



EEN STUDIELANDSCHAP

EN EEN



STADSLANDSCHAP



2° FASE OPEN OPROEPTOT KANDIDATUURSTELLING 12/2006, PROJECT N° 12.01

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT
VOOR DE RESTAURATIE VAN DE UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK
EN HET VOORMALIG HOGER INSTITUUT VOOR KUNSTGESCHIEDENIS EN OUDHEIDKUNDE
TE GENT

13 03 2007

INHOUDSTAFEL

A	CONCEPT EN VERKENNENDE VISIE	pg 01-29
B	ONTWERPVOORSTEL	pg 30-35
	B.1 FUNCTIONELE HERSCHIKKING / CONNECTIES	pg 36-39
	B.2 BACKOFFICES BIBLIOTHEEK	pg 36-39
	B.3 FRONTOFFICE/ UITLEENBALIE/ PC RRADPLEGING VESTIAIRE & TOILETTEN/ PR-SHOP/ EXPO	pg 36-39
	B.4 DEPOTS	
	B.5 RAADPLEGING (STUDELANDSCHAP)	pg 40-41
	B.6 L&W VLEUGEL	pg 42-57
	B.7 BELVEDERE (STADSLANDSCHAP)	pg 58-65
	B.8 BINNENTUIN (LANDSCHAP)	pg 66-77
	B.9 HOEK	pg 78-81
	B.10 NOTA RESTAURATIE	pg 82-89
	B.11 NOTA BOUWFYSISCHE UITGANGSPUNTEN	pg 90-95
	B.12 NOTA TECHNISCHE INSTALLATIES	pg 96-102
	B.13 NOTA CONSTRUCTIEVE UITGANGSPUNTEN	pg 103-105
C	Globale Raming	pg 106-108
D	Kostenraming	pg 109
E	Werkplan	pg 110-113
F	Kost- en kwaliteitsbeheer	pg 114-122

A black and white photograph of a multi-story building under construction. The building's facade is composed of large, rectangular concrete panels. To the right, a complex network of wooden scaffolding is visible, with a worker standing on one of the levels. A prominent sign is attached to the scaffolding, displaying the name 'R. GILLION' in large letters, with 'A ANNEMER' and 'BRUSSEL' in smaller letters below it. The sky is a uniform, light grey, suggesting an overcast day.

R. GILLION
A ANNEMER
BRUSSEL

A CONCEPT EN VERKENNENDE VISIE

DE OPDRACHT

Het architectuurprogramma van een bibliotheek lijkt oud en gedateerd. De restauratie van een bibliotheek lijkt dan ook helemaal teruggaan in de tijd. Het is gerelateerd aan de materialiteit en de cultuur van het boek, terwijl iedereen weet dat de nieuwe informatic dragers elektronisch werken. Die nieuwe media bewaren en verspreiden bovendien niet enkel actuele informatie en nieuwe beelden en teksten. De gehele oude intellectuele cultuur kan –in principe– overgeschreven worden op nieuwe media en overal virtueel beschikbaar gesteld worden. Men kan of mag het programma van de bibliotheek vandaag niet meer (her)ontwerpen vanuit het boek dat bewaard moet worden, maar moet uitgaan van de activiteit waaraan de bibliotheek een vorm en plaats moet geven: de basisactiviteit van het lezen. Het gaat om het lezen, om het even of men een boek, een uitprint of van een scherm leest. De restauratie en 'actualisatie' van de universiteitsbibliotheek zal dan ook deze basisactiviteit van lees- en studieplek zeer sterk gestalte geven.

STUDIELANDSCHAP EN STADSLANDSCHAP

Voor de beleving van de ruimte zijn de ramen zeer belangrijk. Aan de buitenkant ritmeren ze vanzelfsprekend de gevels en bepalen het uitzicht van de volumes. Ze halen daglicht binnen. Maar de ramen zijn belangrijk omdat ze de voorwaarde zijn voor een rijke leeservaring. Lezen gaat heen en weer tussen het 'hier' van de leessituatie en het 'elders' - de gedachte, het verhaal, het onderwerp – waarover men leest. Het 'hier' van het boek en de leestafel heeft een zicht naar de wereld –het buiten en de verte- nodig. De geest heeft het 'buiten' van de stad nodig om te ademen tussen de bladzijden door. De stilte en de rust van de leeszaal die het boek en de wereld, het opengeslagen boek en de stad samenbrengt.

DE ARCHITECTONISCHE CULTUUR

We hechten een groot belang aan de architectonische cultuur d.w.z. het domein van de architectuur in conversatie en interactie met de cultuuruitingen, kunst, wetenschap, muziek en andere podiumkunsten. Er zijn ondermeer samenwerkingen geweest met Gerhard Richter, Juan Munôz, Franz West, Cristina Iglesias, Isa Genzken, Raoul De Keyser, Dirk Braekman, Ann Demeulemeester, ea.

HET MONUMENT (RESTAURATIE EN 'ACTUALISATIE')

De doelstelling en ambitie is het verenigen van het oorspronkelijke authentieke gebouw met het vernieuwde programma, de wettelijke en reglementaire bepalingen en de technische en bouwfysische eisen.

Het gebouw straalt door zijn proporties en compositie een klassieke rust uit, maar creëert ook de shock. De shock ten gevolge van de verbazing veroorzaakt door het ruimtelijk effect van de zalen en de belvédère. Ruimten waarin Henri Van de Velde zijn meest intelligente dialoog aangaat met de moderniteit, en waarin hij het klassieke verbindt met iets wat je vandaag nauwelijks meer merkt, namelijk de keuze voor het brutalisme van het naakte beton. De sobere elegantie én de nieuwe brutaliteit van het beton (be)staan zonder compromis, zonder een dialectische synthese te vormen, naast elkaar. Deze materialiteit van het naakte beton, maar ook van de stalen ramen en de glazen plafonds, zijn dan ook zeer belangrijke restauratie-items.

ZELFBEWUST TERUGTREDEN

We hebben gedurende onze werkzaamheden steeds de onderlinge relaties tussen de kunsten en de architectuur onderzocht. De benadering om ruimtes te maken voor kunst is gebaseerd op de aanvaarding van de fundamentele verschillen tussen architectuur en kunst; de dienende functie van de architectuur aanvaardend, maar toch de relatieve autonomie van de architectuur erkennen. Zoals een criticus schreef over de uitbreiding voor het Museum Boijmans van Beuningen in Rotterdam: "Het zijn stuk voor stuk ruimtes waar de architectuur zichzelf niet wegcijfert, maar zelfbewust terugtreedt. Dit leidt niet tot saaie 'white cubes', maar ruimtes die een elementaire materialiteit koppelen met een complexe ruimtelijkheid." Dit evenwichtig begrijpen van de architecturale autonomie is in het bijzonder relevant in relatie tot een bestaand gebouw, die een eigen functionele en tijdsgebonden logica in zich draagt, en dit los van het feit of het gaat over ruimtes voor een museum, een concertgebouw of een bibliotheek.

DUURZAAM BOUWEN

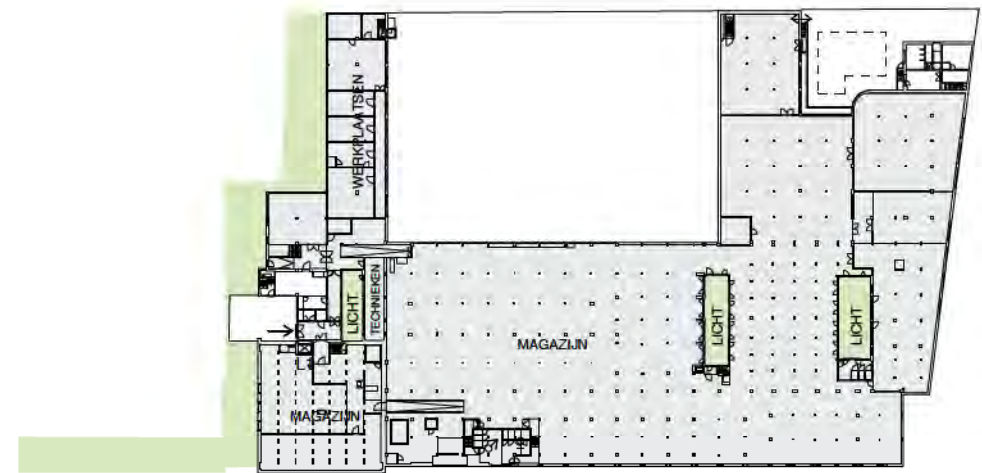
Het team wil antwoorden op de architectonische, technische, budgettaire en planningmatige randvoorwaarden, met technisch gedegen en vooral logische oplossingen, waarbij duurzaam, onderhoudsarm en energiezuinig ontwerpen en bouwen als vanzelfsprekend worden beschouwd. Duurzaam bouwen is voor alle teamleden een evidente en permanente opdracht geworden in hun professionele werk. We verwijzen hiervoor ondermeer naar de nota's van de adviseur bouwfysica en de adviseur technieken. De materialisering van een project is even belangrijk als de concipiëring ervan.



EEN STADSLANDSCHAP






EEN STUDIELANDSCHAP

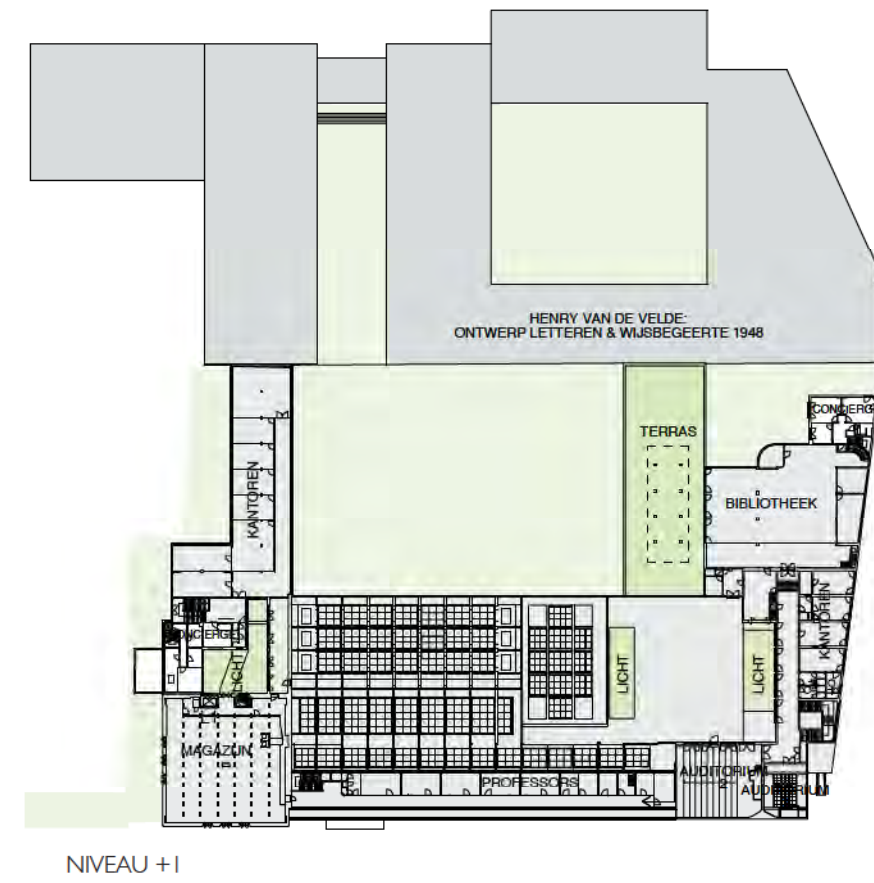
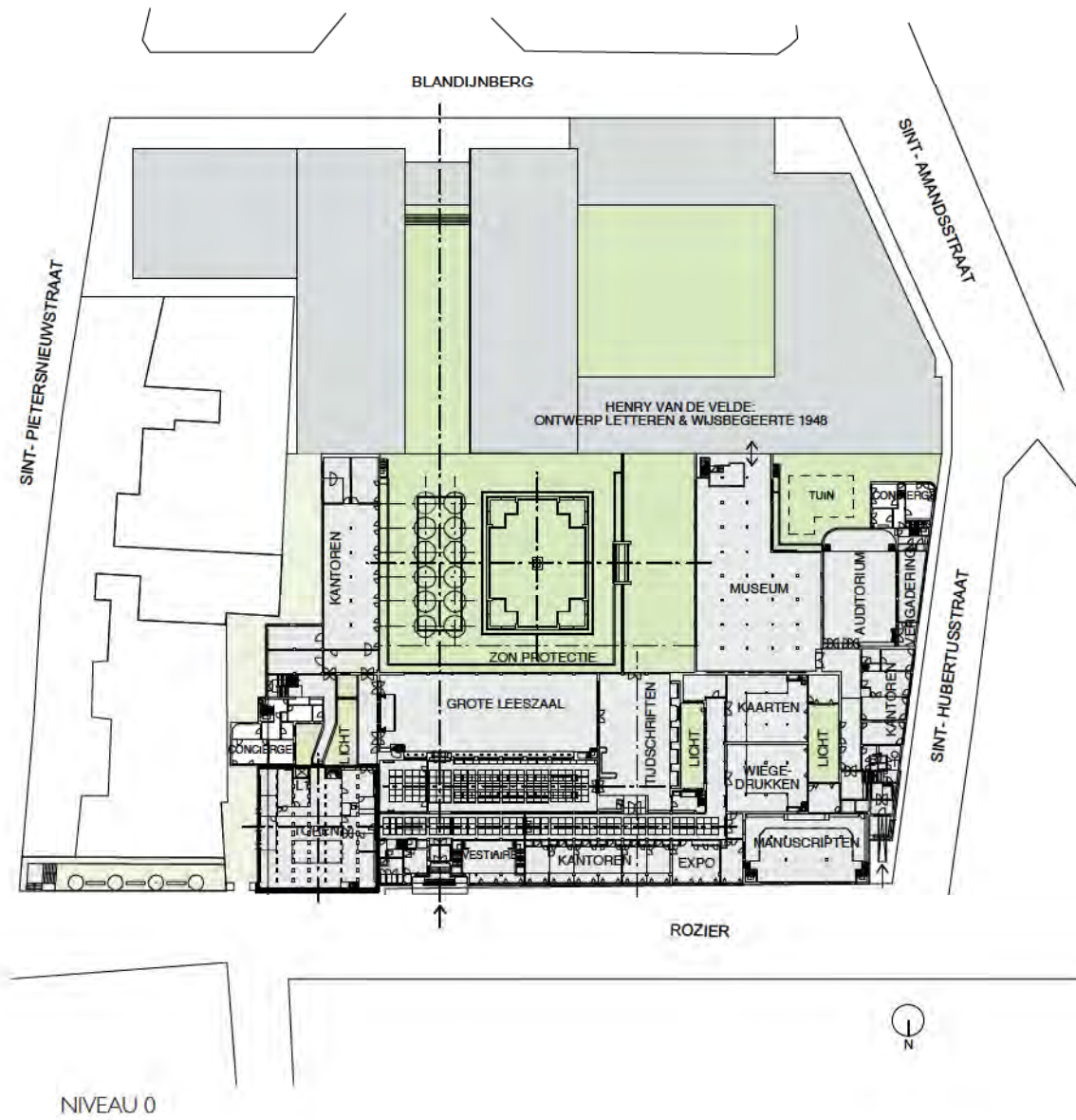


NIVEAU -1

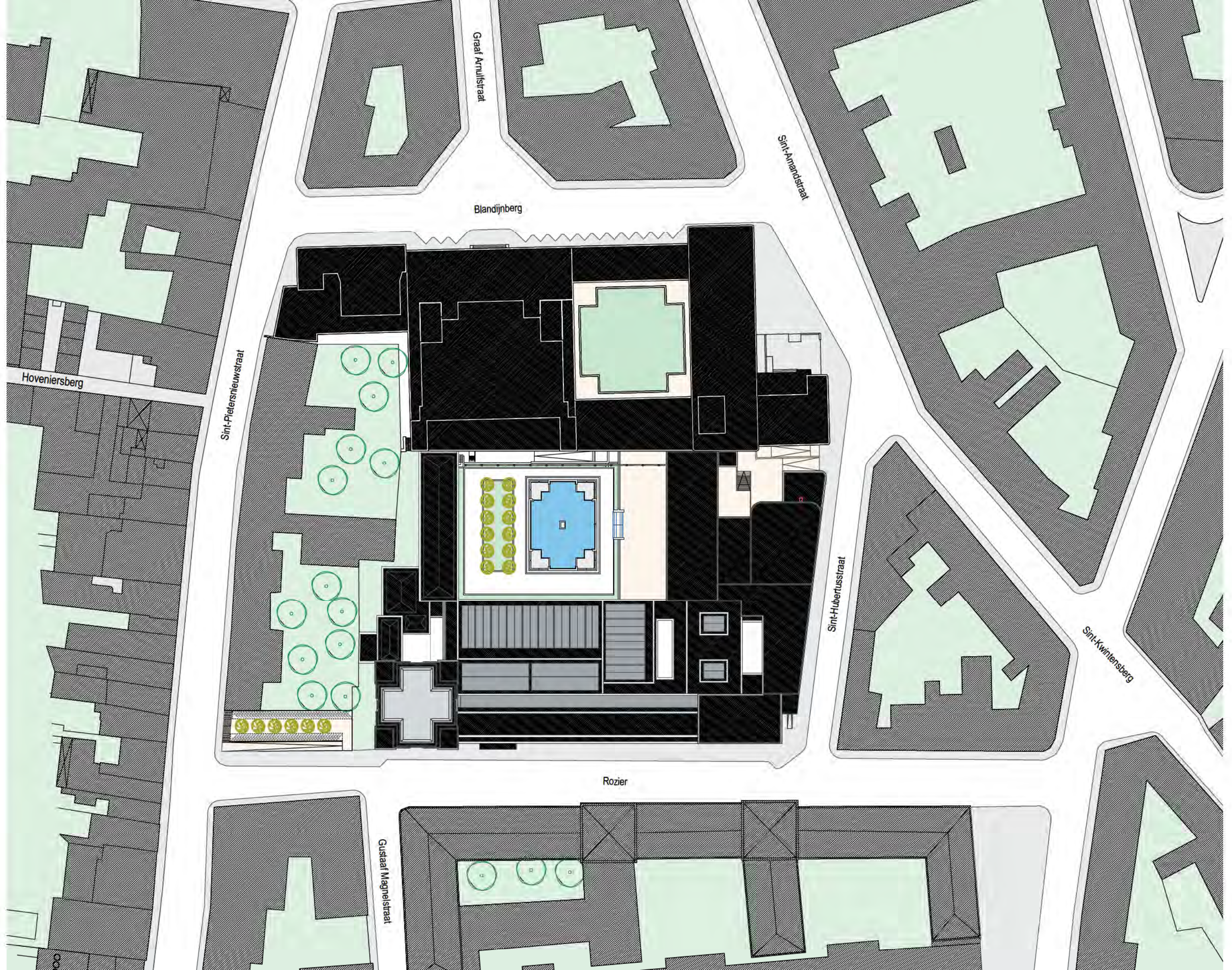
LEGENDE

-  BIBLIOTHEEK
-  LETTEREN EN WIJSBEGEERTE
-  LICHT EN LUCHT





É É N T O R E N
T W E E B I N N E N T U I N E N
D R I E G R I E K S E K R U I S E N
V I E R L I C H T H O V E N



Graaf Arnulfstraat

Blandijnberg

Sint-Andreasstraat

Hoveniersberg

Sint-Pietersnieuwstraat

Sint-Hubertusstraat

Sint-Kwintensberg

Rozier

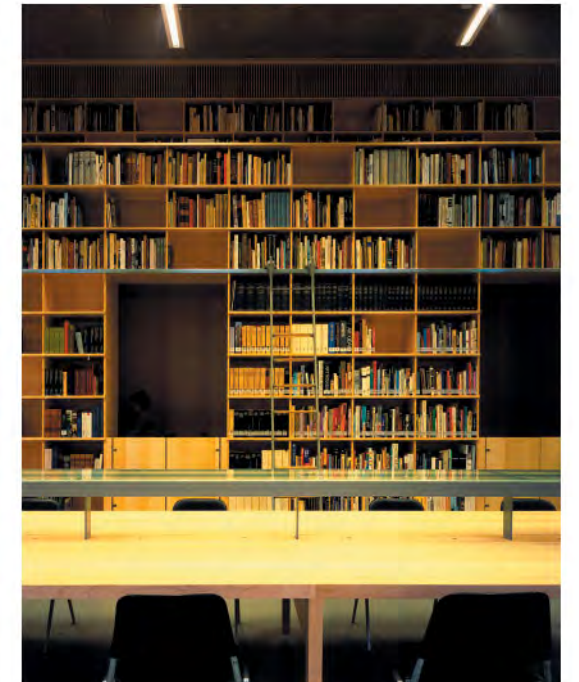
Gustaaf Magnelstraat

REFERENTIES

De bijgevoegde referenties willen deze gedachten illustreren. Hieruit mag blijken dat het team een jarenlange en ruime internationale ervaring bezitten in het ontwerpen én realiseren van culturele projecten op sites met een waardevolle historische en complexe stedelijke context.

MUSEUM BOIJMANS VAN BEUNINGEN ROTTERDAM

De uitbreiding van het Museum Boijmans van Beuningen in Rotterdam, Nederland betrof in eerste instantie een hercartering, 'inbreiding' en 'verdichting' van het reeds bestaande beschermde museumcomplex.





CONCERTGEBOUW BRUGGE

Het nieuwe Concertgebouw in Brugge is ingeplant in de onmiddellijke omgeving van zeer waardevolle componenten van de historische stad: de Halletoren, De Onze-Lieve-Vrouwekerk en de St Salvatorkathedraal. Deze stedelijke site is door de Unesco erkend als werelderfgoed.

VLAAMSE OPERA ANTWERPEN

De verbouwing, restauratie en uitbreiding van de Vlaamse Opera in Antwerpen, een monument uit 1907. Deze werken zijn in volle uitvoering.



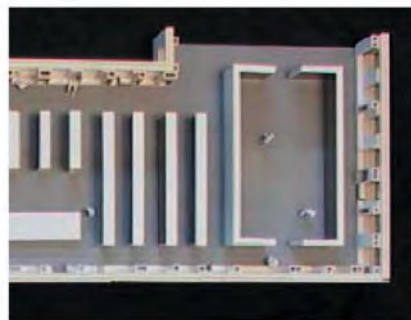
WHITECHAPEL ART GALLERY LONDEN

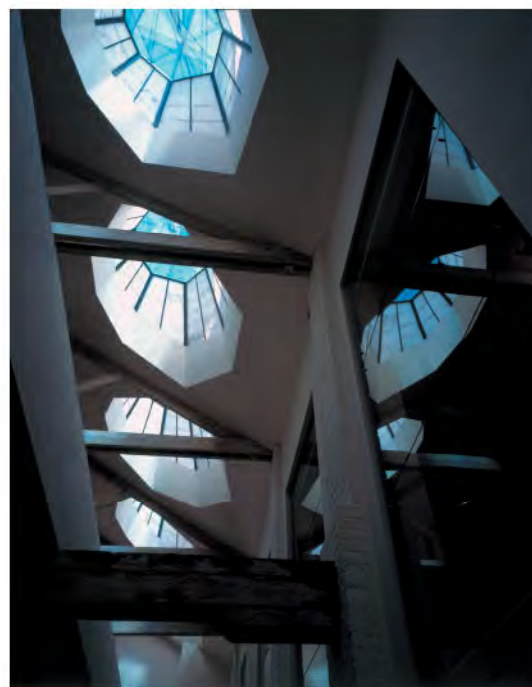
Het betreft de uitbreiding, renovatie en restauratie van de bestaande, als monument beschermde, galerij en de aanpalende, eveneens als monument beschermde, lokale bibliotheek. Naast bijkomende tentoonstellingsruimtes zijn ook een kunstbibliotheek, educatieve ruimtes, een café, een bookshop en kantoren gevraagd. De uitvoering start dit voorjaar.



UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK AMSTERDAM

Besloten wedstrijdontwerp voor de universiteitsbibliotheek (faculteit Geesteswetenschappen) op het Binnengasthuisterrein in Amsterdam. De site is een zeer complexe binnenstedelijke context. Er werd nagedacht over de cultuur van het boek, nieuwe informatiedragers en de basisactiviteit van het lezen.





KATOENNATIE ANTWERPEN

Renovatie en uitbreiding van 19^e eeuwse pakhuizen voor de hoofdkantoren van de haventrader Katoennatie en het Museum voor Koptisch Textiel in Antwerpen. Een kunstwerk van Cristina Iglesias werd hierin geïntegreerd; zij ontwierp 5 koepels in albast en blauw glas die het daglicht binnenbrengen.

ST FELIX ARCHIEF ANTWERPEN

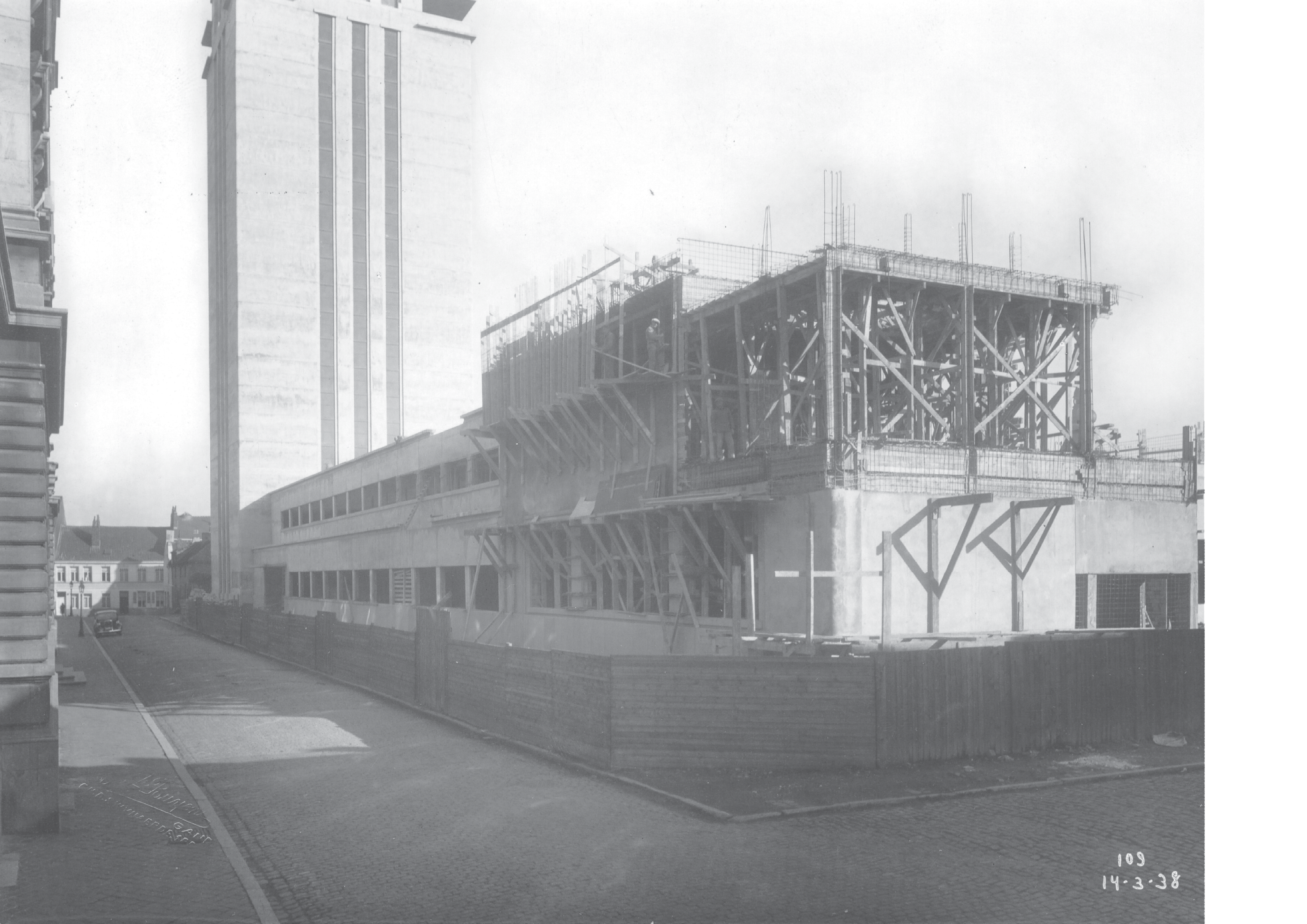
In de oude haven van Antwerpen zijn de historisch beschermde St Felix-pakhuizen verbouwd. De stadsarchieven hebben hierin hun onderkomen gevonden. Naast archiefruimtes zijn kantoren, leeszalen, een bezoekerscentrum en enkele commerciële ruimtes voorzien.



LEOPOLD DE WAEPLAATS ANTWERPEN

Heraanleg van de Leopold de Waelplaats en museumplein in Antwerpen. Dit is een complex stedelijk knooppnt in het 19^o eeuwse deel van de stad. De recent gerealiseerde 'waterspiegel' van Cristina Iglesias vervolledigen de ingreep.

