT  
tekening DMT

Het fijnmazig netwerk van kleine gloeilampen rond het centrale deel van het plafond, uitlopend tot boven de scenelogenes en de sceneopening, moet hersteld worden. De **impact van het feëriek spel** van licht en kleur, zoals dit nu terug te zien is in het foyer, is niet te onderschatten.

Het gaat om conventionele goudkleurige lampsoketten die geïntegreerd zijn in de vegetale motieven van de plafonddecoraties.

Om de bereikbaarheid van het centrale (en grootste) deel ervan op te vangen, worden de lampsoketten bevestigd op een fijnmazig stalen netwerk, volgens 5 zones, en tegen het plafond opgetrokken door katrolsystemen.

De centrale plafondschildering zelf dient bijkomend uitgelicht te worden door uplighters.

De lampsoketten aan de sceneopening, scenelogenes en balkons zijn gemakkelijker bereikbaar en hoeven dus niet neerlaatbaar gemaakt te worden.

De huidige onaangename verlichting van het amphitheater dmv bovenlichten kan best vervangen worden door uplighters.

#### 3.5 Uitbreidingsmogelijkheden, flexibiliteit

DMT

Het ligt voor de hand dat het **hoekgebouw** Frankrijklei/Rooseveltplaats (ING) bijna onbeperkte mogelijkheden biedt tot uitbreiding voor allerlei functies.

Ook is de aanpalende gelijkvloerse winkelruimte van Antwerp Tower op de Frankrijklei geschikt voor de plaatsbespreking en/of shop.

Beide geldige opties worden in deze studie verder niet behandeld.

## 4

## DIAGRAM

## ZONE A : SCENE-NIEUWBOUW-HOEKGEBOUW

	bestaand	min.	max.
- scene verbreding	o	x	x
<b>- aanpassing draagstructuur toneeltoren</b>	o	<b>x</b>	<b>o</b>
<b>- nieuwe dakstructuur toneeltoren</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>
- horizontaal maken van scenevloer	o	x	x
- volledige vervanging van de theaterinfrastr.	o	x	x
<b>-1</b>			
- opslag rekwisieten	x	x	x
- berging economaat	x	x	x
- loges orkest + san.	o	x	x
- lokaal blaasaggregaat	o	x	x
- lokaal koelgroep	o	x	x
- lokaal hoogspanningscabine	o	x	x
- meterlokalen	x	x	x
- lokaal stookinstallatie	x	o	o
- kelders café	x	x	x
<b>- compartimentering 1 bestaand trappenhuis</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>
- nieuwe keldertrap orkestloges	o	x	x
- dienstlift 1	x	x	x
<b>- vrachtwagenlift 2 in een deel</b>	o	<b>x</b>	<b>o</b>
<b>- vrachtwagenlift 2 in twee delen</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>
<b>0 dienstingang</b>			
- loge dirigent + san	x	x	x
- foyer + opslag machinisten ondertoneel	x	x	x
- kantoren gebouwen	x	x	x
- kantoren administratie	x	o	o
- kantoren technische directie	x	x	x

	bestaand	min.	max.
- zone dienstingang met receptie	x	x	x
- fietsenberging	o	x	x
- publieksdoorgang naar café	x	x	x
- evacuatiegang naar Van Ertbornstraat	o	x	x
- café met bar	x	x	x
- keuken café	o	x	x
<b>- inkom en onthaal 'studio'</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>
<b>- rechtstreekse trap naar 'studio'</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>
<b>- compartimentering bestaand trappenhuis</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>
- nieuwe keldertrap orkestloges	o	x	x
- trap nieuwbouw	o	x	x
- dienstlift 1	x	x	x
<b>- toegang en vrachtwagenlift 2 in een deel</b>	o	<b>x</b>	<b>o</b>
<b>- toegang en vrachtwagenlift 2 in twee delen</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>
<b>+1 scène</b>			
- loges solisten + san. + foyer zangers	o	x	x
- kantoren toneeltechnieken	x	x	x
- kantoren techn. directie	x	o	o
- opslag decor + rekwisieten + verlichting	x	x	x
<b>- atelier</b>	x	<b>x</b>	<b>o</b>
<b>- verblijfslokalen en san. technisch personeel</b>	x	<b>o</b>	<b>x</b>
<b>- rechtstreekse trap naar 'studio'</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>
<b>- compartimentering 1 bestaand trappenhuis</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>
- trap nieuwbouw	o	x	x
- dienstlift 1	x	x	x
<b>- vrachtwagenlift 2 in een deel</b>	o	<b>x</b>	<b>o</b>
<b>- vrachtwagenlift 2 in twee delen</b>	o	<b>o</b>	<b>x</b>



	bestaand	min.	max.
<b>+2</b>			
- loges solisten + san. + foyer zangers	X	X	X
- kantoren techn. directie + repetitor	O	X	O
- atelier grime/kostuum	X	O	X
- berging grime/kostuum	O	O	X
- verblijfslokalen en san. technisch personeel	O	X	O
- vide decoropslag	O	X	O
- multifunctionele 'studio' + berging	O	O	X
- hall studio + vestiaire + san.	O	O	X
- loge studio+ san.	O	O	X
- rechtstreekse trap naar 'studio'	O	O	X
- vide scènedoorgang	X	X	X
- compartimentering 1 bestaand trappenhuis	O	O	X
- trap nieuwbouw	O	X	X
- dienstlift 1	X	X	X
- deel van vrachtwagenlift 2	O	O	X
<b>+3</b>			
- loges solisten+san	X	X	X
- loges koor+san	X	O	O
- ateliers + kantoren kostuum/grime + san.	X	X	X
- berging kostuum	O	X	O
- lokaal repetitor	X	O	X
- vide 'studio' en hall	O	O	X
- vide scènedoorgang	X	X	X
- compartimentering 1 bestaand trappenhuis	O	O	X
- trap nieuwbouw	O	X	X
- dienstlift 1	O	X	X
<b>+4</b>			
- loges koor+san	X	X	X
- kantoren administratie	O	X	O
- atelier kostuum	X	O	X
- kantoren productiecel	O	X	X
- vergaderzaal	O	X	X
- repetitiezaal	X	X	X

	bestaand	min.	max.
- hall repetitiezaal + san	X	X	X
- kantine met keuken	X	O	O
- compartimentering 1 bestaand trappenhuis	O	O	X
- trap nieuwbouw	O	X	X
- dienstlift 1	X	X	X
<b>+5</b>			
- loges figuratie+san	X	X	X
- kantoren planning & intendant + san.	X	X	X
- kantoren PR/communicatie/dramaturgie/productieleiding	O	X	O
- kantoren administratie	O	O	X
- kantoren koor + vergaderruimte	O	X	X
- bibliotheek	O	X	X
- compartimentering 1 bestaand trappenhuis	O	O	X
- trap nieuwbouw	O	X	X
- dienstlift 1	X	X	X
<b>+6</b>			
- kantoor systeembeheerder	O	O	X
- kantoren PR/communicatie/dramaturgie/productieleiding	O	O	X
- kleine vergaderzaal	O	X	X
- kantine + keuken + berging + san.	O	X	X
- verhoging bestaand trappenhuis	O	X	X
- trap nieuwbouw	O	X	X
- verhoging dienstlift 1	O	X	X

ZONE B : GROTE ZAAL MET BIJHORENDE

	bestaand	min.	max.
grote zaal :			
- volledige klimatisering	o	x	x
- restauratie/opfrissing wanden en plafond	o	x	x
- opfrissing balkonfronten en decoratieve elementen	o	x	x
- restauratie gloeilampverlichting	o	x	x
- restauratie/opfrissing wanden en plafond amphitheater	o	x	x
- herstel stoelen algemeen	o	x	x
wandelgangen rond grote zaal van +1 t.e.m. +6 :			
- restauratie/opfrissing zijwanden en plafond	o	x	x
- restauratie (mozaïek)vloeren	o	x	x
- nieuwe verlichting	o	x	x
<b>-1</b>			
- opslag rekwisieten	x	x	x
- <b>publiek kelderfoyer</b>	o	o	x
- VIP ruimte	x	x	x
- <b>nieuwe trappen naar kelderfoyer</b>	o	o	x
- keuken VIP	x	x	x
- berging bars	o	x	x
- omkleedruimtes zaalpersoneel	o	x	x
- sanitair publiek	o	x	x
- lokaal blaasaggregaat	o	x	x
- foyer orkest	o	x	x
- loge orkest + san.	o	x	o
- <b>kantoor orkestregie</b>	o	o	x
- publieks liften 3 + sas	o	x	x
<b>0 inkom</b>			
- <b>centrale trap van inkomhall naar onthaalruimte</b>	o	o	x
- <b>onthaalruimte in rondgang</b>	o	o	x
- aanpassing openingen zijtrappen naar rondgang	o	x	x
- vides van rondgang naar kelderfoyer/VIP	o	x	x
- plaatsbespreking	x	x	x
- shop	o	x	x

	bestaand	min.	max.
- EHBO	x	x	x
- evacuatiegang	o	x	x
- ruimte geluidstechniek	x	x	x
- loge dirigent	x	o	o
- kantoor orkestregie&directie	o	x	x
- vergroting orkestbak	o	x	x
- afschaffing trap links naar 2de balkon	o	x	x
- publieks liften 3 + sas	o	x	x
<b>+1 parterre</b>			
- <b>wijziging trap van inkomhall naar parterre</b>	o	o	x
- aanpassing beglaasde deuren	o	x	x
- aanpassing muur centraal deel wandelgang	o	x	x
- aanpassing sanitair	o	x	x
- regiecabine	o	x	x
- nieuw stoelenplan	o	x	x
- <b>nieuwe stoelen</b>	o	o	x
- aanpassing vloer voor pulsiekanalen	o	x	x
- vergroting orkestbak	o	x	x
- afschaffing trap links naar 2de balkon	o	x	x
- publieks liften 3 + sas	o	x	x
<b>+2 eerste balkon - groot foyer</b>			
- pulsie-plenum onder gradins	o	x	x
- aanpassing sanitair	o	x	x
- aanpassing vestiaire	o	x	x
- 2 consumptietogen in wandelgang	o	x	x
- <b>nieuwe stoelen</b>	o	o	x
- restauratie zijwanden foyer	o	x	x
- herinrichting nissen foyer	o	x	x
- afschaffing trap links naar 2de balkon	o	x	x
- doorgang trappen naar 3de balkon	o	x	x
- publieks liften 3 + sas	o	x	x



	bestaand	min.	max.
<b>+3 tweede balkon</b>			
- verwijdering regiecabine	o	x	x
- aanpassing muur centraal deel wandelgang	o	x	x
- pulsie-plenum onder gradins	o	x	x
- aanpassing sanitair	o	x	x
- afschaffing trap links naar 2de balkon	o	x	x
- doorgang trappen naar 3de balkon	o	x	x
- publieks liften 3 + sas	o	x	x

<b>+4 derde balkon</b>			
- aanpassing muren rond zaal voor pulsie kanalen	o	x	x
- pulsie-plenum onder gradins	o	x	x
- aanpassing sanitair	o	x	x
- vergaderzaal en kantoren	x	o	o
- 2 consumptietogen	o	x	x
- berging consumptietogen	o	x	x
- verbetering doorgang trappen naar 3de balkon	o	x	x
- publieks liften 3 + sas	o	x	x

<b>+5 eerste amphitheater – koorzaal</b>			
- aanpassing muren rond zaal voor pulsie kanalen	o	x	x
- pulsie-plenum onder gradins	o	x	x
- kleine aanpassingen tpv inkomdeuren in de zaal	o	x	x
- platformen voor volgspot	x	o	o
- aanpassing sanitair	o	x	x
- kantoren PR	x	o	o
- berging koorzaal	o	x	x
- aanpassing koorzaal	o	x	x
- publieks liften 3 + sas	o	x	x

<b>+6 tweede amphitheater</b>			
- pulsie-plenum onder gradins	o	x	x
- lokaal volgspot	o	x	x
- kantoor dramaturgie	x	o	o
- kantoor systeembeheerder	x	x	o

	bestaand	min.	max.
- archiefruimten en berging	x	x	x
- stookruimte	o	x	x
- ruimte katrolsysteem verlichting grote zaal	o	x	x
- lokaal blaasaggregaat	o	x	x
- lokaal afzuigaggregaten	o	x	x
- publieks liften 3 + sas (machinekamer)	o	x	x

# 5

## TEKENINGEN

### Bestaande toestand

- bt.i inplanting
- bt.-1 plan kelder
- bt.0 plan gelijkvloers
- bt.1 plan 1ste verdieping
- bt.2 plan 2de verdieping
- bt.3 plan 3de verdieping
- bt.4 plan 4de verdieping
- bt.5 plan 5de verdieping
- bt.6 plan 6de verdieping
- bt.A snede A

### voorstel MAX

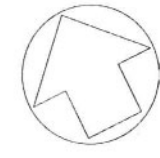
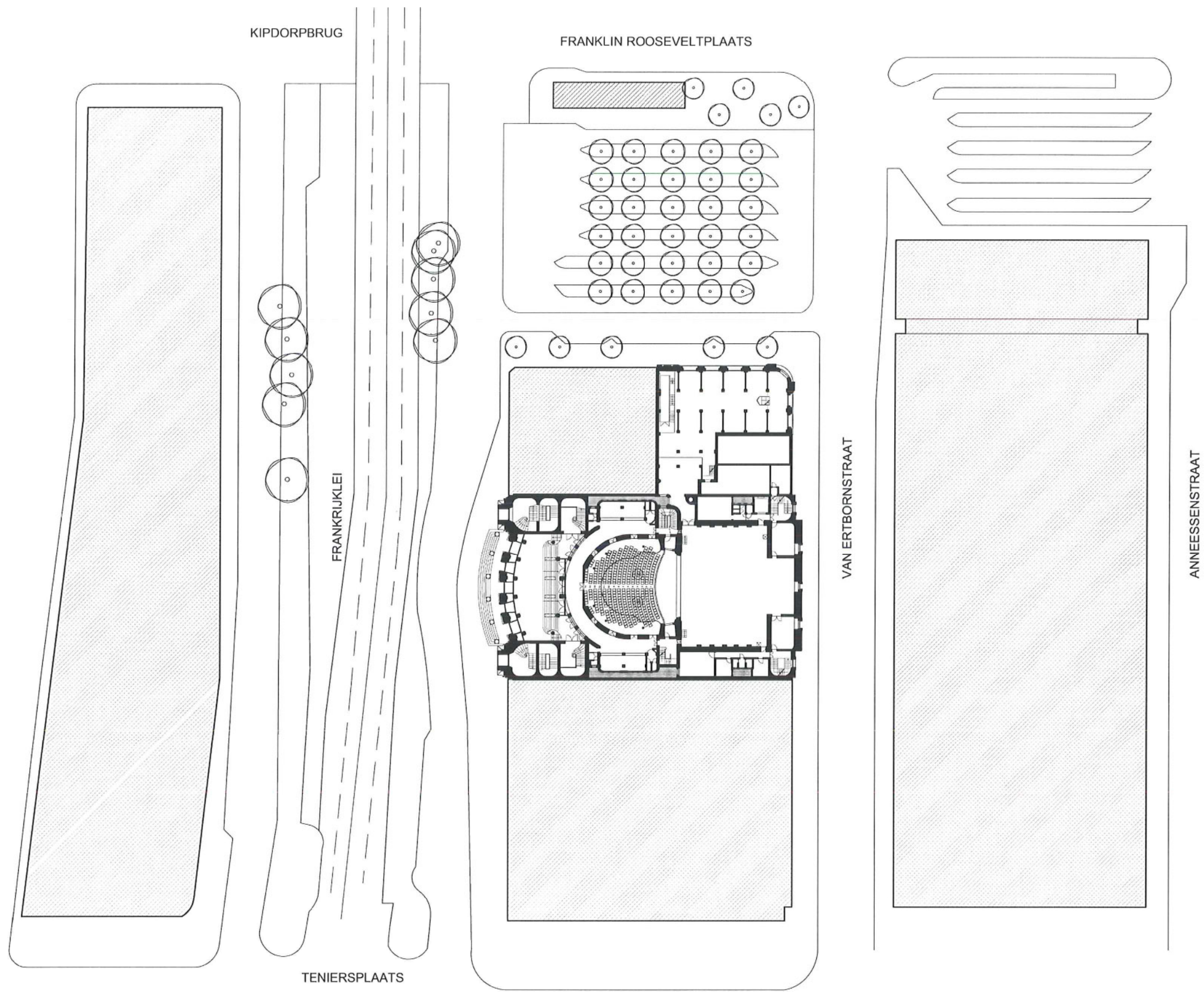
- max.-1 plan kelder
- max.0 plan gelijkvloers
- max.1 plan 1ste verdieping
- max.2 plan 2de verdieping
- max.3 plan 3de verdieping
- max.4 plan 4de verdieping
- max.5 plan 5de verdieping
- max.6 plan 6de verdieping
- max.A snede A
- max.B snede B
- max.C snede C
- max.D snede D
- max.EF snede E & F
- max.G snede G
- max.S vergelijking stoelen parterre
- zicht wandelgang studio > patio's
- zicht wandelgang studio
- schetsen

### voorstel MIN

- min.-1 plan kelder
- min.0 plan gelijkvloers
- min.1 plan 1ste verdieping
- min.2 plan 2de verdieping
- min.3 plan 3de verdieping
- min.4 plan 4de verdieping
- min.5 plan 5de verdieping

min.6 plan 6de verdieping

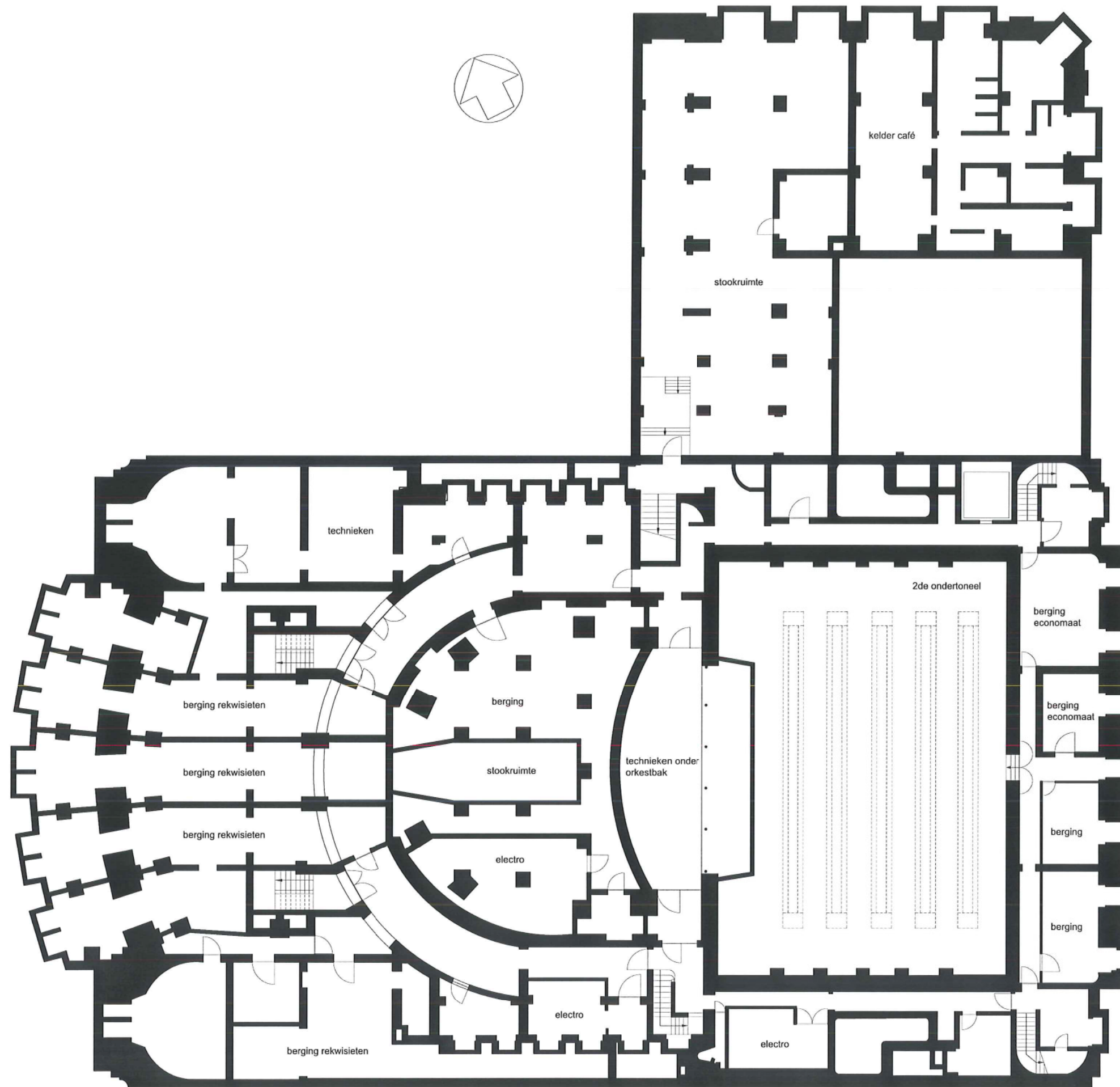




bt.i

bestaande toestand > inplanting

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

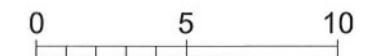
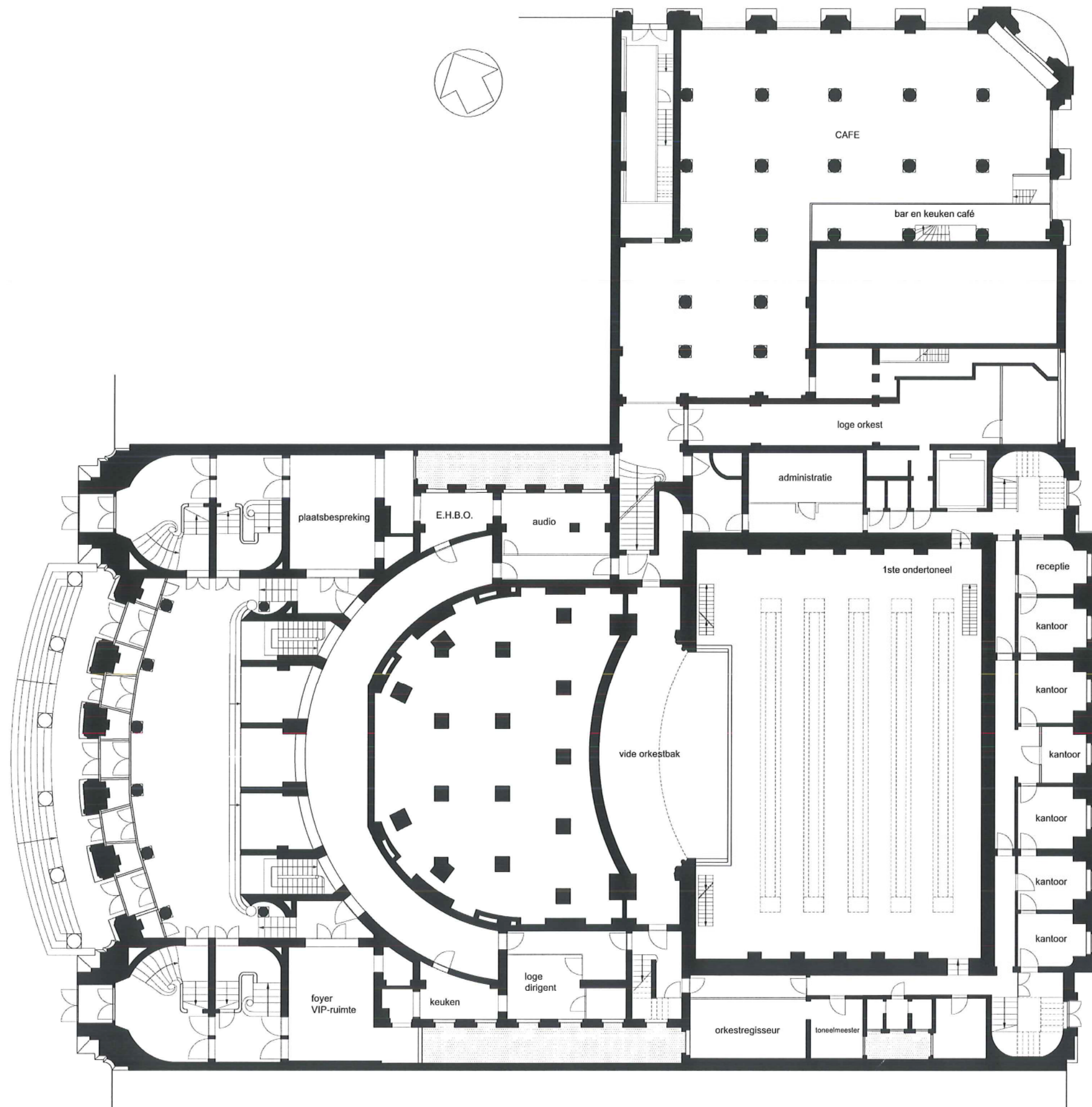


bt.-1

plan kelder > 2de ondertoneel

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAES architecten**  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

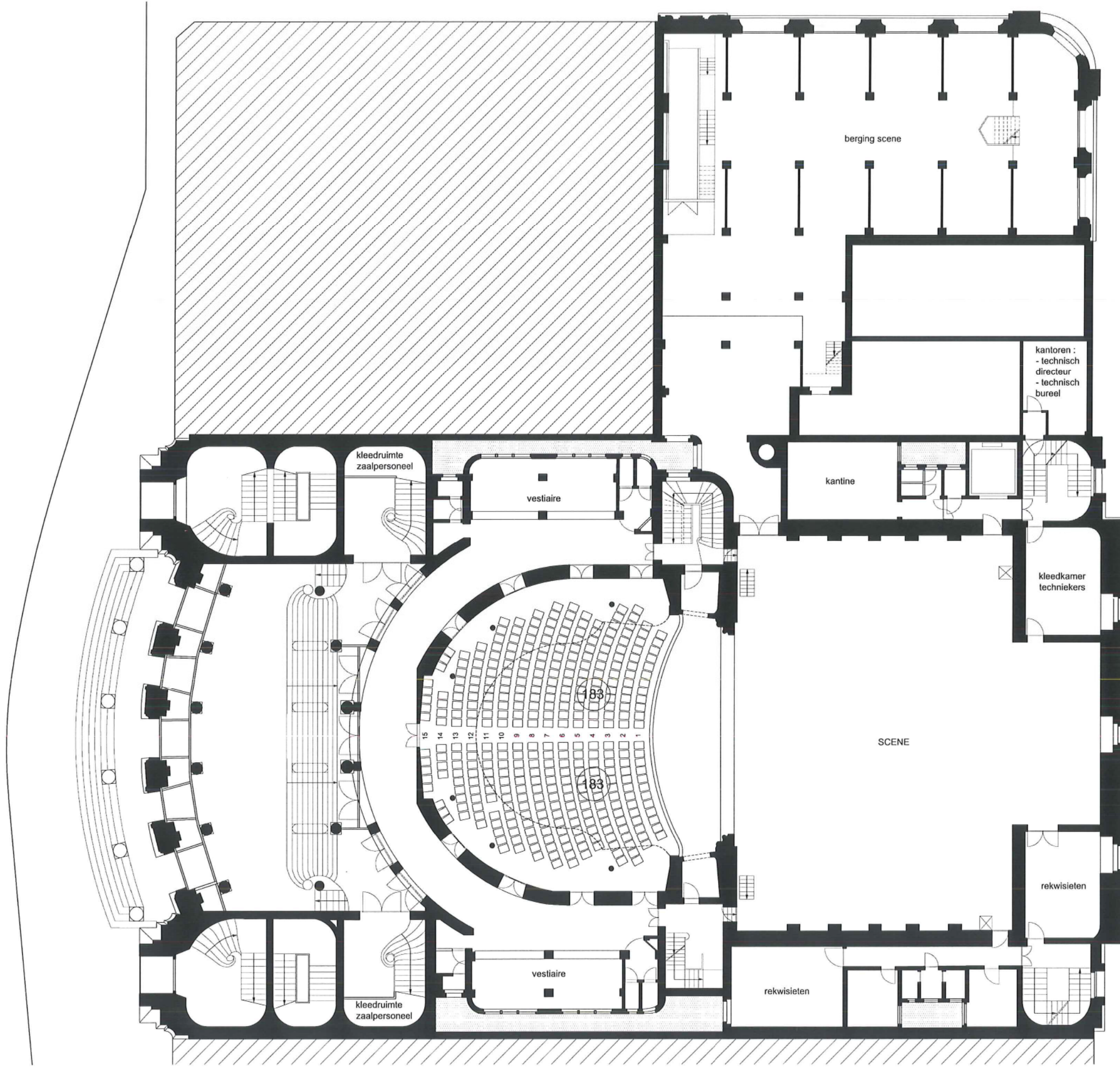




bt.0

plan gelijkvloers > 1ste ondertoneel

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

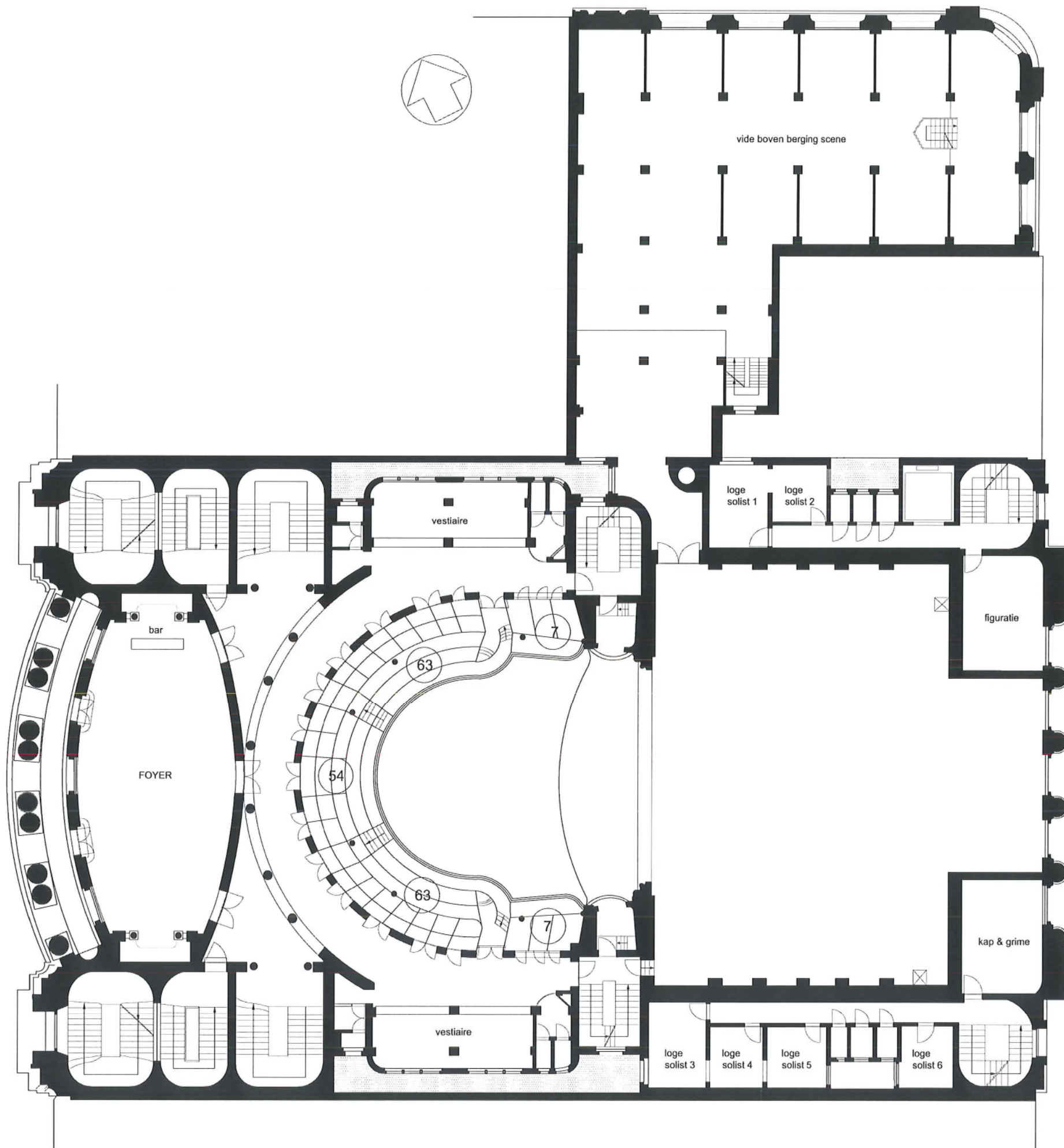


bt.1

plan 1ste verdieping > scene > parterre

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

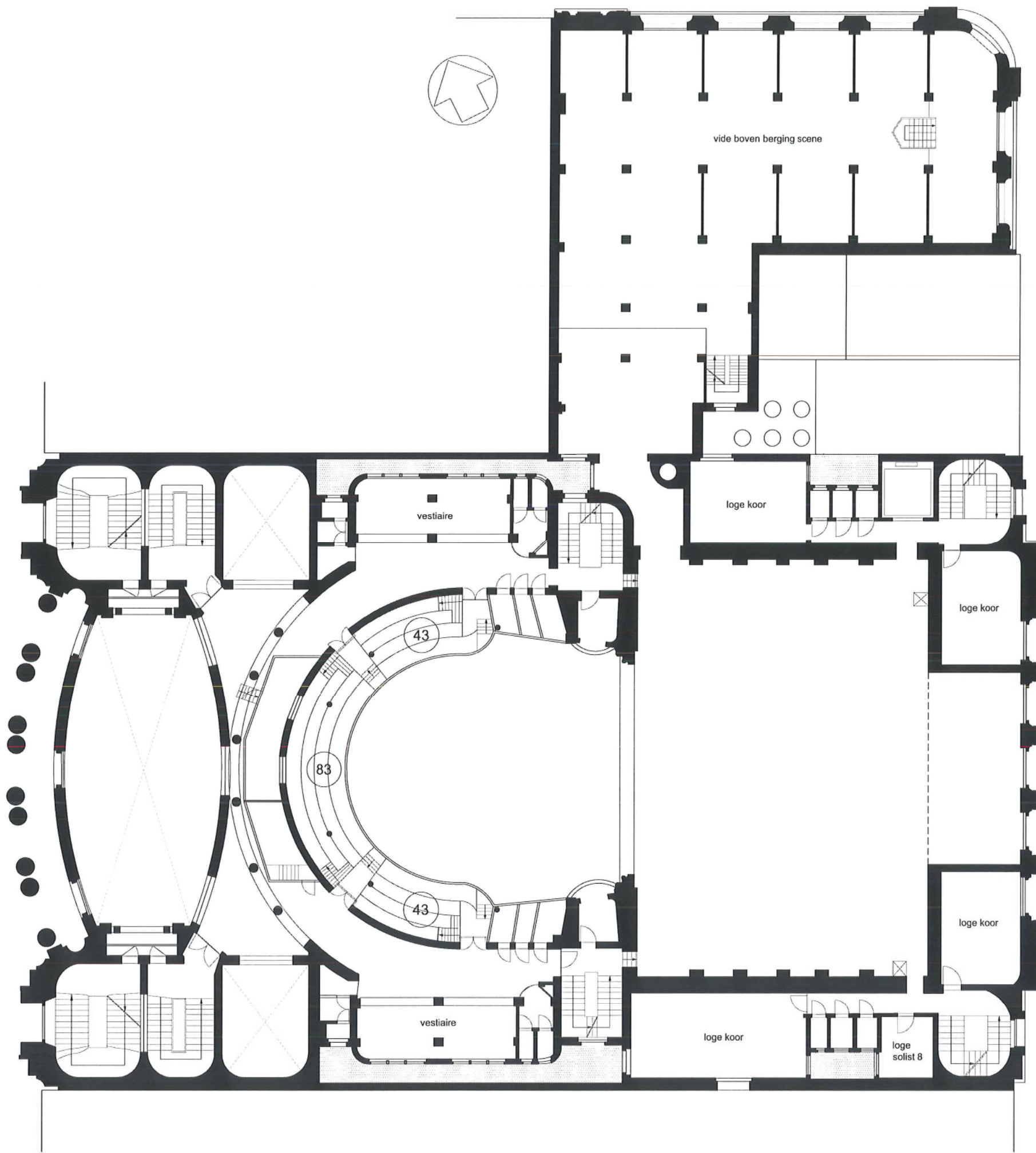




bt.2

plan 2de verdieping > 1ste balkon

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAES architecten**  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants



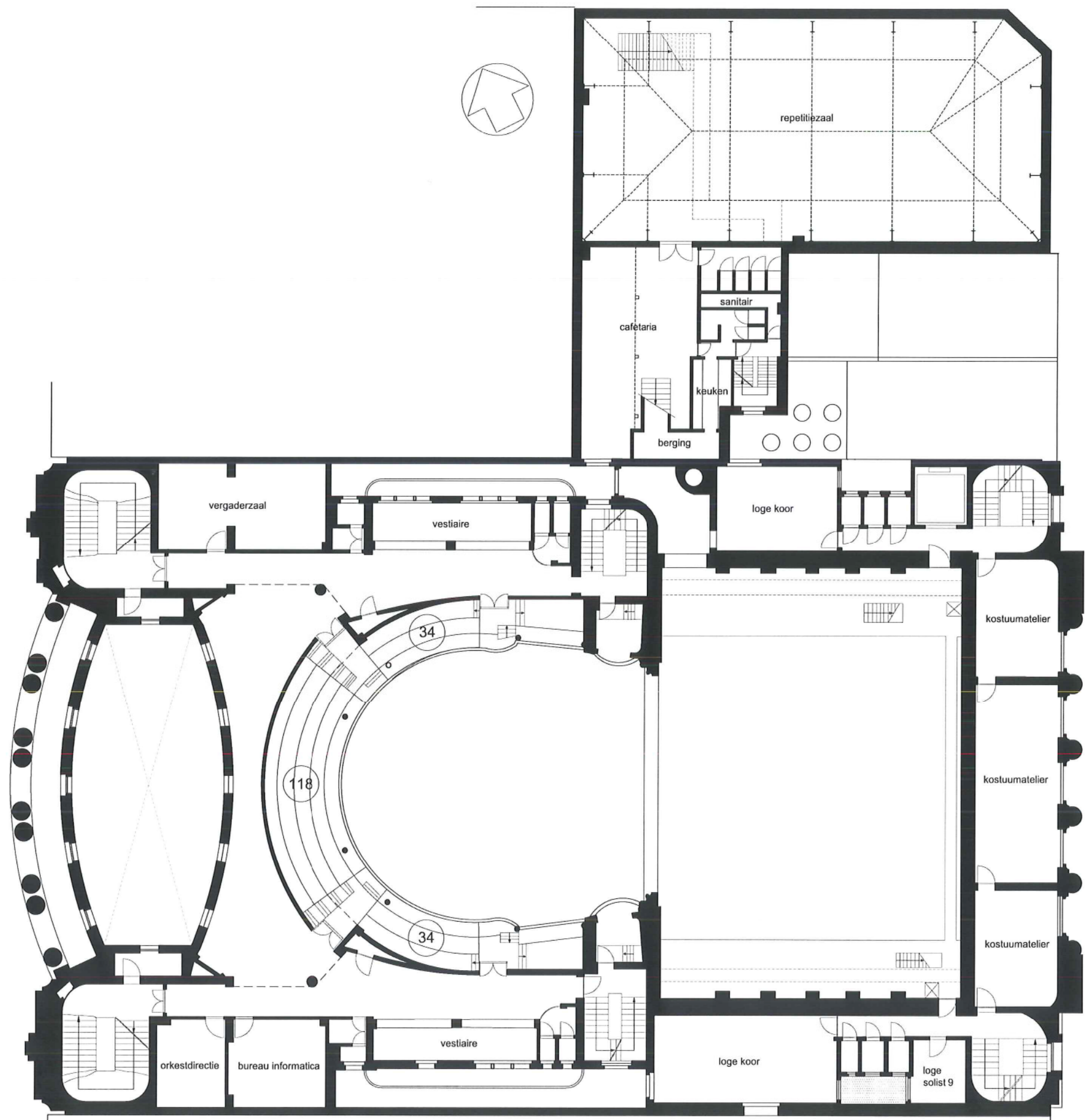
0 5 10

bt.3

plan 3de verdieping > 2de balkon

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAES architecten**  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants



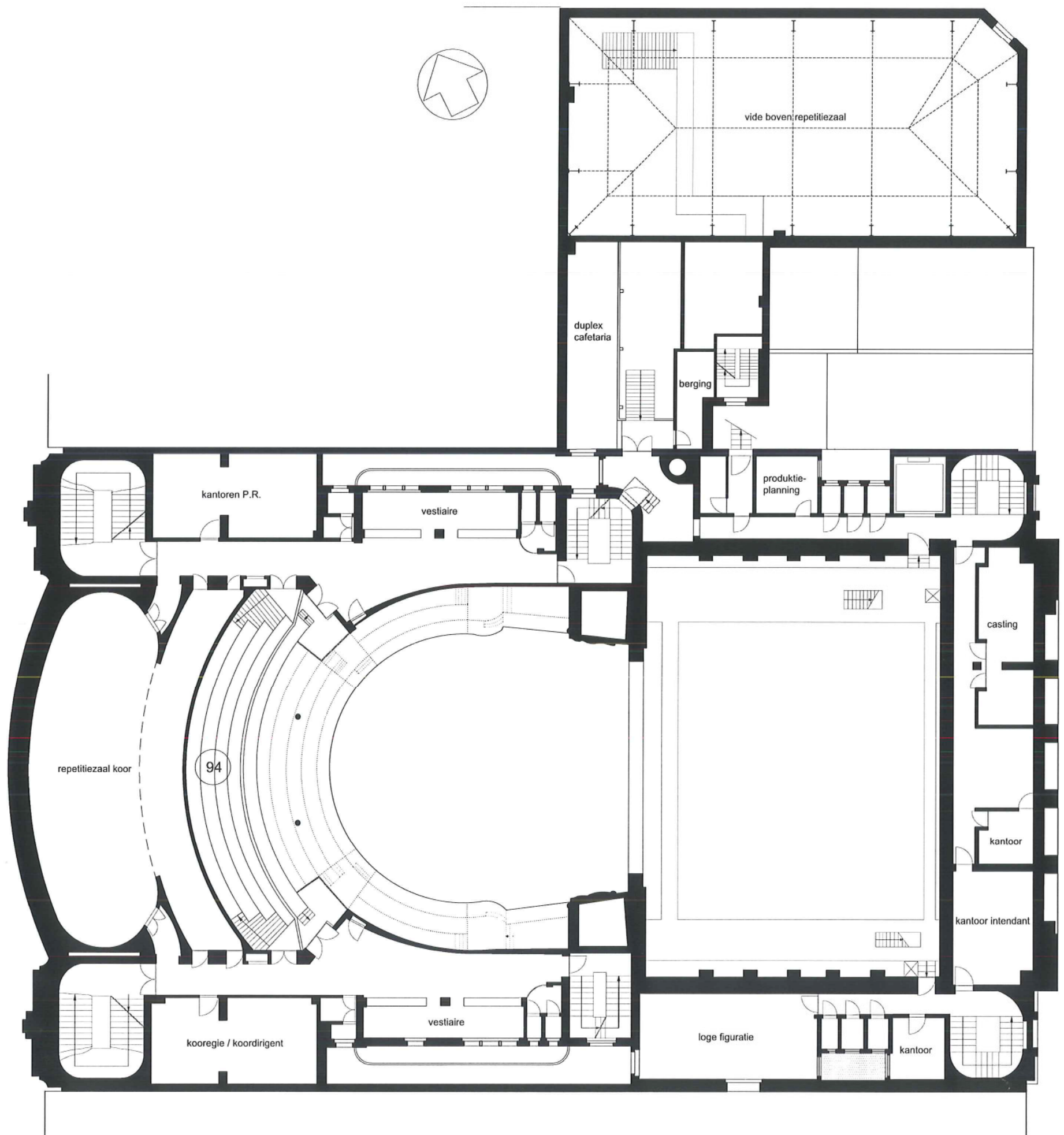


bt.4

plan 4de verdieping > 3de balkon

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

0 5 10

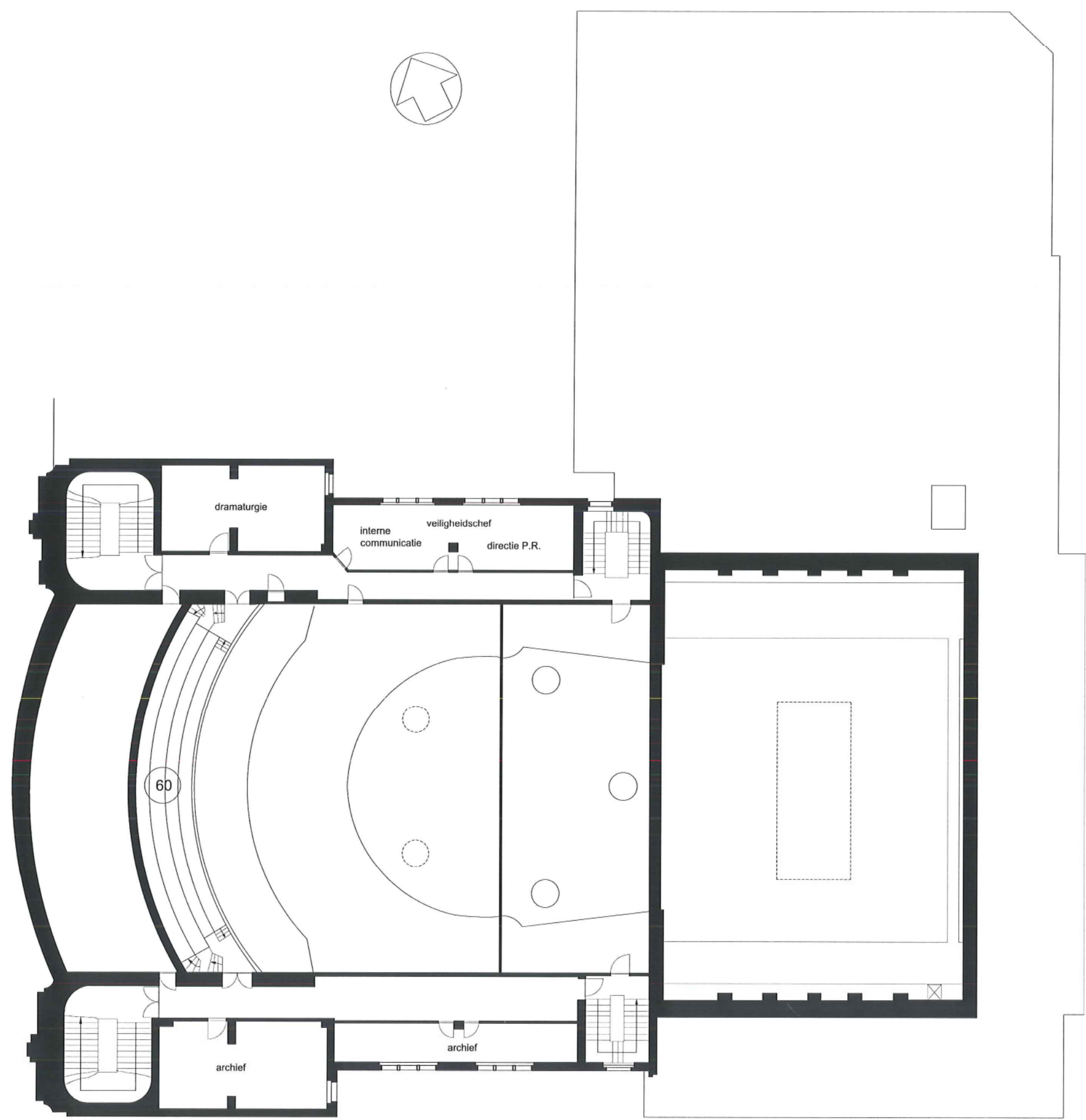


bt.5

plan 5de > 1ste amphitheater

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAES architecten**  
ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants



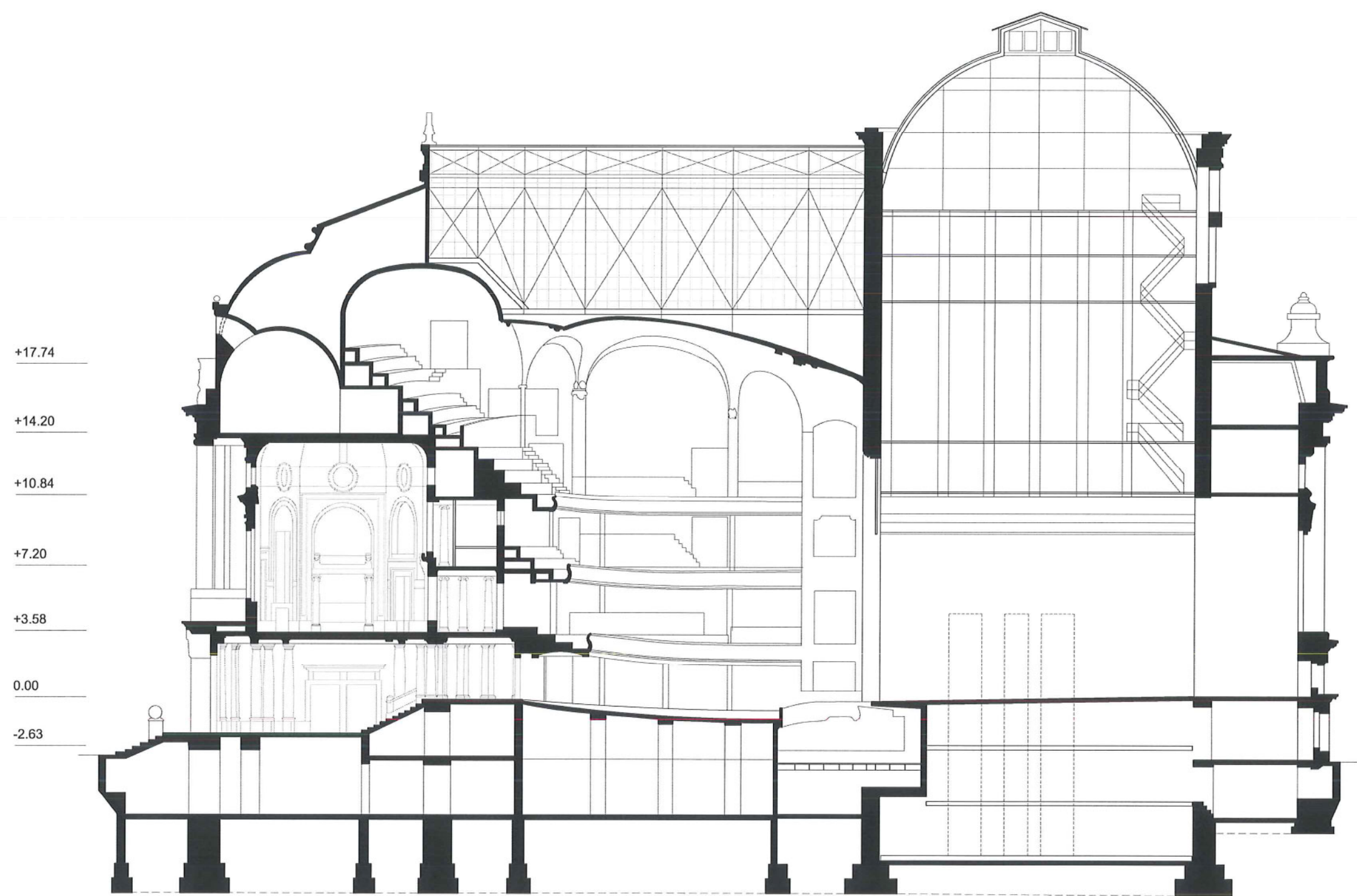


bt.6

plan 6de verdieping > 2de amphitheater

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

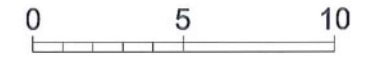
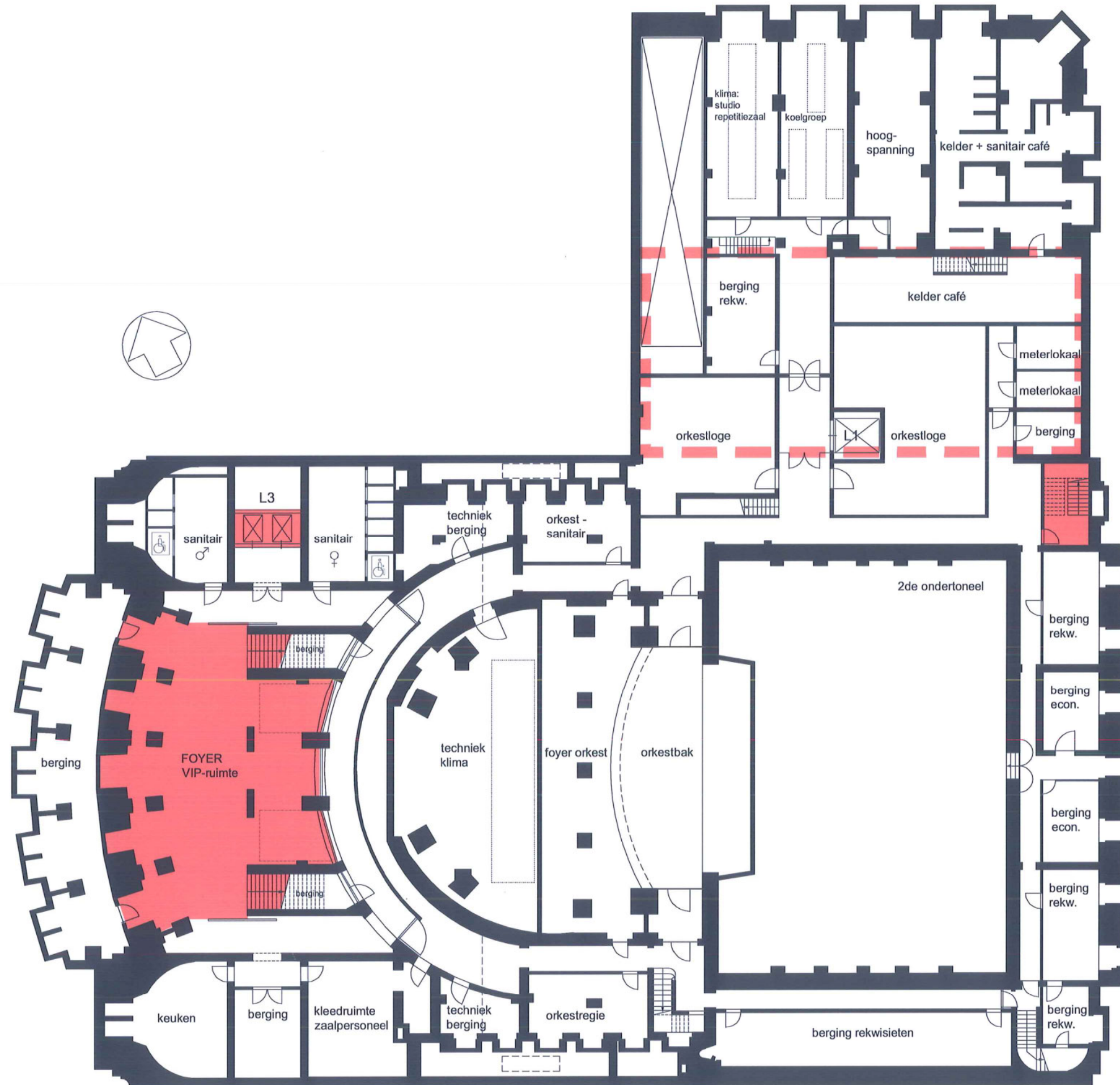
0 5 10



bt.A  
langse snede A

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS architecten  
ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