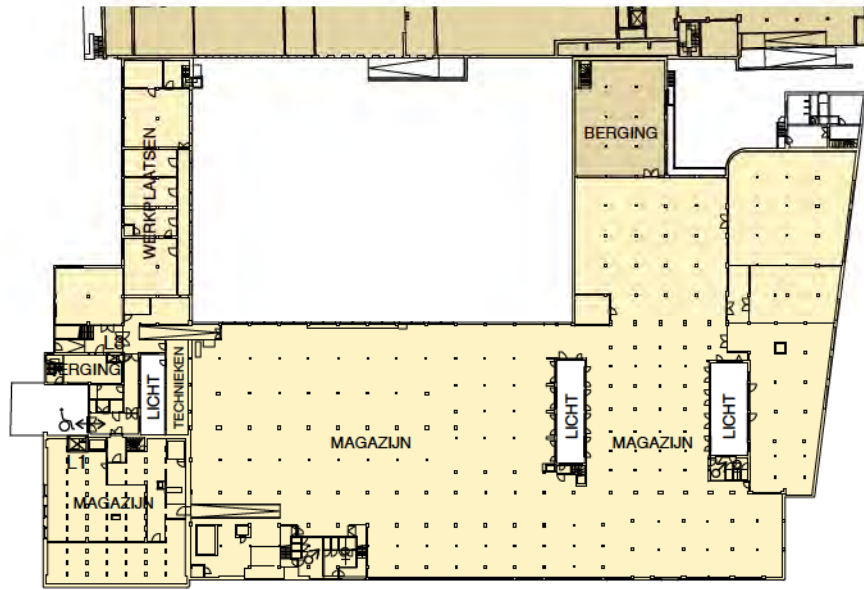




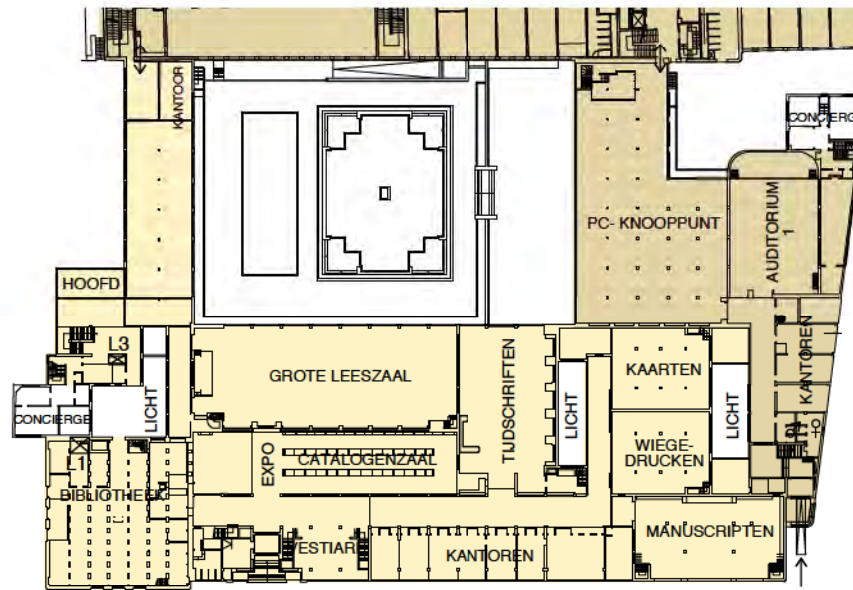
109
14-3-38

2006

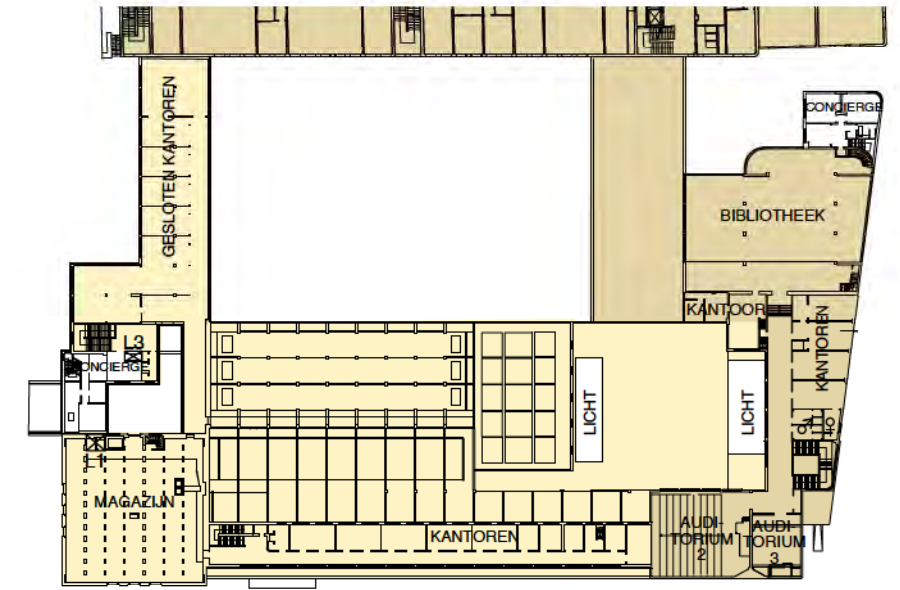
SCHEMA BIBLIOTHEEK<>FACULTEIT HUIDIG



NIVEAU -1



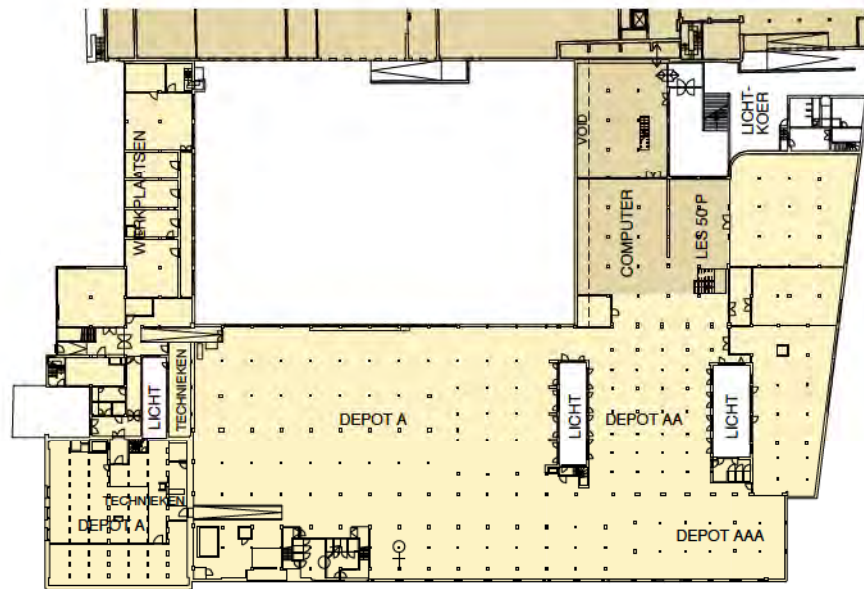
NIVEAU 0



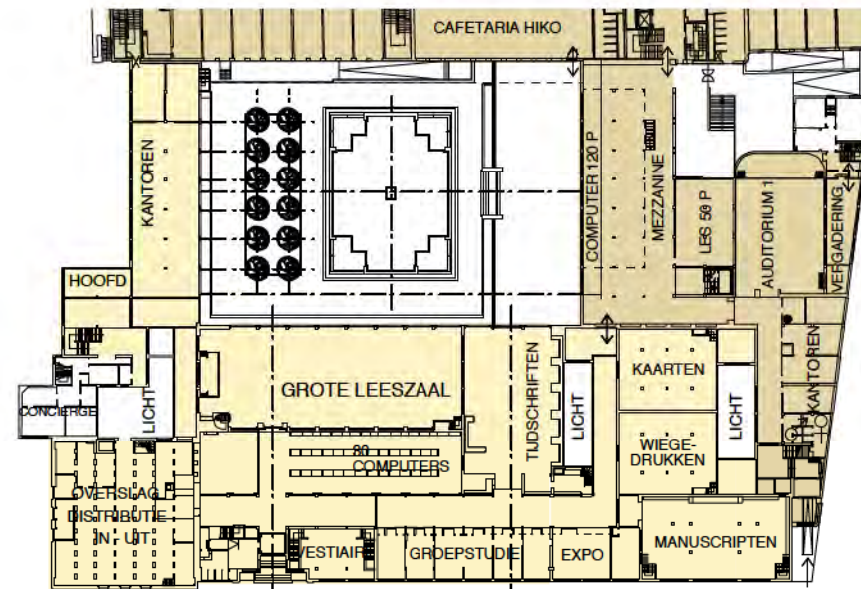
NIVEAU +1

2010

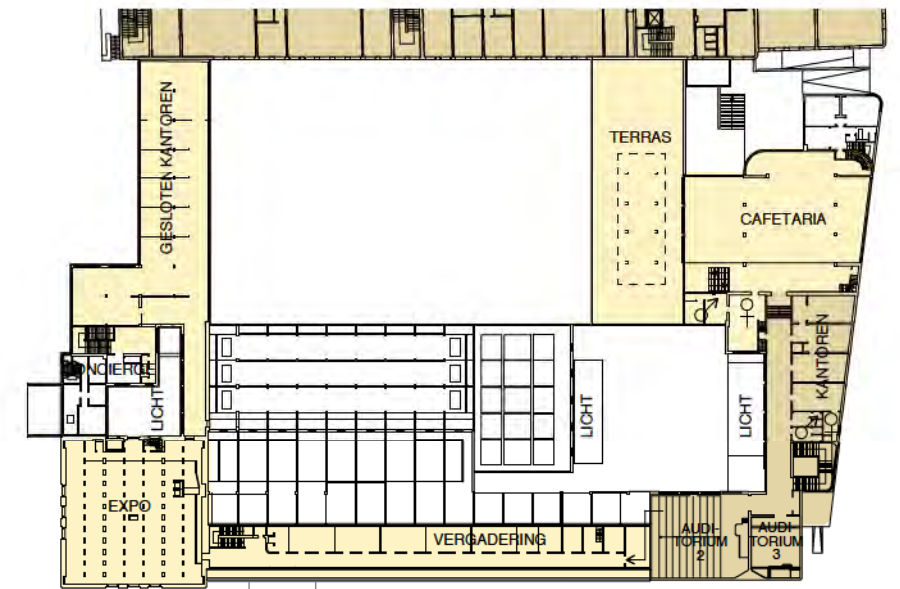
SCHEMA BIBLIOTHEEK<>FACULTEIT VOORSTEL



NIVEAU -1



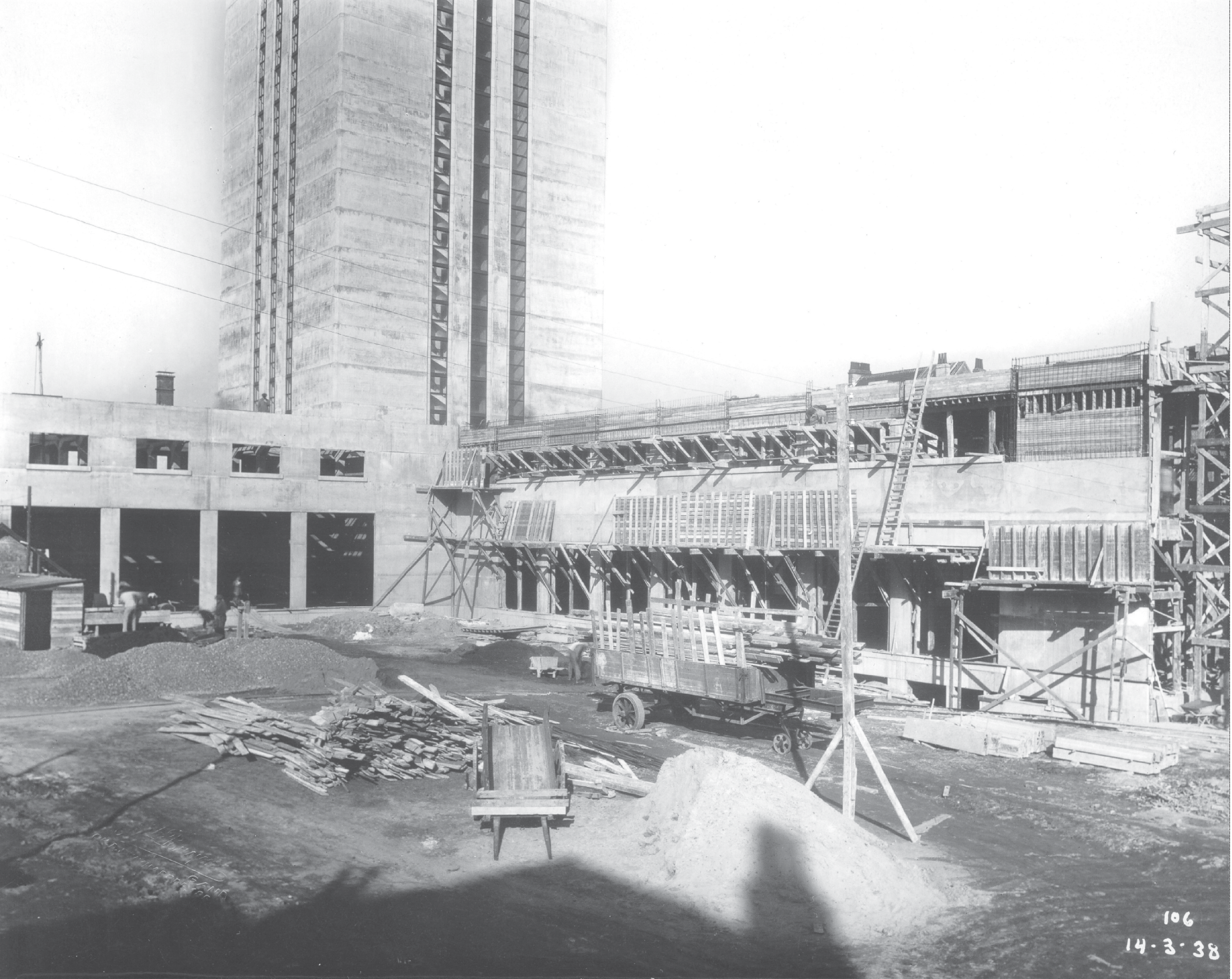
NIVEAU 0



NIVEAU +1

LEGENDE

- UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK
- FACULTEIT

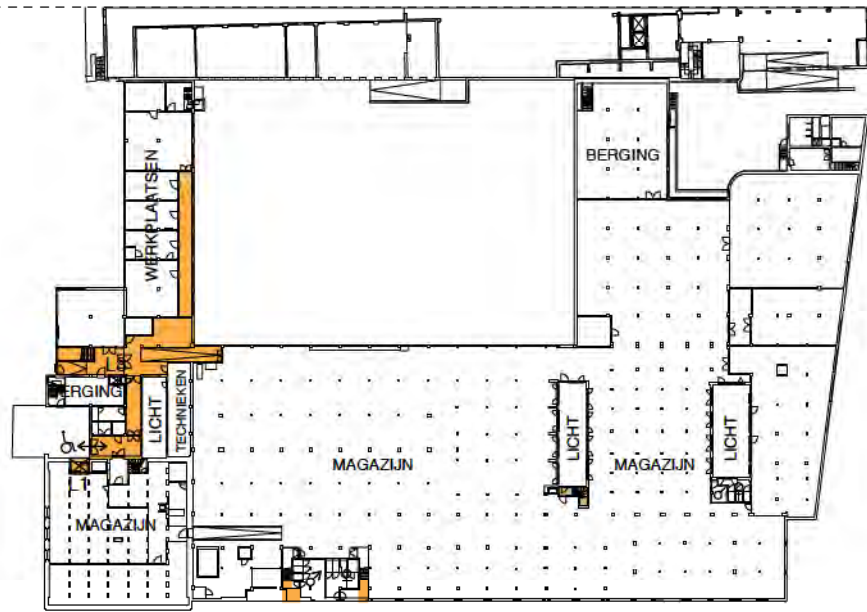


106

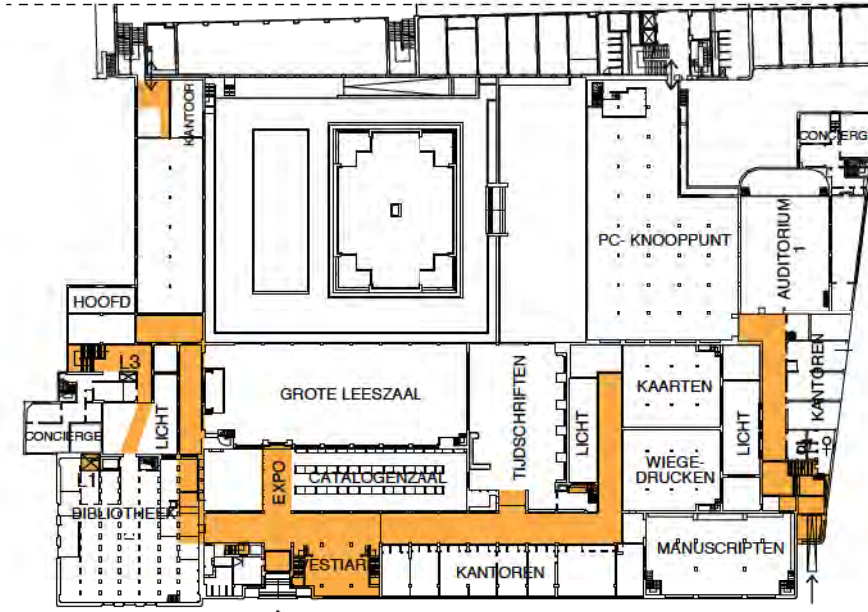
14-3-38

2006

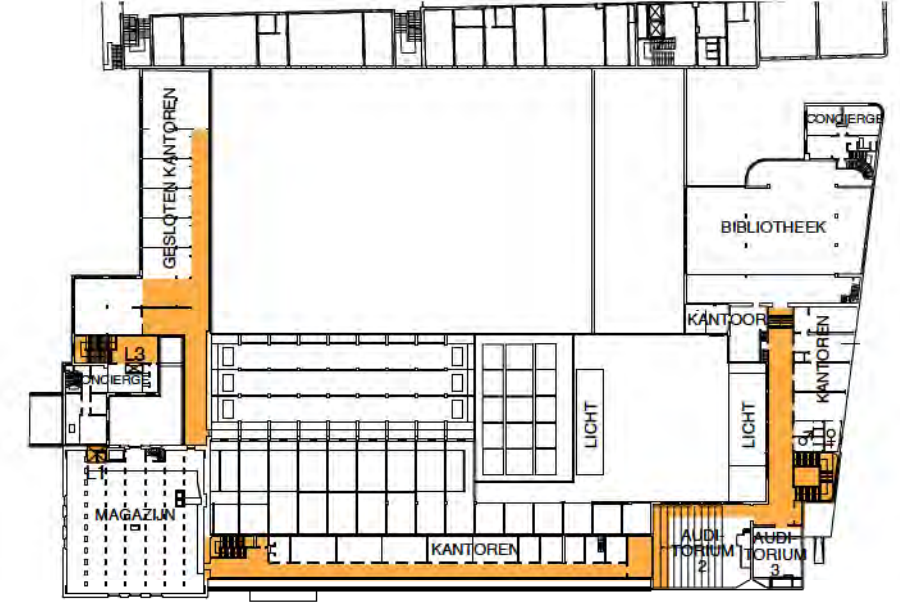
CIRCULATIESCHEMA HUIDIG



NIVEAU -1



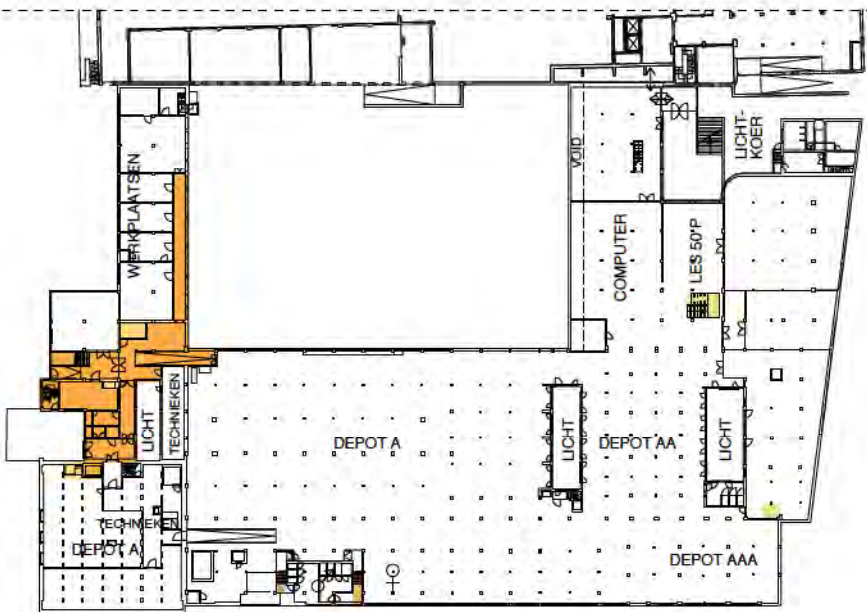
NIVEAU 0



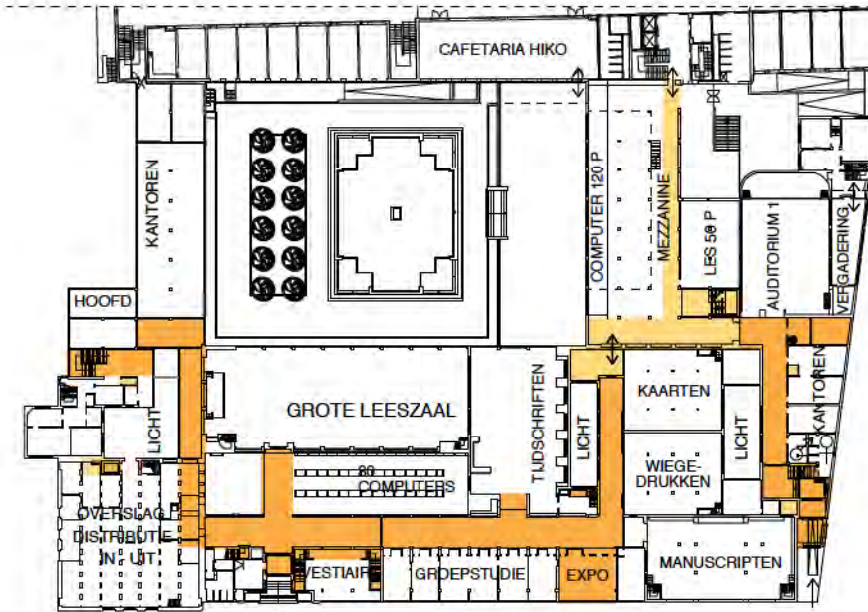
NIVEAU +1

2010

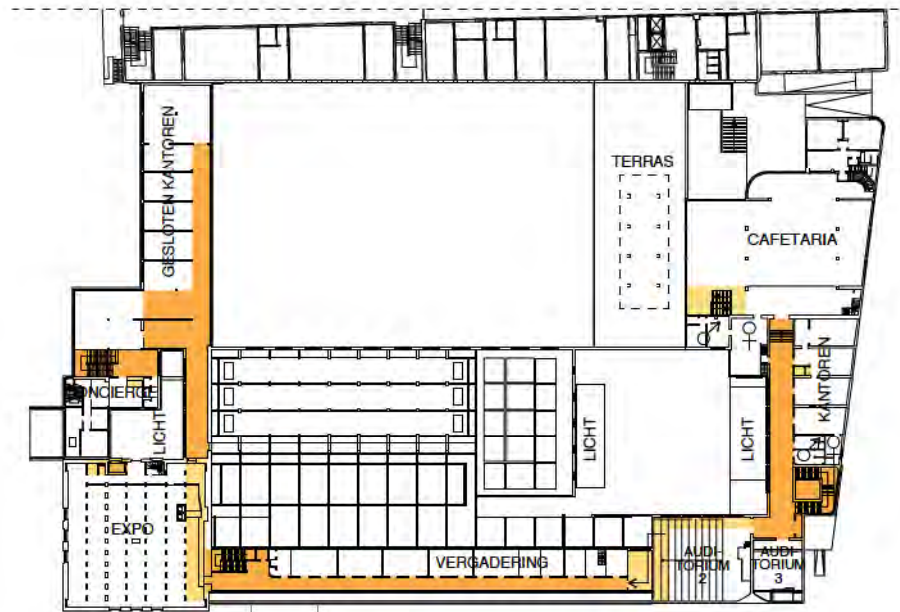
CIRCULATIESCHEMA VOORSTEL



NIVEAU -1



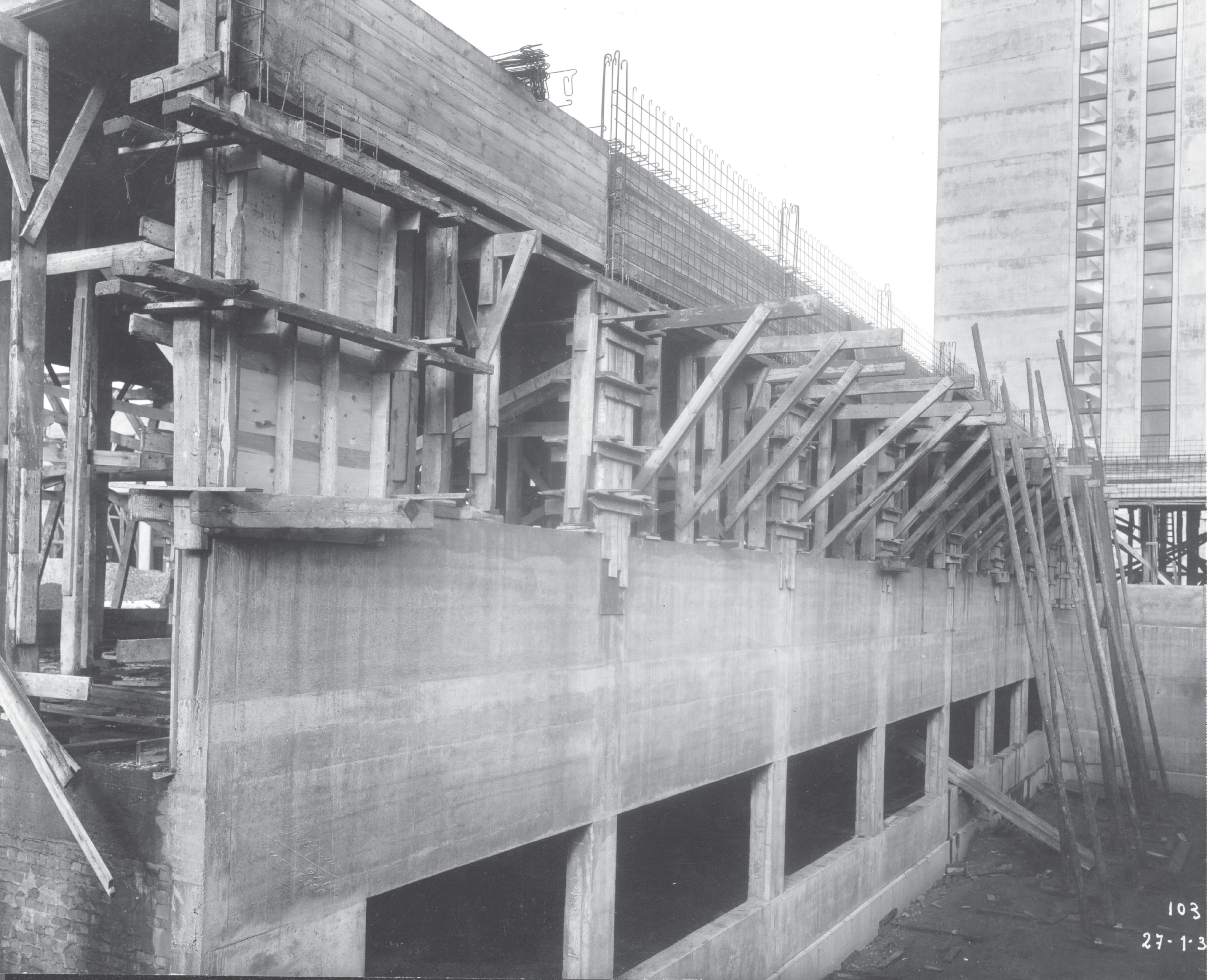
NIVEAU 0



NIVEAU +1

LEGENDE

- CIRCULATIE BESTAAND
- CIRCULATIE NIEUW

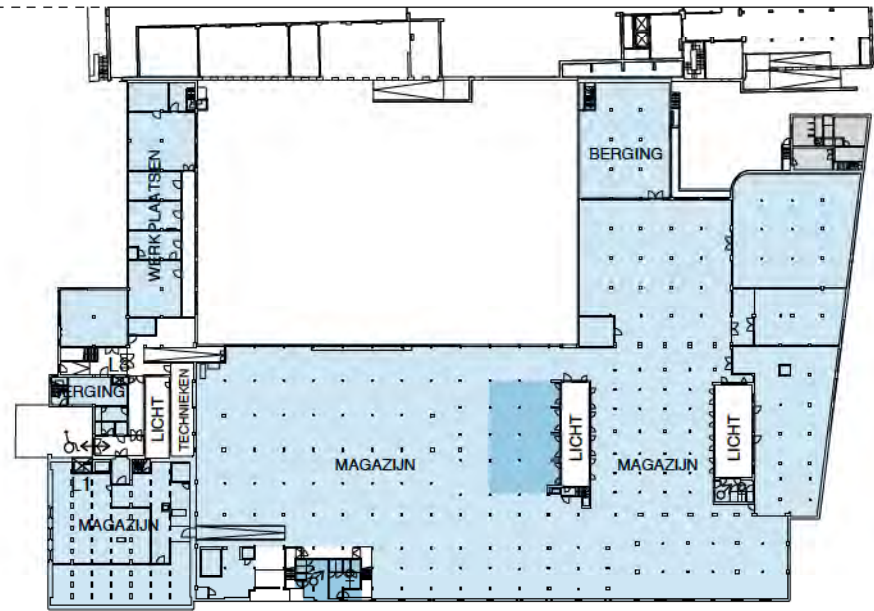


103

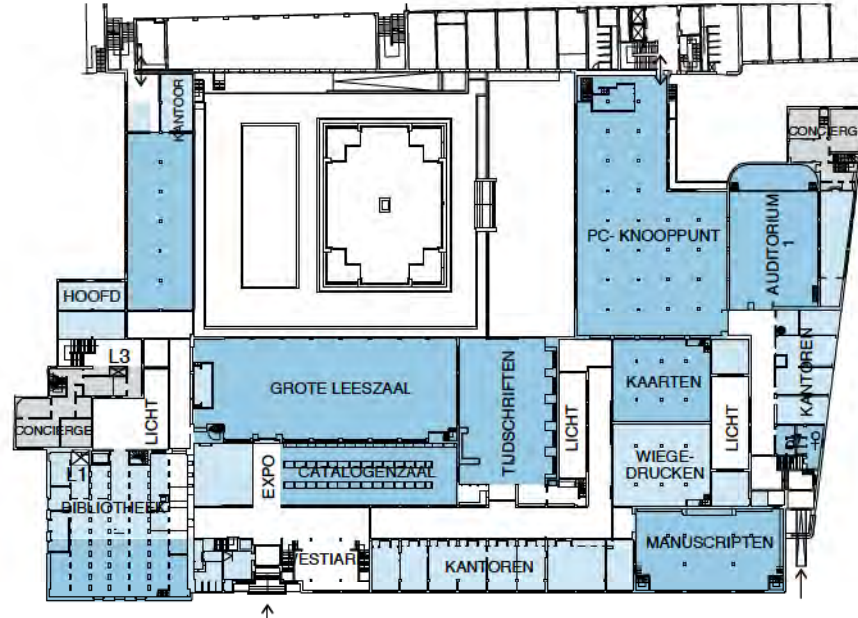
27-1-3

2006

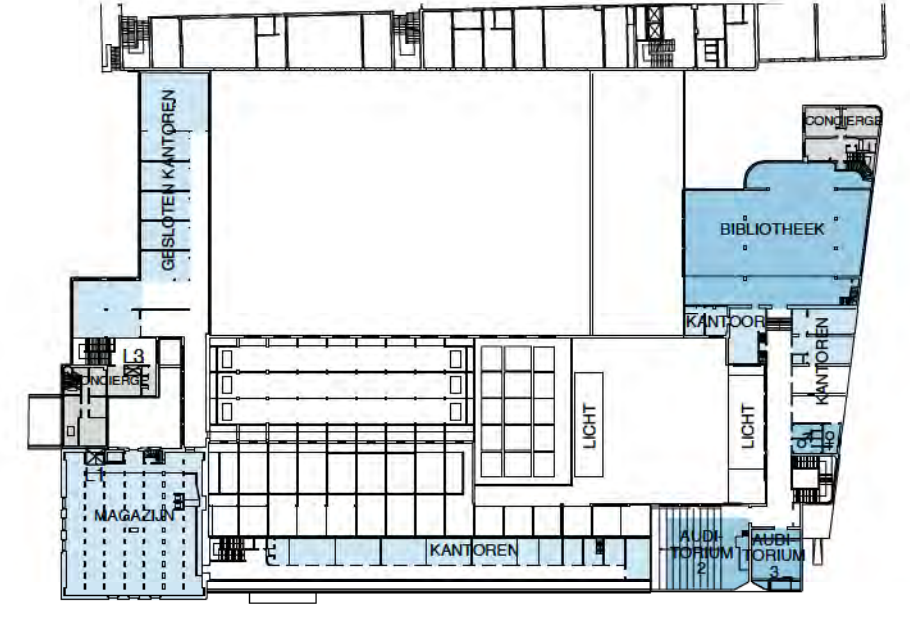
TOEGANKELIJKHEID HUIDIG



NIVEAU -1



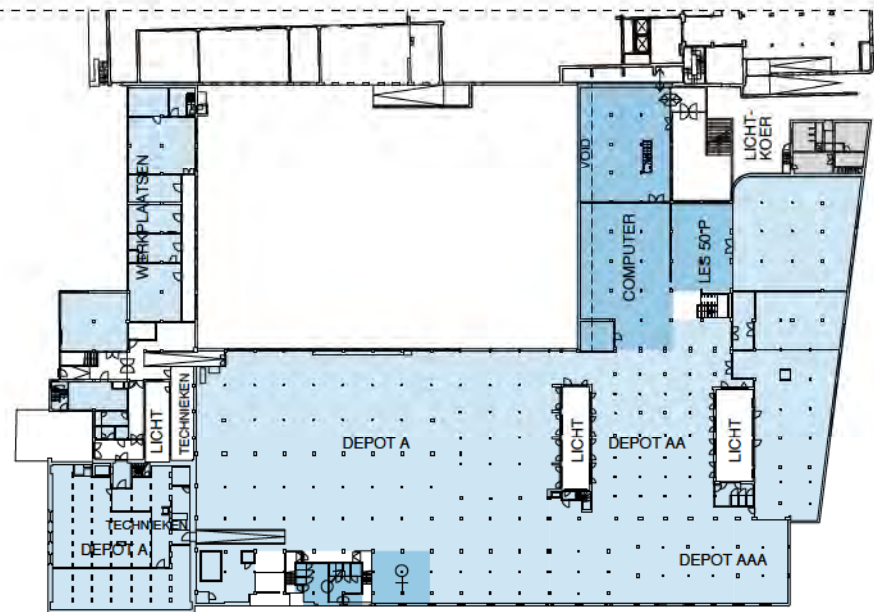
NIVEAU 0



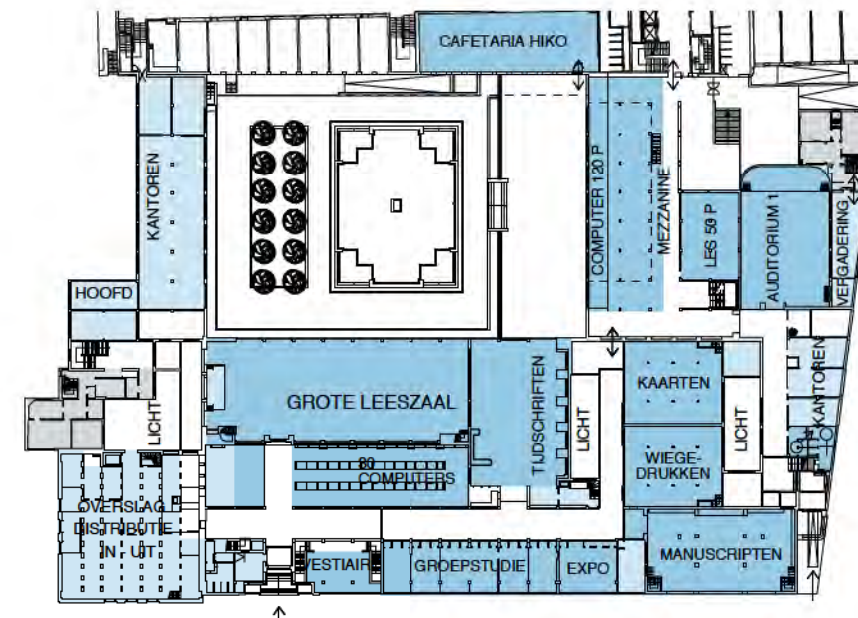
NIVEAU +1

2010

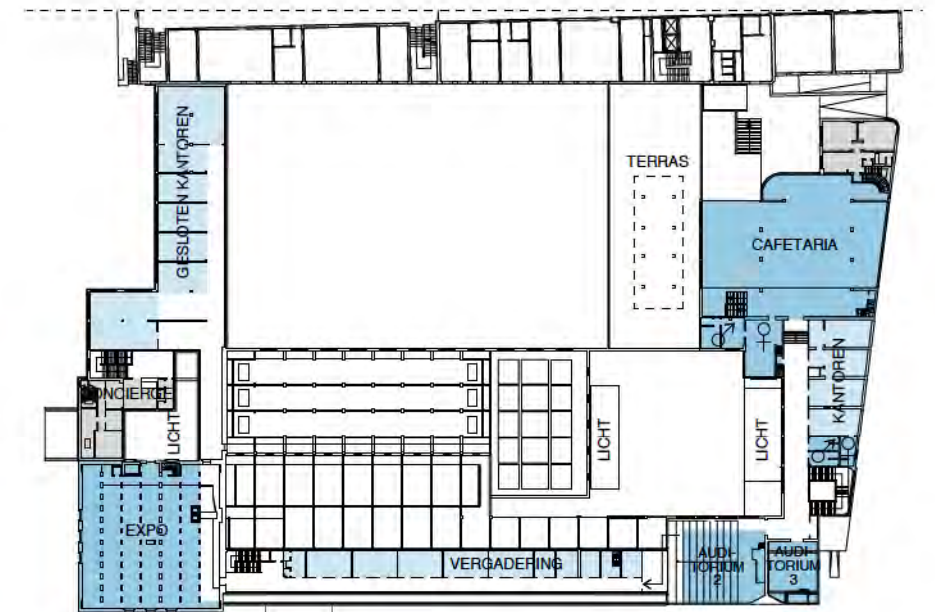
TOEGANKELIJKHEID VOORSTEL



NIVEAU -1



NIVEAU 0



NIVEAU +1

LEGENDE

- PUBLIEK TOEGANKELIJK
- NIET PUBLIEK TOEGANKELIJK



O N T W E R P

V A N D E N I E U W E B I B L I O T H E E K

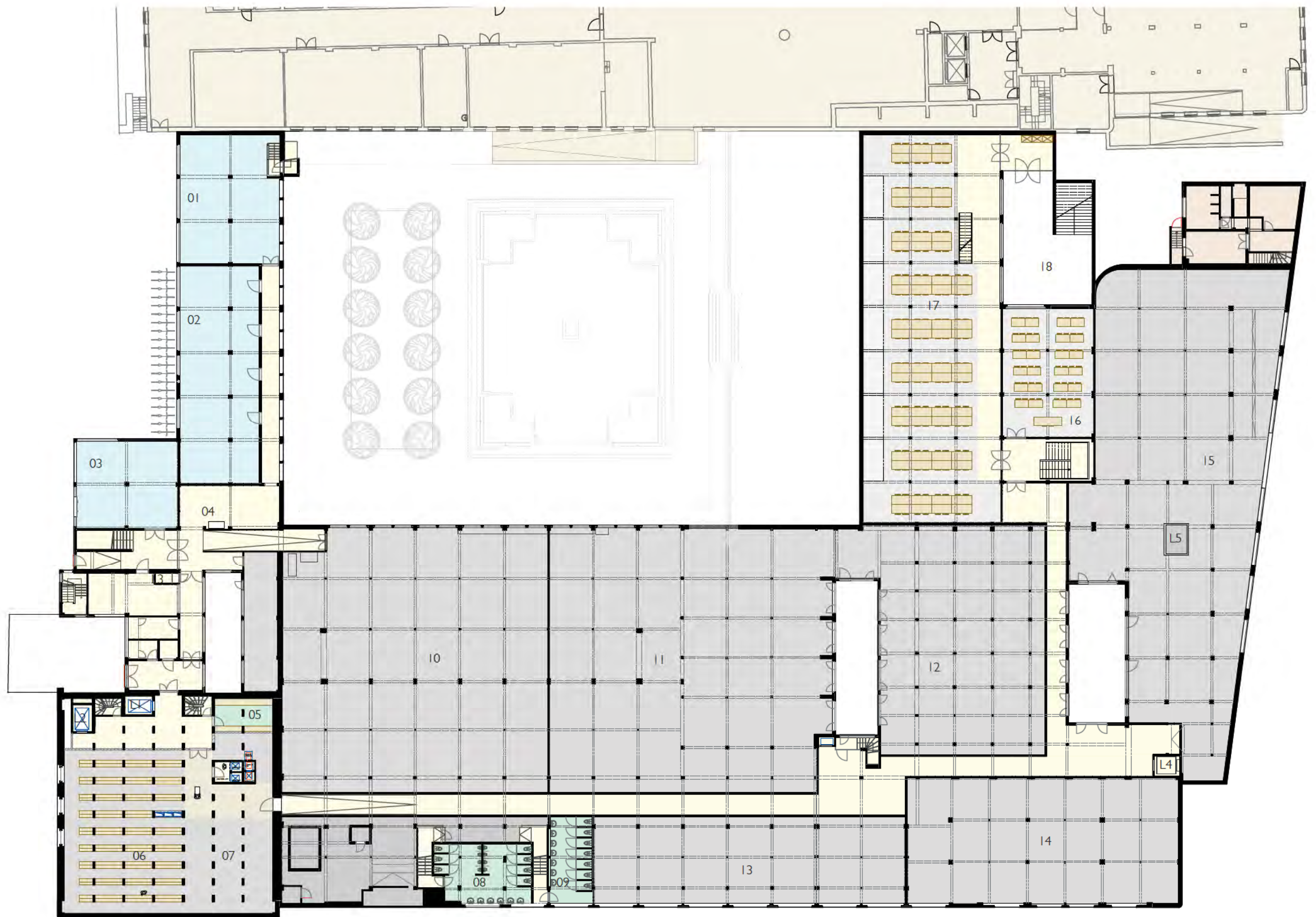
1^{STE} ONDERGRONDSE VERDIEPING

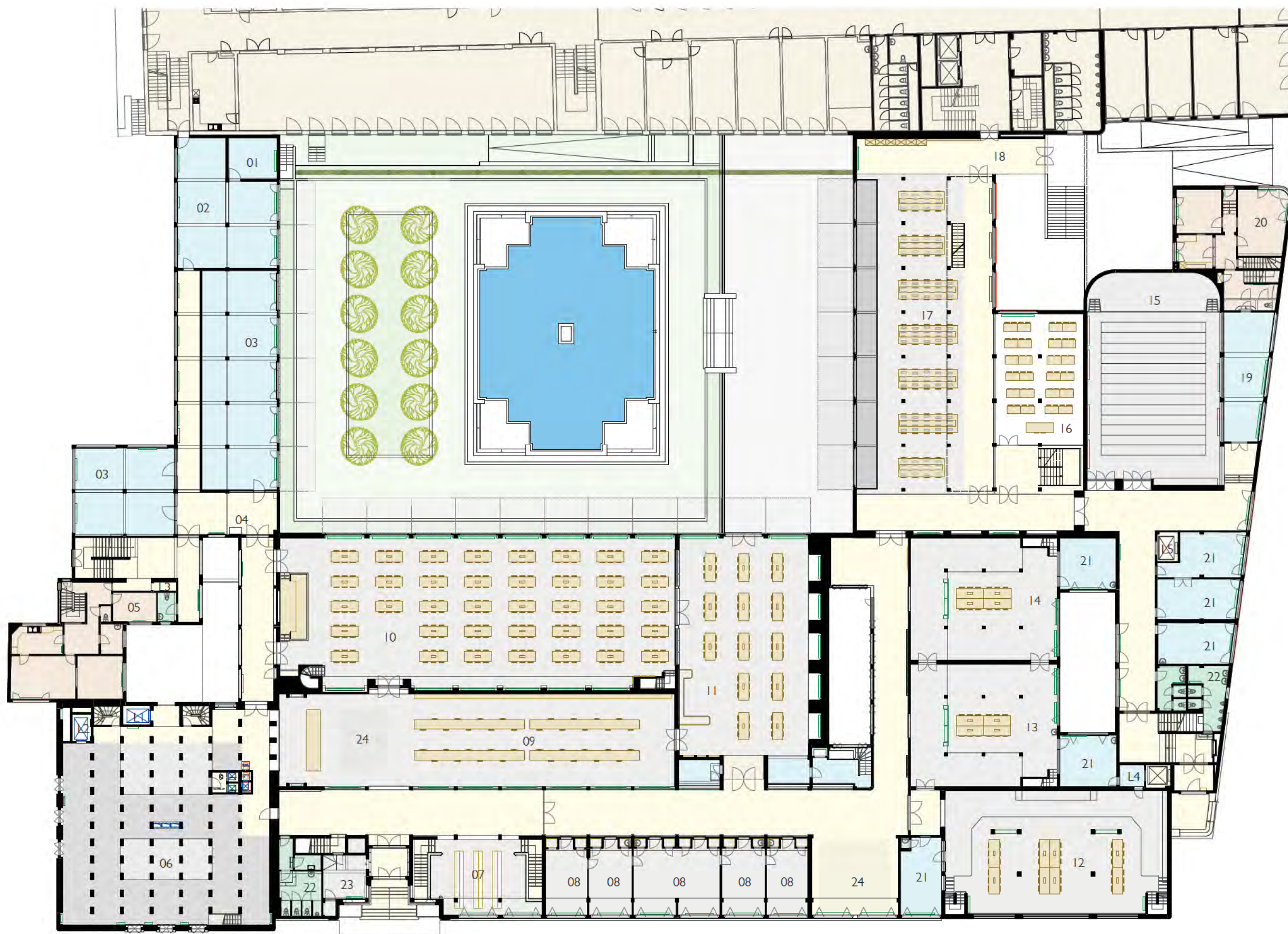
KLEURLEGENDE

- KANTOORFUNCTIES
- CIRCULATIE
- HUISBEWAARDER
- DEPOT EN OPSLAG
- PUBLIEK TOEGANKELIJK
- SANITAIR

LEGENDE:

- 01 BOEKENHERSTELPLAATS (100 M²)
- 02 SCANATELIER (120 M²)
- 03 VERBRUIKSKLOKAAL PERSONEEL (68 M²)
- 04 KOPIERAPPARAAT
- 05 KLEEDKAMERS
- 06 DEPOT
- 07 CENTRAAL MAGAZIJN
- 08 SANITAIR MANNEN
- 09 SANITAIR VROUWEN
- 10 MUSEAAL OF ALGEMEEN DEPOT
- 11 MUSEAAL DEPOT
- 12 MUSEAAL DEPOT
- 13 MUSEAAL DEPOT
- 14 BEVEILIGD MUSEAAL DEPOT
- 15 MUSEAAL DEPOT
- 16 LESLOKAAL COMPUTER
- 17 PC KNOOPPUNT EN WERKPLEKKEN
- 18 NIEUW LICHTHOF



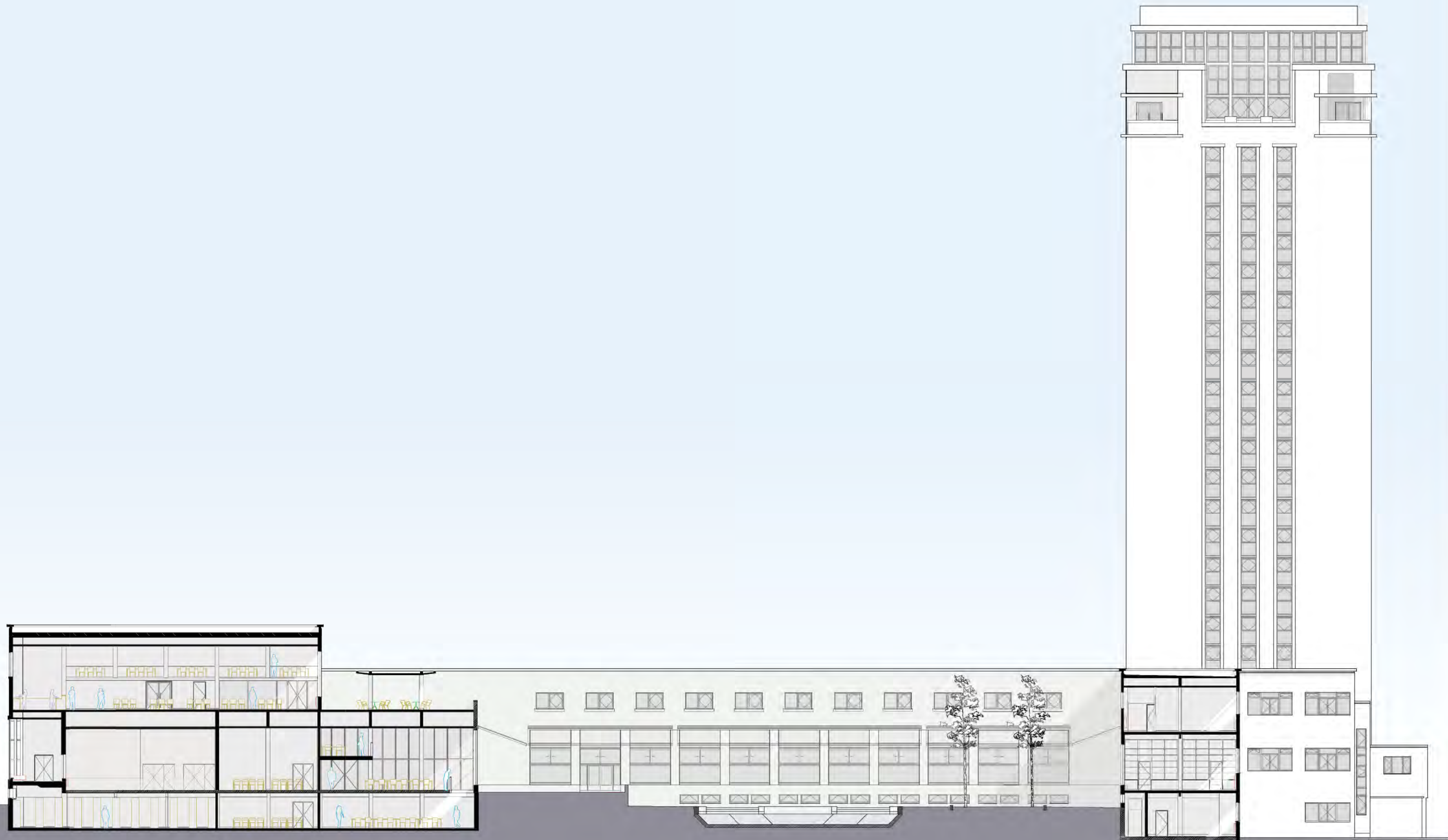


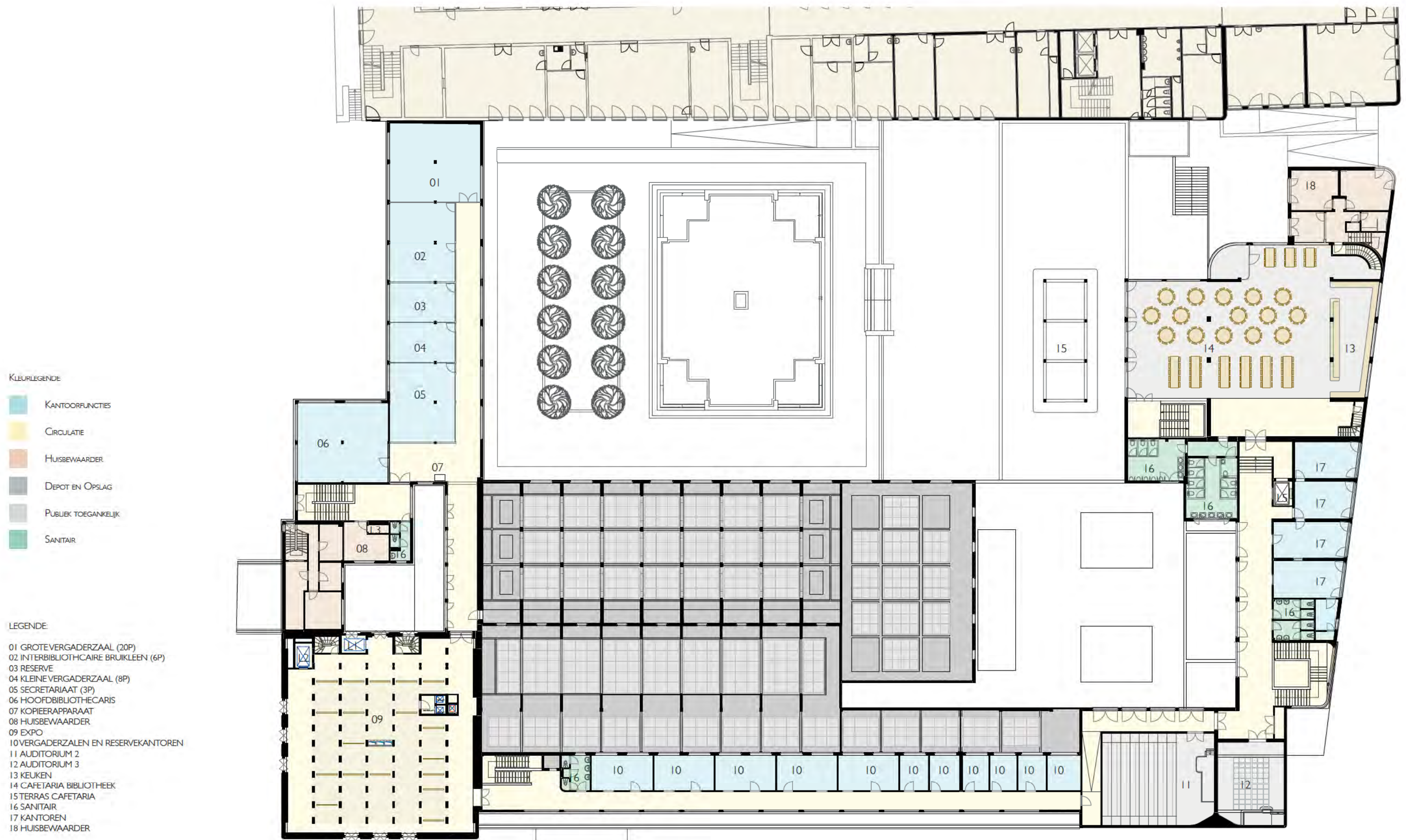
KLEURLEGENDE

- KANTOORFUNCTIES
- CIRCULATIE
- HUISBEWAARDER
- DEPOT EN OPSLAG
- PUBLIEK TOEGANKELIJK
- SANITAIR

LEGENDE

- 01 SERVERLOKAAL
- 02 DIGITALE BIBLIOTHEEK (11 P)
- 03 AQUISITIE & CATALOGRAFIE (19 P)
- 04 KOPIERAPPARAAT
- 05 HUISBEWAARDER
- 06 LAAD- & LOSZONE, DOORVOER DEPOT IN & UIT
- 07 VESTIAIRE
- 08 GROEPSSTUDIE
- 09 CONSULTATIECOMPUTERS
- 10 GROTE LEESZAAL
- 11 TIJDSCHRIFTENZAAL
- 12 MANUSCRIPTENZAAL
- 13 WIEGEDRUKKEN
- 14 KAARTEN EN PRENTEN
- 15 AUDITORIUM
- 16 LESLOKAAL COMPUTER
- 17 PC KNOOPPUNT EN WERKPLEKKEN
- 18 INKOM EN AD VALVAS
- 19 VERGADERZAAL
- 20 HUISBEWAARDER
- 21 KANTOREN
- 22 SANITAIR
- 23 EHBO-LOKAAL
- 24 EXPO







B ONTWERP VAN DE BIBLIOTHEEK EN DE L&W-VLEUGEL

B.1 FUNCTIONELE HERSCHIKKING / CONNECTIES

De belangrijkste functionele ingreep is het verbinden van de universiteitsbibliotheek met de HIKO-vleugel. Totnogtoe functioneerden deze 2 delen van hetzelfde gebouw volledig onafhankelijk. Op het gelijkvloers worden de circulatiezones van beide gebouwen aan elkaar gekoppeld. Ook op de verdieping is er een link, maar deze is louter voor brandevacuatie gecreëerd.

Het gehele HIKO gebouw blijft deel van de faculteit L&W met uitzondering van de bibliotheekzaal op de 1^o verdieping die de cafetaria wordt van de universiteitsbibliotheek. Hiervoor wordt een bijkomende verticale circulatie toegevoegd. Aansluitend aan de cafetaria wordt het oorspronkelijk afgebroken terras met luifel weer hersteld en herbouwd.

B.2 BACKOFFICES BIBLIOTHEEK

Alle backoffice activiteiten (met uitzondering van de kantoren bij de museale studiezalen) worden opnieuw gegroepeerd in de oostvleugel en onder de toren. Deze keuze geeft een logisch functieschema zowel voor het onderlinge interne verkeer, als met de dienstingang en met de depots in kelder en toren. Het gehele niveau -1 van de torenlaag is een depot voor de op- en overslag van inkomende en uitgaande boeken (catalografie, legaten, leveringen en verzendingen ...). (De oostvleugel staat niet meer in verbinding met het L&W-gebouw, behalve als nooduitgang).

B.3 FRONTOFFICE / UITLEENBALIE / PC RAADPLEGING / VESTIAIRE & TOILETTEN / PR-SHOP / EXPO

De balie met frontoffice wordt opnieuw opengemaakt en wordt een royale inkomhall. Dit is dé plek waar iedereen de eerste informatie kan krijgen en geholpen wordt voor vragen. Alle mensen, van frequente gebruikers tot éénmalige bezoekers, kunnen hier terecht. Hieraan gekoppeld komt ook de PR-shop en een mogelijkheid tot het tentoonstellen van actuele bibliotheek-thema's.

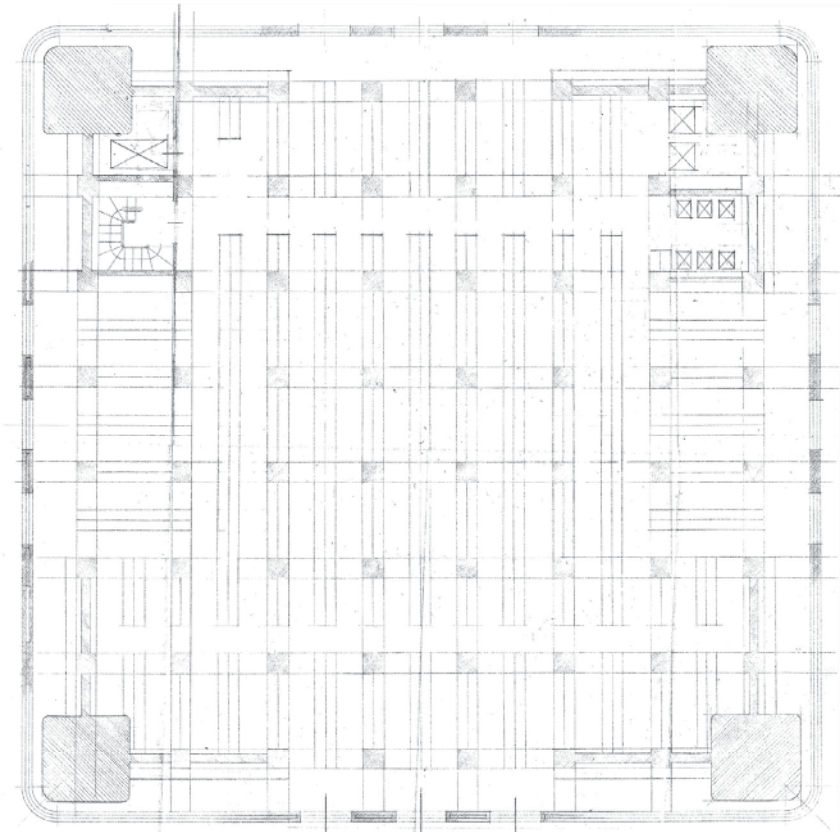
Voorts wordt vanwege de ruimtelijke kwaliteiten de oorspronkelijke exporuimte weer opengemaakt. Zeker in relatie met de doorbraak naar de HIKO-vleugel is dit zeer belangrijk. Deze ruimte staat in directe relatie met de museale studiezalen, en daar kunnen telkens meer specifieke en vaak onbekende museale collecties tentoongesteld worden in beschermde (en geconditioneerde) vitrines.

In de voormalige catalogenzaal komt de PC-raadpleging. De nieuwe indeling volgt het patroon van het oorspronkelijke steekkaartenmeubilair.

Vestiaire, lockers en toiletten krijgen uitbreiding op kelderniveau. De bestaande marmeren trappen blijven hiervoor behouden.

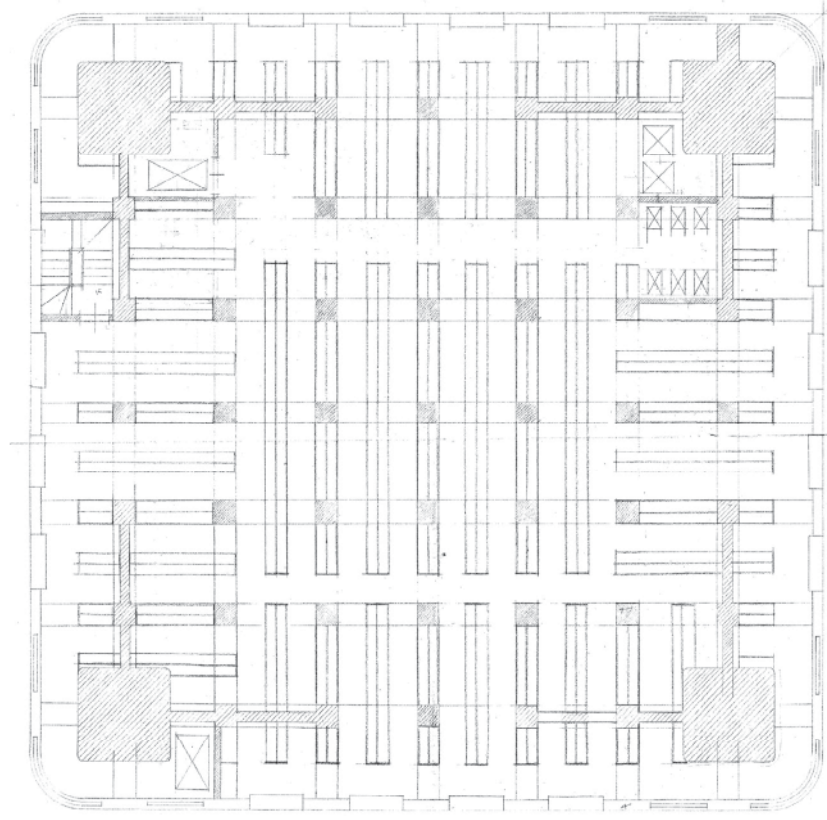
Op de 1^o verdieping van de toren zal, als historische referentie, het oorspronkelijke plan met kolommen vrij gemaakt worden, en plaatsen we geen bijkomende omhullende wand. Overal elders in de toren doen we dit wel omwille van conserveringsredenen (zie hiervoor deel 'depot toren'). Op deze verdieping willen we ook een tentoonstellingsmogelijkheid geven over bijvoorbeeld de geschiedenis van het gebouw en het bibliotheekwezen (oud steekkaartenmeubilair). Hier kunnen eventuele bezoekersrondleidingen starten.

De gelijkvloerse verdieping van de toren is vanaf nu ook exclusief voor het personeel en bezoekers gaan dus eerder via de 1^o verdieping naar de personeelsvleugel of de belvédère.



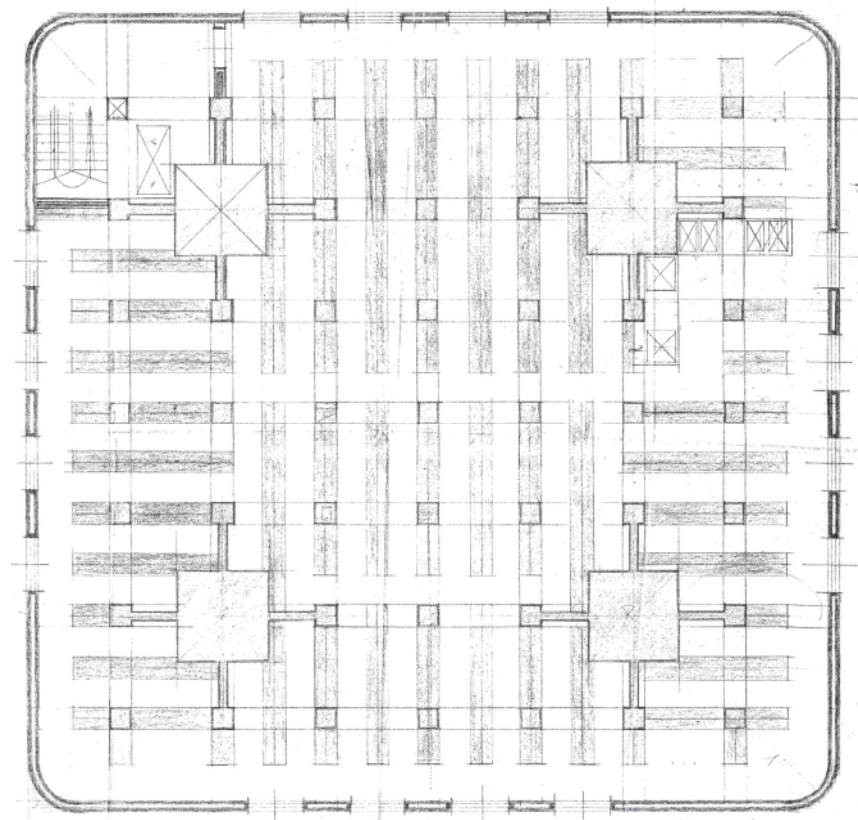
VARIANTE N° 1
 25.25 m ALTEUR DE 22.00 m
 (COTE TRAVAIL EN 1953)
 SERVICE TOTAL = 510.06
 SERVICE UTILISABLE = 26.00
 RESTE = 508.54

372.60 m² COUVERT PAR ÉTAGE
 3280.00 m² PLANCHES (DE 2 ÉTAGES)



SERVICE TOTAL 42.00 m² TORR... 668.20 m²
 SERVICE DÉPENDANT UTILISABLE 67.00 m²
 RESTE 410.20 m²

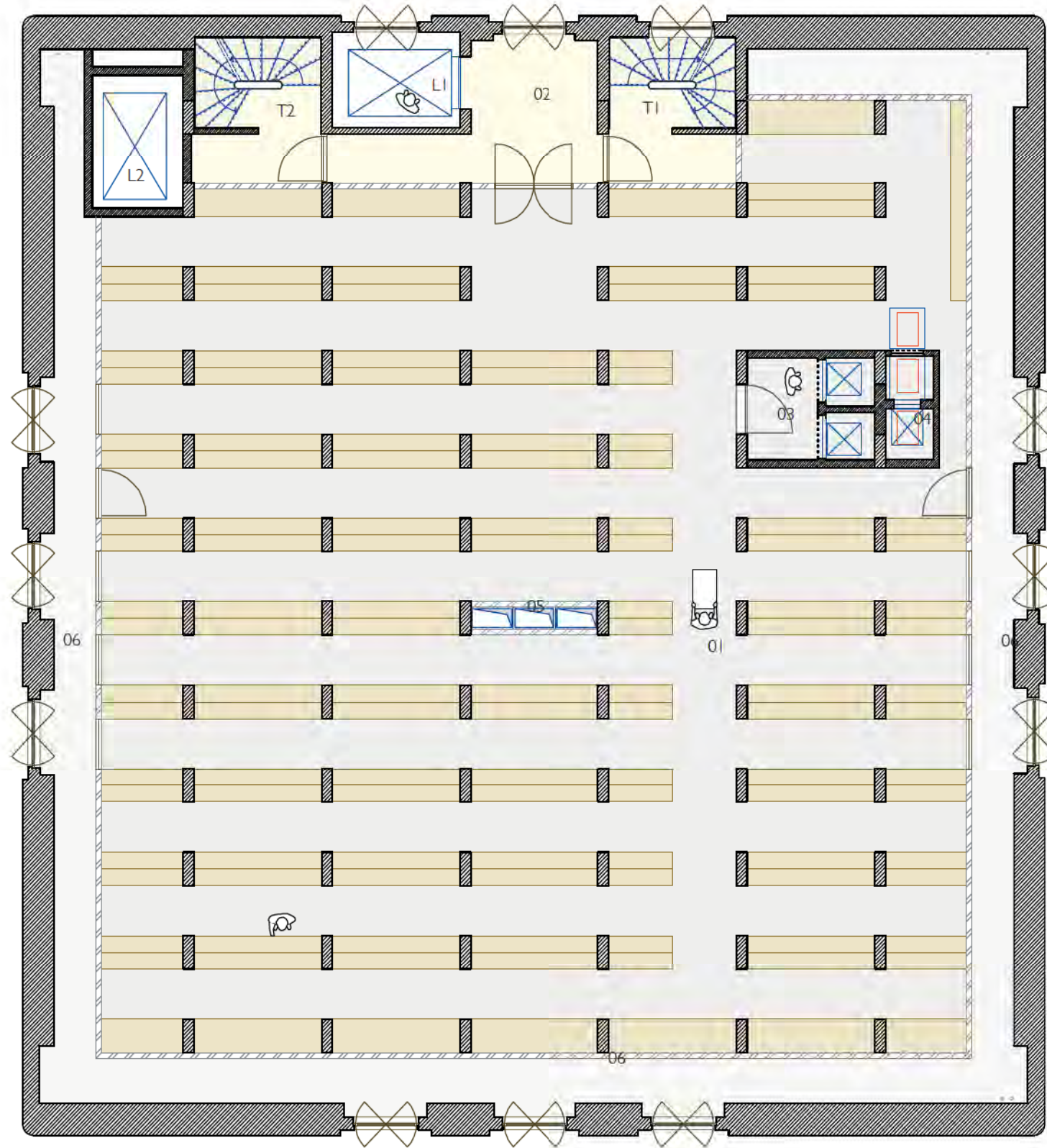
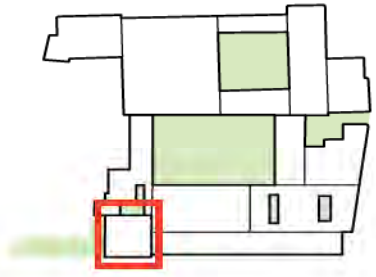
PROPOSITION DE M. MAGNÉL.
 341.20 m² COUVERT PAR ÉTAGE
 2000.00 m² PLANCHES
 6000.00 m² POUR TOUTES LES ÉTAGES - JANV 58



22.00 m

VARIANTE N° 2

CARNAU 571
 PLAN N° 571 A.C. 2126
 21 ÉTAGES 1. 2226 x 21



LEGENDE:

- 01 ARCHIEF
- 02 SAS VOOR LIFTEN EN TRAPPEN
- 03 SAS DIENSTLIJFT
- 04 BOEKENTOREN MET CONVEYOR
- 05 KANALEN TECHNIEKEN
- 06 RUIMTEVOOR TECHNIEKEN

B.4 DEPOTS

Er is een algemene consensus dat de conditionering van de depots en deze van de leeszaal zeer verschillend is; en dat een combinatie van beide functies dan ook wordt afgeraden. Grote en langdurige menselijke aanwezigheid in de depots is zeer problematisch voor een juiste conditionering. Daarom wordt uitdrukkelijk geopteerd leeszaal en depots te scheiden; en dus bijvoorbeeld geen bijkomende krantenleeszaal in de kelder te voorzien. Er zijn trouwens op het gelijkvloers voldoende zalen met royale hoogtes. Ook omgekeerd zijn er zalen die momenteel gedeeltelijk als depot gebruikt worden en ook daar geldt hetzelfde principe.