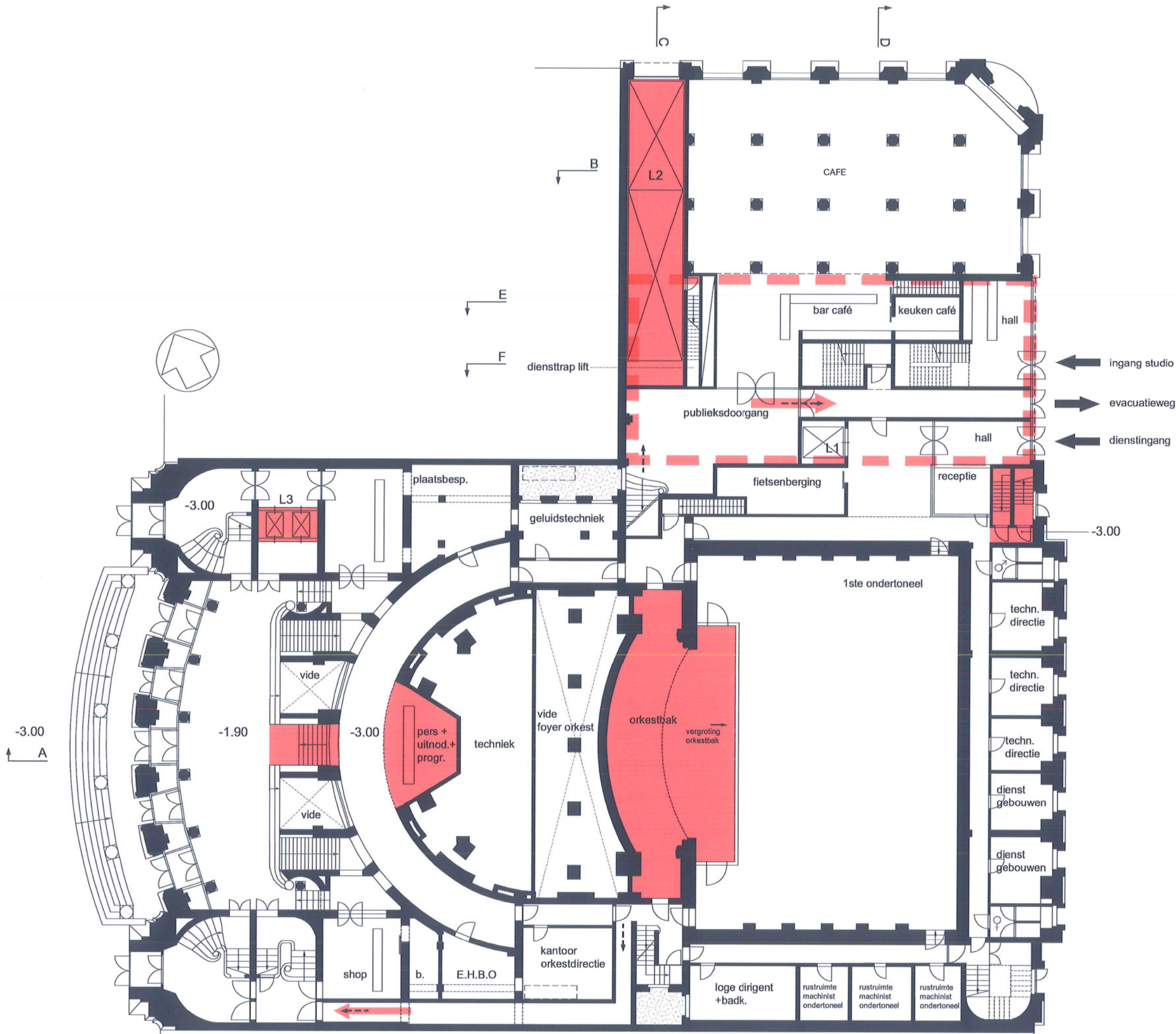




# max.-1

plan kelder > 2de ondertoneel

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

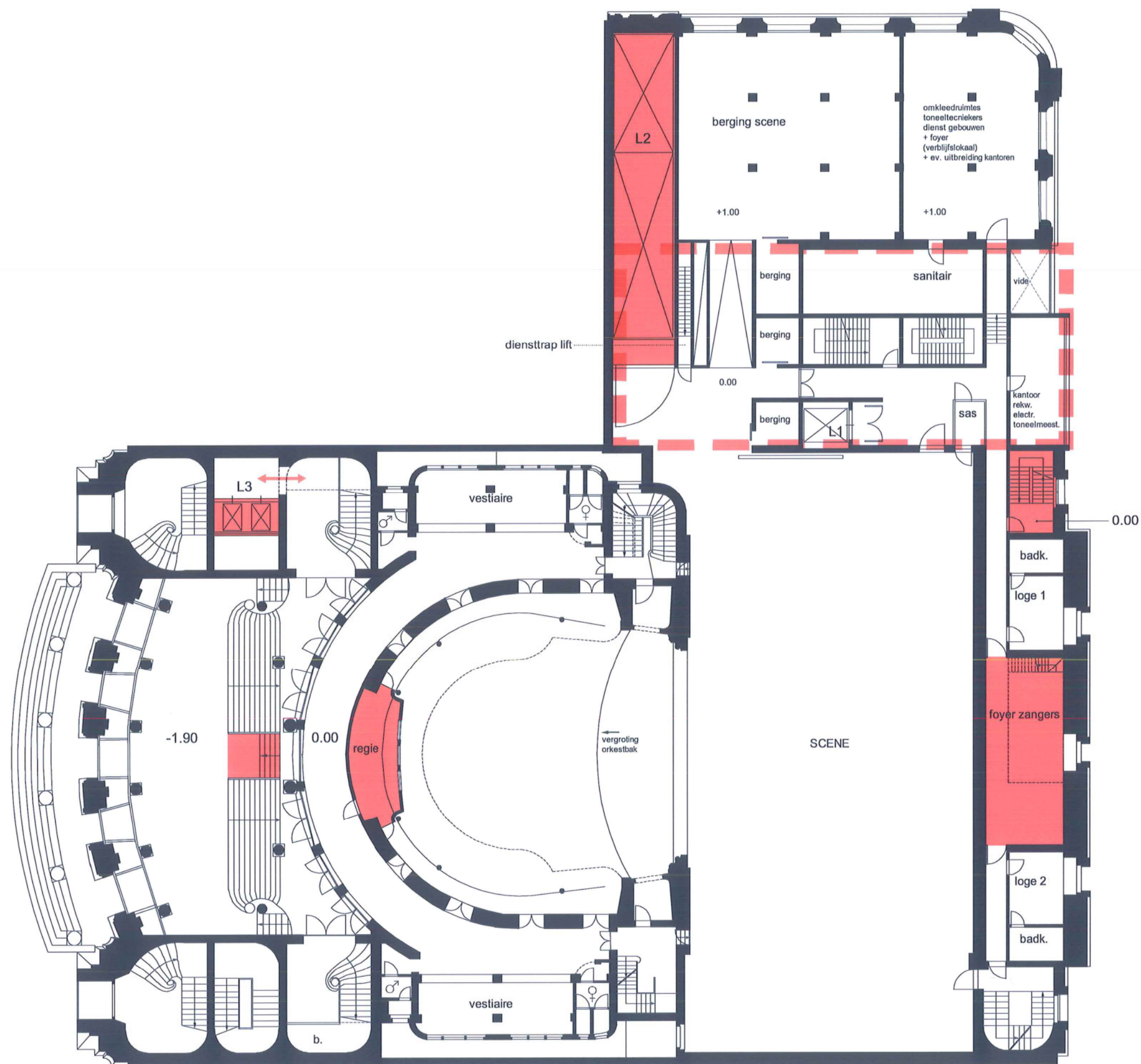
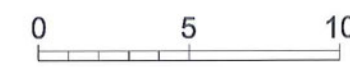


max.0

plan gelijkvloers > 1ste ondertoneel

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

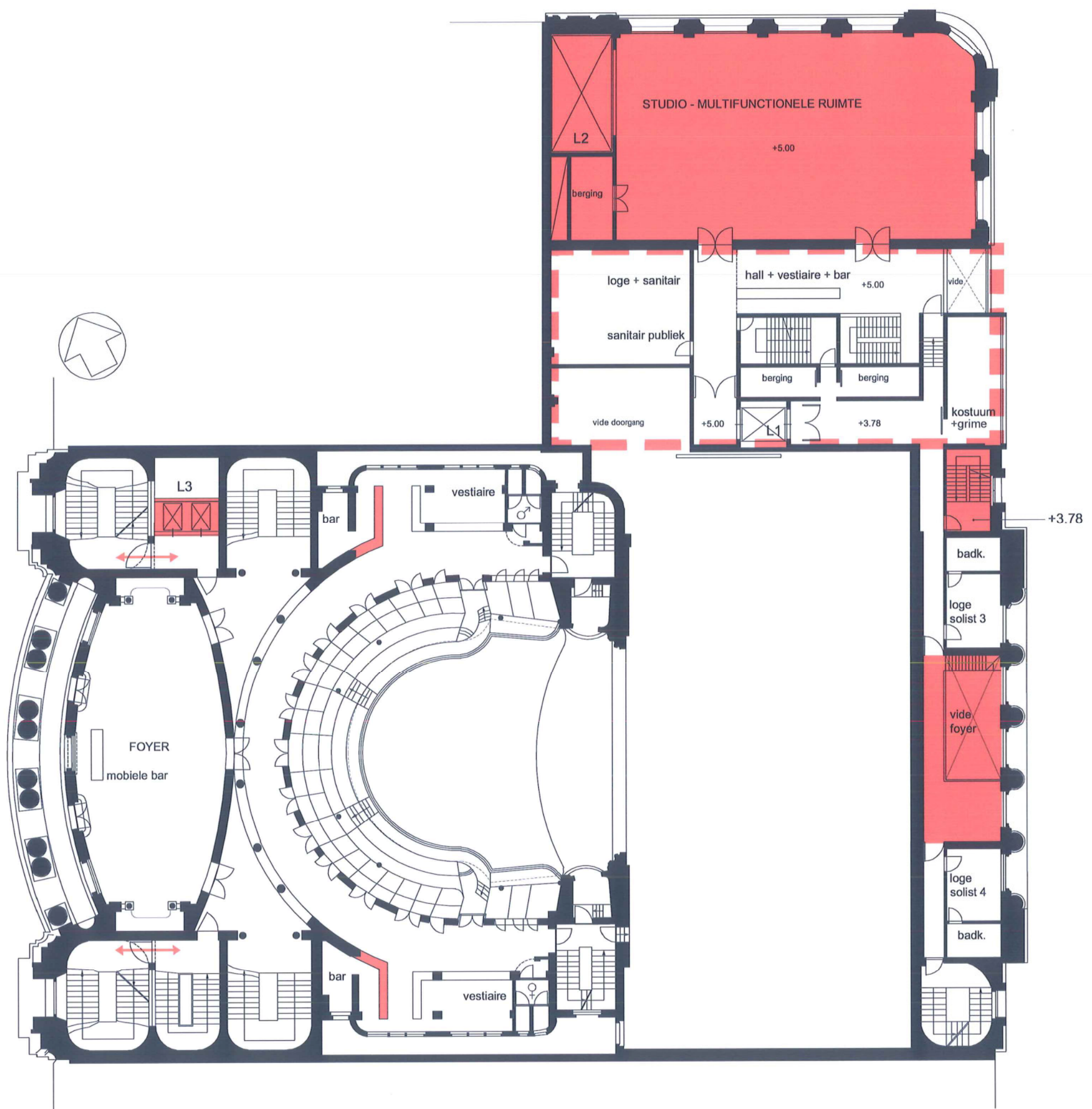
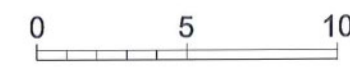




# max.1

plan 1ste verdieping > scene > parterre

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

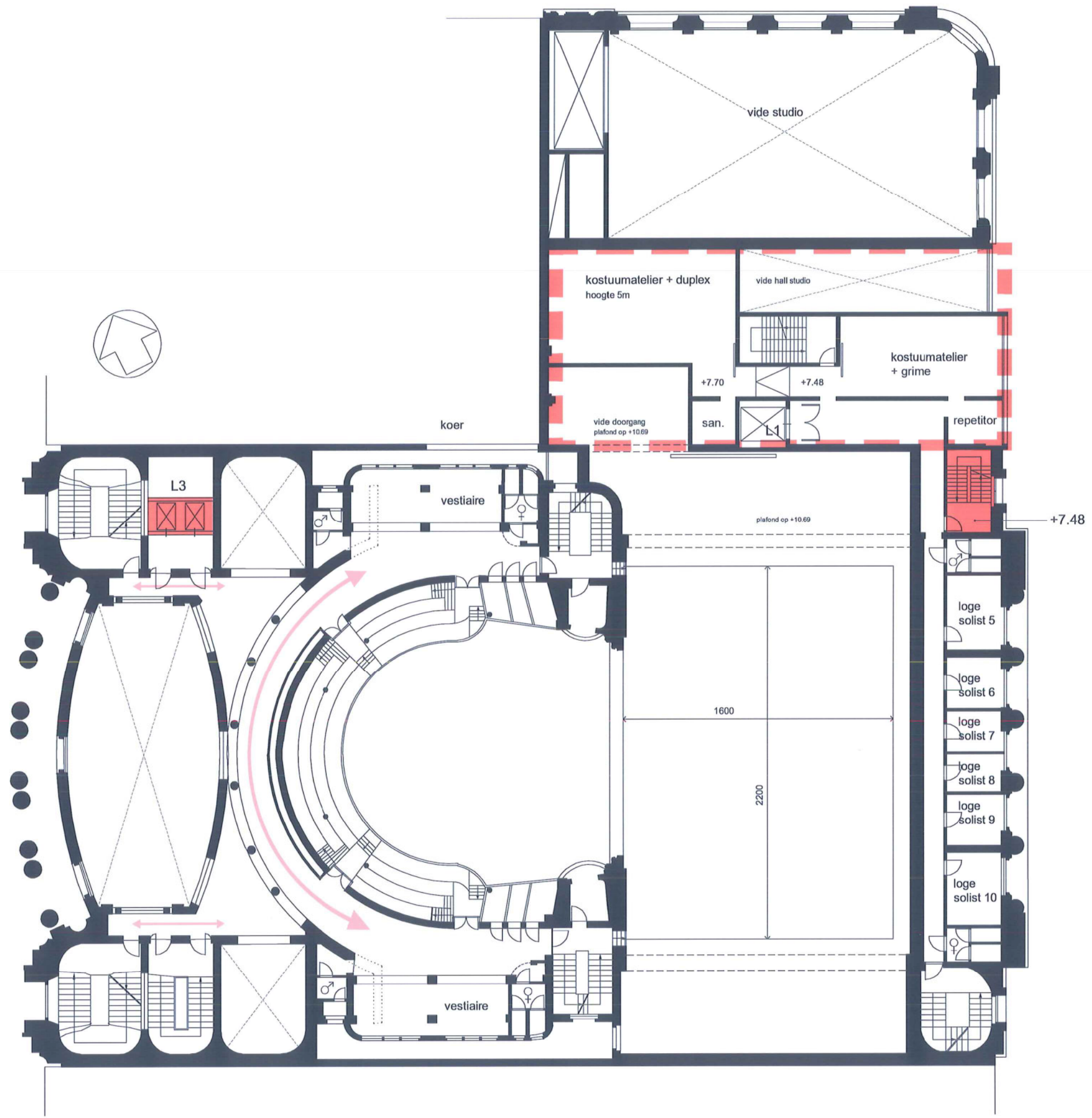
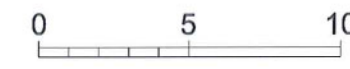


# max.2

plan 2de verdieping > 1ste balkon

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

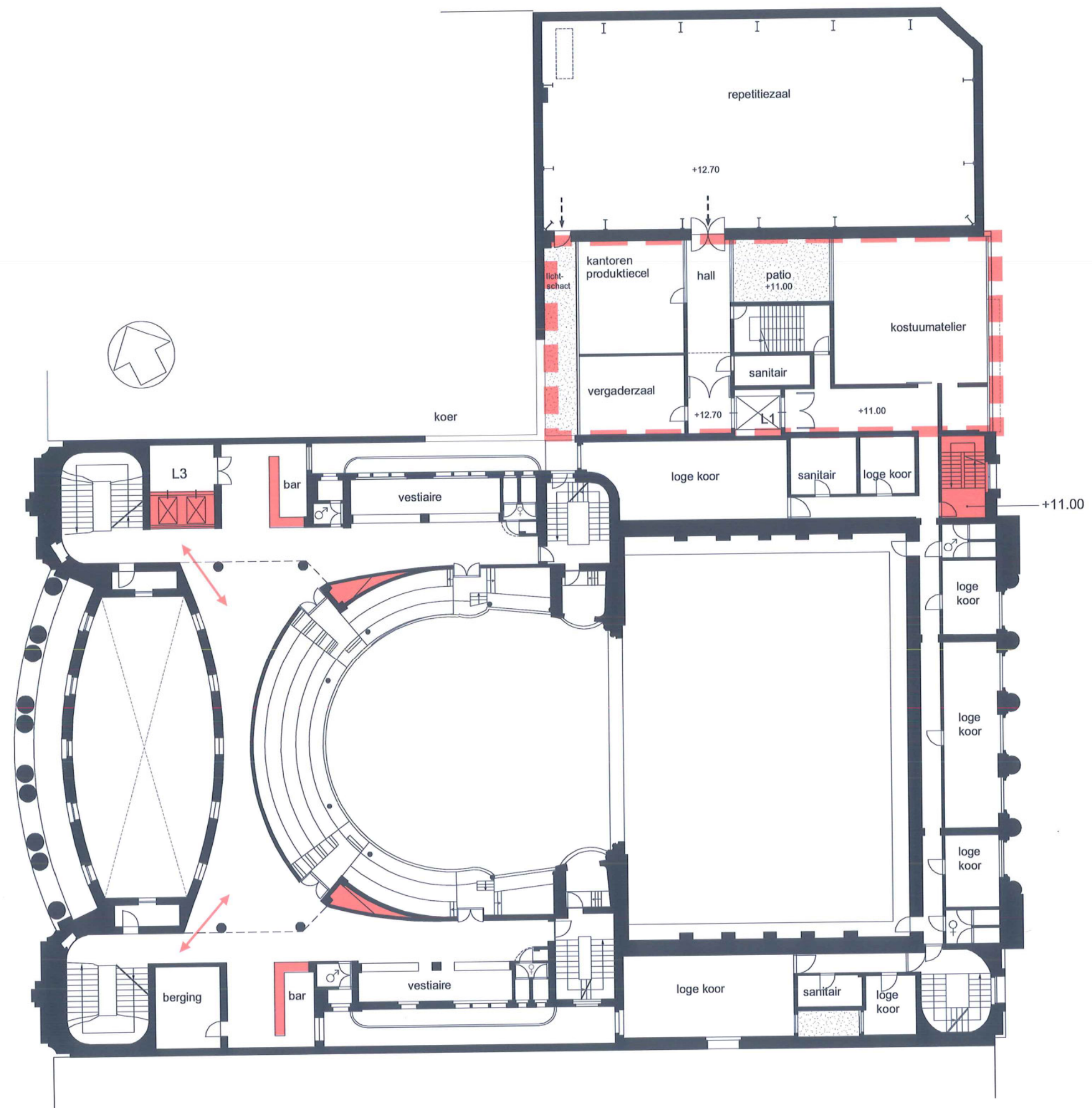
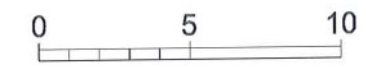




max.3

plan 3de verdieping > 2de balkon

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
 DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

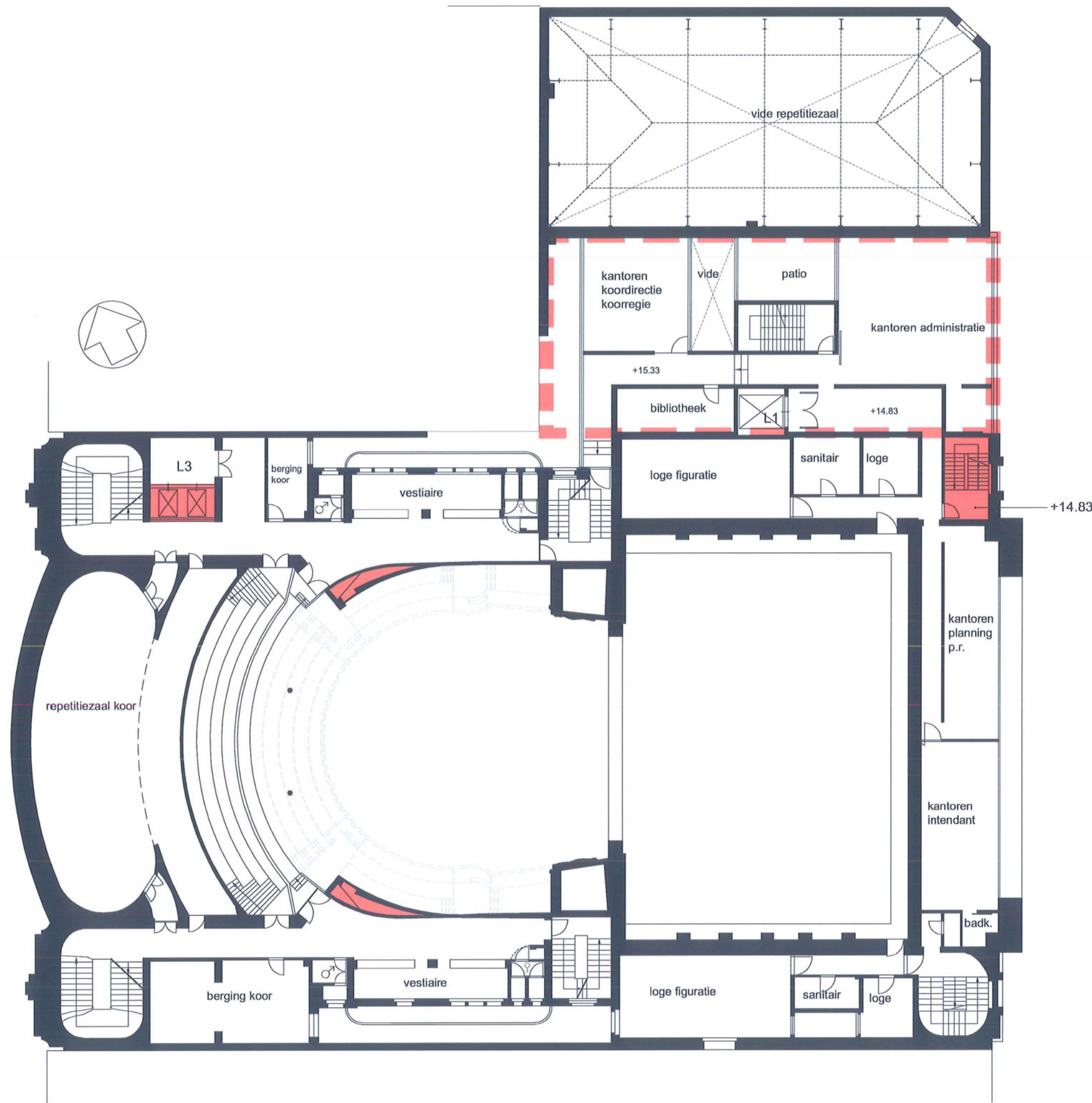
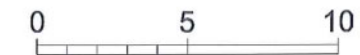