VAN DEPOT NAAR RAADPLEGING NAAR DEPOT:

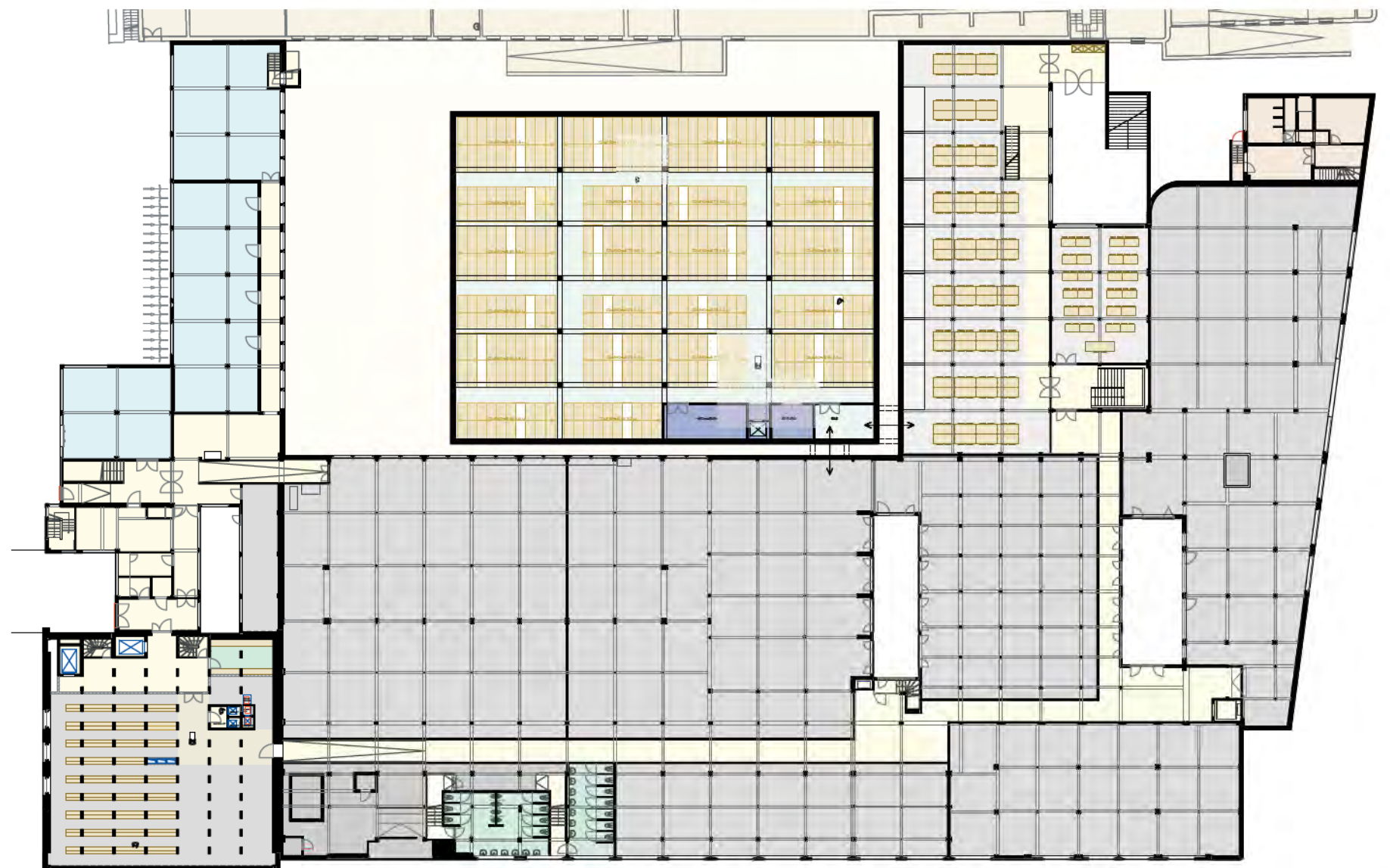
we onderscheiden in grote lijnen 2 depots, die in directe relatie staan tot 2 soorten studiezalen: de boeken- en tijdschriftencollectie en de museale collectie. Deze depots worden zo dicht mogelijk bij de respectievelijke studiezalen gelocaliseerd. D.w.z. dat het grootste deel van de museale collectie in de kelder zal komen en dat we dmv een nieuwe lift een rechtstreekse verbinding maken naar deze geconditioneerde beveiligde zalen. Hierdoor worden er geen museale stukken meer doorheen de publieke gang naar de museale studiezalen gebracht. Door dit vereenvoudigd en efficiënt traject zullen ook de ingebonden kranten beter transporteerbaar zijn.

DEPOT TOREN:

anderzijds zal het grootste deel van de collectie voor de grote leeszaal in de toren gestockeerd worden. Van de 2^o tot en met de 19^o verdieping passen we het box-in-box systeem toe: we creëren helemaal rondom een gang door het bouwen van een geïsoleerde brandwerende wand. Hierdoor is ook de brandoverslagproblematiek thv de verticale ramen opgelost. We compartmenteren ook de grote liften en trappen enerzijds en de éénpersoonsliften en de boekenconveyor anderzijds. Er is één centrale luchtgroep op de 20^o verdieping, met per laag dan een na-conditineringsunit. Dit systeem geeft een grote flexibiliteit mbt de te conditioneren ruimtes en is een energiezuinige unit. (zie ook nota bouwfysica en nota technieken).

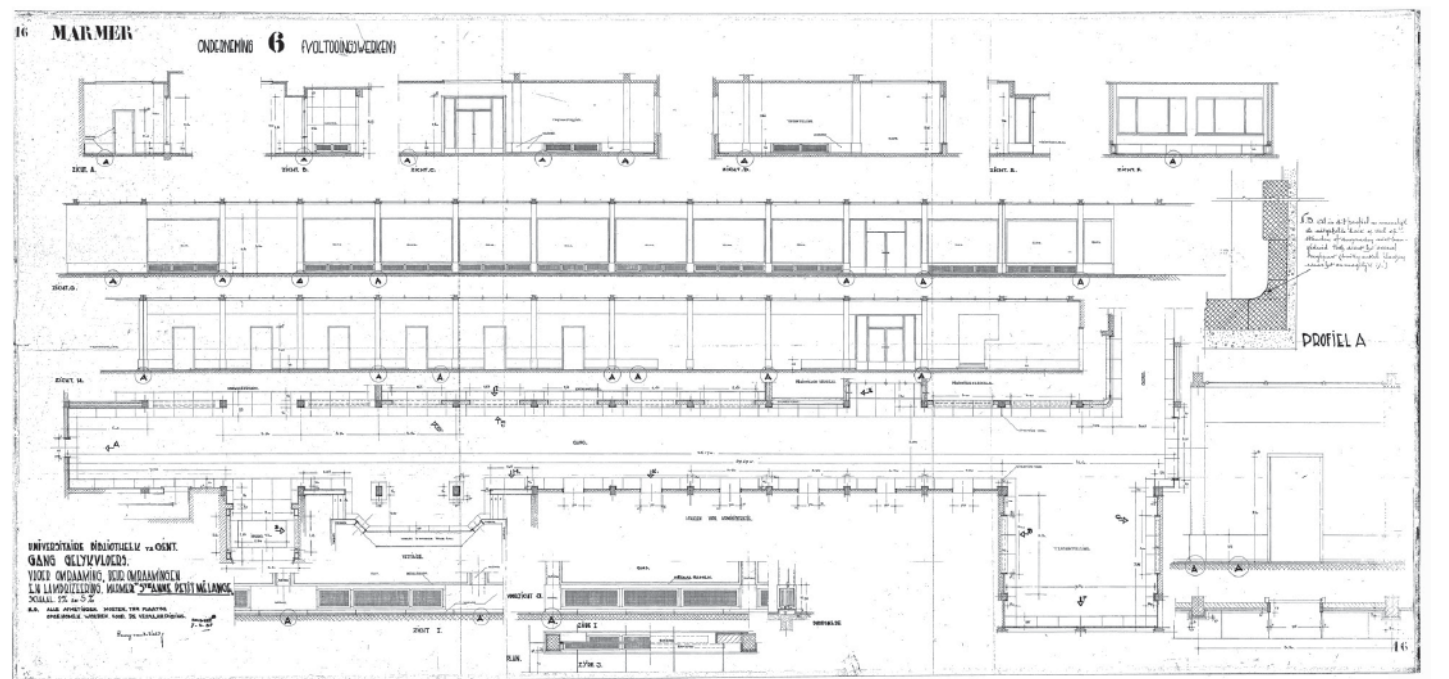
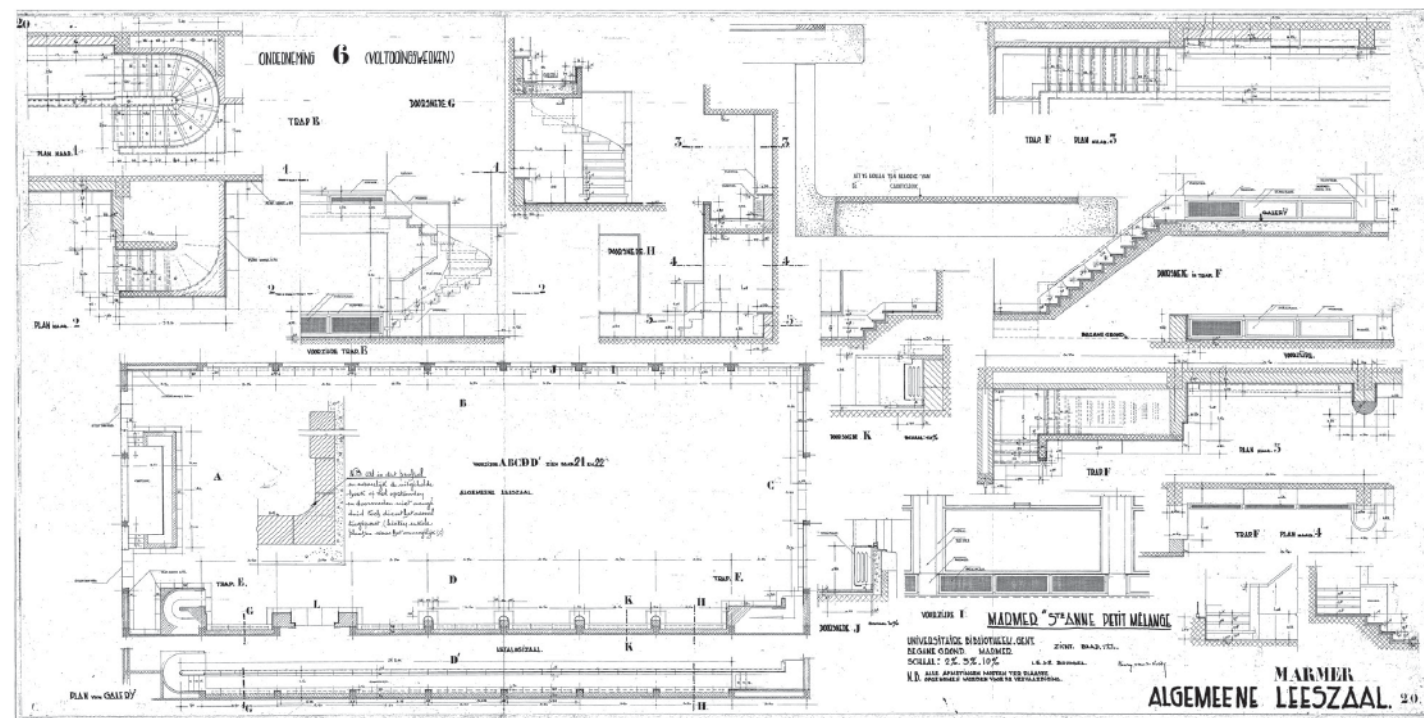
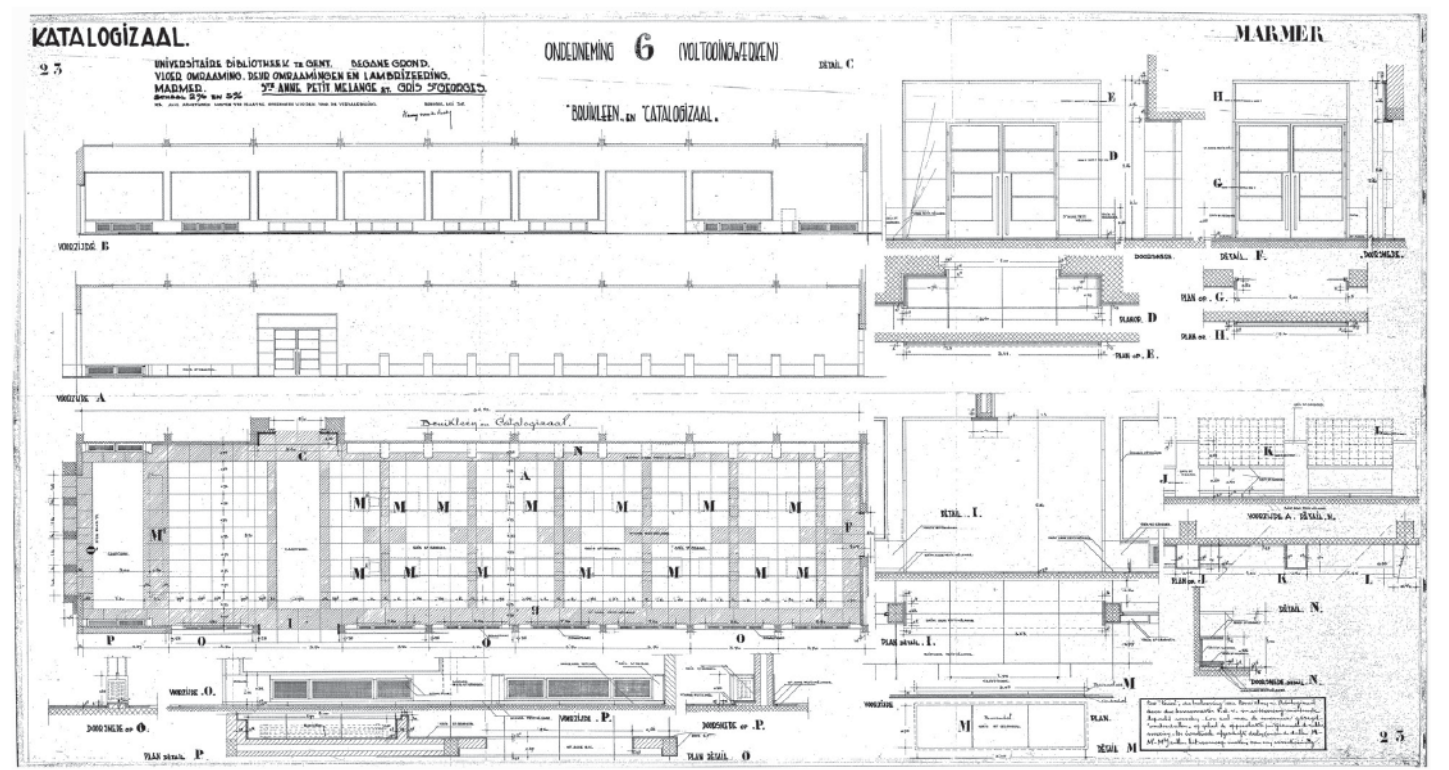
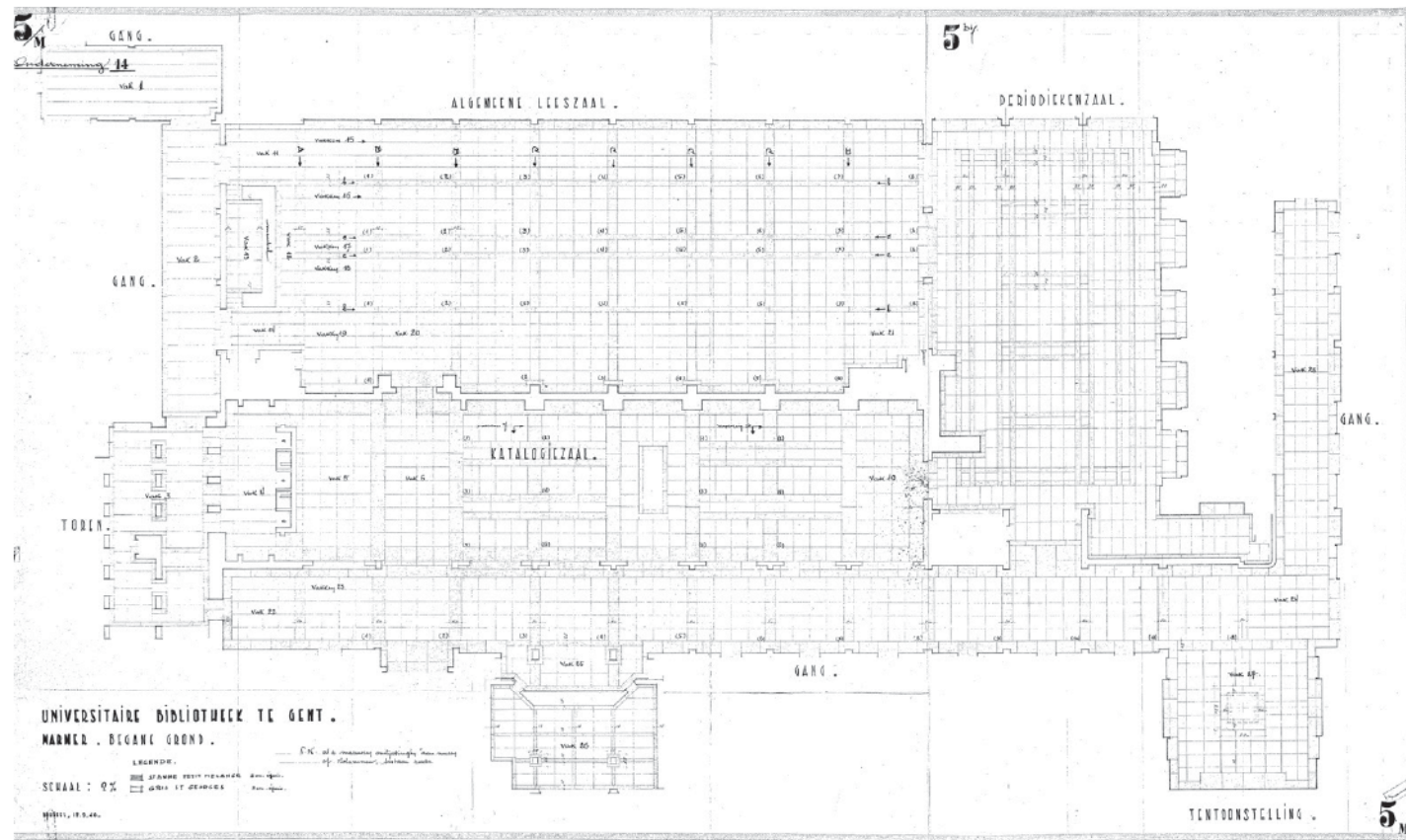
NIEUW DEPOT ONDER DE BINNENTUIN:

Een depot onder de binnentuin is een mogelijkheid die bij verdere studie zeer waarschijnlijk als een zeer valabele optie zal naar voor komen. Niet alleen is het budgettair zeer interessant (zie verder), maar er wordt een nieuwe ruimte gerealiseerd, waarbij de ruimte optimaal kan aangepast worden aan de toekomstige functie. Het gaat over een efficiënte constructie over 2 bouwlagen, waarbij de onderste bouwlaag een dubbelhoge compactus systeem kan bevatten. We voorzien eveneens een rechtstreekse link naar de Sint-Hubertusstraat, zowel tijdens de werffase als nadien. Dit punt wordt ook verder besproken en gemotiveerd wanneer het gaat over de logistieke operatie en het werkplan: de bouwactiviteit en de bibliotheekactiviteit moet met elkaar verenigd worden. De ontsluiting en toegankelijkheid van het depot zal bepaald worden door 2 elementen: door zijn uiteindelijke functie en relatie met de rest van het gebouw, maar evenzeer met de verschillende tussentijdse functies die de ruimtes zullen ontvangen tijdens de verbouwingen. Verdere studie tijdens de fase van het masterplan zullen hierover uitsluitsel brengen.











B.5 RAADPLEGING (STUDIELANDSCHAP)

Er is een geheel van grote en kleinere leeszaal en studieplekken; plekken met een waaier aan intensiteiten van beveiligde en extreem geconcentreerde over stille en minder stille, tot ontspannen plekken met een buitenterras en leesluifel. Dit alles is reeds in het ontwerp van Henry Van de Velde aanwezig, en willen we behouden en/of versterken.

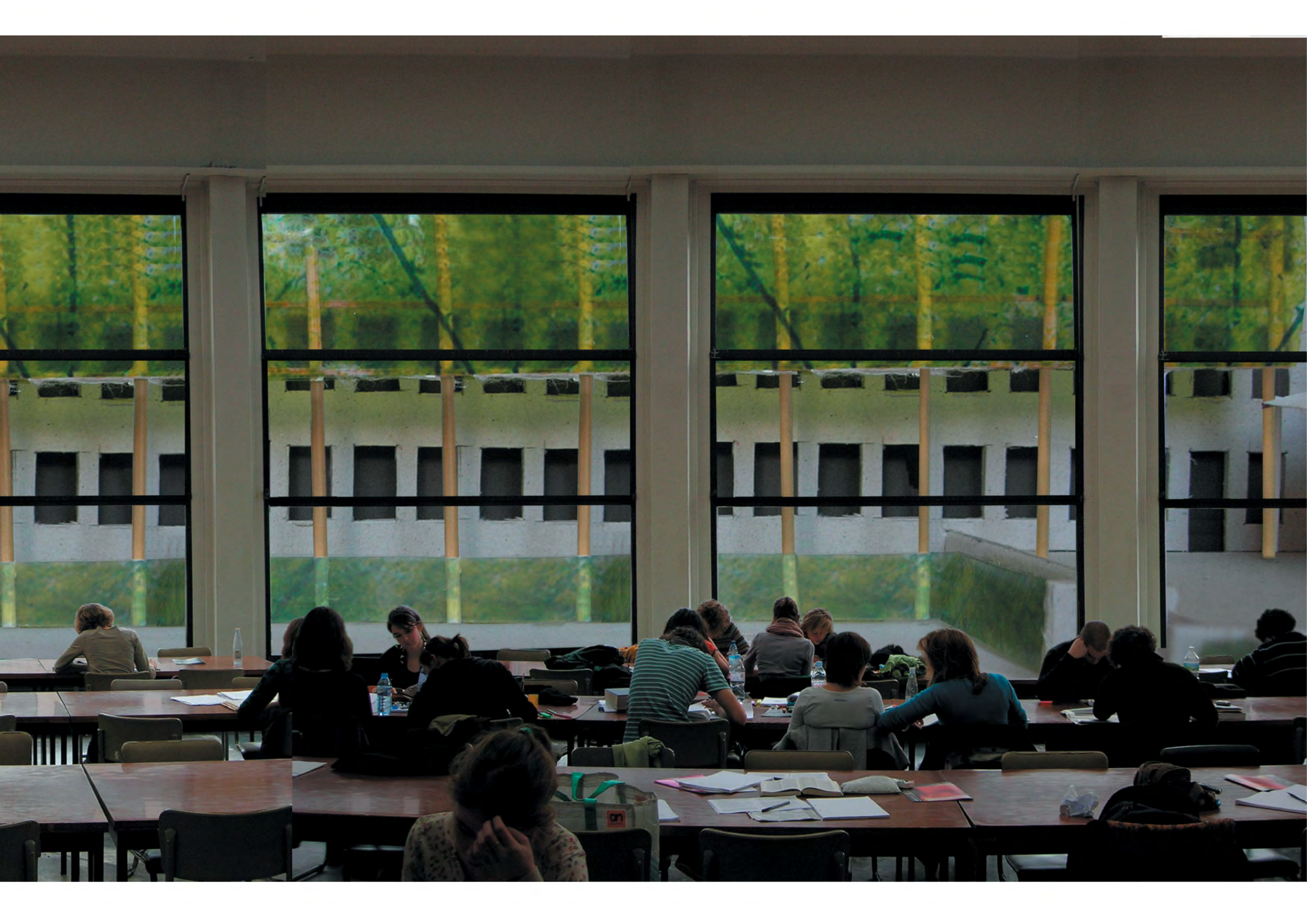
Alle leeszaal bevinden zich op het gelijkvloers en hebben een directe relatie tot hun respectievelijk depot.

De grote leeszaal, de tijdschriftenzaal en een vijftal nieuwe groepsworkplekken zijn stille workplekken. Om de oververhitting van de grote leeszaal en de tijdschriftenleeszaal op te lossen wordt er geopteerd om ipv de huidige daklichten, sheddaken toe te passen die naar het noorden gericht zijn. Het binnenklimaat zal op de meest eenvoudige wijze verbeteren en de lichtheid van de zaal zal dezelfde blijven. Eventuele andere opties met behoud van het bestaande glasdakpatroon, worden verder besproken in de nota bouwfysica. Deze opties zijn eveneens mogelijk, maar merkkelijk complexer en prijziger. Voorts worden tegen de directe zoninval en dito hitte, zonneweringen geplaatst aan de ramen van de binnentuin. (zie verder onder binnenplaats). De oorspronkelijke interieurinrichting blijft behouden, en het voorstel is om in de tijdschriftenleeszaal ook de oorspronkelijke grote leestafels te herbruiken.

De (beveiligde) kaarten-, wiegedrukken- en handschriftenzaal zijn stille workplekken met verhoogde beveiliging. Deze leeszaal staan, via een eigen lift, in directe verbinding met het onderliggende beveiligde en geconditioneerde depot in de kelder. We kiezen om de huidige kaartenzaal en reservezaal met elkaar te verbinden en hier een gezamenlijke studiezaal van te maken. Deze zaal is het gunstigst gelegen voor een goede conditionering, omdat er slecht 1 buitengevel is. Deze buitengevel (aan de lichtschacht) is zonder problemen aan de buitenzijde te isoleren en van een nieuwe betonafwerking te voorzien. De huidige handschriftenzaal is daarvoor minder gunstig gelegen.







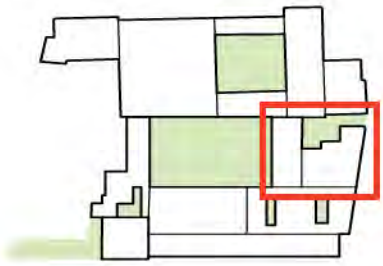


KLEURLEGENDE

- KANTOORFUNCTIES
- CIRCULATIE
- HUISBEWAARDER
- DEPOT EN OPSLAG
- PUBLIEK TOEGANKELIJK
- SANITAIR

LEGENDE

- 01 PC KNOOPPUNT L&W + WERKPLEKKEN UB
- 02 INKOM
- 03 LESLOKAAL
- 04 HOOFDTRAP
- 05 INTERNE TRAP
- 06 MUSEAAL DEPOT
- 07 VERDIEPTE BINNENKOER
- 08 HUISBEWAARDER



GELIJKVLOERS

LETTEREN EN WIJSBEGEERTE VLEUGEL



KLEURLEGENDE

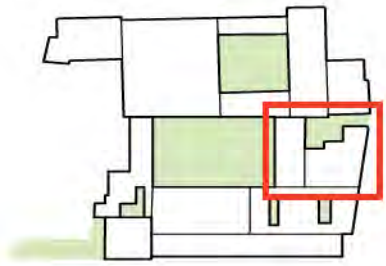
- KANTOORFUNCTIES
- CIRCULATIE
- HUISBEWAARDER
- DEPOT EN OPSLAG
- PUBLIEK TOEGANKELIJK
- SANITAIR

LEGENDE

- 01 PC KNOOPPUNT L&W + WERKPLEKKEN UB
- 02 INKOM EN ADVALVAS
- 03 LESLOKAAL
- 04 HOOFDTRAP
- 05 INTERNE TRAP
- 06 AUDITORIUM I
- 07 VERDIEPTE BINNENKOER
- 08 HUISBEWAARDER
- 09 VERGADERZAAL

TUSSENVERDIEPING

LETTEREN EN WIJSBEGEERTE VLEUGEL

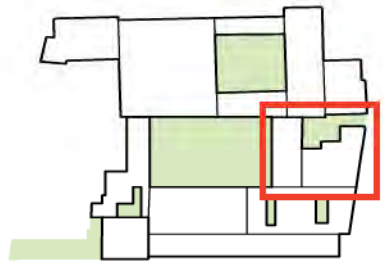


KLEURLEGENDE

- KANTOORFUNCTIES
- CIRCULATIE
- HUISBEWAARDER
- DEPOT EN OPSLAG
- PUBLIEK TOEGANKELIJK
- SANITAIR

LEGENDE:

- 01 TUSSENVERDIEPING
- 02 LESLOKAAL
- 03 HOOFDTRAP
- 04 INTERNE TRAP
- 05 AUDITORIUM I
- 06 VERGADERZAAL
- 07 HUISBEWAARDER



GELIJKVLOERS

LETTEREN EN WIJSBEGEERTE VLEUGEL



KLEURLEGENDE

- KANTOORFUNCTIES
- CIRCULATIE
- HUISBEWAARDER
- DEPOT EN OPSLAG
- PUBLIEK TOEGANKELIJK
- SANITAIR

LEGENDE

- 01 KEUKEN VOOR CAFETERIA
- 02 CAFETERIA
- 03 TERRAS CAFETERIA
- 04 HOOFDTRAP
- 05 SANITAIR
- 06 HUISBEWAARDER

B.6 L&W-VLEUGEL

Het huidige PC-knooppunt voor L&W wordt gecombineerd met extra niet-stille werkplekken voor de UB en vormt aldus dé verbinding tussen L&W en de UB. Om extra veel werkplekken te creëren wordt deze zaal uitgebreid naar niveau -1 en naar een nieuw te construeren mezzanine. De vloer van de kelderverdieping wordt hiervoor verdiept. Met het toevoegen van een mezzanine refereren we naar meerdere andere zalen van de bibliotheek waar Henry Van de Velde mezzanines toepaste.

Ter hoogte van de verbinding tussen de HIKO-vleugel en L&W-hoofdgebouw voorzien we eveneens een nieuwe inkom met toegang voor gehandicapten. De historische toegangen van zowel de UB als het HIKO zijn haast onmogelijk transformeerbaar, zonder afbreuk te doen aan het gebouw. Niettemin willen we de gehandicapten zoveel als mogelijk een volwaardige vrij toegankelijke toegang tot het gebouw verschaffen, en niet uitsluitend via een zijdelingse dienstingang.

We voegen eveneens een verdiepte binnecoer toe om extra licht te geven aan de computerzaal op kelderniveau.

Cafetaria / terras / leesluifel

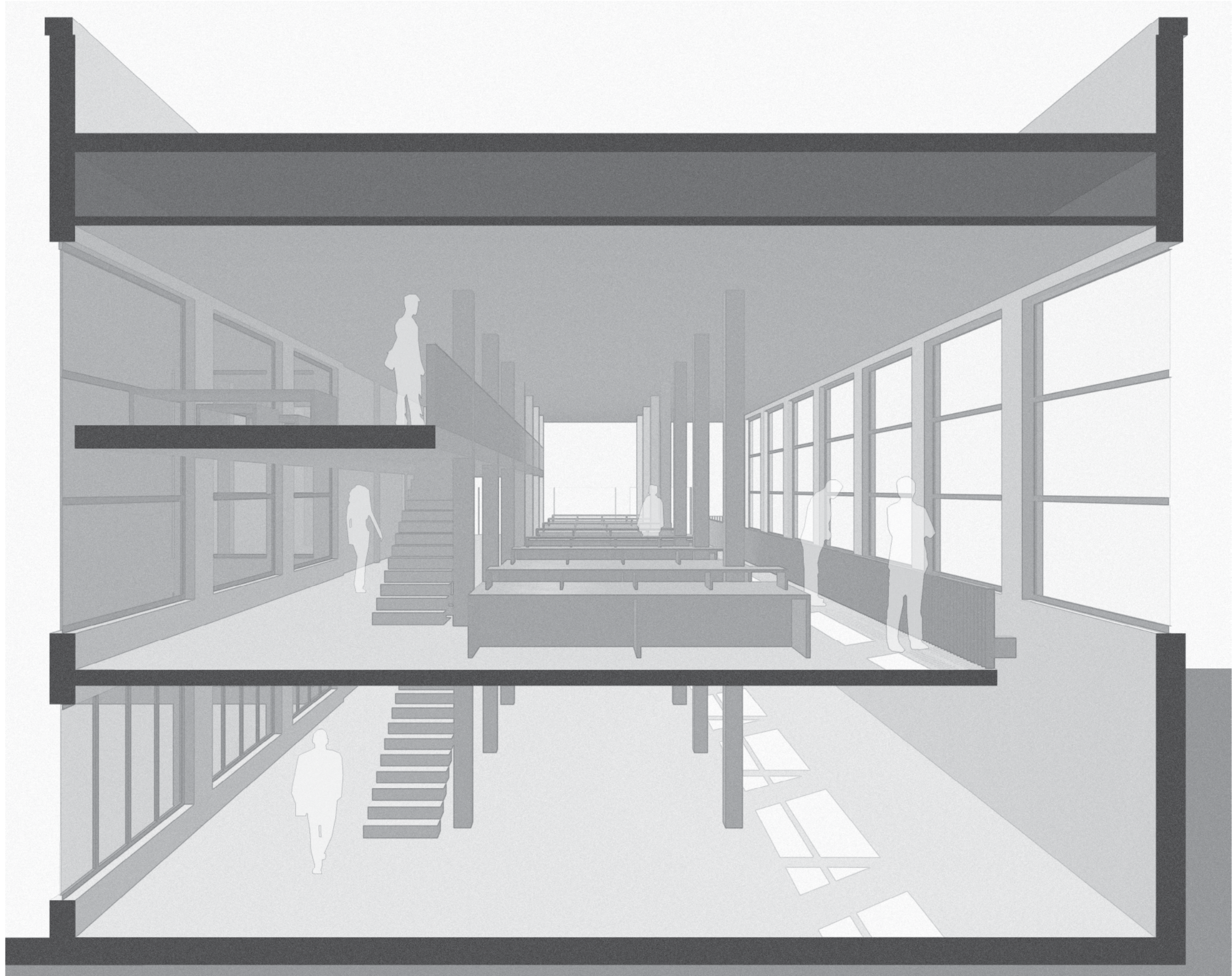
het bibliotheekcafé situeren we in de huidige bibliotheek kunstwetenschappen op de 1^o verdieping. Het opnieuw toegankelijk maken van terras en herbouwen van de afgebroken luifel zijn zeer wezenlijke elementen in het ontwerp van Henry Van de Velde. Dit terras is eveneens een uitzonderlijke 'kijkplek' naar de toren. Het bibliotheekcafé kan het eindpunt vormen in een bezoekersparcours. Voor een vlotte bereikbaarheid wordt een bijkomende trap voorzien. Ook een bijkomende toiletgroep is voorzien.

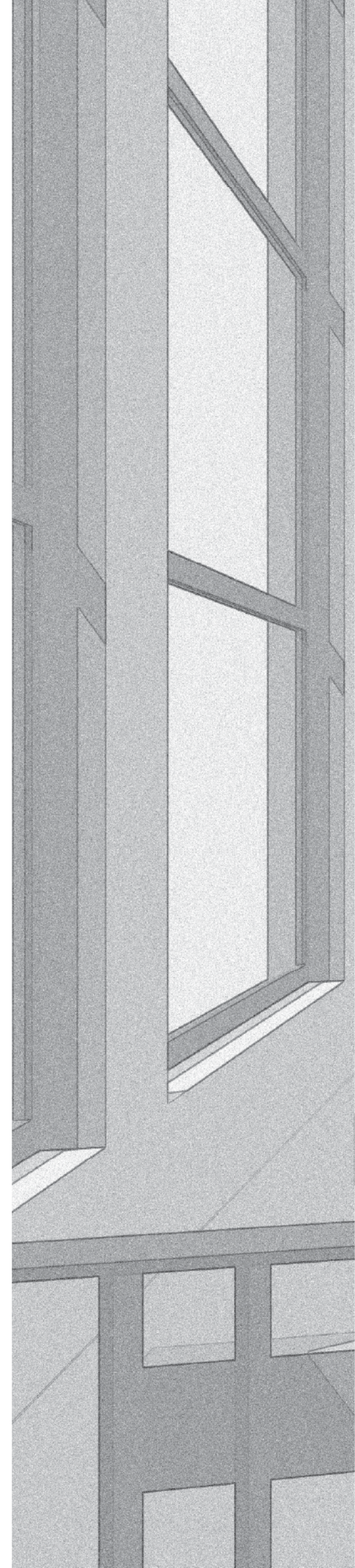
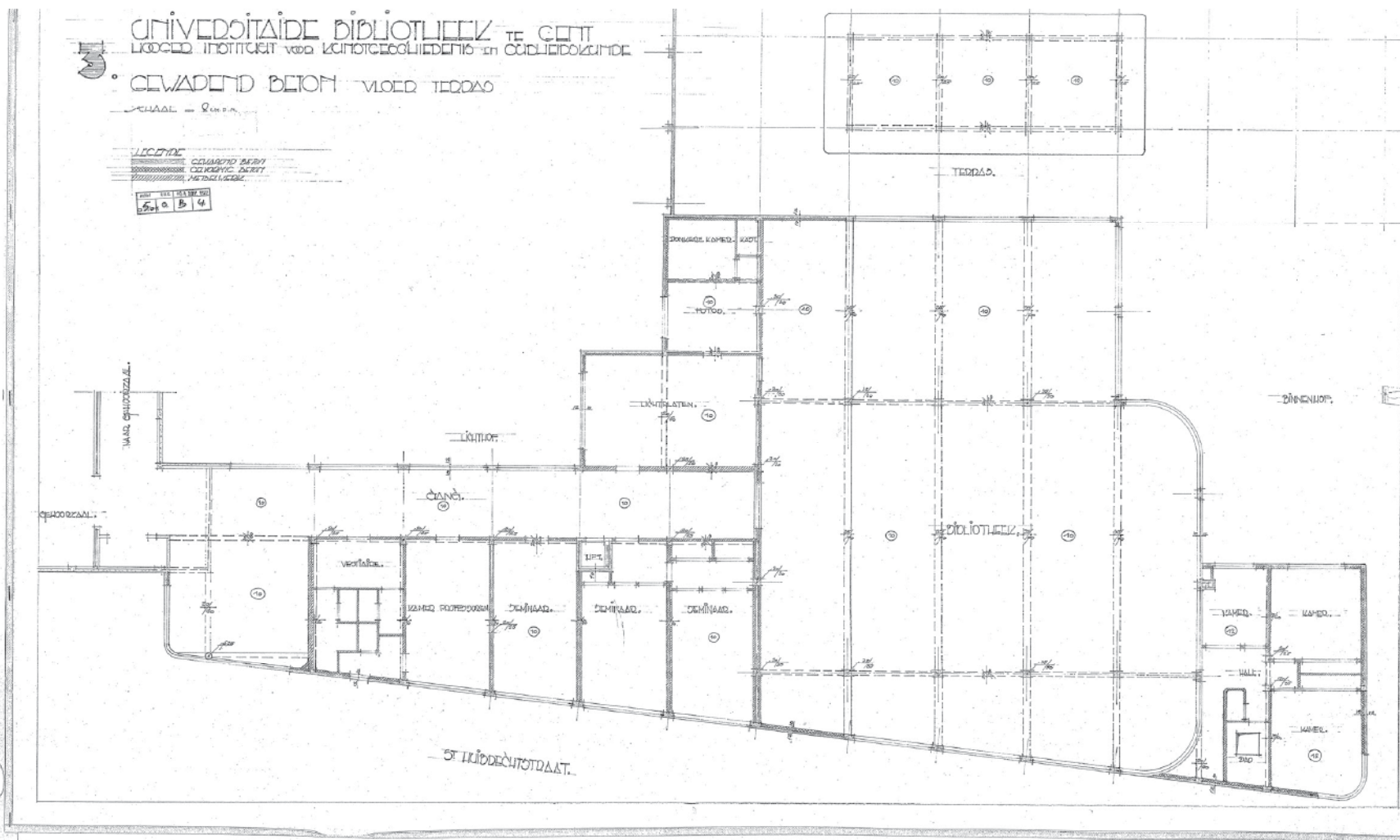
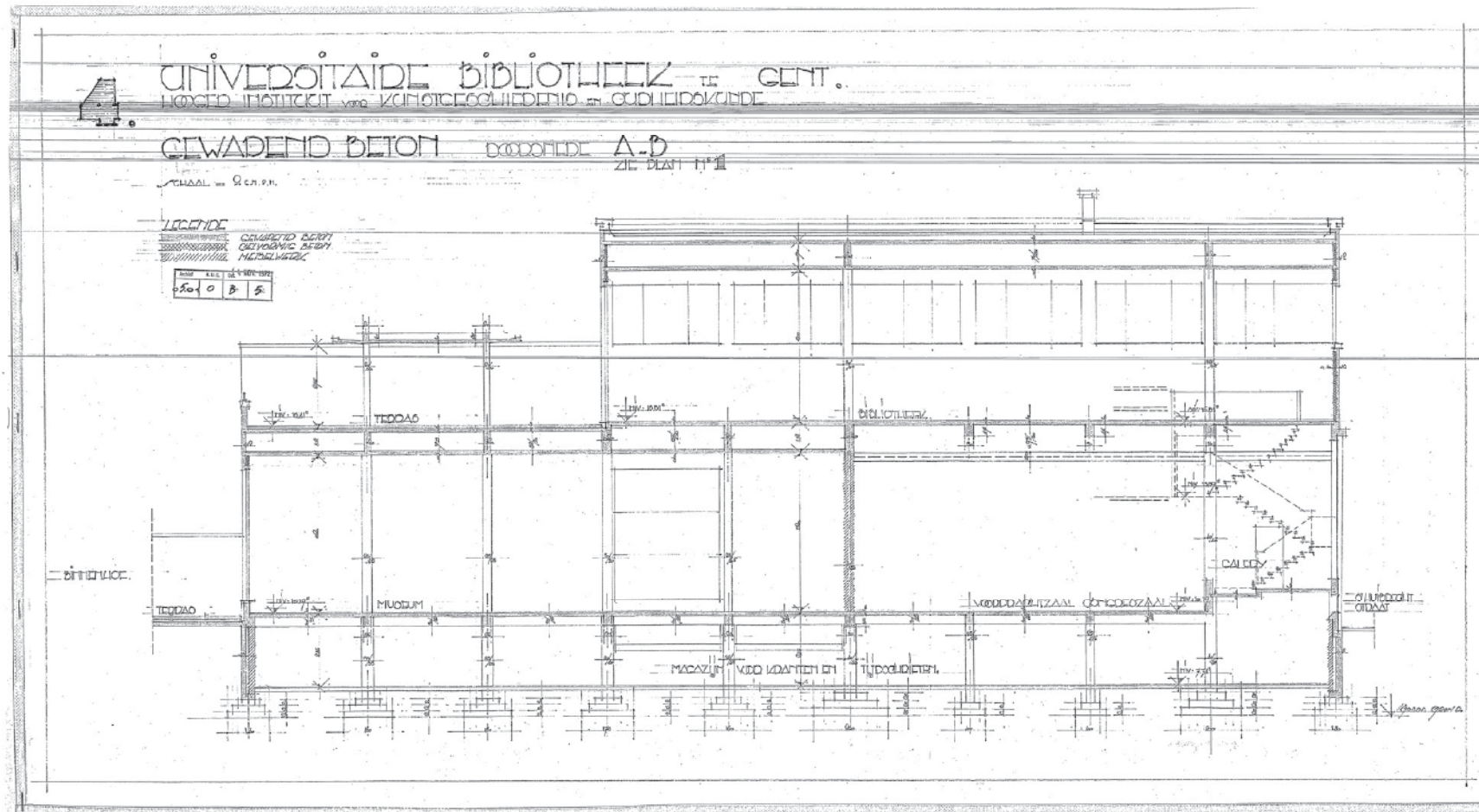
We stellen eveneens voor om de bestaande L&W cafetaria te herlocaliseren tussen de binnentuinen van de UB en deze van L&W.

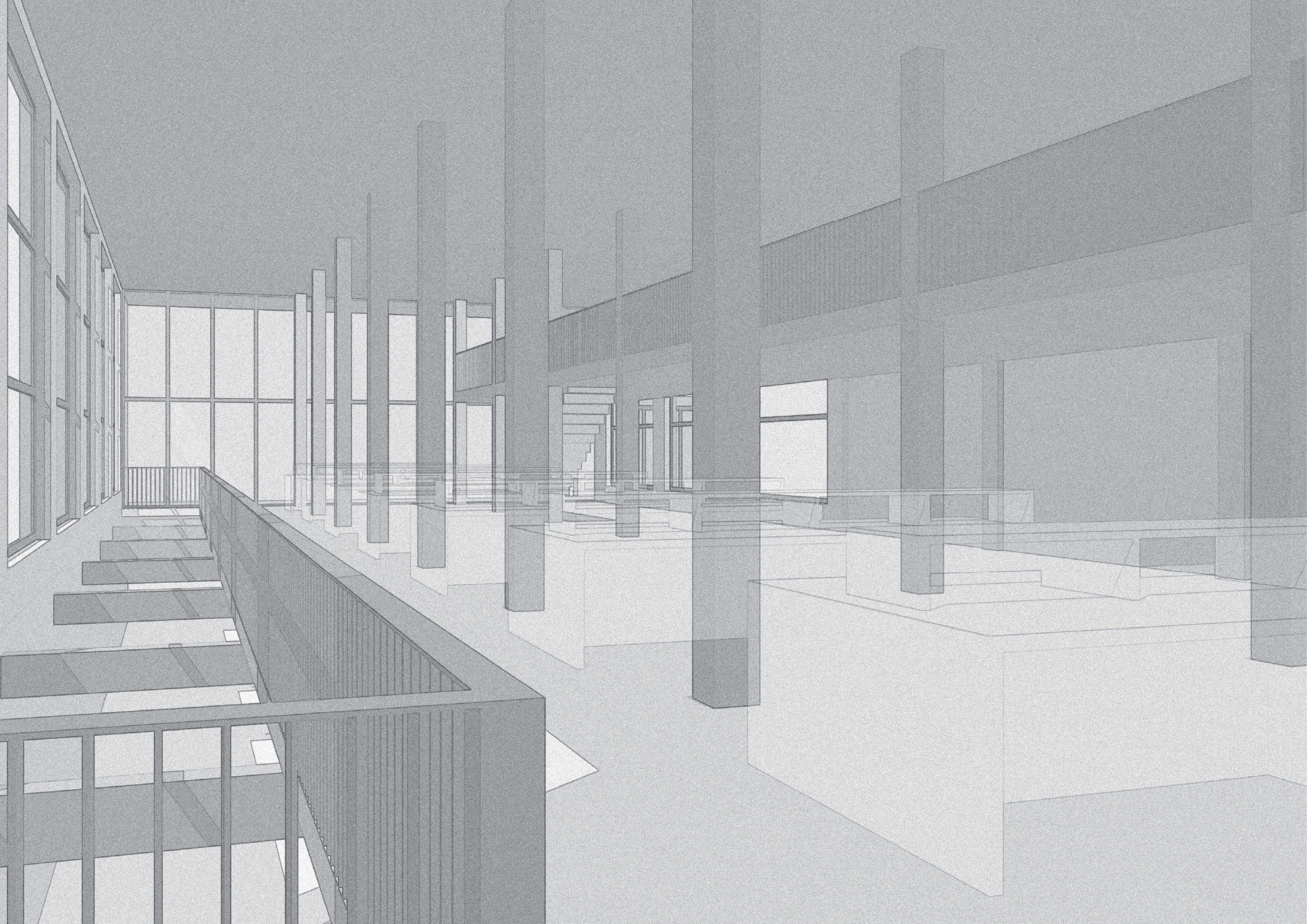














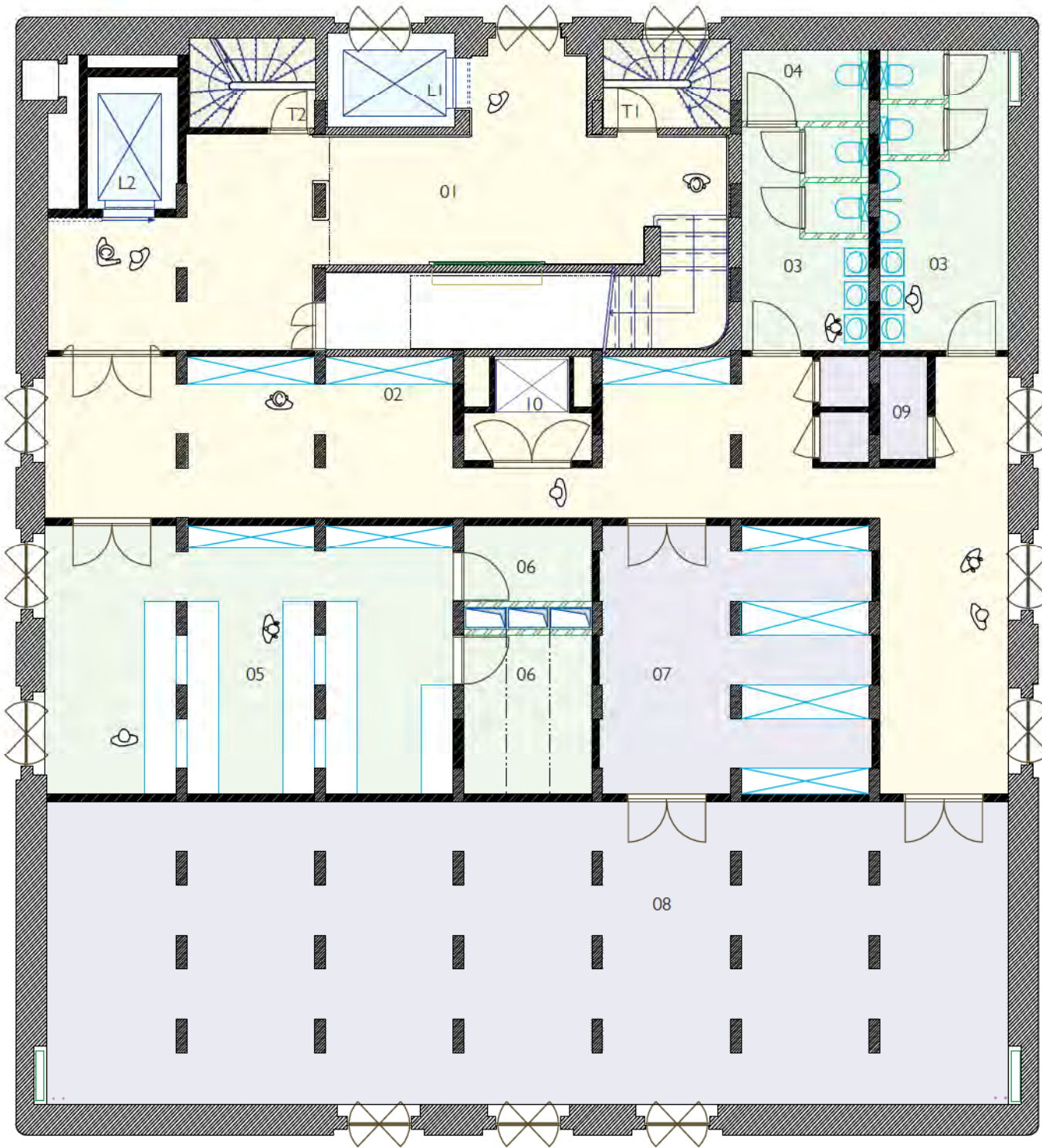
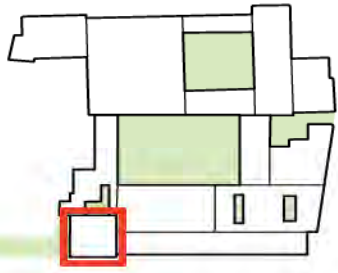


B.7 BELVÉDÈRE (STADSLANDSCHAP)

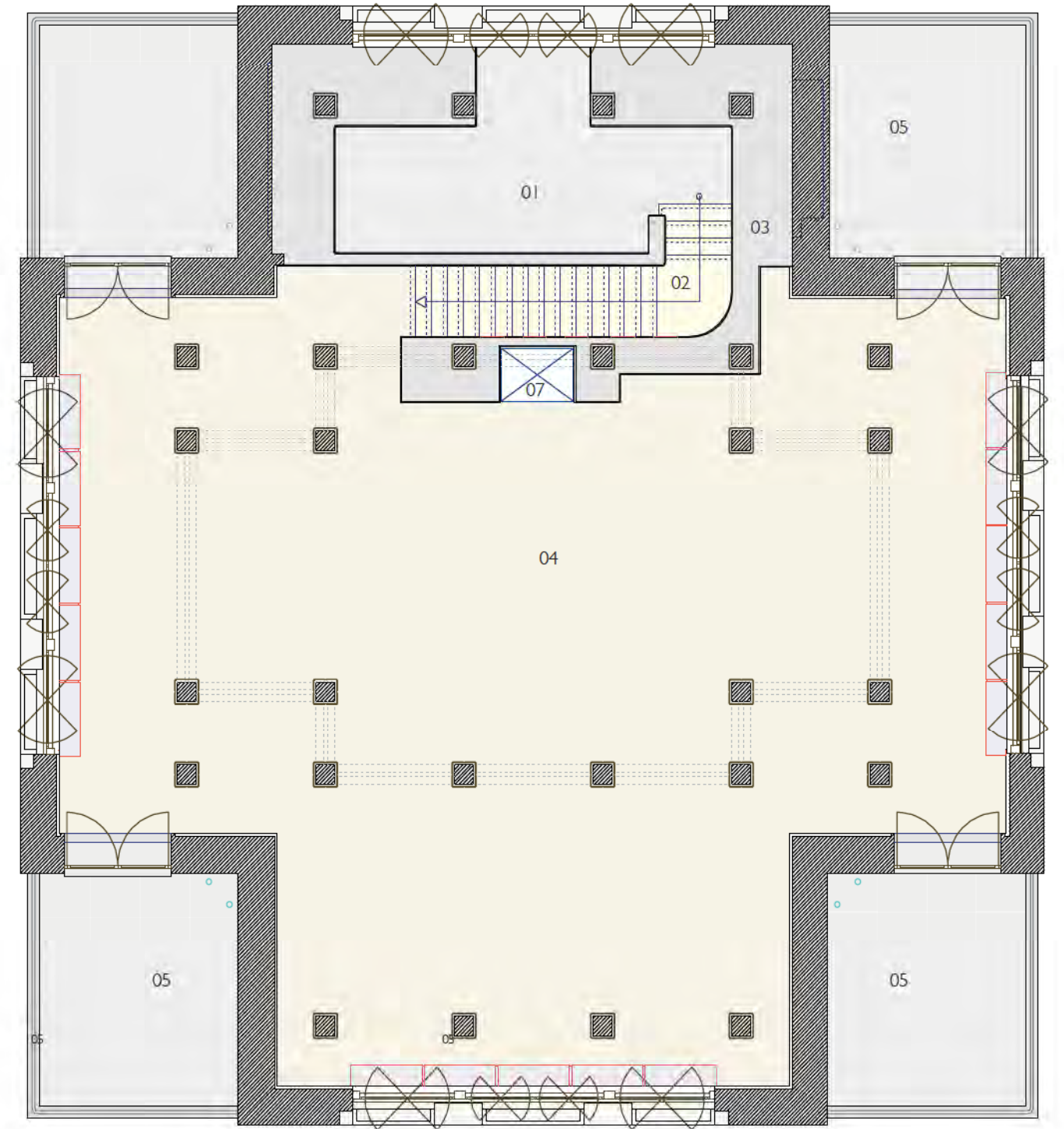
De toegankelijkheid van de belvédère is een belangrijk programmatorische eis. Deze moet dan ook optimaal en maximaal zijn: we voorzien een bijkomende torenlift en een bijkomende trap. De circulatie wordt gecompartmenteerd. Op de onderliggende 20° verdieping worden alle dienstfuncties ondergebracht: vestiaire en toiletten, opwarmkeuken voor catering, berging en technisch lokaal voor de conditionering van het onderliggende torenmagazijn.

Voor de algemene toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid stellen we 2 opties voor. De eerste optie behoudt de bestaande encscenering, en voorziet in een torenlift tot de 20° verdieping, waarna de bezoeker de marmeren trap kan nemen naar de 21° verdieping. Gehandicapten daarentegen moeten via een platformlift van de 20° naar de 21° verdieping. Deze platformlift wordt, weliswaar discreet, verwerkt in het zwarte marmeren 'lambrizeringsvolume'. Ook de catering, verhuis van tafels en stoelen, enz. zullen aangewezen zijn op deze platformlift.

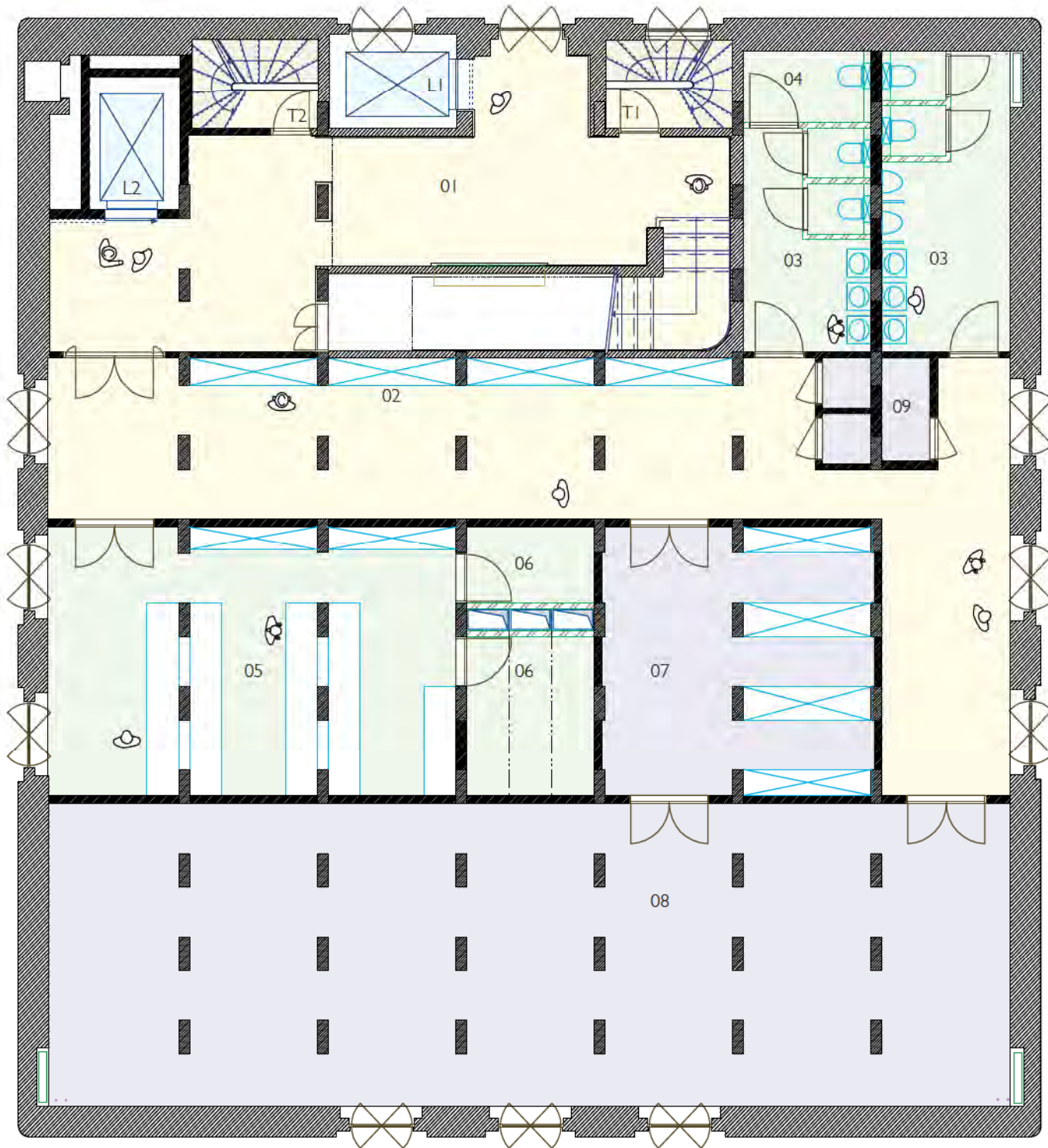
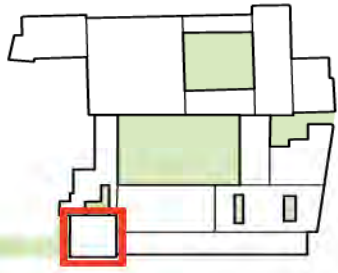
Een radicalere optie voorziet in een torenlift die naast een stopplaats op de 20° verdieping ook helemaal tot de 21° verdieping kan komen en uitkomt op één van de 4 hoekterrassen. Hierdoor kan de huidige encscenering van 20° naar 21° verdieping behouden blijven en kan tegelijkertijd een optimaal gebruik en optimale toegankelijkheid van de belvédère gerealiseerd worden. Deze lift zal met een subtiele volumetrie zichtbaar zijn vanaf de buitenzijde. Het bestaande terras wordt een interieure lobby.