max.4

plan 4de verdieping > 3de balkon

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

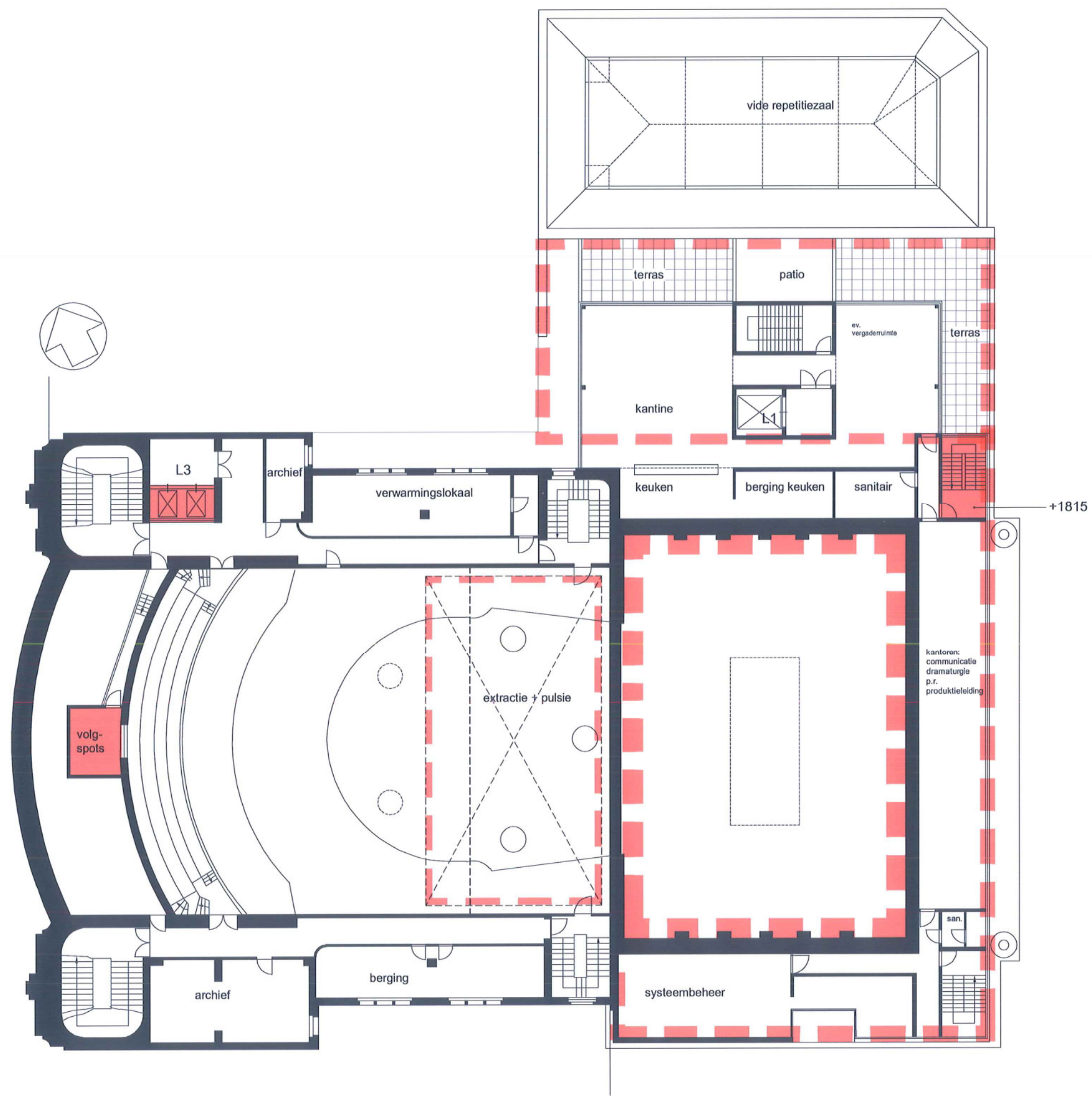
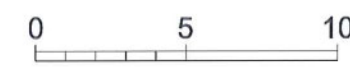




max.5

plan 5de > 1ste amphitheater

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

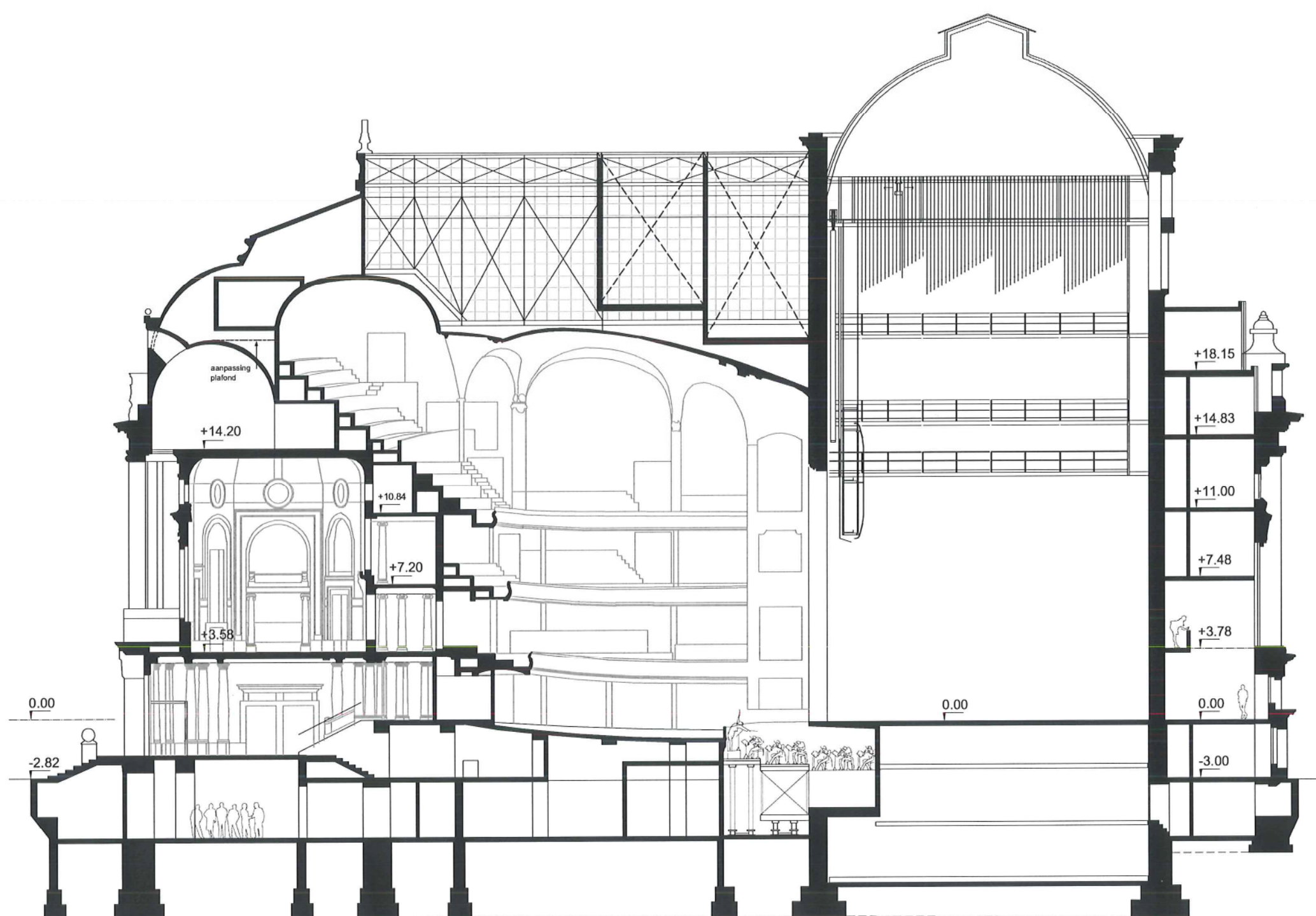
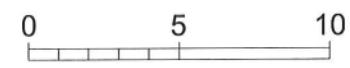


# max.6

plan 6de verdieping > 2de amphitheater

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

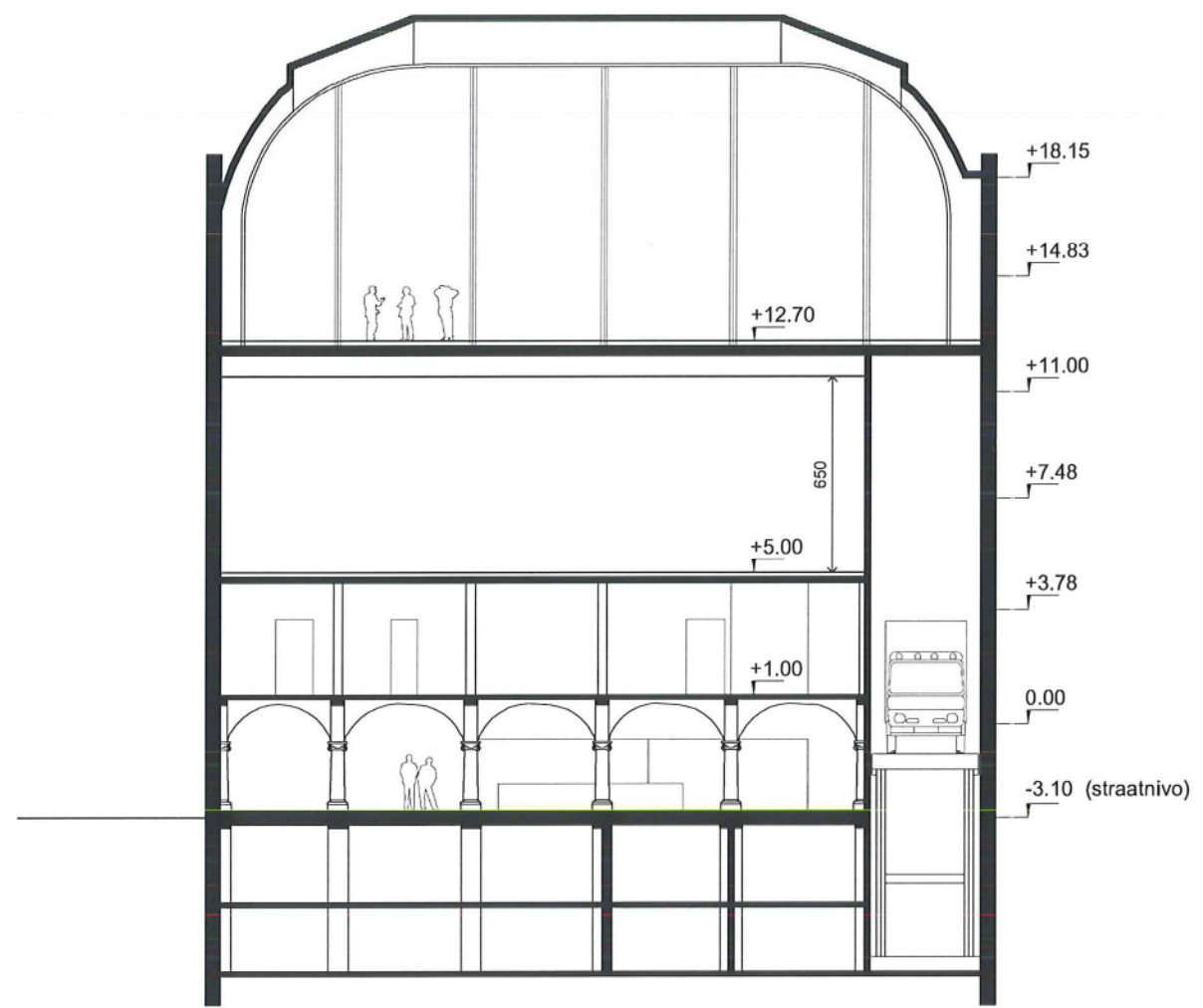
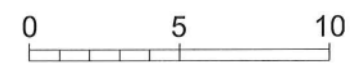




max.A

langse snede A

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAES architecten**  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