- LEGENDE:
- 01 ZONEVOOR LIFTEN EN TRAPPEN
 - 02 VESTIAIRE
 - 03 TOILETTEN
 - 04 TOILET ANDERSVALIDEN
 - 05 KEUKEN
 - 06 (KOELE) BERGING
 - 07 OPSLAG EN TECHNIEKEN
 - 08 TECHNIEKEN
 - 09 MACHINEKAMERS LIFTEN
 - 10 PLATFORMLIIFT MET SAS

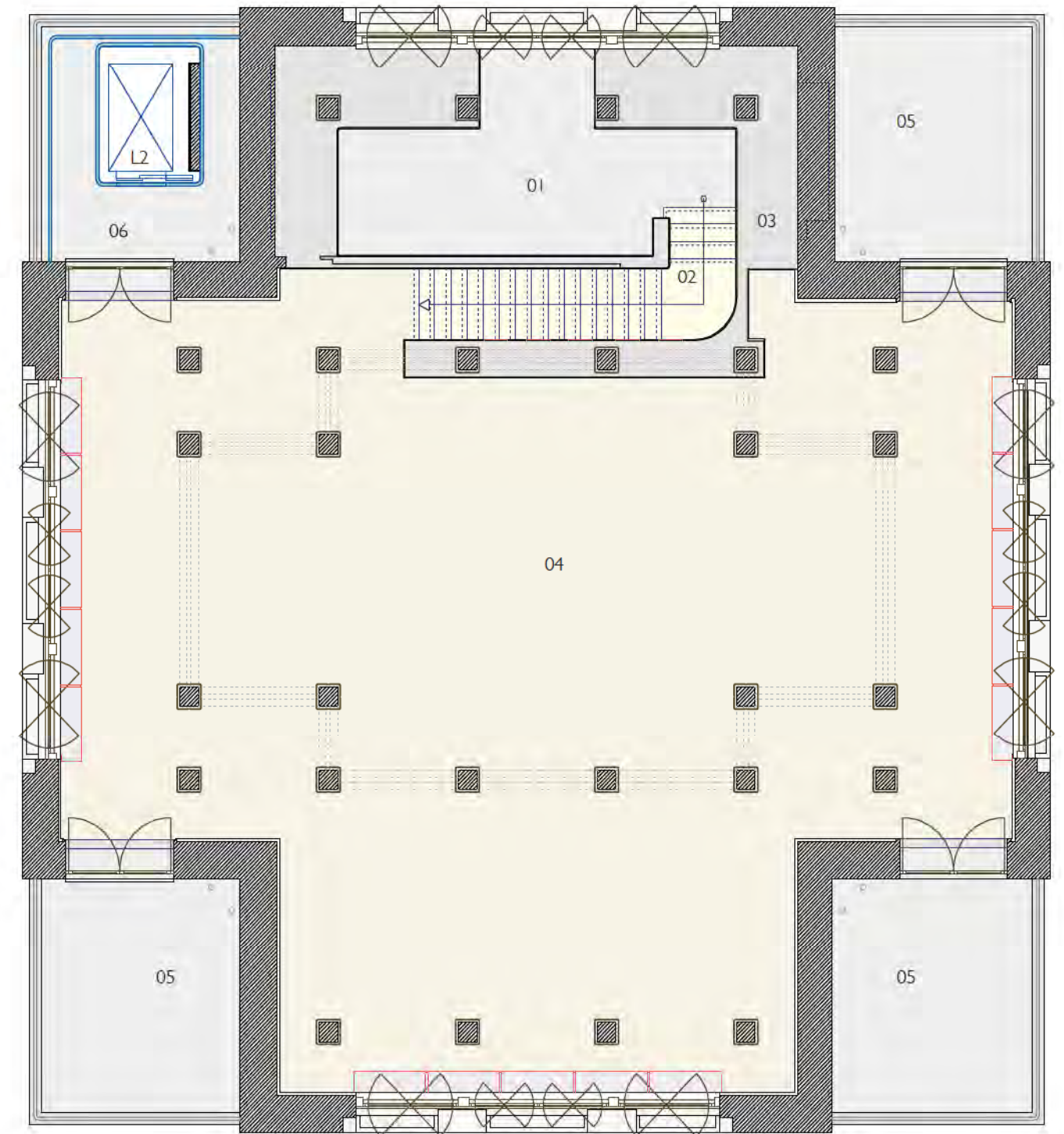


- LEGENDE:
- 01 ZONEVOOR LIFTEN EN TRAPPEN
 - 02 TRAP NAAR BELVEDERE
 - 03 NATUURSTEEN SOKKEL
 - 04 BELVEDERE
 - 05 BUITENTERRASSEN
 - 06 AFGESLOTEN TERRAS MET PERSONENLIIFT
 - 07 PLATFORMLIIFT



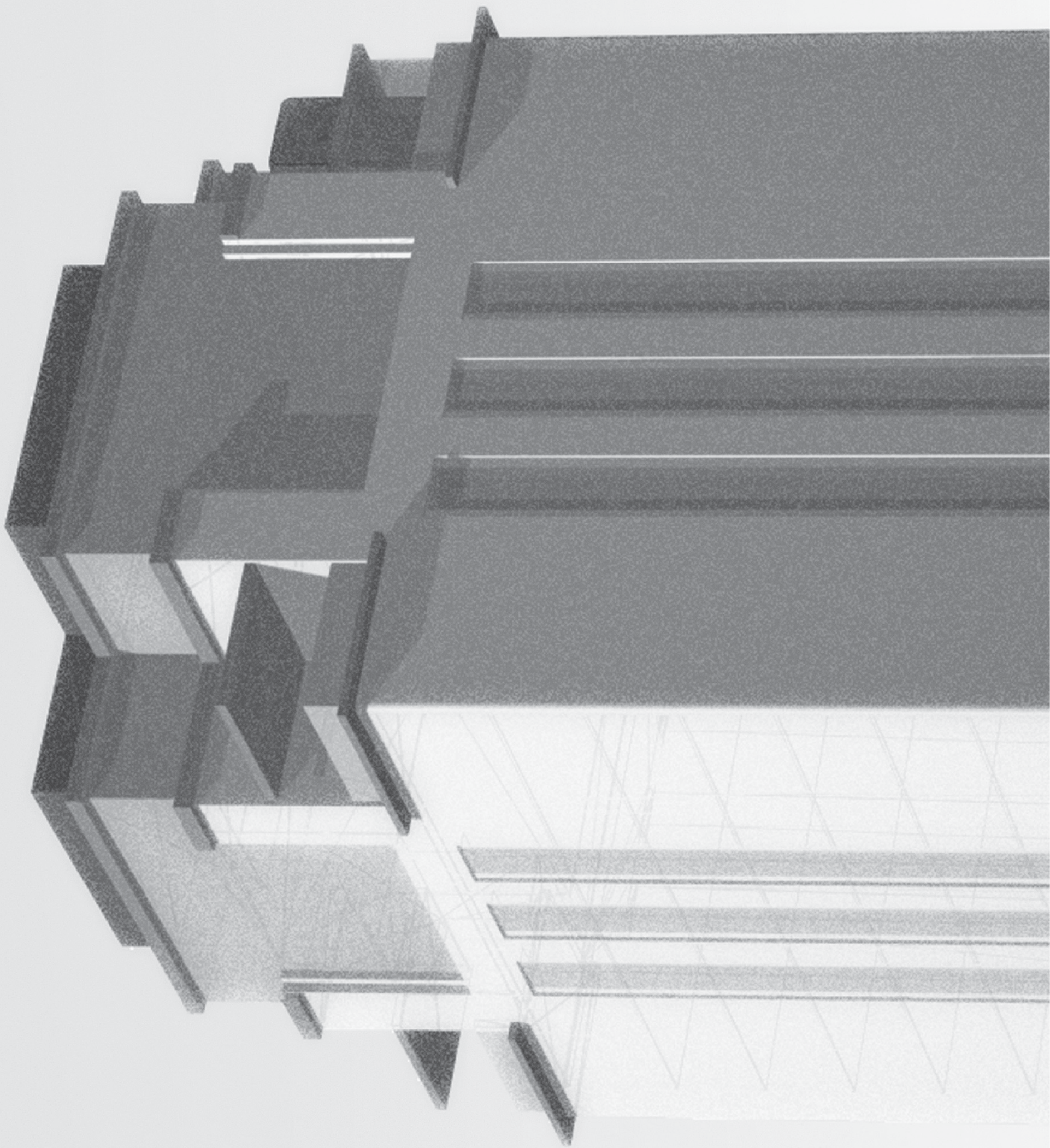
LEGENDE:

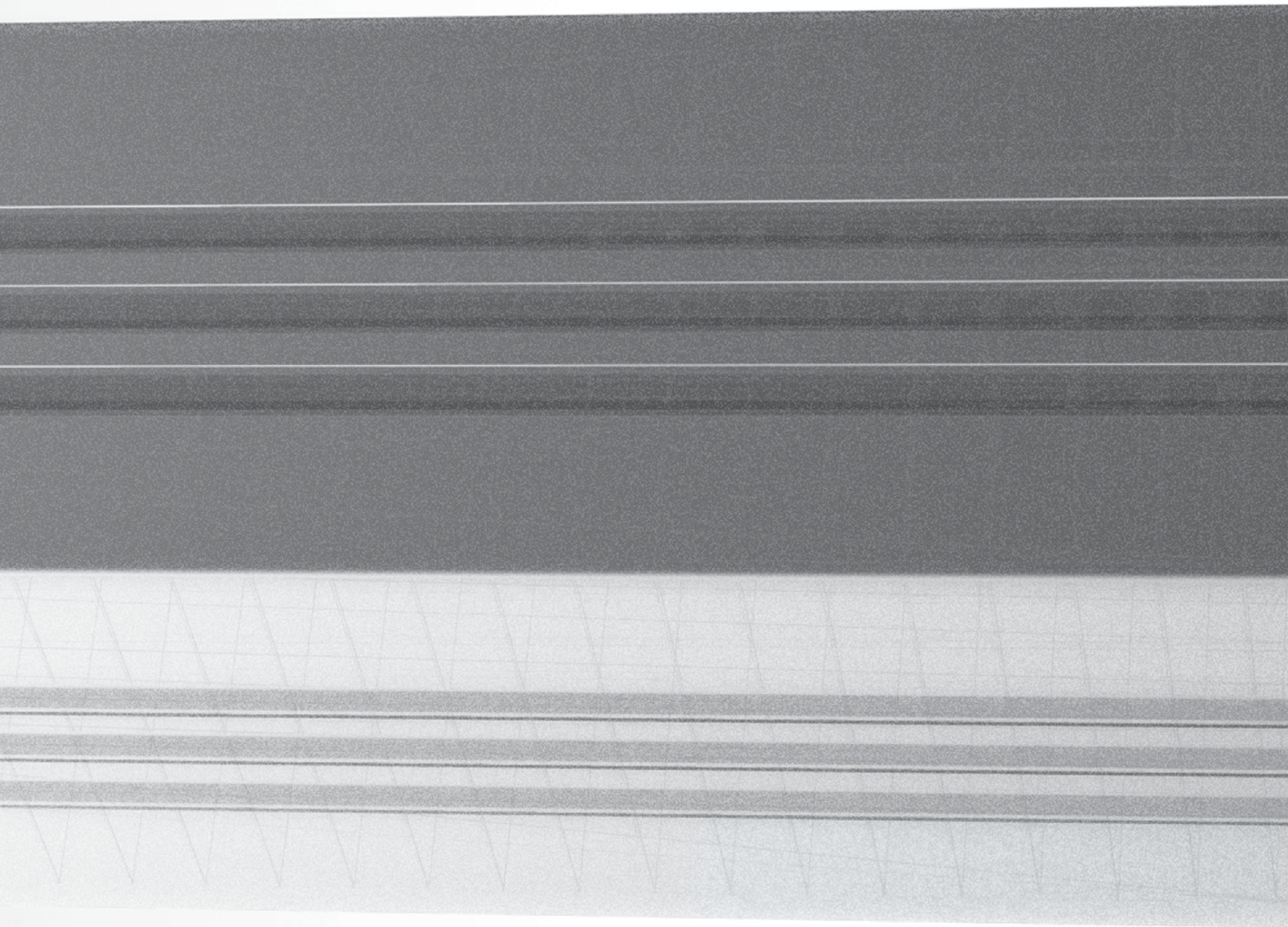
- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 01 ZONEVOOR LIFTEN EN TRAPPEN | 07 OPSLAG EN TECHNIEKEN |
| 02 VESTIAIRE | 08 TECHNIEKEN |
| 03 TOILETTEN | 09 MACHINEKAMERS LIFTEN |
| 04 TOILET ANDERSVALIDEN | |
| 05 KEUKEN | |
| 06 (KOELE) BERGING | |

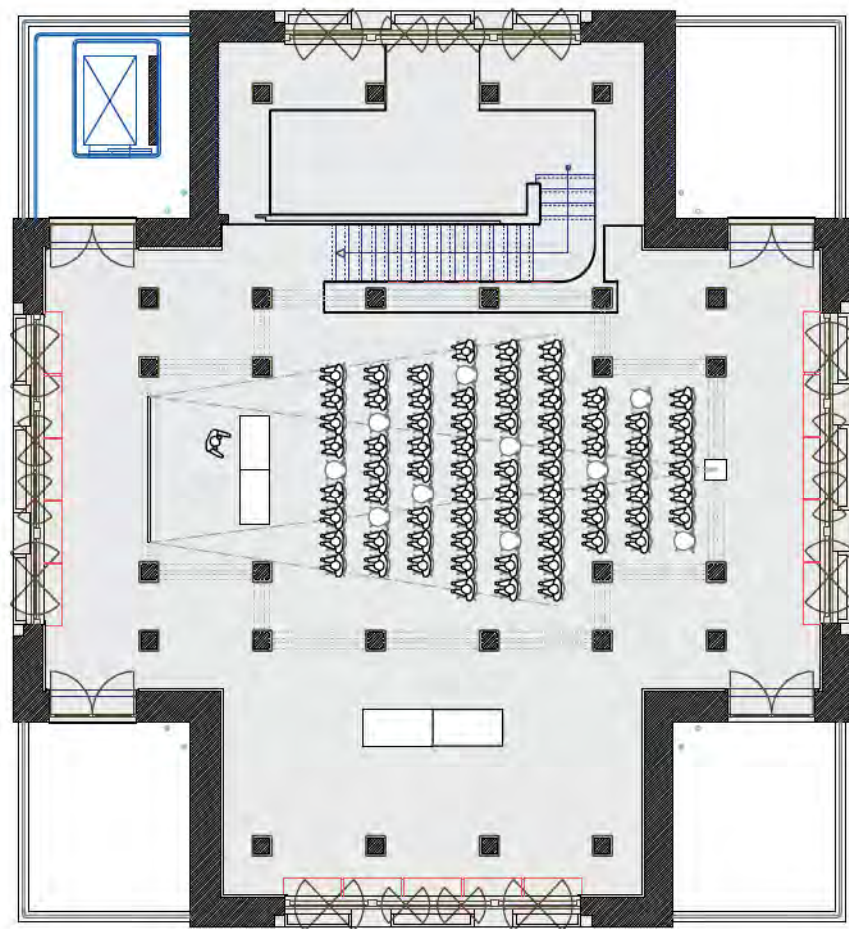


LEGENDE:

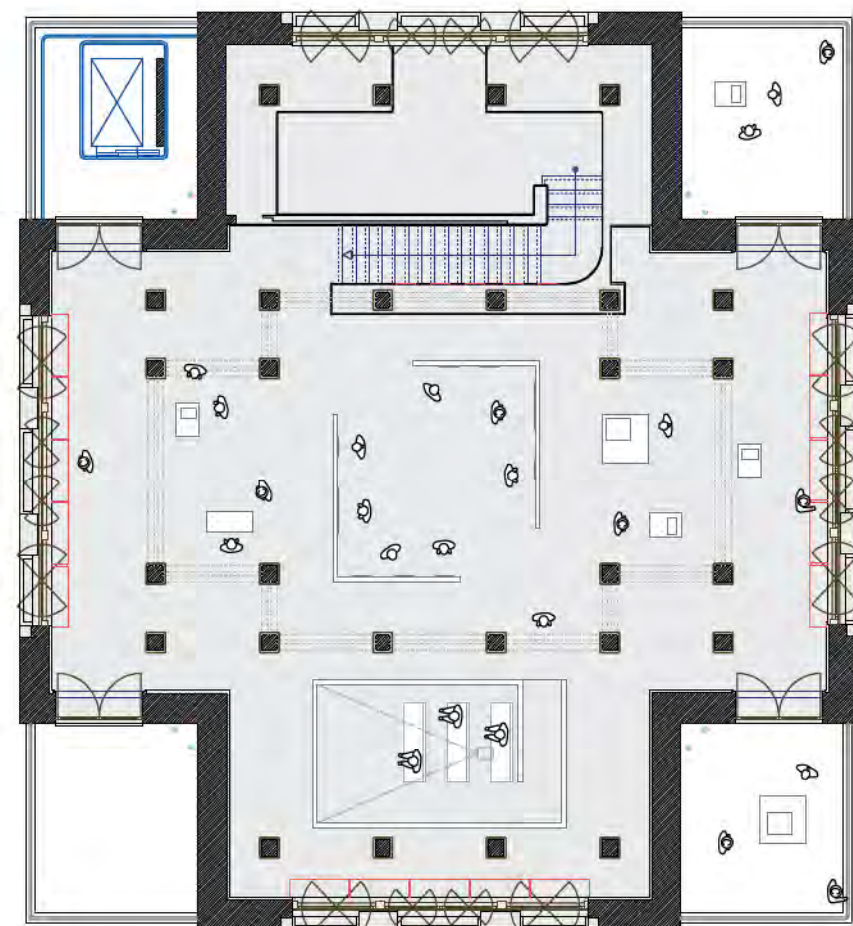
- | |
|---------------------------------------|
| 01 ZONEVOOR LIFTEN EN TRAPPEN |
| 02 TRAP NAAR BELVEDERE |
| 03 NATUURSTEEN SOKKEL |
| 04 BELVEDERE |
| 05 BUITENTERRASSEN |
| 06 AFGESLOTEN TERRAS MET PERSONENLIFT |



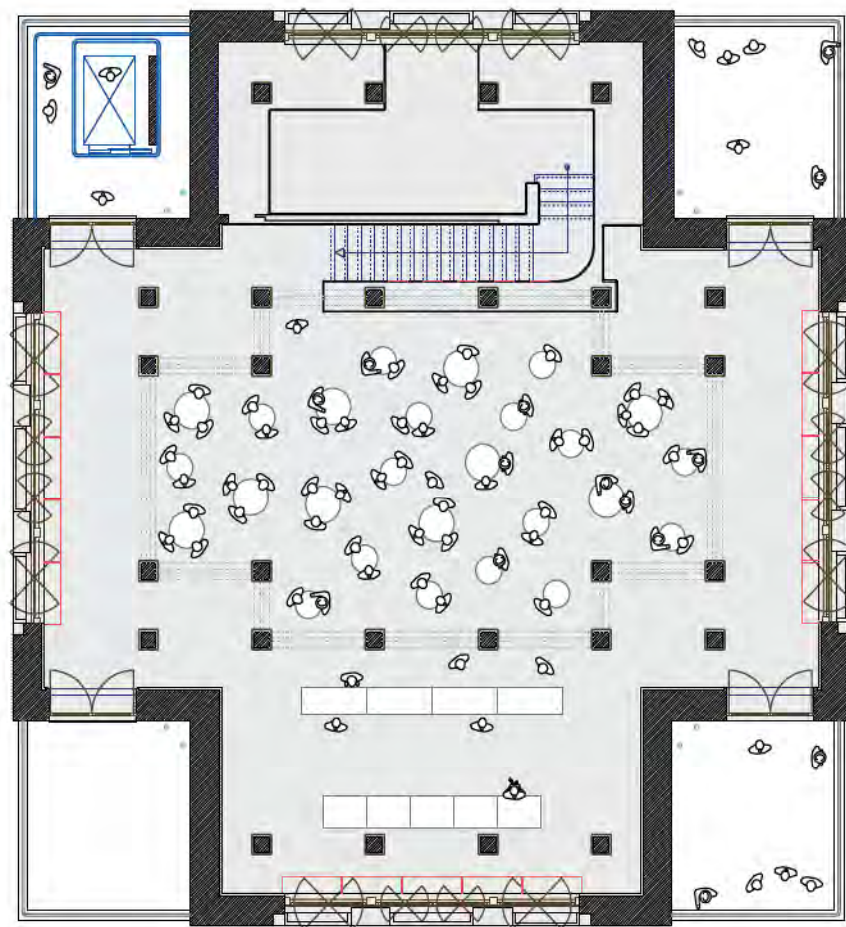




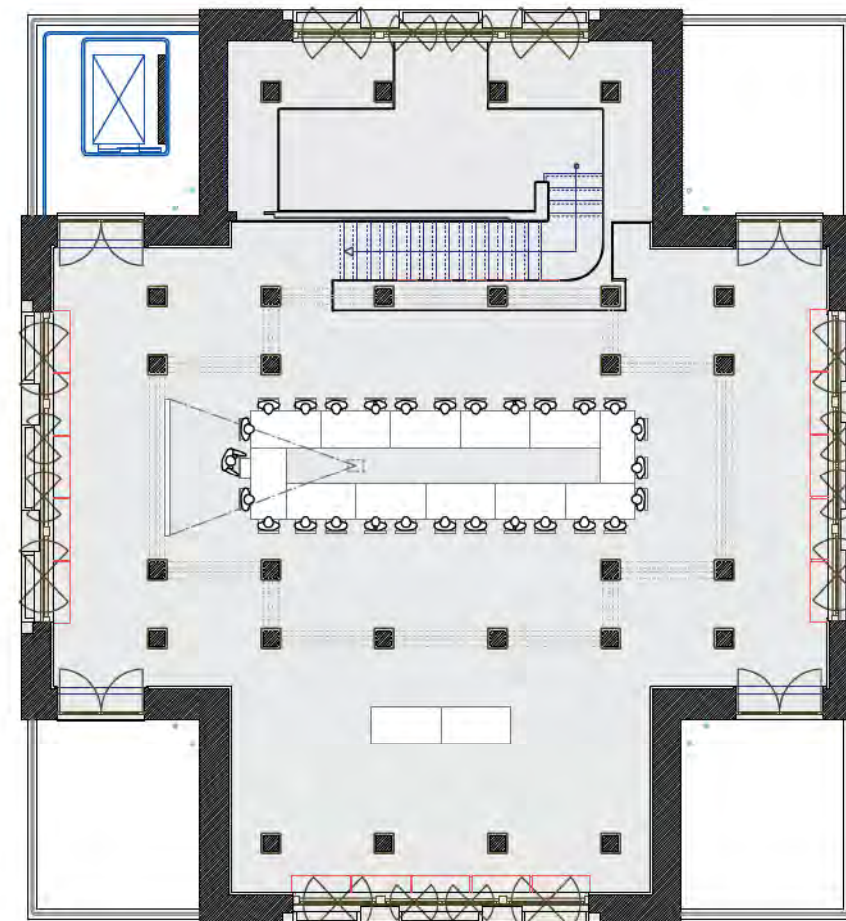
LEZING



TENTOONSTELLING

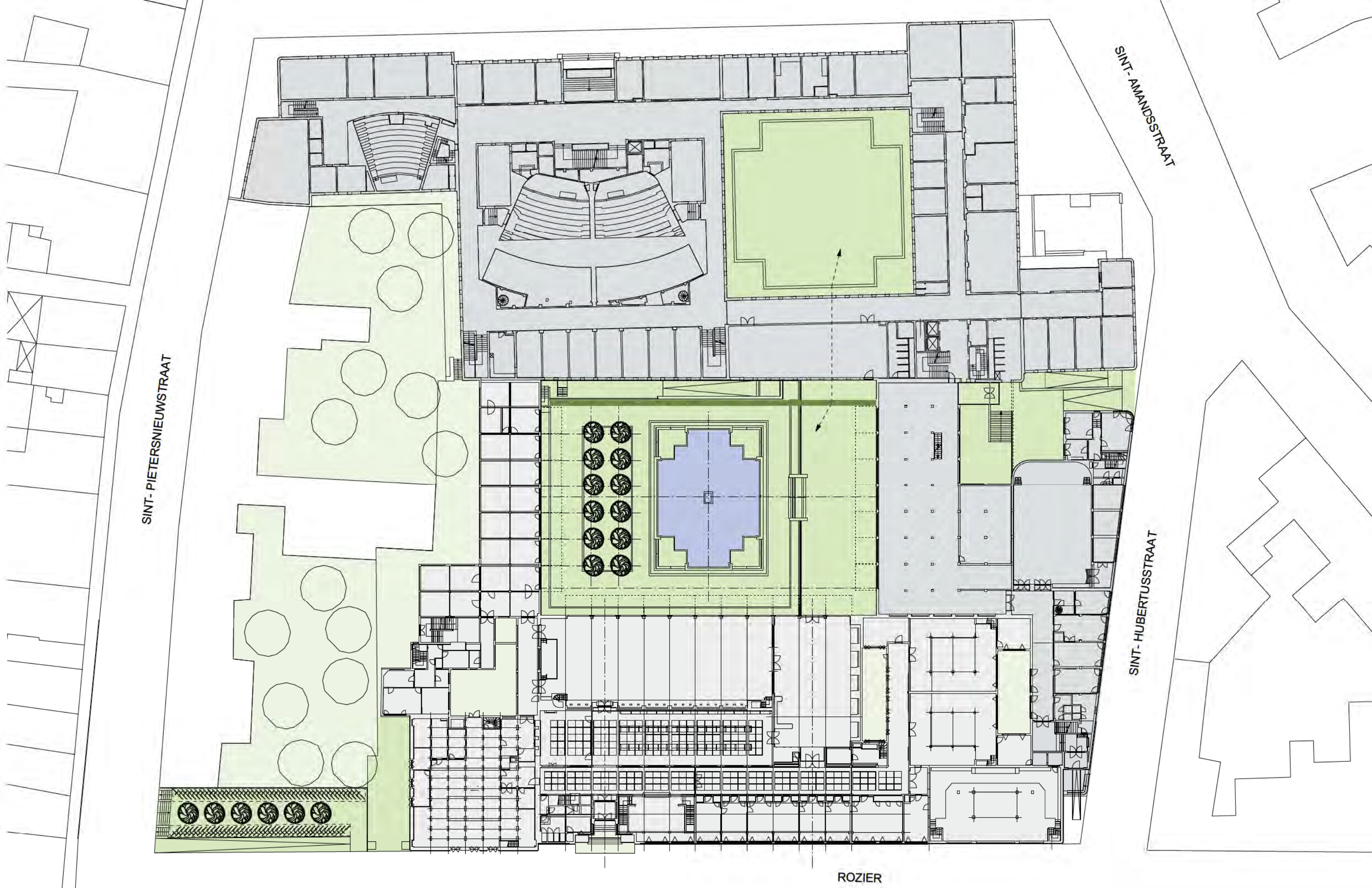


RECEPTIE



VERGADERING





SINT-PIETERSNIEUWSTRAAT

SINT-AMANDSSTRAAT

SINT-HUBERTUSSTRAAT

ROZIER





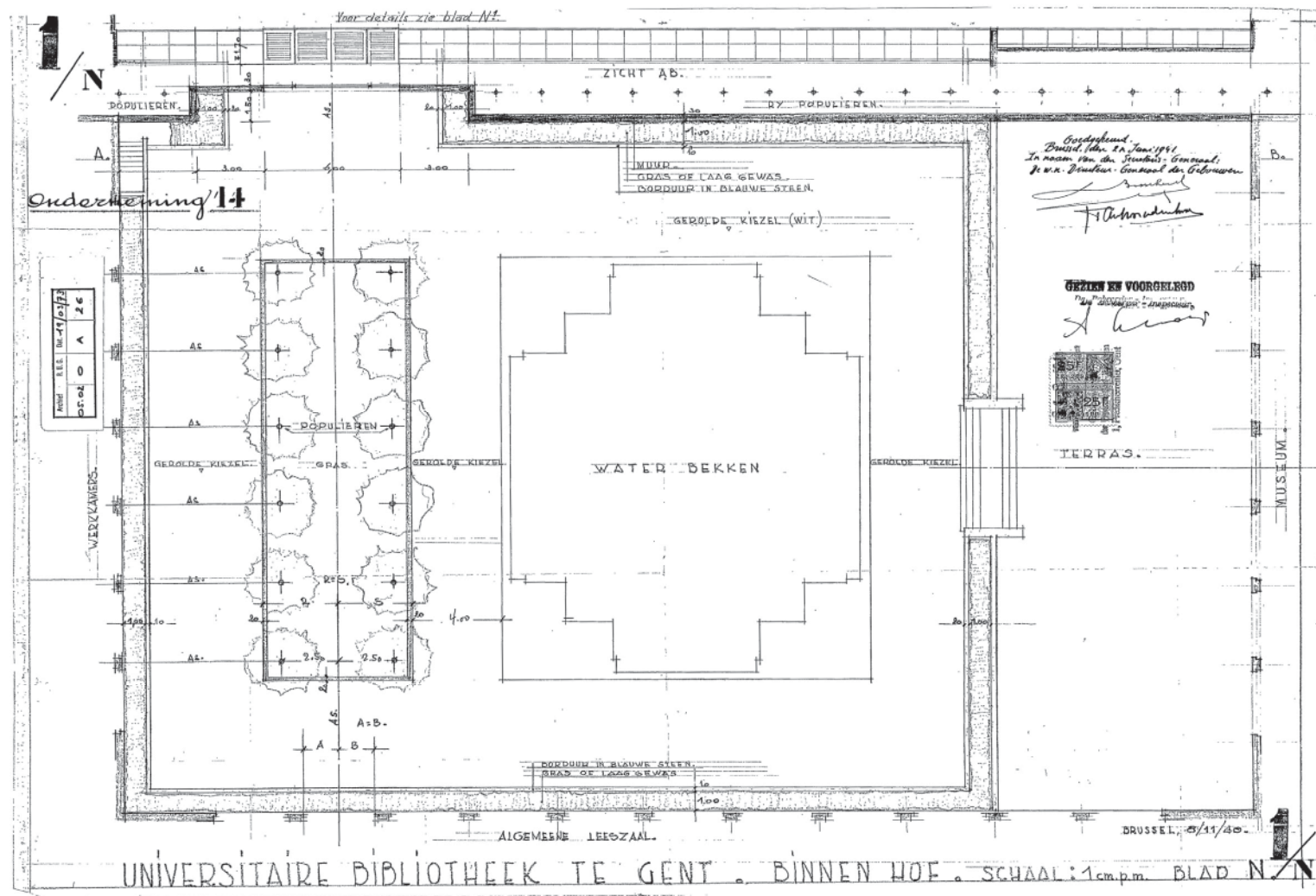
B.8 BINNENTUIN (LANDSCHAP)

De binnentuin is de centrale plek waarrond de laagbouw van de UB zich organiseert. De binnentuin geeft oriëntatie en intimiteit en is niet toegankelijk. Water, groen en kunst spelen hierin een belangrijke rol.

Door het aanbouwen van de L&W-gebouw is de binnentuin nu weliswaar volledig omsloten, maar is echter in geen enkel opzicht een succes te noemen. Door het aanplanten van een rij leilinden (*tilia pallida*) willen we vòòr deze 4^o gevel een bijkomende groene gevel ontwerpen die het ritme en de proporties van Van De Velde's grote bibliotheekramen overneemt. Hierdoor worden de proporties van de kleine kantoorraampjes overschaduwd. Op een uitvoeringstekening van Henry Van de Velde uit 1940 zien we dat hij daar ook reeds een rij populieren voorziet als afsluiting van de binnenhof. Het heraanplanten van een dubbele rij van 6 bomen in de as van de centrale inkom, vervolledigd de binnentuin. Deze bomen waren oorspronkelijk staakpopulieren. Wij willen hier dezelfde leilinde toepassen, maar dan vertikaal opgesnoeid. Henry Van de Vele wilde deze bomen als een contrast met de horizontaliteit van zijn gebouw.

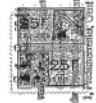
Ook de lage haag die momenteel slechts aan 3 zijden aangeplant is, wordt vervolledigd aan de 4^o zijde.

Voor de 3 omliggende bezonde gevels voorzien we een zonnewering. Hiervoor willen we samenwerken met een kunstenaar die werkt met thema's als tekst en taal, canvas, binnen-buiten en het steeds veranderende licht. We tonen ook een foto van zonneweringen voor de tennisclub van Chemnitz, ontworpen door Henry Van de Velde.



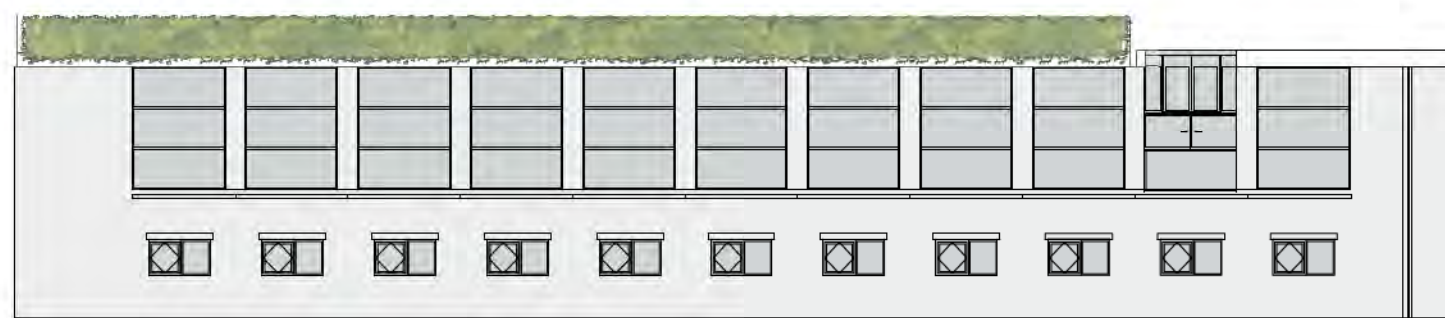
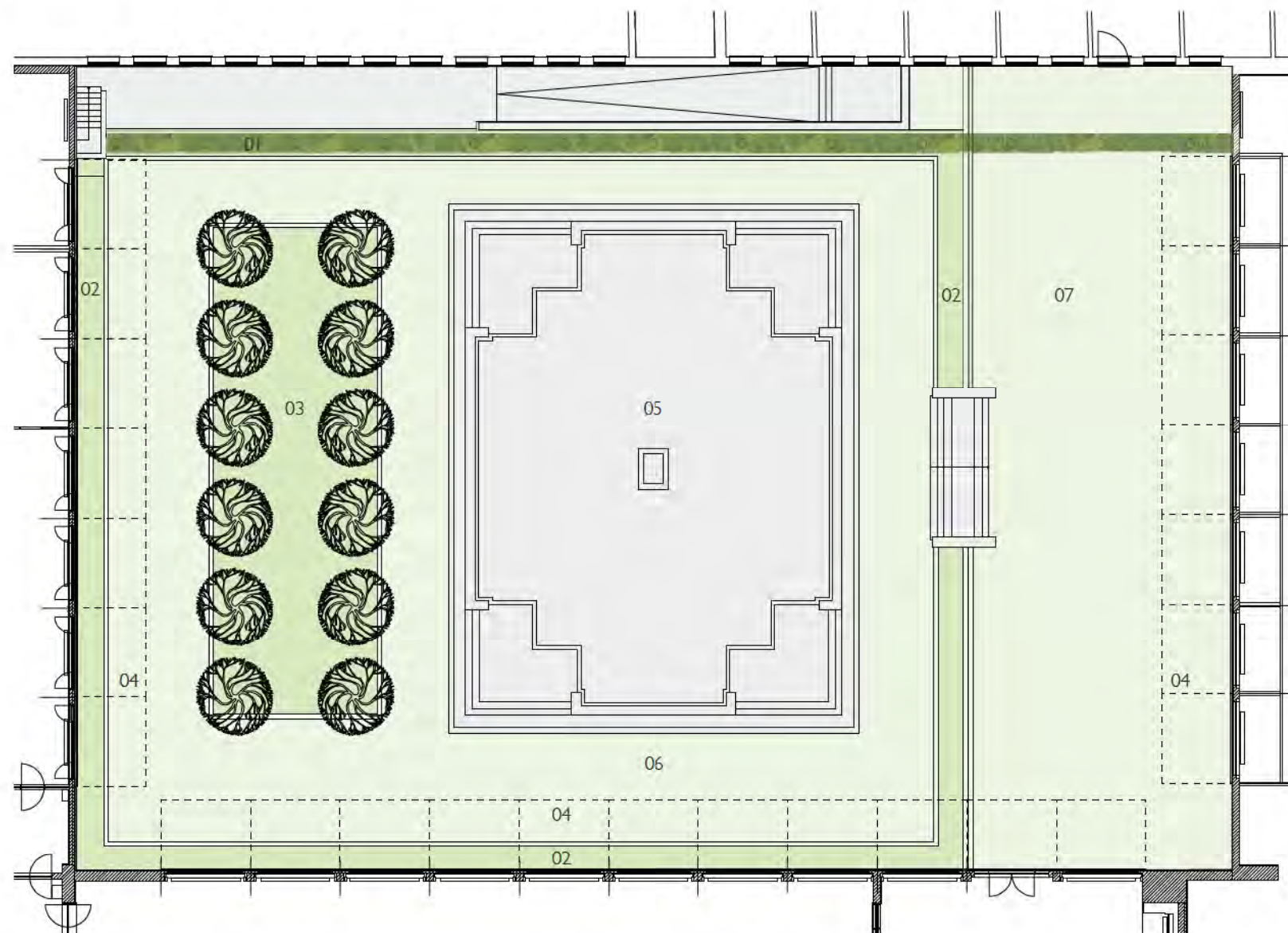
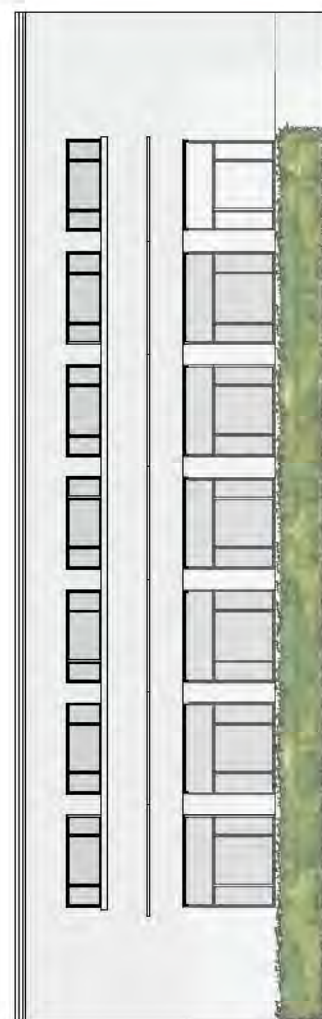
Goedgekeurd
Dinsd. den 22. Jan. 1911
In naam der Stads-Commissie
J. W. N. Dierckx, Gemeent. Architect

GEKEN EN VOORGELED
De Stads-Commissie



TERRAS.

BRUSSEL 25/11/10



LEGENDE

- 01 GROENEWAND (LEILINDE)
- 02 HAAG
- 03 12 BMEN (LINDEN) MET GRASPERK
- 04 ZONNEWERING
- 05 WATERBEKKEN
- 06 GEROLDE KIEZEL
- 07 TERRAS



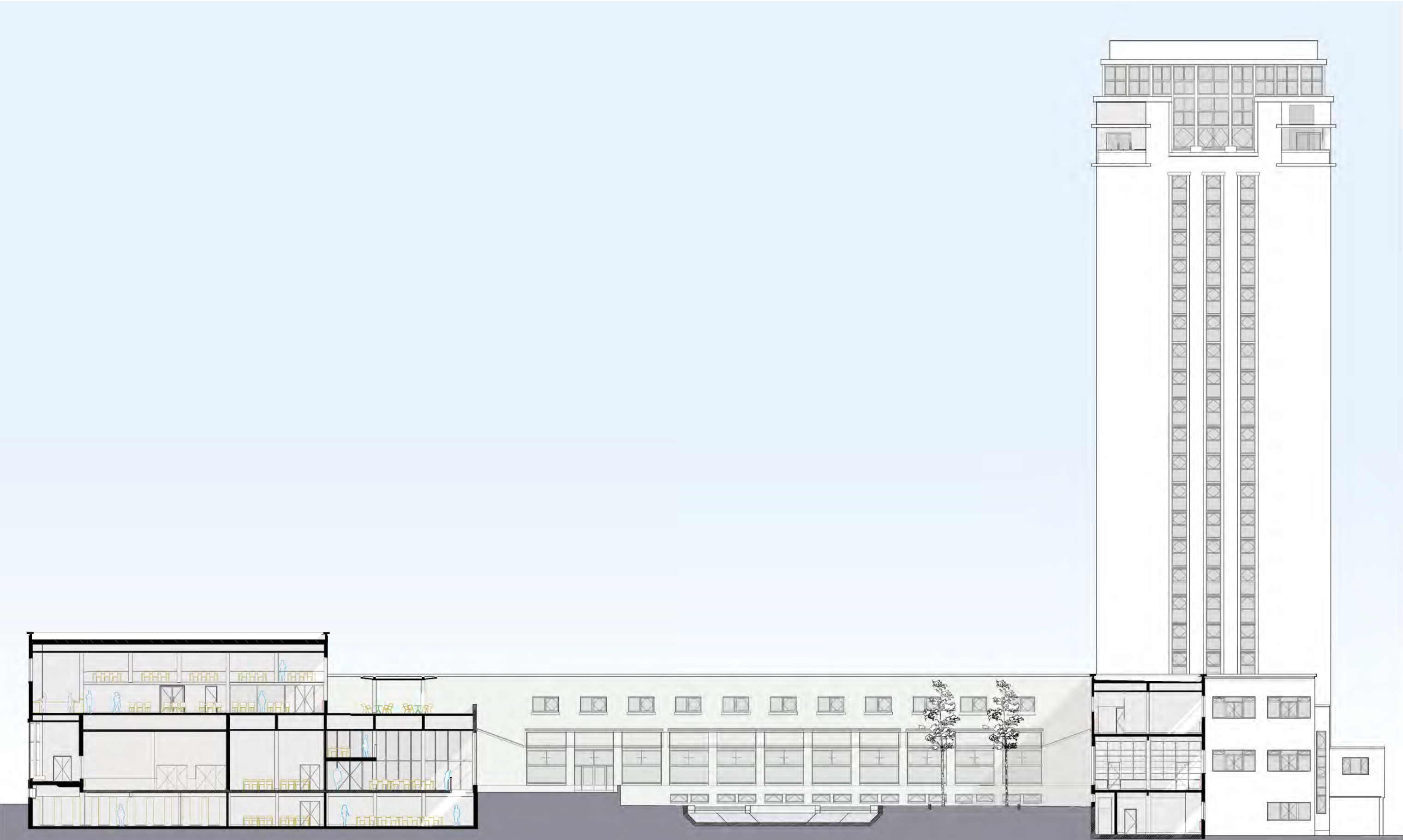
HENRY VAN DEVELDE
TENNISCLUB IN CHEMNITZ 1906-1908

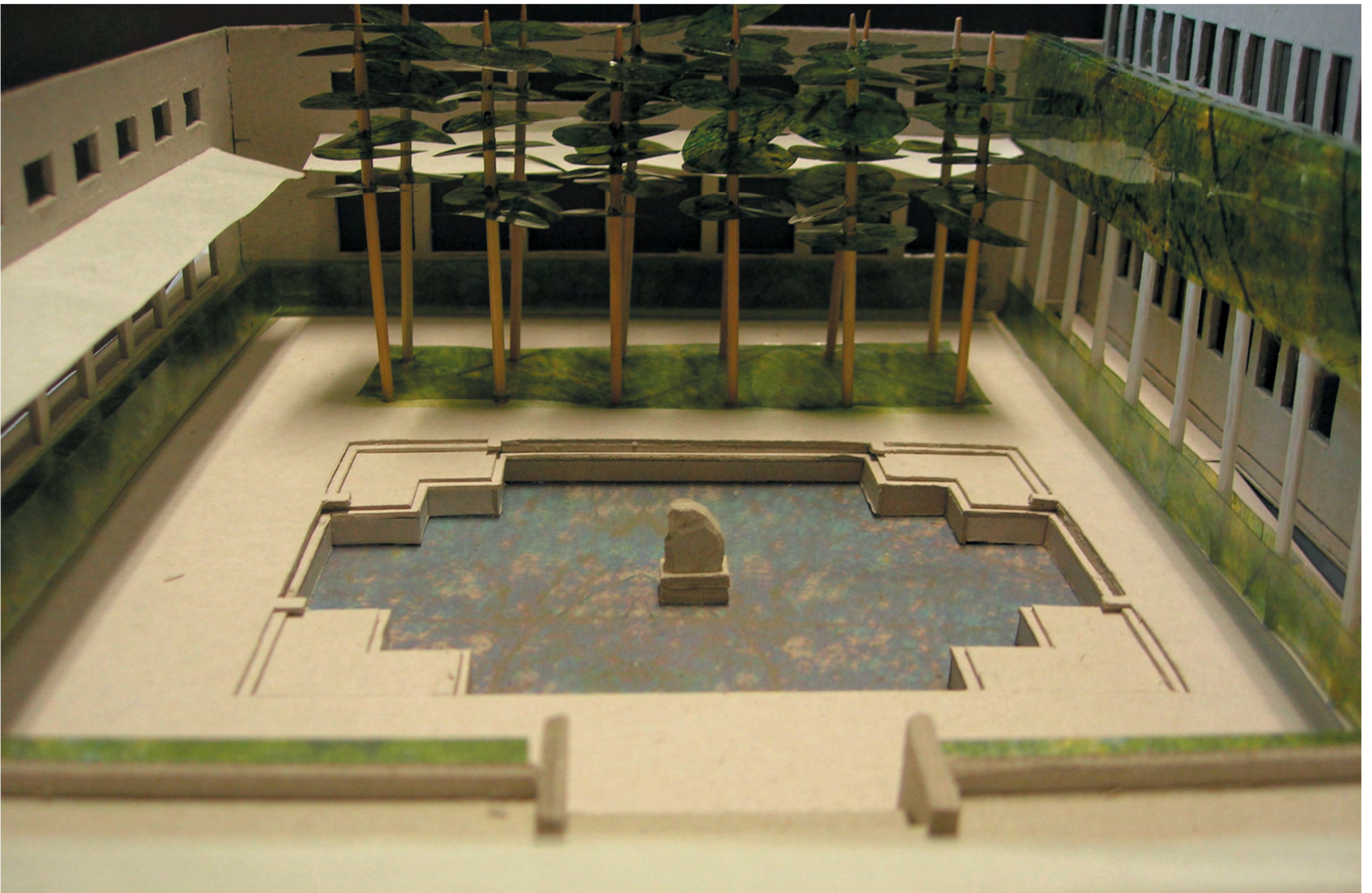


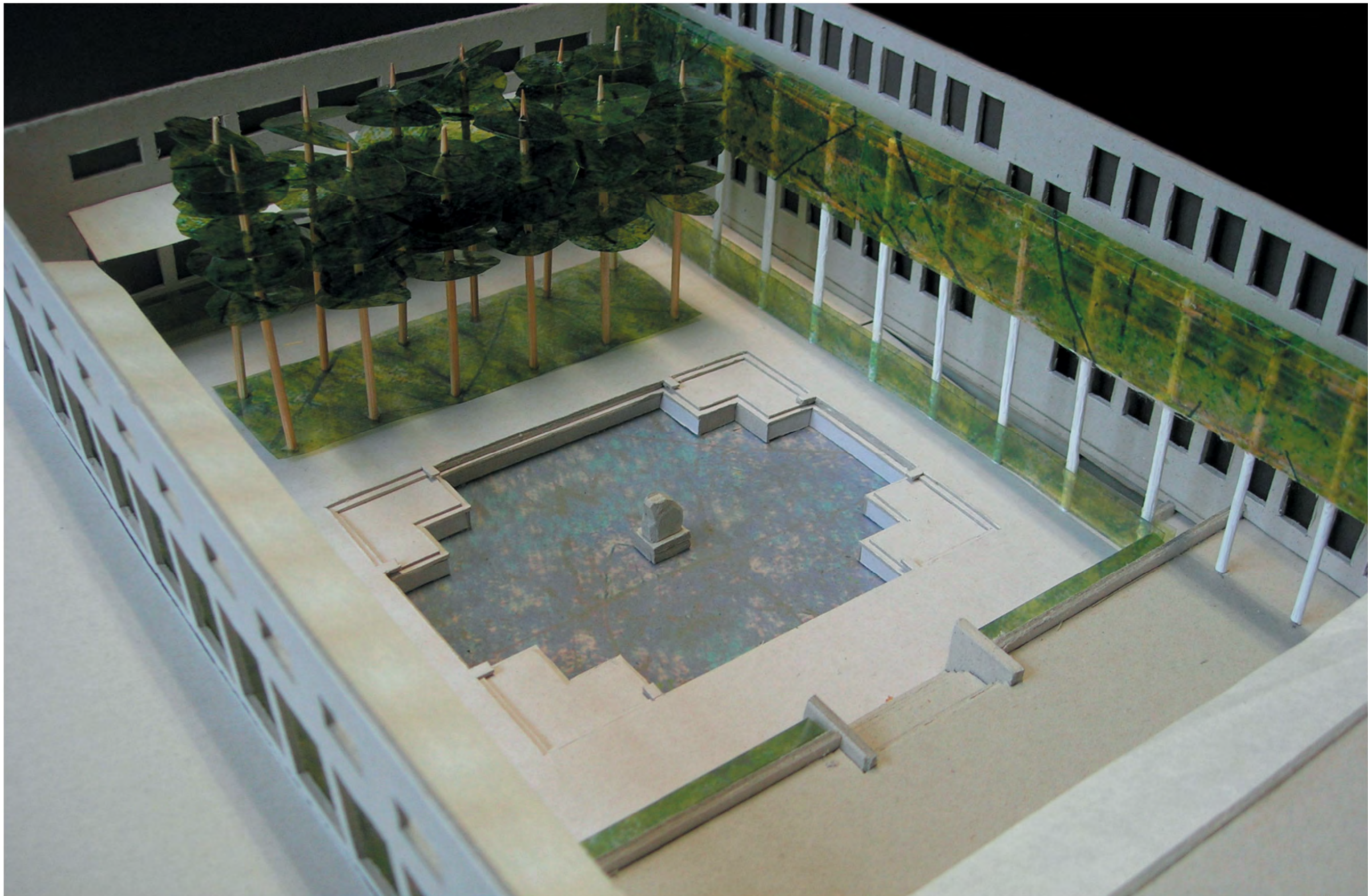


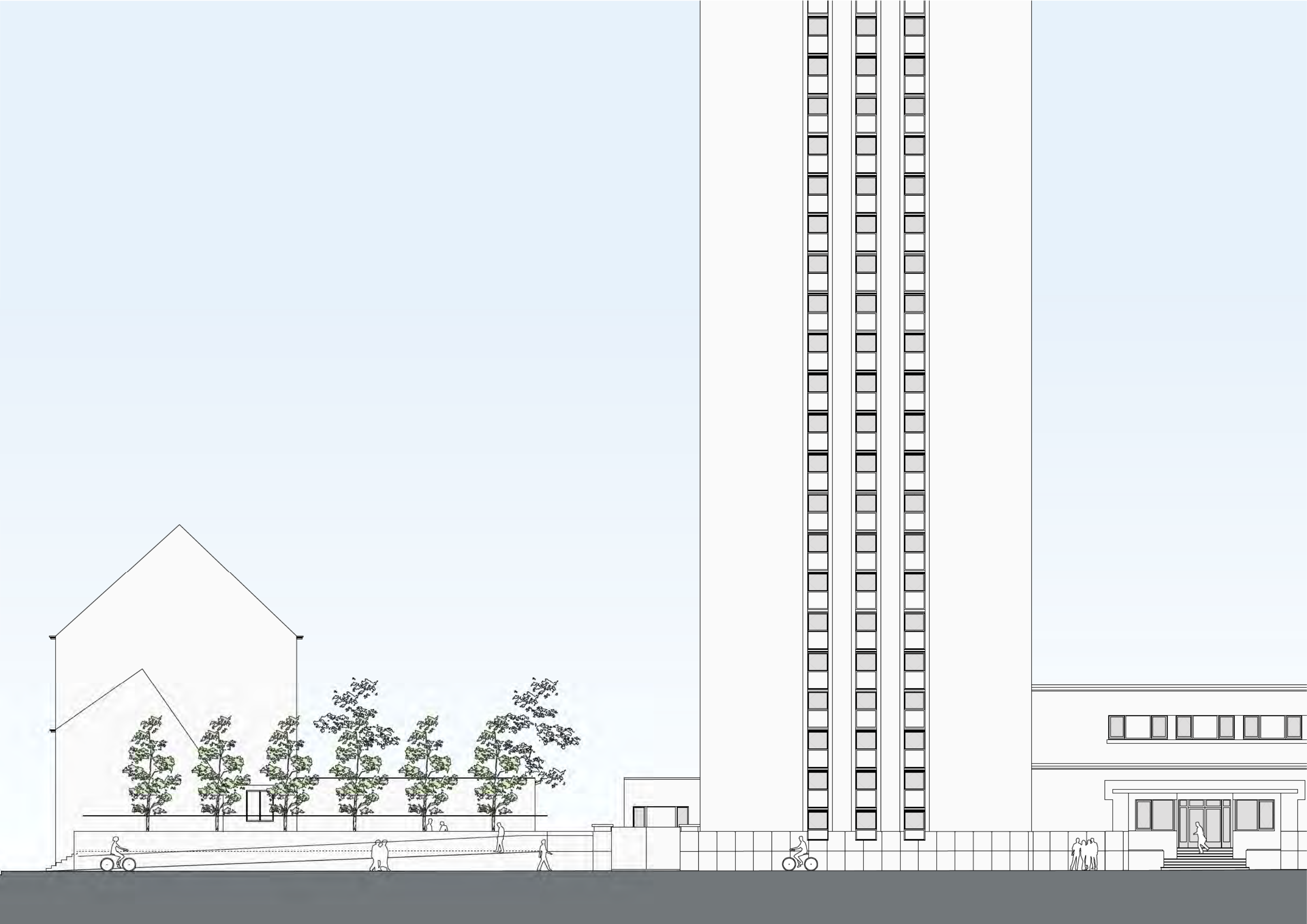
LANGSSNEDE NOORD













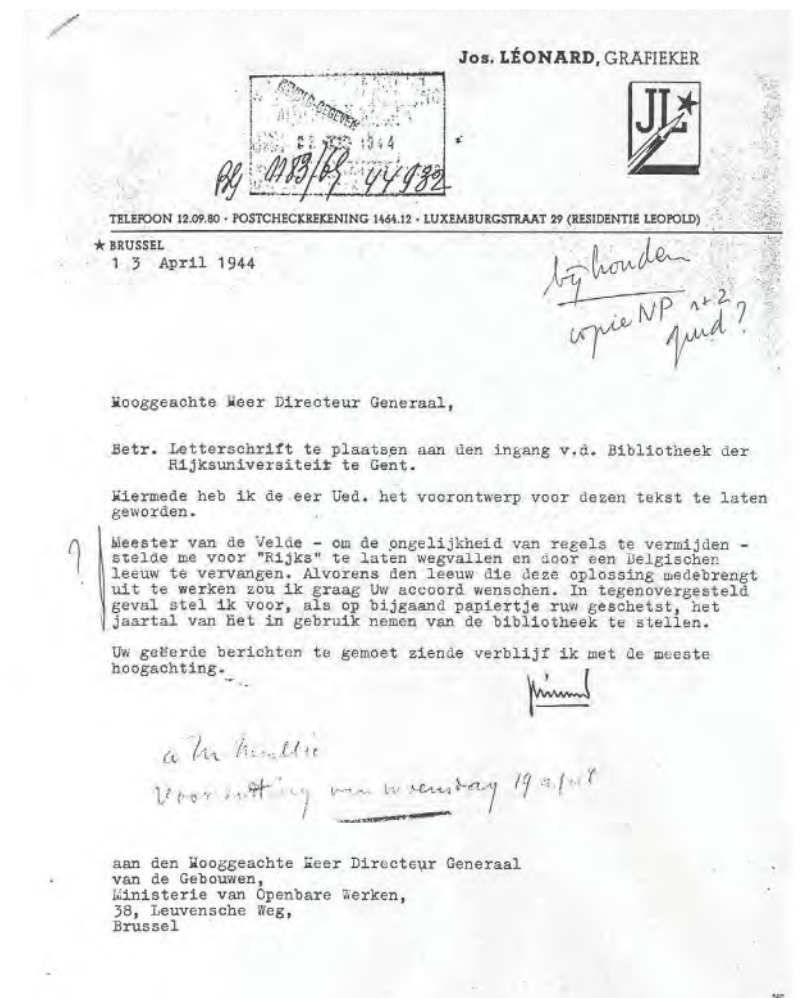
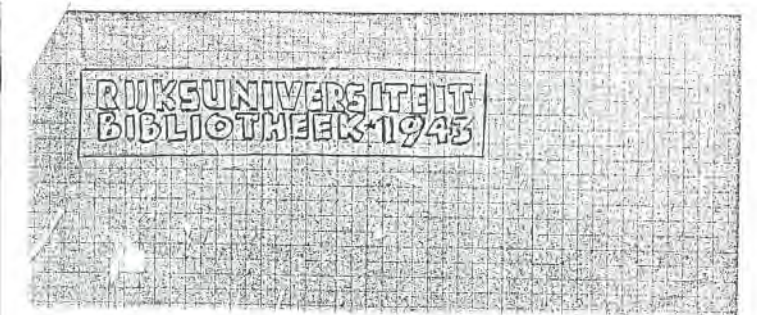
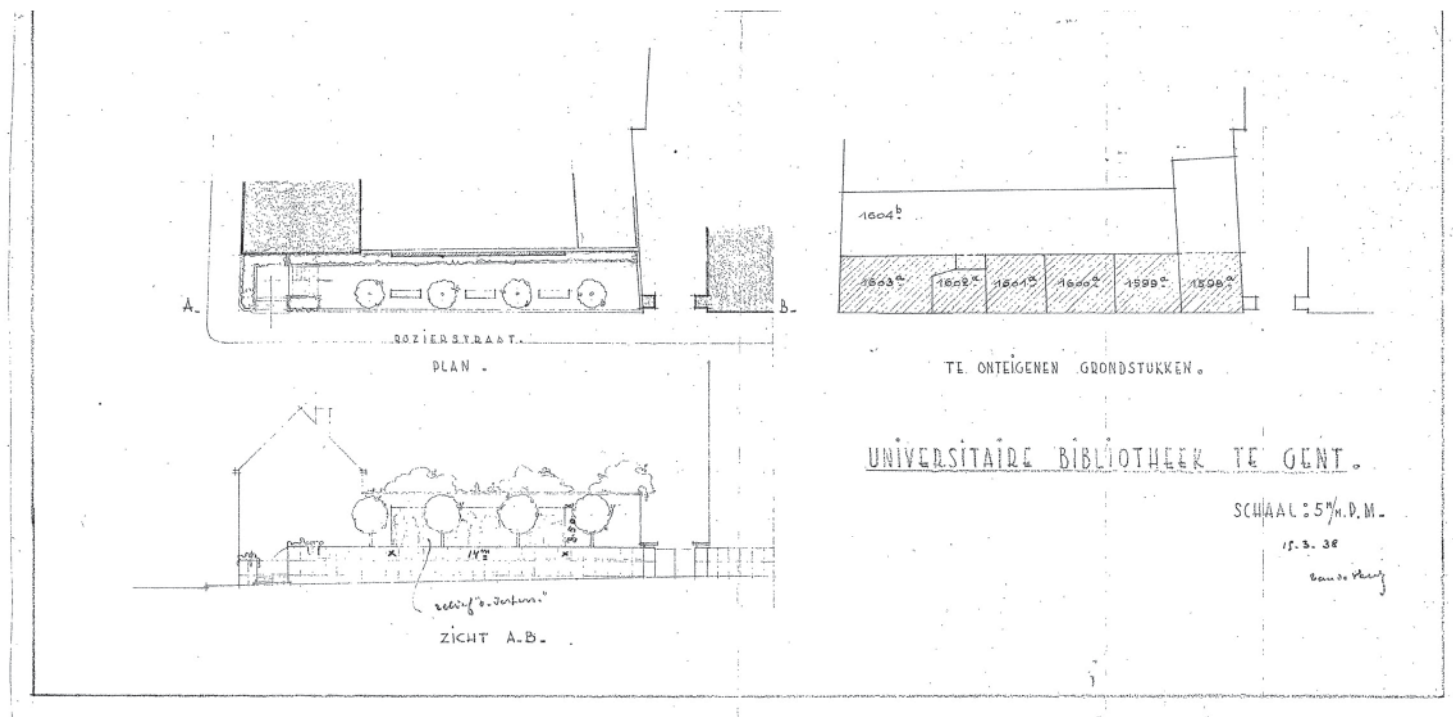
B.9 HOEK

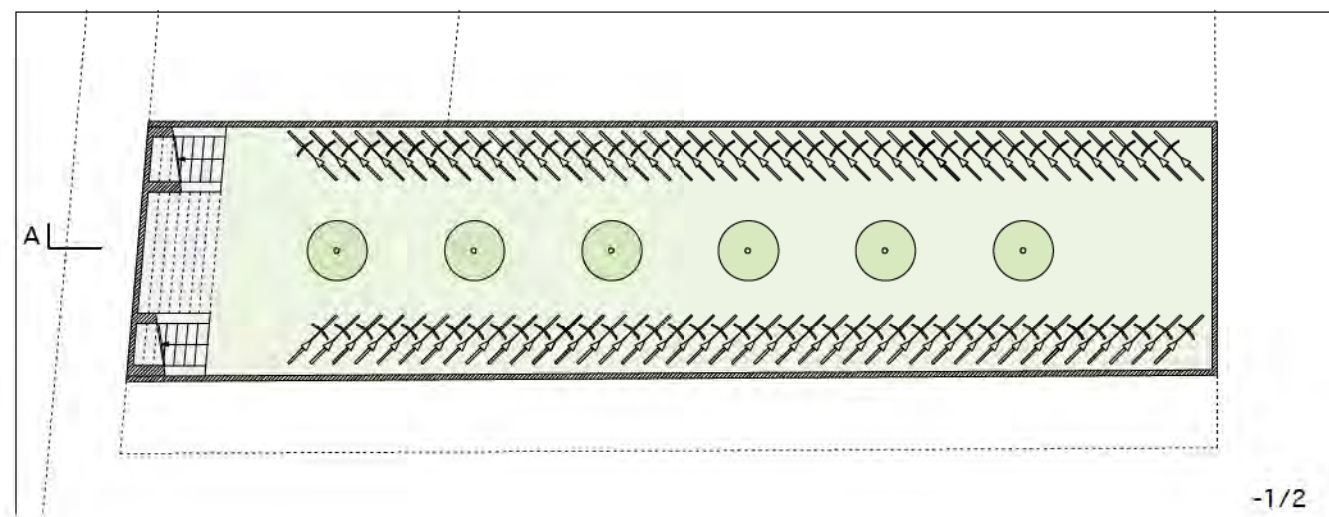
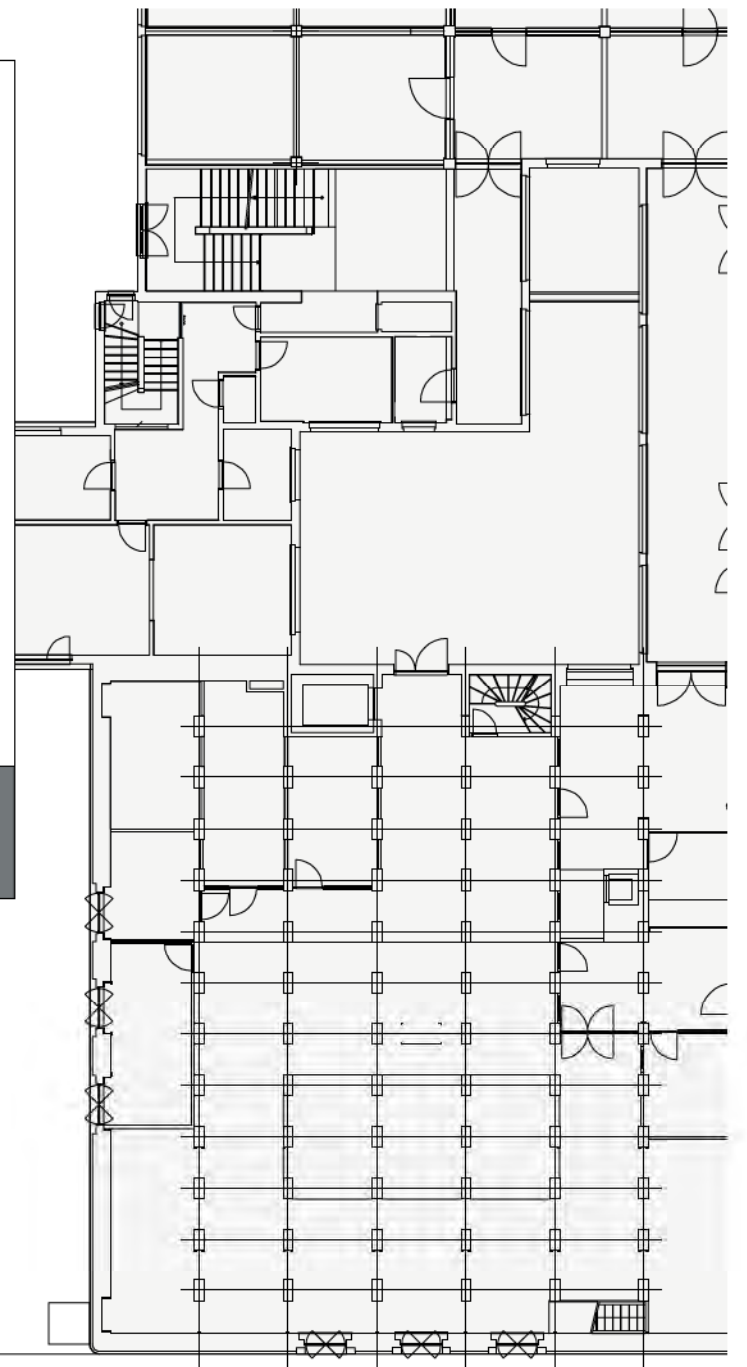
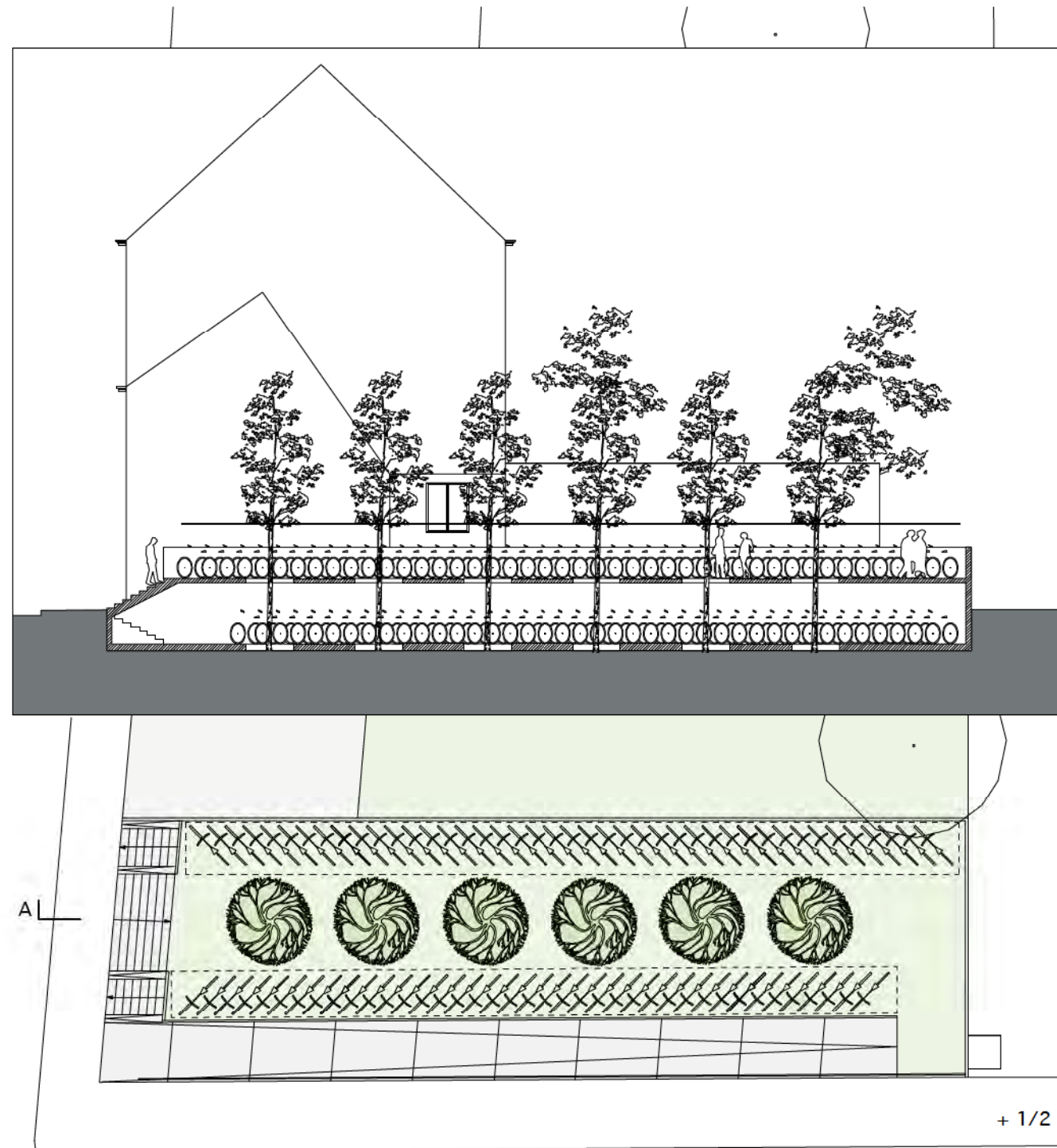
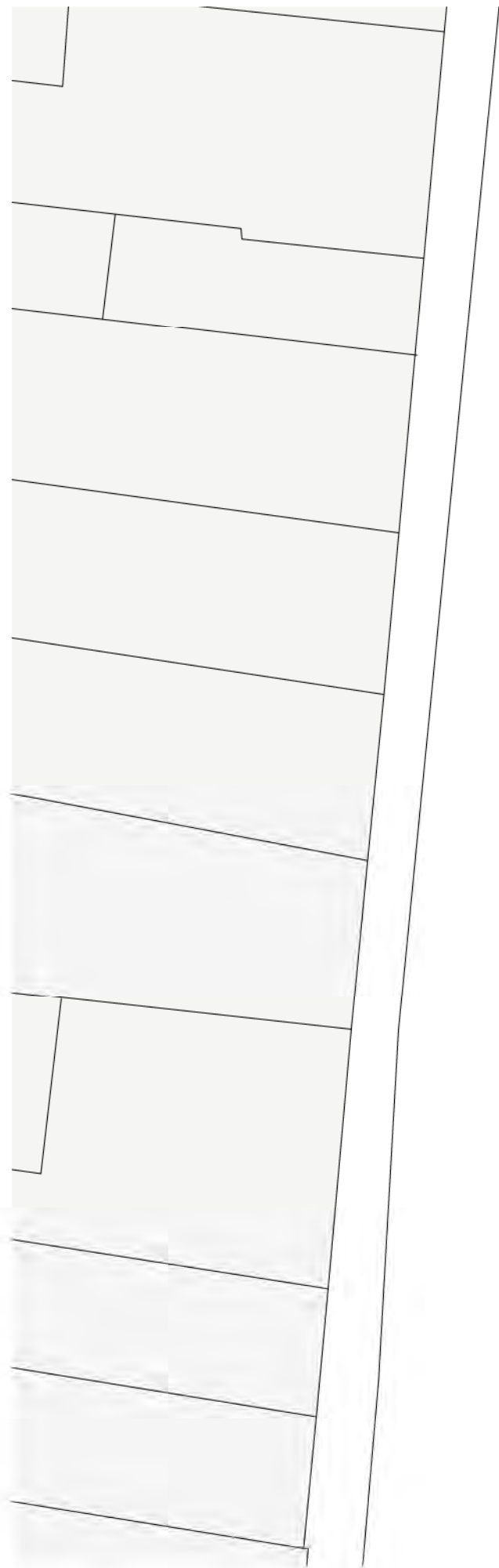
De gebouwszijde aan de Rozier wordt steeds gefotografeerd vanaf de andere zijde, deels omdat er meer afstand is tov de toren, maar deels ook omdat vanaf de andere zijde nooit een echt sluitstuk werd ontworpen.