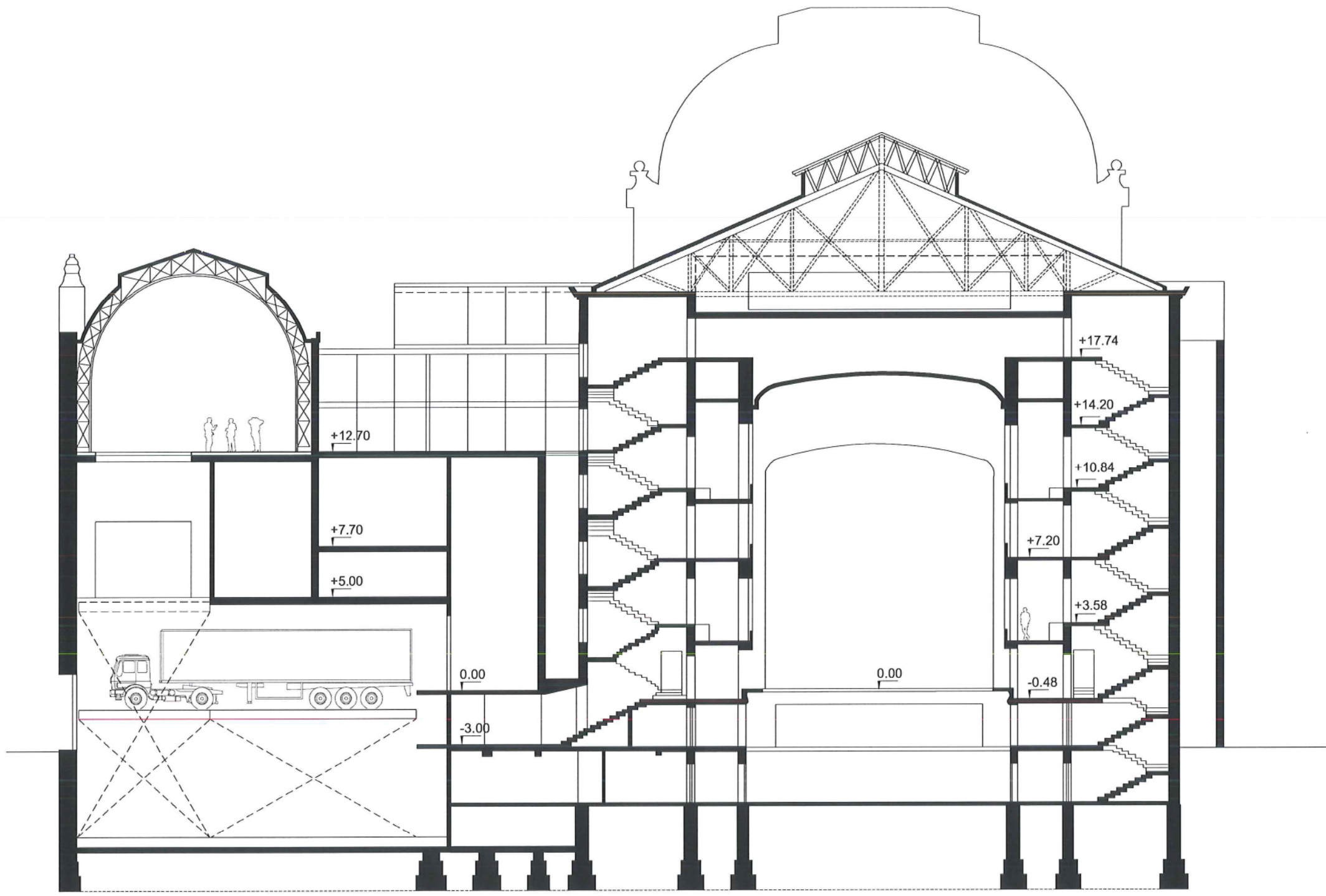


max.B

langse snede B

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

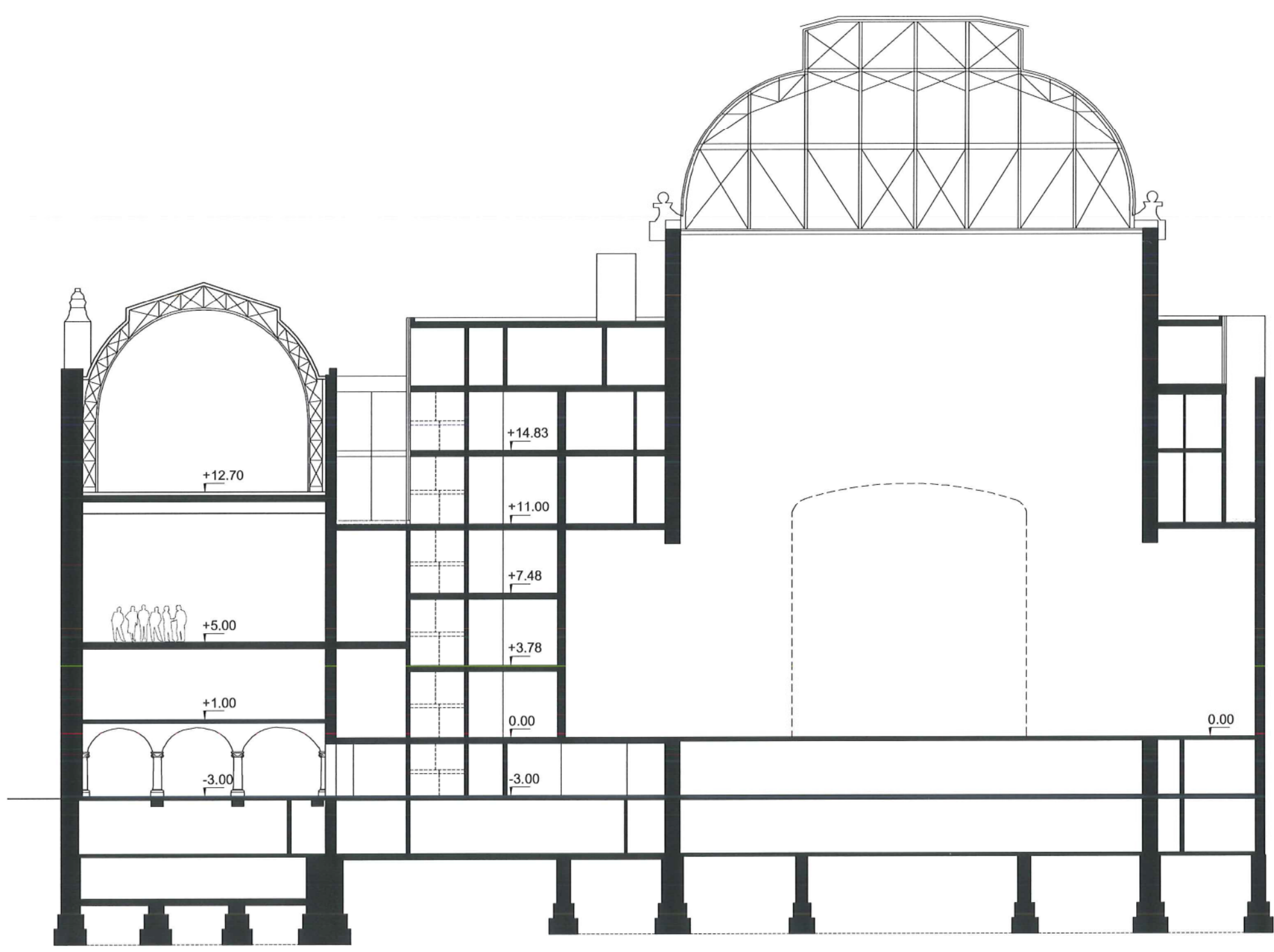




max.C

dwarse snede C

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

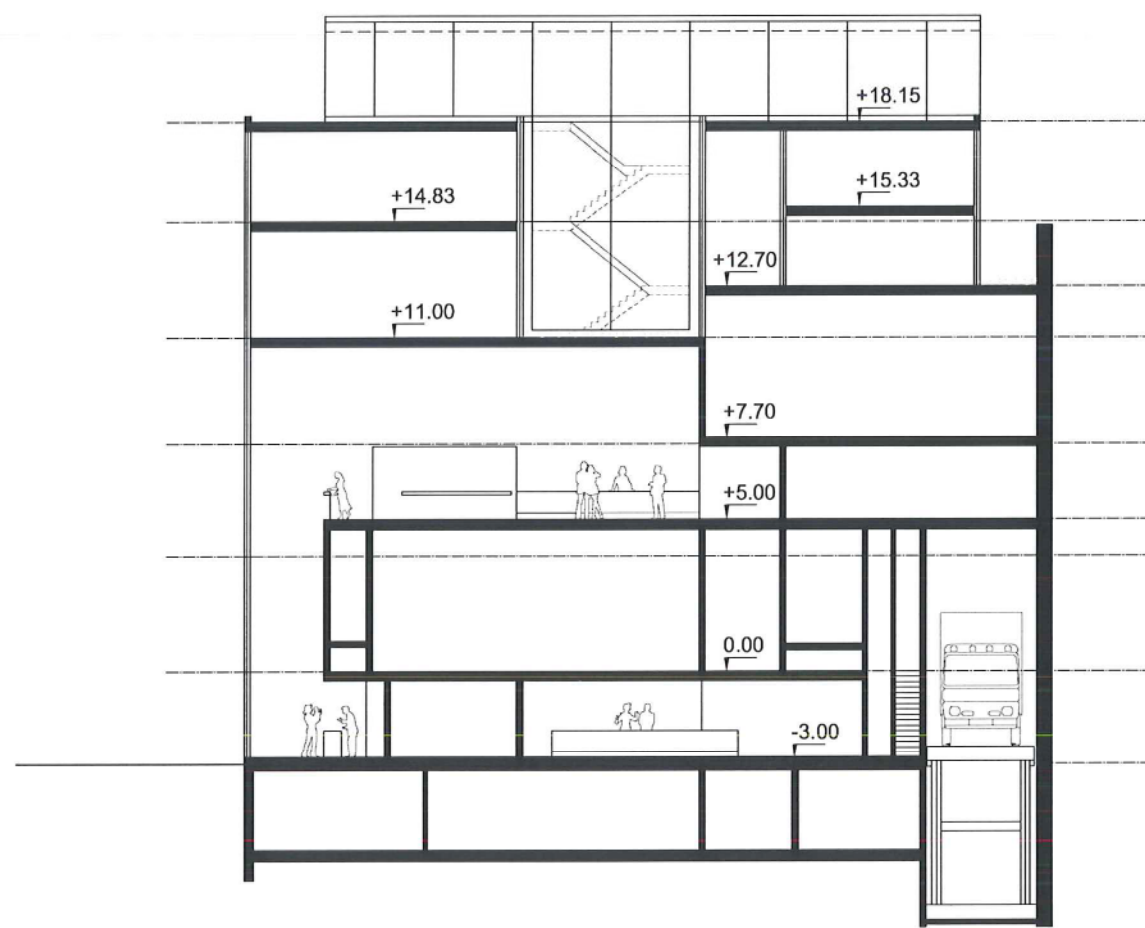
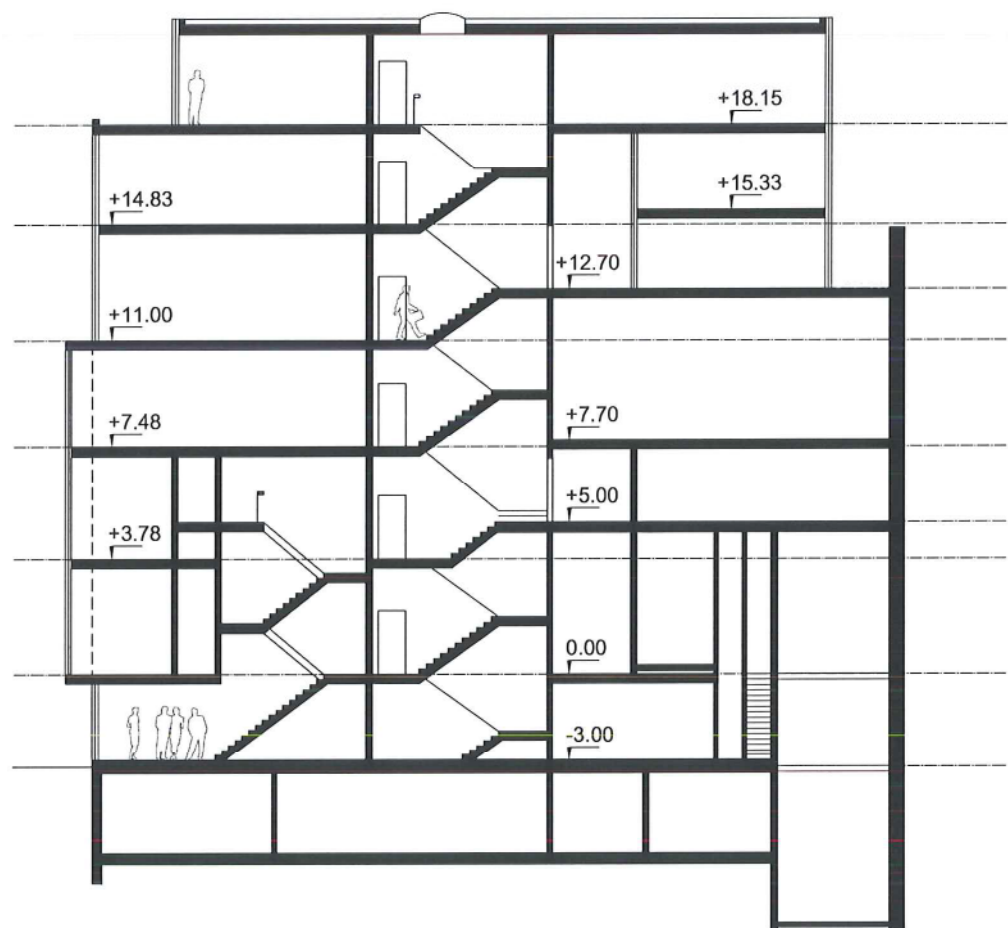
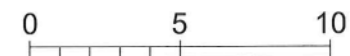


max.D

dwarse snede D

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

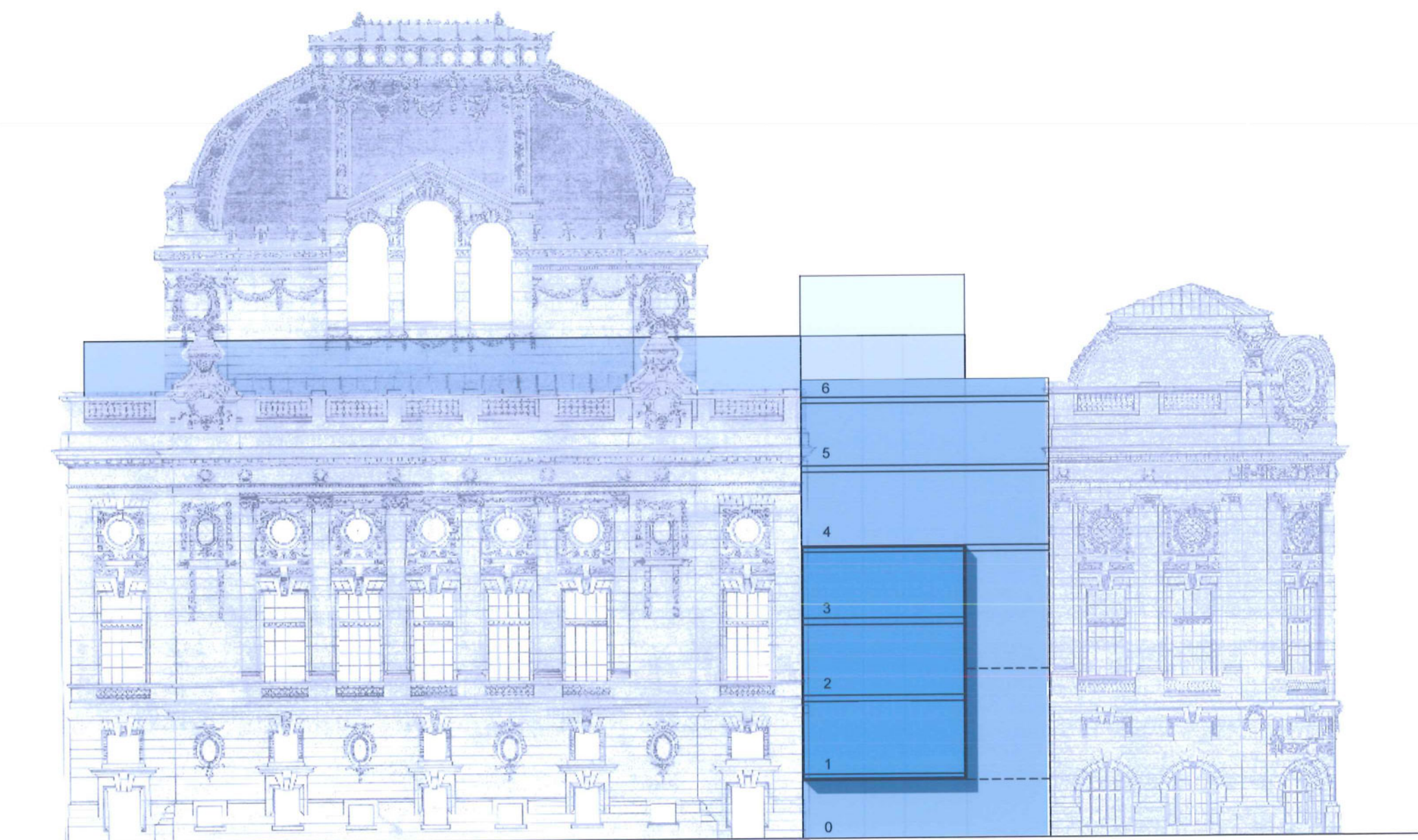
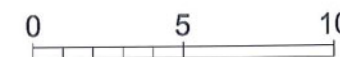




max.EF

langse snede E & F

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

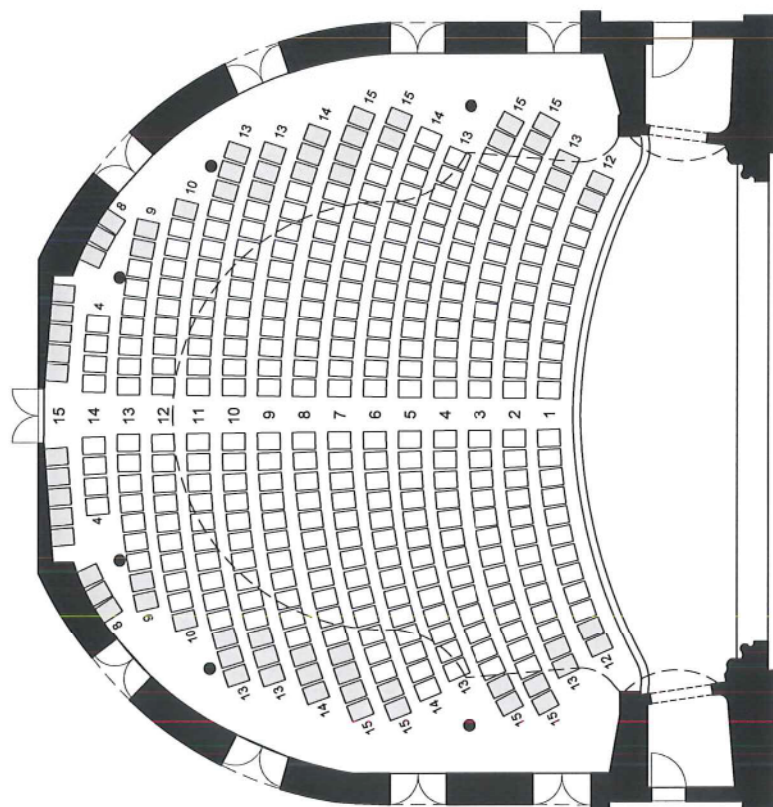


max.G

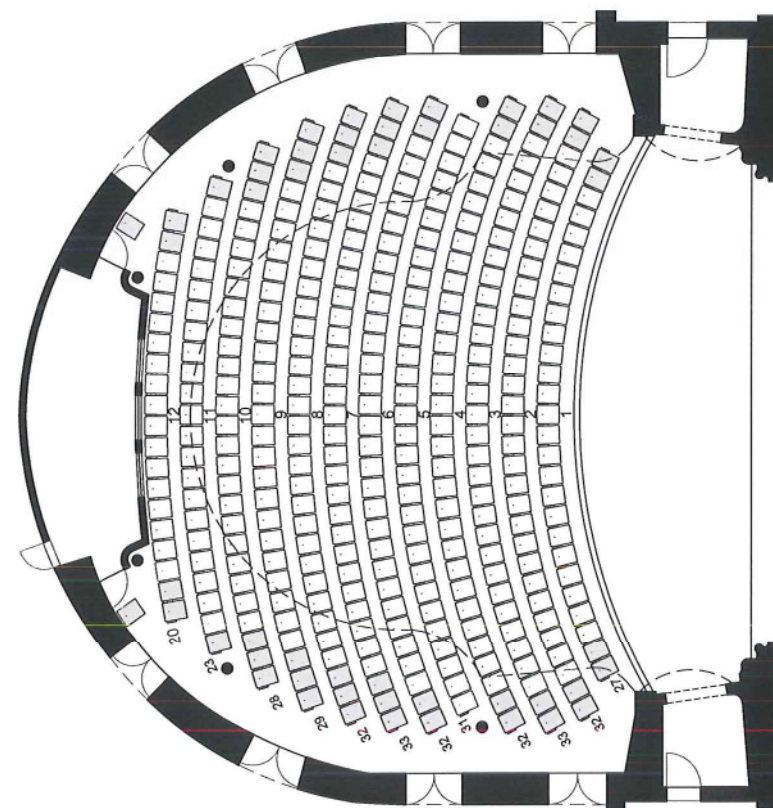
volumestudie gevel Van Erbornstraat

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
DRIESEN-MEERSMAN-THOMAES architecten  
ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants



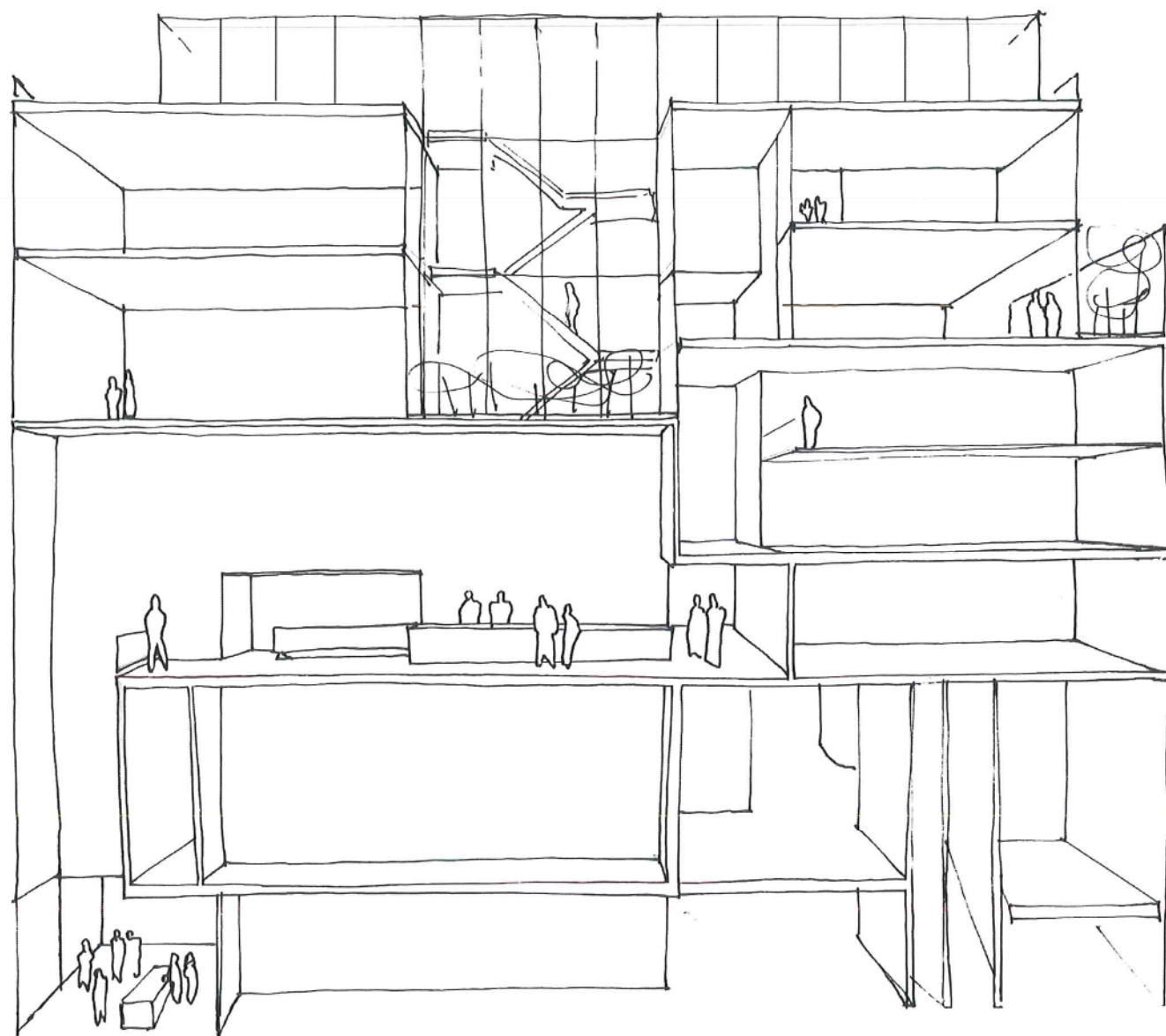


plan bestaande toestand  
298 pl. 1ste klas + 68pl. 2de klas = 366



plan voorstel MAX & MIN  
het aantal stoelen is slechts een raming, het  
exacte aantal zal blijken uit verder onderzoek  
302 pl. 1ste klas + 52 pl. 2de klas = 354

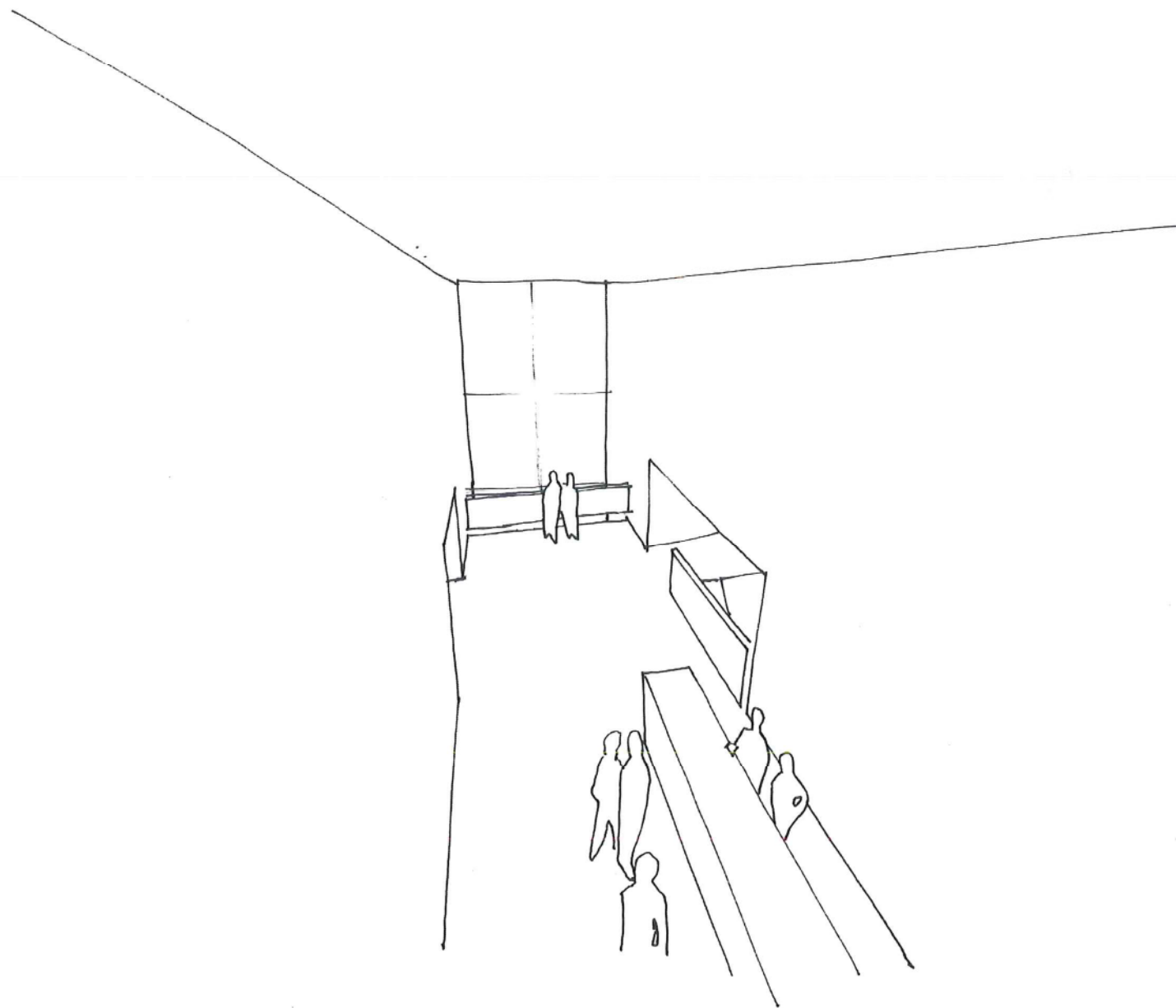
plan.S  
vergelijking stoelen parterre



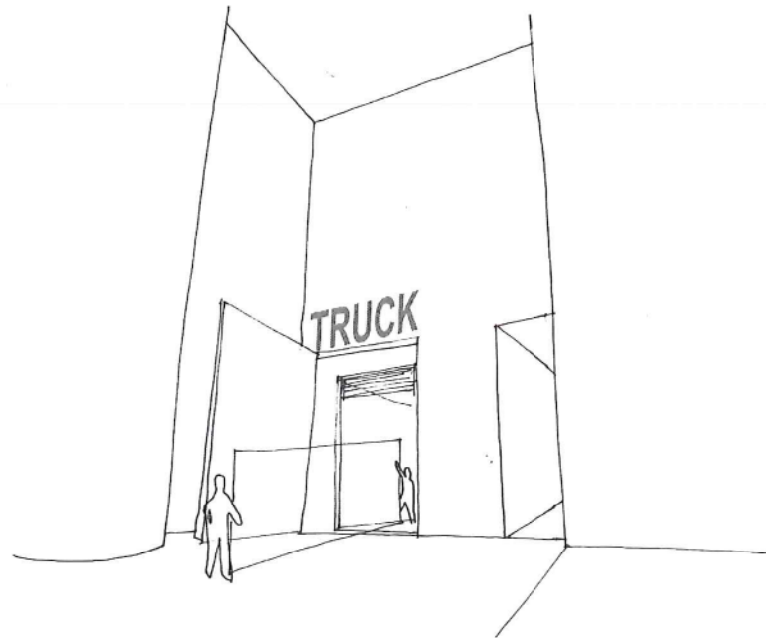
zicht wandelgang studio > patio's

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

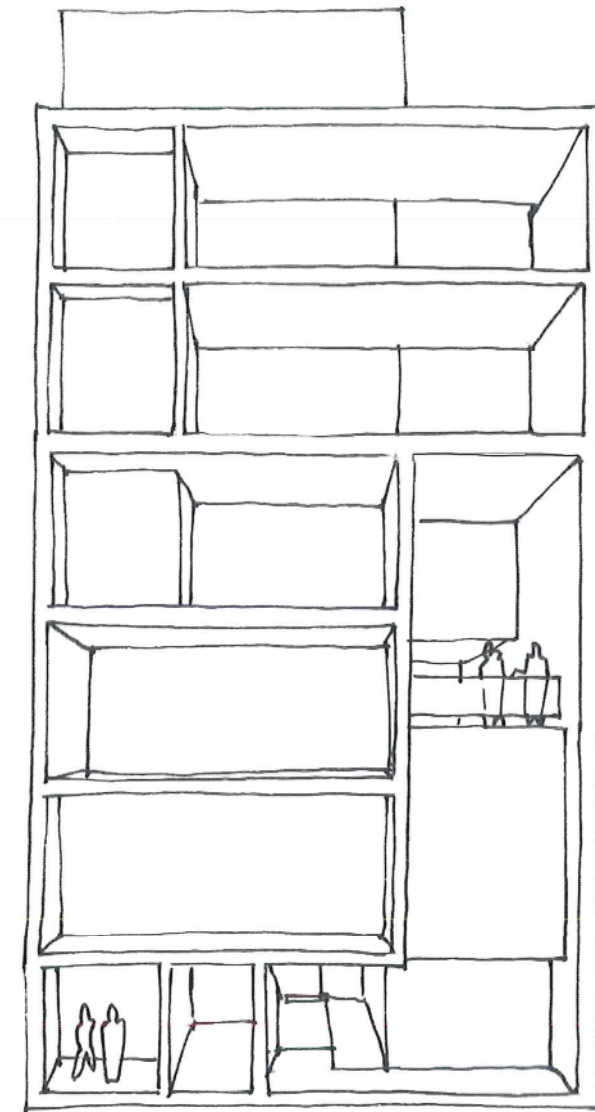




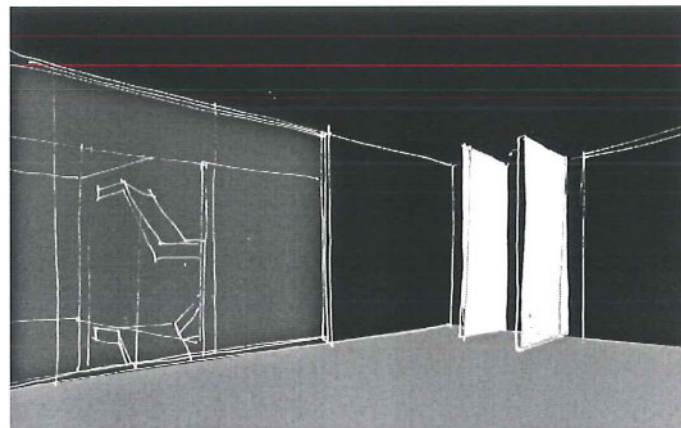
zicht wandelgang studio



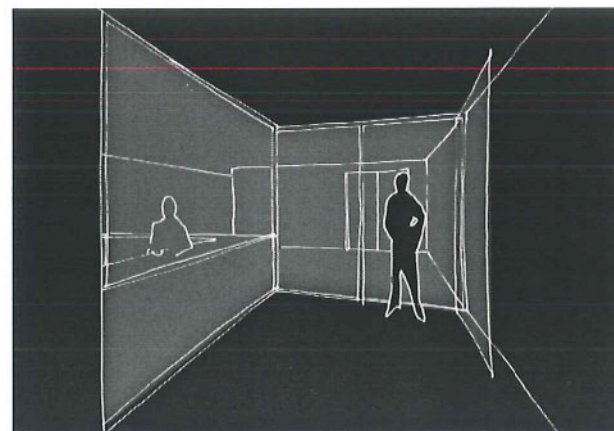
zicht vrachtwagenlift



volumestudie gevel Van Ertbornstraat

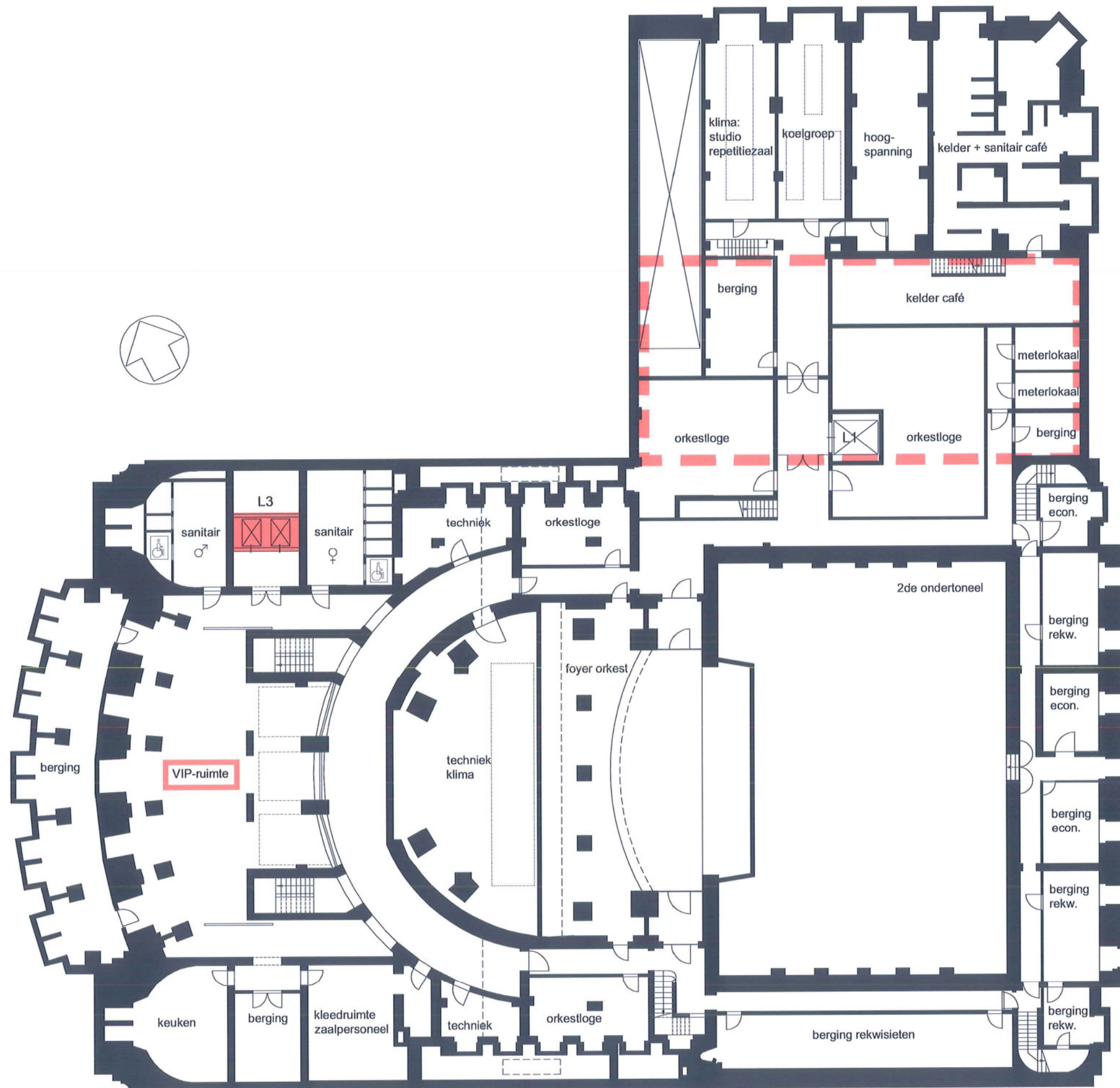
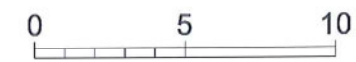


zicht kantoren aan patio



zicht artiesteningang

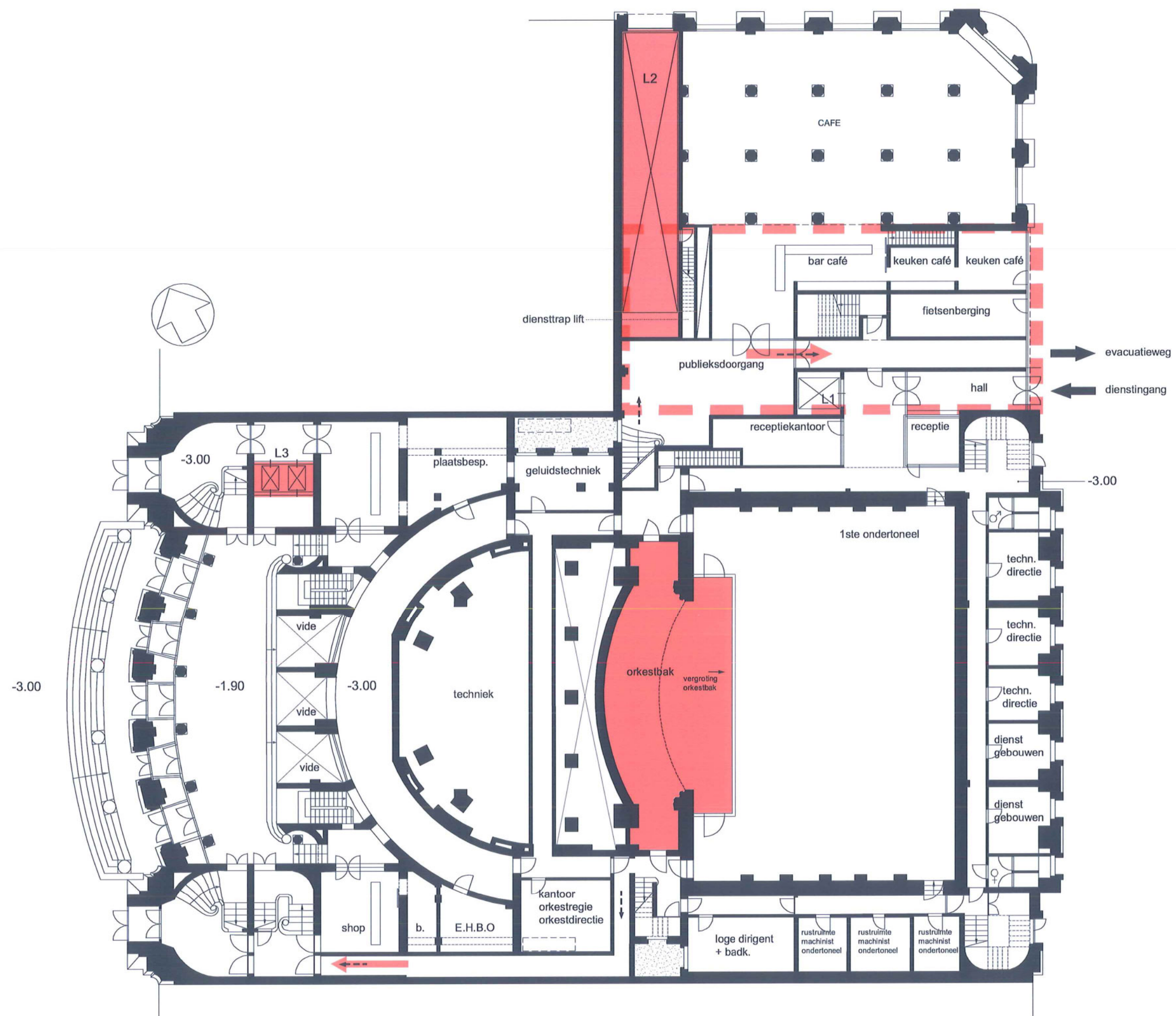




# min.-1

plan kelder > 2de ondertoneel

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

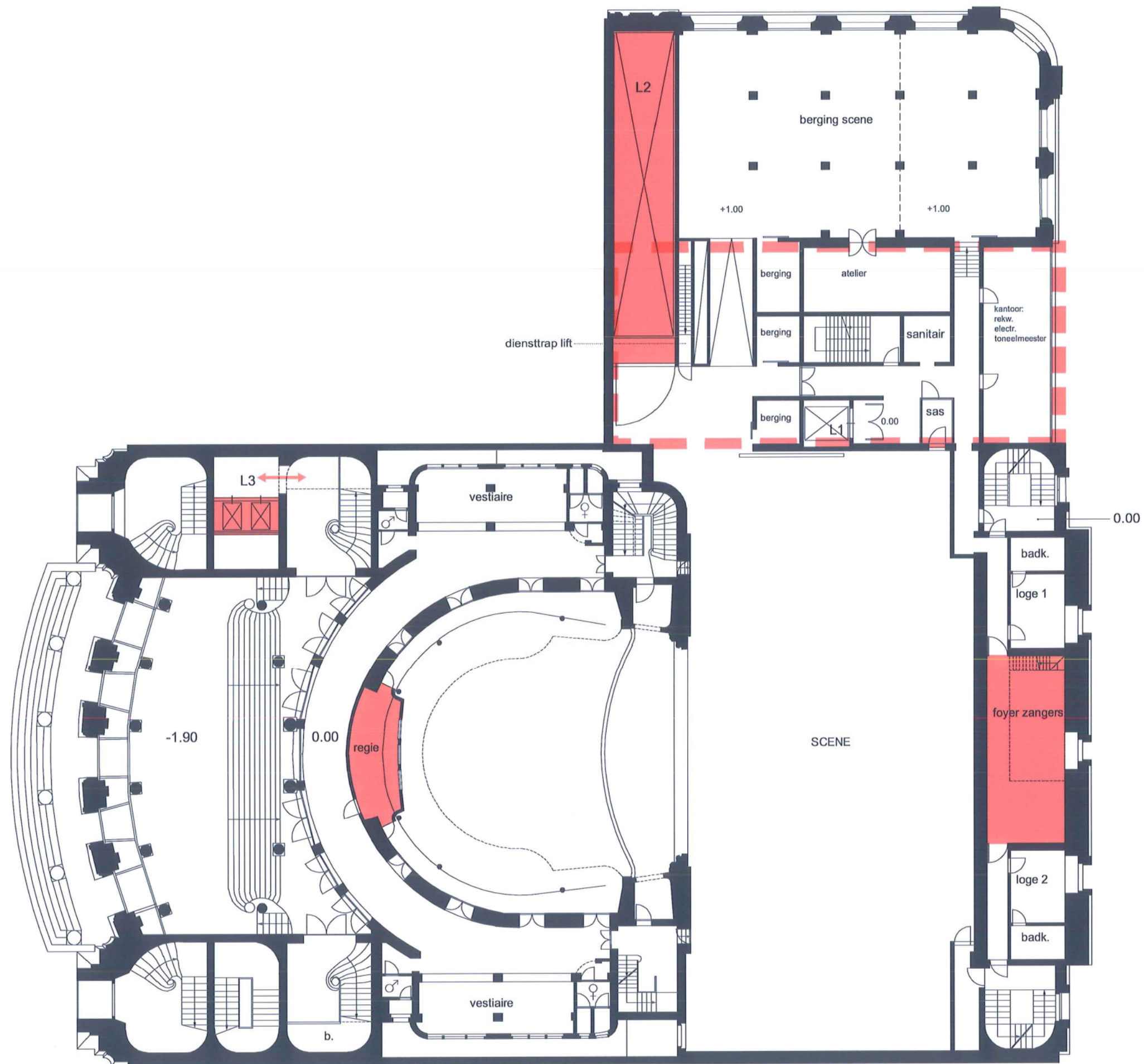


min.0

plan gelijkvloers > 1ste ondertoneel

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAES architecten**  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

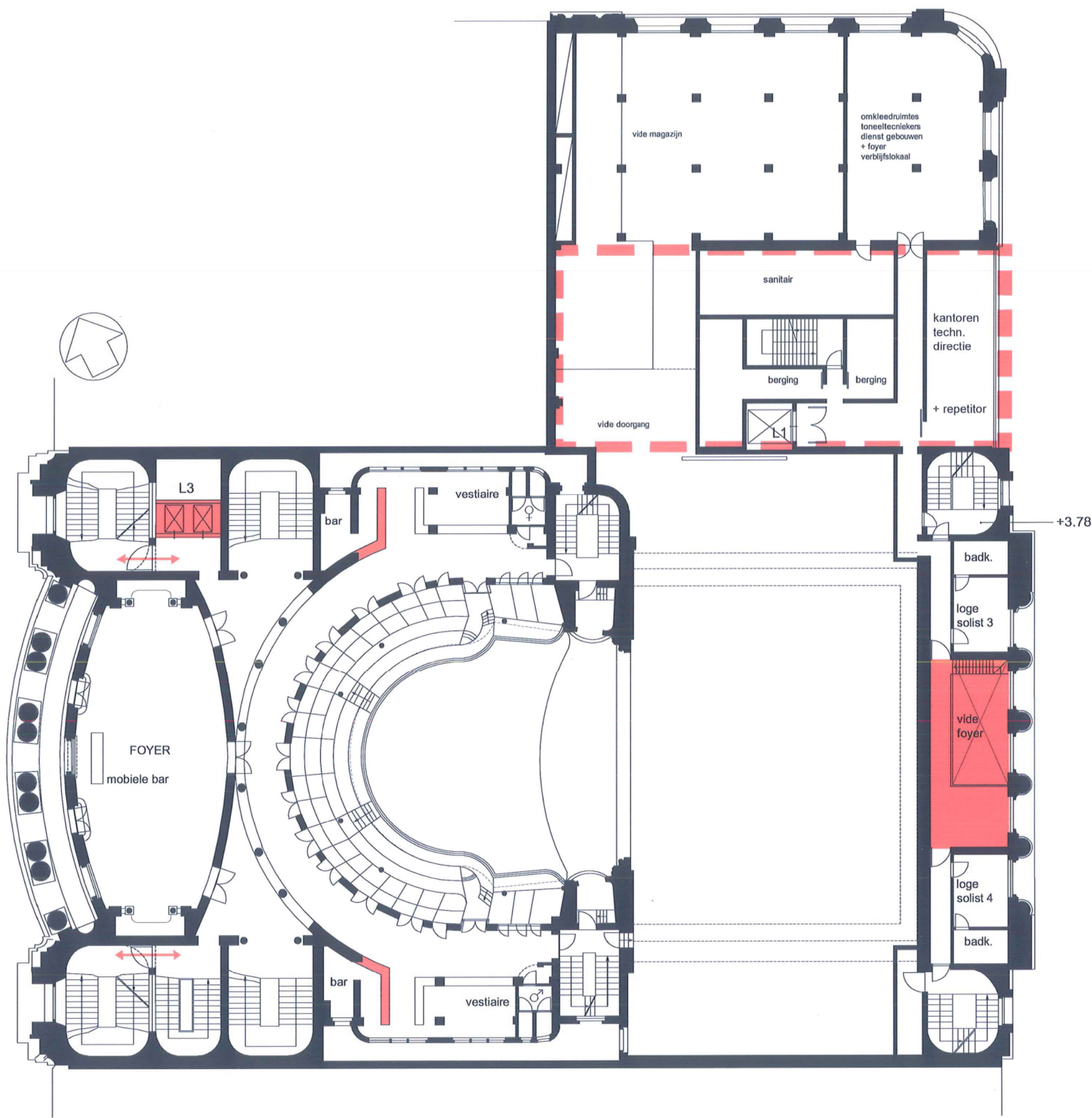




min.1

plan 1ste verdieping > scene > parterre

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

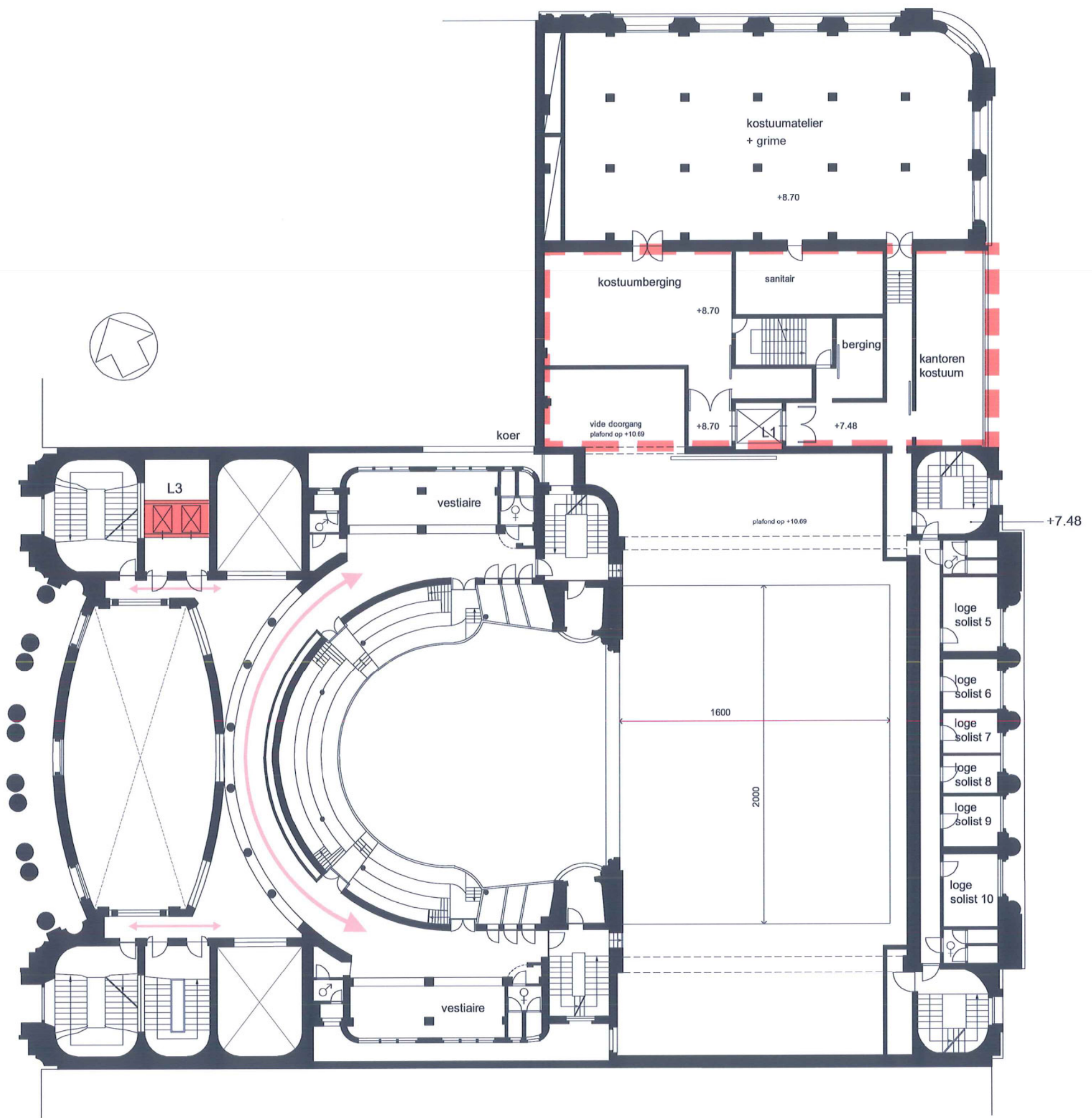
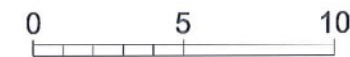


min.2

plan 2de verdieping > 1ste balkon

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

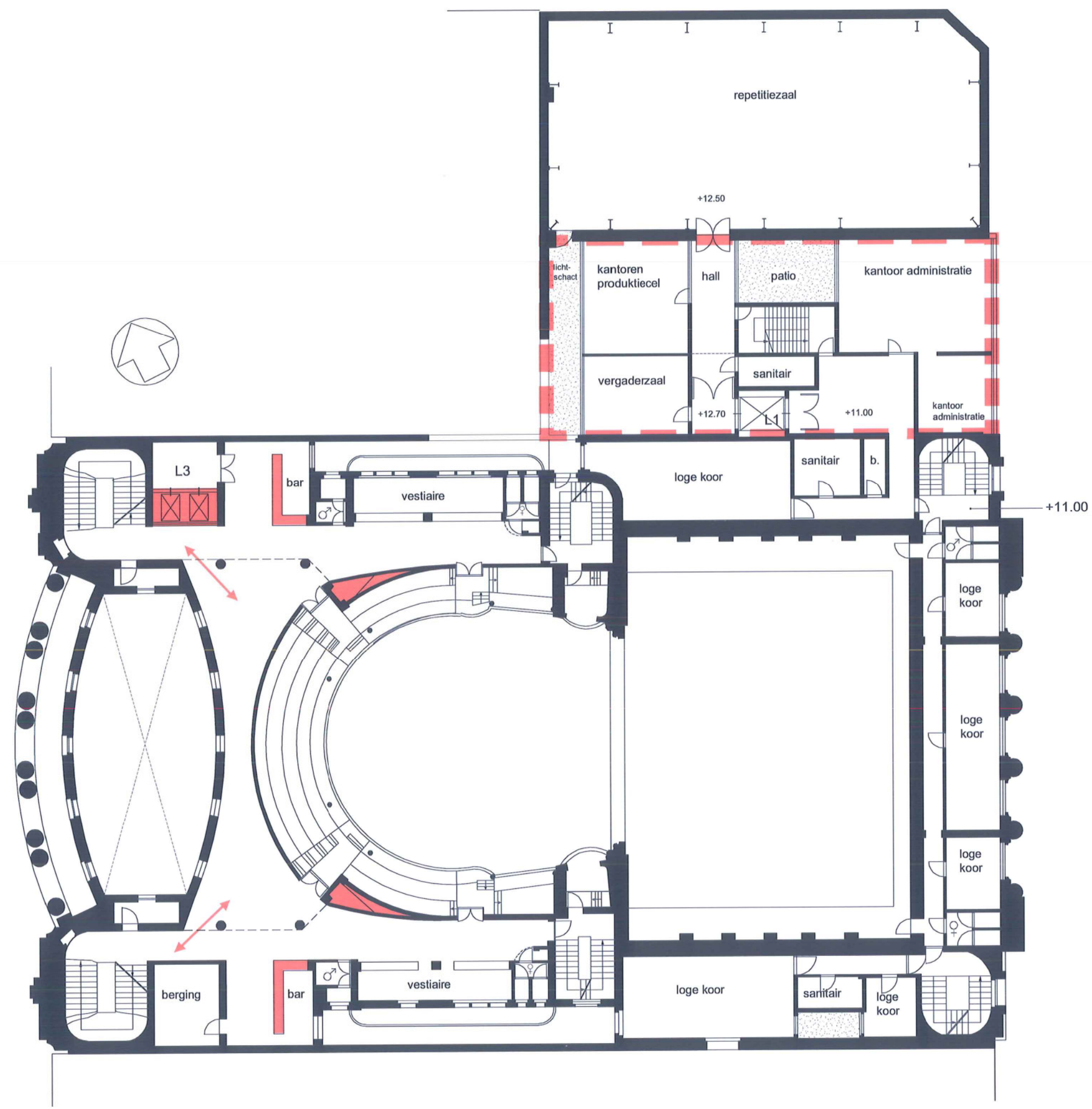
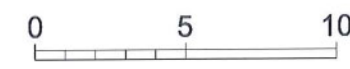




min.3

plan 3de verdieping > 2de balkon

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

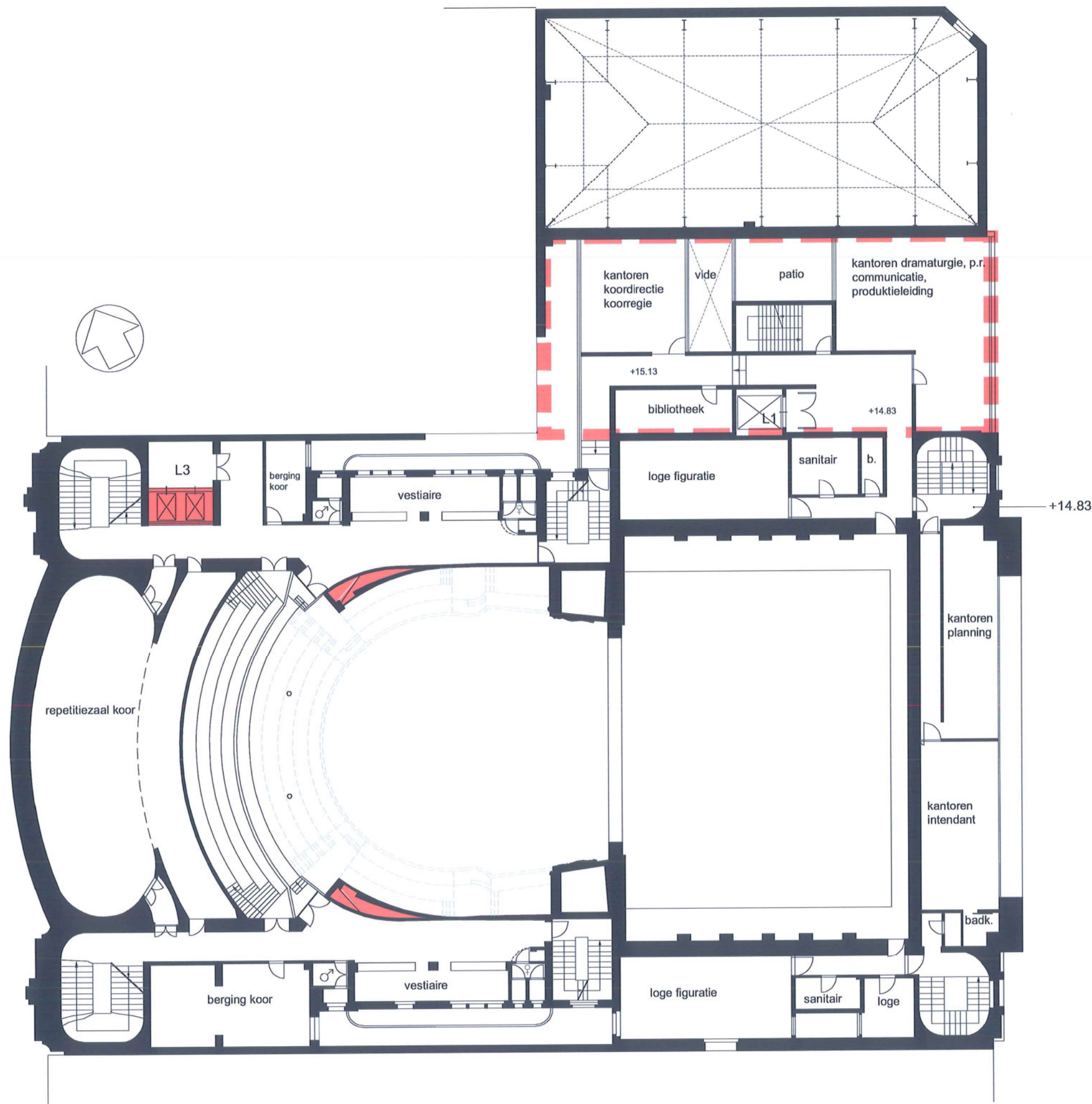
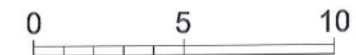


min.4

plan 4de verdieping > 3de balkon

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants



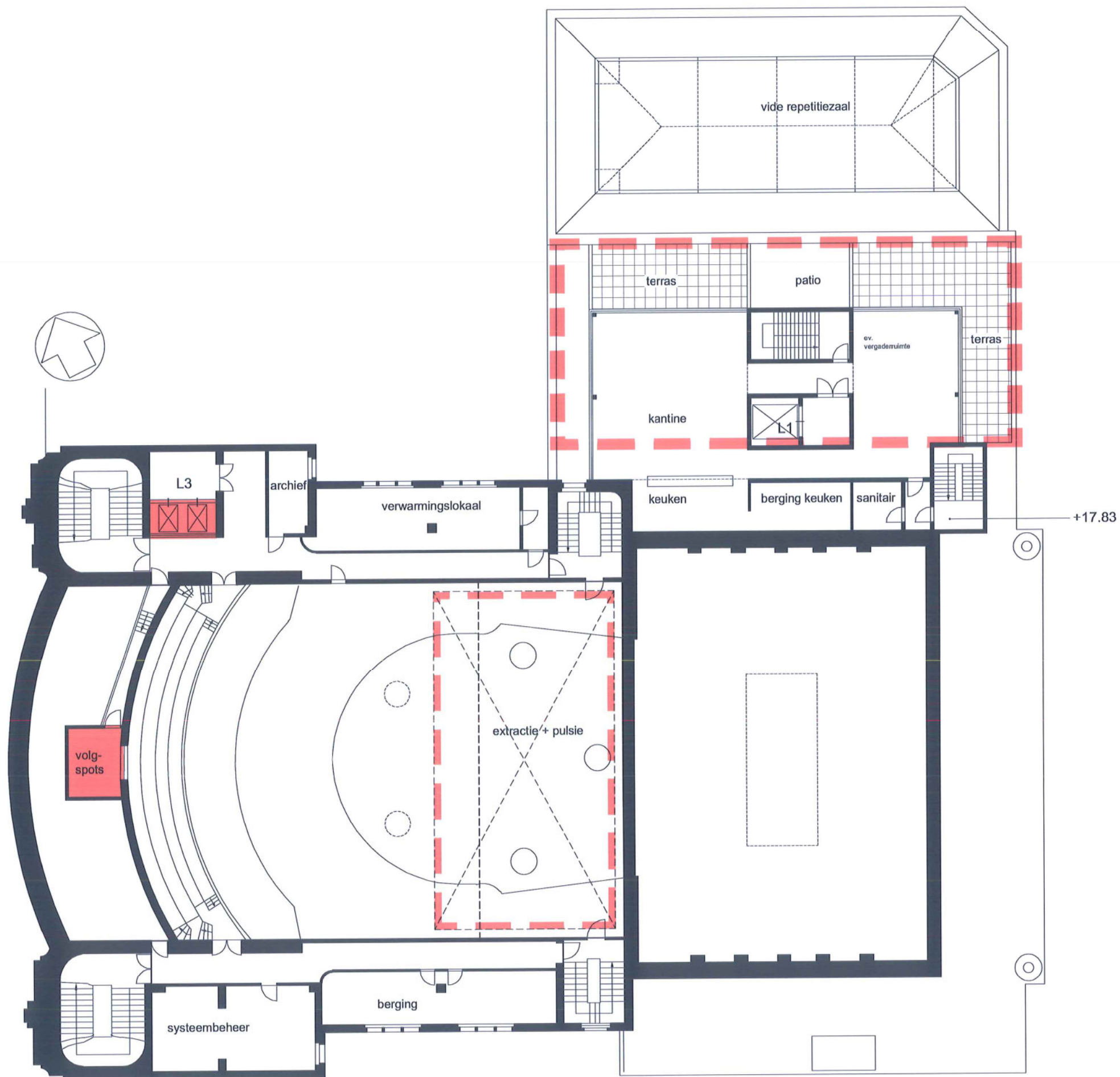


min.5

plan 5de > 1ste amphitheater

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
**DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS** architecten  
 ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
 Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants

0 5 10



min.6

plan 6de verdieping > 2de amphitheater

masterplan vlaamse opera antwerpen 15.01.02  
DRIESEN-MEERSMAN-THOMAS architecten  
ABT/Lipski - Arup Acoustics - Bureau Bouwtechniek  
Marcq & Roba - Theatre Projects Consultants