Op dit hoekperceel willen we de plint van de UB doortrekken, waardoor de UB tot aan de hoek met de Sint-Pietersnieuwstraat komt.

We voorzien een extra grote fietsenstalling door over 2 lagen te werken: één niveau half verdiept en één niveau half verhoogd.

We herhalen hier eveneens de 6 vertikaal opgesnoeide linden van de binnentuin.







01



02



03



04



05



06

01 LEON ABRY (1887)

02 CONSTANTIN MEUNIER

03 GEORG KOLBE (1913)

04 OSCAR JESPERS (1932)

05 JORIS MINNE (1933)

06 MARCEL LOUIS BAUGNIET (1956)



07



08



09



10



11



12

07 YVONNE GERARD (1933)

08 CLEMENS TREFOIS (1933)

09 JURG HENGGELER (1956)

10 THEO VAN RYSSELBERGHE

11 EDVARD MUNCH (1906)

12 ERNST LUDWIG KIRCHNER (1917)

B.10 NOTA RESTAURATIE

Het gebouwencomplex van de Universiteitsbibliotheek en het voormalige Hoger Instituut voor Kunstwetenschappen en Oudheidkunde te Gent zijn beschermd als monument (01.07.1992) zowel wat betreft het exterieur als het interieur hetgeen betekent dat bij elke interventie het behoud en de herwaardering van dit historische patrimonium centraal staat.

Om dit monument zijn originele functie te laten uitoefenen binnen de huidige normen van comfort en veiligheid is een grondige herstructurering noodzakelijk.

Het voorgestelde restauratieproject stelt daarom een 'geïntegreerde aanpak' voor waarbij de vernieuwde visie voor het toekomstige gebruik samen met de herwaardering en restauratie van het monument zelf als één globaal en coherent project wordt uitgewerkt.

De drie strategische doelstellingen binnen deze globale visie kunnen als volgt omschreven worden:

- de originele architecturale, ruimtelijke en functionele kwaliteiten van het gebouw van Henry van de Velde (1936-1947) herstellen en tot hun recht laten komen
 - nieuwe programma's en technische standaarden invoeren om tegemoet te komen aan de evolutie van de functionele eisen van de gebruikers
 - het gebouw conform maken aan de huidige normen van veiligheid, comfort, hygiëne, ...etc.

Om een globale visie voor het volledige gebouwencomplex te realiseren wordt de volgende 'strategie' of werkwijze voorgesteld:

- het uitwerken van een grondige voorstudie die vanuit de historische, bouwfysische en materiaaltechnische analyse de algemene restauratieopties vastlegt in het 'masterplan voor restauratie'
- het verzoenen van het functionele en technische eisenpakket van de gebruikers met de criteria van het 'masterplan voor restauratie' waardoor het 'operationeel masterplan' wordt uitgeschreven
- het definiëren van verschillende deelprojecten (interventiezones) die een fasering van het bouwproces mogelijk maakt binnen de globale randvoorwaarden van het 'operationeel masterplan'

De doelstelling van het vooronderzoek binnen het restauratieproject is het monument van vandaag te volledig te onderkennen in al zijn aspecten en zijn patrimoniale waarde te bepalen om alzo de krijtlijnen van het 'masterplan voor restauratie' te omschrijven. Diverse deelstudies worden hiervoor uitgewerkt door een interdisciplinair team van specialisten :

- de historische studie waarbij het bouwhistorisch onderzoek een belangrijke plaats inneemt.
- de technische en bouwfysische analyse die inzicht verschaft over de constructieve en materiaaltechnische kenmerken van het gebouwencomplex.
- de materiaal- en kleuranalyse die de originele afwerkingslagen en materialen van het interieur en van de gevels onderzoekt werd reeds gedeeltelijk uitgevoerd door kunsthistoricus Louis Dekoninck en zal worden vervolledigd voor het volledige gebouwencomplex

De geschiedenis van de Universiteitsbibliotheek en het voormalige HIKO te Gent werden reeds grondig bestudeerd en in talrijke publicaties uitvoerig beschreven. De 'betekeniswaarde' van dit monument is voor eenieder meer dan duidelijk en zeer veel archiefmateriaal is beschikbaar.

De historische studie zal, naast het samenbrengen van het bestaande en eventueel nieuw archiefmateriaal zich vooral toespitsen op het 'bouwhistorische onderzoek' met als doel de omschrijving van de bouwgeschiedenis en de definiëring van het kleur- en materiaalgebruik van het oorspronkelijke interieur en exterieur.

Materiaal- en kleuranalyse

De studie van het kleur- en materiaalgebruik werd reeds aangezet door Louis Dekoninck (zie bijlage bestek) voor wat het kleuronderzoek van het interieur betreft, maar zal worden uitgebreid voor de rest van het gebouwencomplex. Een systematische inventaris van het originele materiaalgebruik (voor zover te achterhalen) voor vloeren, plafonds, muurbekleding en beglazing zal aan het reconstructieplan van de originele toestand worden toegevoegd.

Bouwhistorische onderzoek

Het bouwhistorisch onderzoek is de fundamentele leiddraad van het globale vooronderzoek en betracht een zo precies mogelijke kennis van de oorspronkelijke toestand van de ruimte en zijn onmiddellijke context te onderkennen en een klaar inzicht te verwerven in de huidige situatie waarbij duidelijk kan onderscheiden worden welke bouwonderdelen van de originele constructie nog aanwezig zijn en welke verbouwingen recent werden toegevoegd.

Om de originele toestand van 1936 - 1947 te restitueren en een systematische chronologie van de diverse verbouwingen te definiëren wordt een vergelijkende studie uitgevoerd tussen de opmeting van de huidige toestand en het rijkelijk voorhanden zijnde archiefmateriaal.

De resultaten van dit interdisciplinair onderzoek vormen het historische referentiekader waarbinnen de algemene opties voor restauratie worden gesitueerd en garanderen een permanente ondersteuning bij het in detail uitwerken van de diverse deelprojecten of faseringen.

NAAR EEN MASTERPLAN VOOR RENOVATIE

Een korte omschrijving van de diverse fasen in het onderzoek dat resulteert in de opmaak van diverse syntheseplannen waarbinnen de algemene opties voor de restauratie worden vastgelegd:

1. Archiefonderzoek

1.1. samenbrengen van archiefmateriaal betreffende de oorspronkelijke toestand en de diverse verbouwingen:

1.2. samenbrengen van historische documenten aangaande de originele bouwfasen

- iconografisch materiaal: plannen en foto's
- literatuur & briefwisseling
- originele technische beschrijvingen

1.3. opstellen van een synthese rapport met listing van alle gegevens

2. Omschrijven de bestaande toestand:

2.1. Gedetailleerde opmeting van de bestaande toestand

De bestaande digitale opmeting wordt aangevuld met aanduiding van materialen.

2.2. Gedetailleerde opmeting van de interieurs

Voor bepaalde belangrijke interieurs zullen detailtekeningen worden uitgevoerd ter voorbereiding van de restauratie ervan

2.3. Foto reportage van de huidige toestand

Een uitgebreide fotoreportage van het gebouw en zijn onmiddellijke context werd reeds uitgevoerd. Bijkomende detailopnames worden systematisch op plan aangeduid en geïnventariseerd. Deze documenten zijn bruikbaar voor de architecten, de dienst m&l en later als archiefdocumenten.

3. Verwerken van archiefmateriaal en opmeting van de huidige toestand tot bouwhistorische syntheseplannen

Het samenbrengen van de historische gegevens op de opmetingsplannen van de huidige toestand leidt tot de diverse syntheseplannen die als referentiemateriaal dienen voor het bepalen van de basisopties van het globale restauratieproject:

3.1. Historische syntheseplannen : (zie ter illustratie plannen van vooronderzoek Paleis voor Schone Kunsten te Brussel in bijlage)

De informatie van het archiefonderzoek wordt systematisch opgetekend op de plannen van de huidige toestand en resulteert in de 'syntheseplannen van de verbouwingen', waaruit duidelijk blijkt welke bouwonderdelen van de huidige toestand dateren van de originele constructies van architect Henry van de Velde en welke in een latere fase werden verbouwd of toegevoegd.

3.2. Restitutieplannen van de oorspronkelijke constructie van architect Henry van de Velde (zie ter illustratie plannen van vooronderzoek Paleis voor Schone Kunsten te Brussel in bijlage)

De comparatieve studie van deze 'syntheseplannen van de verbouwingen' met de historische plannen van Henry van de Velde en divers archiefmateriaal resulteren in de 'restitutieplannen van de originele constructie' waaruit duidelijk wordt welke bouwonderdelen van de originele constructie in de loop der tijden verbouwd of afgebroken werden en dus vandaag niet meer aanwezig zijn.

4. Het 'masterplan voor restauratie'

4.1. evaluatieplannen van de ruimten (zie ter illustratie plannen van vooronderzoek Paleis voor Schone Kunsten te Brussel in bijlage) :

Bij de evaluatie van het huidige interieur wordt gerefereerd naar de al dan niet aanwezigheid van de oorspronkelijke toestand van de universiteitsbibliotheek en voormalige HIKO en het impact van de interieurverbouwingen

De 'originele ruimten' met architecturale en historische waarde worden op hun beurt opgedeeld in :

- 'hoofdrumten' waarin, in het originele planconcept een hoofdfunctie werd voorzien

en

- 'secundaire ruimten' waarin in het originele planconcept bijruimten werden voorzien zoals bergingen, gangen, technische ruimten, sanitair; ...etc

4.2. Interventieplannen (zie ter illustratie plannen van vooronderzoek Paleis voor Schone Kunsten te Brussel in bijlage):

Op basis van de historische en architecturale waarden die aan de huidige ruimten worden toegewezen en die opgetekend worden op de 'evaluatieplannen', worden de grote richtlijnen voor de toekomstige renovatie – en/of restauratiewerken vastgelegd op de 'interventieplannen':

de resultaten van dit interdisciplinair onderzoek vormen het historische referentiekader waarbinnen de algemene opties voor restauratie worden gesitueerd en garanderen een permanente ondersteuning bij het in detail uitwerken van de diverse restauratiedossiers.

Binnen het 'Masterplan' wordt "het herstellen en herwaarderen van de architecturale, ruimtelijke en functionele kwaliteiten van het gebouw van Henry van de Velde omschreven als één van de drie strategische doelstellingen.

Algemeen kan worden gesteld dat de 'bloeiperiode' van de universiteitsbibliotheek en voormalige HIKO, meer bepaald het moment in de levenscyclus van het gebouw dat getuigt van haar architecturaal meest volwaardige uitdrukking, gesitueerd wordt in haar beginfase. Daarenboven worden de diverse verbouwingen geëvalueerd als van ondergeschikte architecturale kwaliteit aan de oorspronkelijke situatie: zij gaven wel antwoord aan de gestelde technische en functionele noden van de gebruikers maar hebben de leesbaarheid en doelstelling van het originele planconcept van van de Velde niet onderbouwd.

Daarom wordt voorgesteld dat, bij de uitwerking van het 'Masterplan', de oorspronkelijke toestand van 1926 - 1947, voor zover die in zijn totaliteit gekend is, het historische referentiekader is waarbinnen de grote opties van de toekomstige herstel- en restauratiewerken moeten gesitueerd worden.

5. Opmaken van syntheserapport van vooronderzoek

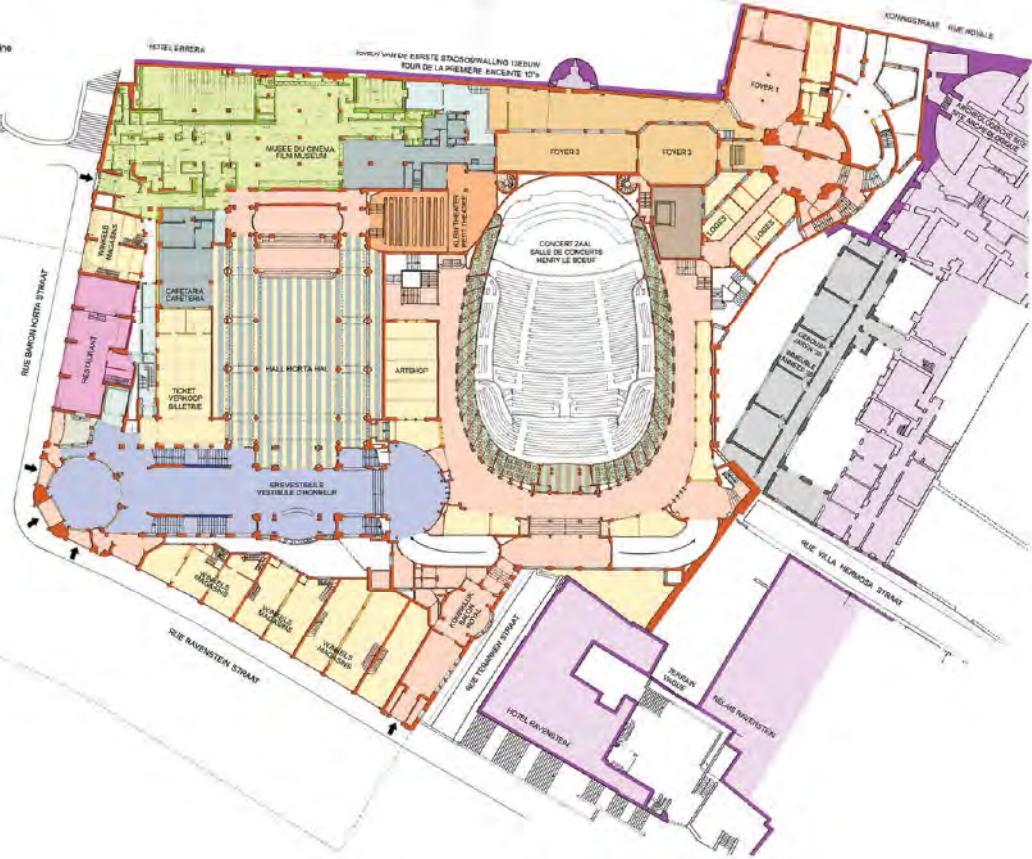
De voornoemde deelstudies worden samengebundeld in een syntheserapport formaat A3.

<p>1. Deeltaak 1 Bouwhistorisch onderzoek De doorlooptijd wordt voorzien op 6 maanden. Zoals reeds bij de budgetcontrole naar voor gebracht is de studie van de bestaande toestand uitermate belangrijk om een strak budgetbeleid te kunnen voeren gedurende het verloop van het project</p>	<p>2. Deeltaak 2 Masterplan De doorlooptijd wordt voorzien op 8 maanden. Bij alle deelfases van het masterplan is de bouwheer intens betrokken. De verantwoordelijken van de verschillende participanten aan het ontwerpproces zijn gekend. Het opstarten van het schetsontwerp kan vrij gedetailleerd starten aangezien vanuit het bouwhistorisch onderzoek de juiste bestaande toestand is gekend.</p>
<p>1.1. Onderzoek bestaande toestand disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 5 personen gedurende 3 weken</p>	
<p>1.2. Onderzoek bestaande documenten disciplines : architecten - restaurateurs 2 personen gedurende 6 weken</p>	<p>2.1. Programmastudie om deelprojecten af te lijnen disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 2 personen gedurende 3 weken</p>
<p>1.3. Opmeten en optekenen bijkomende detailelementen van de bestaande toestand disciplines : stabiliteit - technieken (opname bestaand toestand) bouwfysica architecten - restaurateurs 3 personen gedurende 8 weken</p>	<p>2.2. Studie i.v.m. doorfunctioneren van alle functies binnen het gebouw disciplines : architecten - restaurateurs 2 personen gedurende 3 weken</p>
<p>1.4. Terugkoppeling naar de bestaande documenten om de vergelijkende studie tussen de uitgevoerde en ontworpen toestand vast te leggen disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 3 personen gedurende 10 weken</p>	<p>2.3. Studie i.v.m. verhandeling - bewaring - conservering- digitalisering van alle documenten op verschillende dragers. disciplines : bouwfysica architecten - restaurateurs 1 personen gedurende 10 weken</p>
<p>1.5. Bijkomend technisch onderzoek van een 10-tal elementen vergezeld van materiaalanalyses en aanzet proefrestauraties disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 2 personen gedurende 10 weken materiaalonderzoek</p>	<p>2.4. Ruimtelijke vertaling van het programma in de restauratie-opties. disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 3 personen gedurende 3 weken</p>
<p>1.6. Eerste overlegnota met het multidisciplinair bouwteam Hier worden vooral de opties in restauratie en lange termijnvisie voor het gedrag op bouwfysisch vlak van het gebouw belicht. disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 3 personen gedurende 12 weken</p>	<p>2.5. Opstellen schetsontwerp disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 5 personen gedurende 15 weken</p>
<p>1.7. Overleg op basis van een eerste overlegnota met alle diensten i.v.m. Monumentenzorg Hier zal het zwaartepunt liggen op de prioriteiten en opties die vanuit de subsidiërende overheden zullen worden naar voor gebracht. disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 2 personen gedurende 12 weken</p>	<p>2.6. Opmaak van faseringsplan gekoppeld aan budgetcontrole disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 2 personen gedurende 3 weken</p>
<p>1.8. Opstellen van de diagnosenota disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 1 personen (FTE) gedurende 24 weken De totale tijdsduur van de prestatie wordt ingeschat op 7.600u bureau-uren te verrichten door personen van verschillende graad van kwalificatie. De kostprijs voor deeltaak 1 bedraagt dan ook 400.000,00€ excl btw</p>	<p>2.7. Overleg met de verschillende verantwoordelijken i.v.m. Monumentenzorg. disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 3 personen gedurende 1 week</p>
<p>2. Deeltaak 2 Masterplan De doorlooptijd wordt voorzien op 8 maanden. Bij alle deelfases van het masterplan is de bouwheer intens betrokken. De verantwoordelijken van de verschillende participanten aan het ontwerpproces zijn gekend. Het opstarten van het schetsontwerp kan vrij gedetailleerd starten aangezien vanuit het bouwhistorisch onderzoek de juiste bestaande toestand is gekend.</p>	<p>2.8. Opmaak van meer detail per deelproject Het schetsontwerp per deel omvat zowel studie omtrent architectuur -restauratie -technieken - stabiliteit als de simulaties i.v.m. de bouwfysica om een optimaal gebouw te verkrijgen qua uitrusting en gedrag op lange termijn. schetsontwerp gedetailleerde meetstaat budgetcontrole beschrijvende nota voorstellingsbundel disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 5 personen gedurende 3 weken 2.9. Voorstel Masterplan disciplines : stabiliteit - technieken bouwfysica architecten - restaurateurs 3 personen gedurende 6 weken De totale tijdsduur van de prestatie wordt ingeschat op 5.920 u bureau-uren te verrichten door personen van verschillende graad van kwalificatie. De kostprijs voor deeltaak 2 bedraagt dan ook 325.000,00€ excl. btw</p>

PALEIS voor SCHONE KUNSTEN te BRUSSEL (arch. V. Horta)
PALAI des BEAUX-ARTS à BRUXELLES (arch. V. Horta)

SYNTHESEPLAN VAN DE VERBOUWINGEN 2002
 PLAN DE SYNTHÈSE DES TRANSFORMATIONS 2002

- 1 AVANT 1928 : contexte
- 2 V.HORTA 1928
oorspronkelijke constructie - construction d'origine
- 3 APRES 1928 : contexte
- 4 1928-1930
Integratie van de infrastructuur van Ravensteinstraat en Baron Hortastraat
Intégration de l'infrastructure de la rue Ravenstein et de la rue Baron Horta
- 5 CH. GEVERS
verbouwingen - transformations : 1939
- 6 CH. KESTELIN (MATHIEU)
verbouwingen - transformations : 1956
- 7 BRUNARD
verbouwingen - transformations : 1968
- 8 A.A.U. (BAUCHER - DRAPS - LBOIS)
verbouwingen - transformations : 1975 - 1976
- 9 R. DELERS (DE FELICE - BELLEMANS)
verbouwingen - transformations : 1975 - 1976
- 10 H. GILSON
verbouwingen - transformations : 1938 - 1959
- 11 BROOSKI, C. HANNOSSET
verbouwingen - transformations : 1950 - 1994
- 12 SPRIET
verbouwingen - transformations
G. BARNES, H. GILSON
verbouwingen - transformations : 1909
- 13 REGIE DER GEBOUWEN
andere verbouwingen - autres transformations : 1928-1998
- 14



PLAN GELIJKVLOERS (LOGES)
 niv. toegang Ravensteinstraat
 PLAN REZ-DE-CHAUSSEE (LOGES)
 niv. entrée rue Ravenstein

NIV. 0

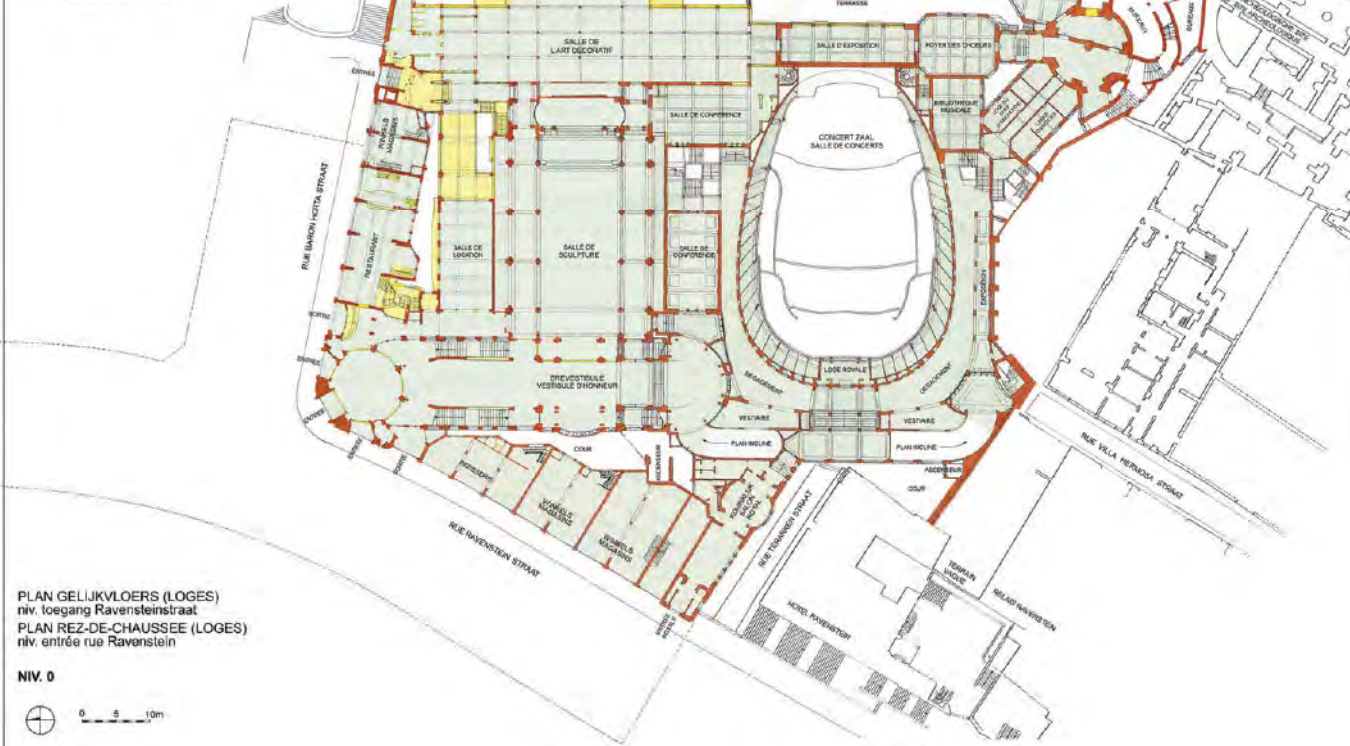


REFERENTIES

PALEIS voor SCHONE KUNSTEN te BRUSSEL (arch. V. Horta)
PALAI des BEAUX-ARTS à BRUXELLES (arch. V. Horta)

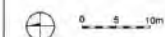
RESTITUTION DE L'ETAT D'ORIGINE 1928
 RESTITUTIE VAN OORSPRONKELIJKE TOESTAND 1928

- 1 Parties originales : existantes
Oorspronkelijke bouwoonderdelen : nog aanwezig
- 2 Parties originales : démolies
Oorspronkelijke bouwoonderdelen : afgebroken
- 3 Surface niveau
Oppervlakte niveau



PLAN GELIJKVLOERS (LOGES)
 niv. toegang Ravensteinstraat
 PLAN REZ-DE-CHAUSSEE (LOGES)
 niv. entrée rue Ravenstein

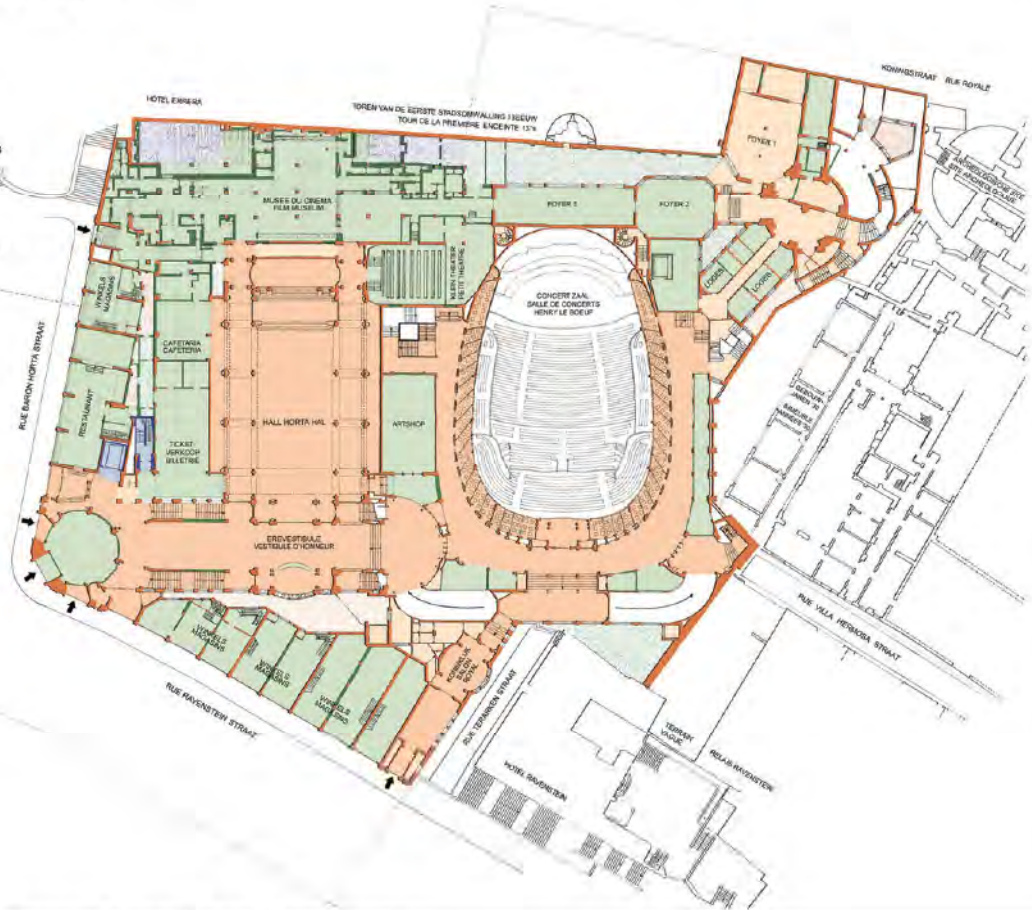
NIV. 0



PALEIS voor SCHONE KUNSTEN te BRUSSEL (arch. V. Horta)
PALAI des BEAUX-ARTS à BRUXELLES (arch. V. Horta)

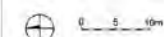
EVALUATIEPLAN VAN DE RUIMTEN
 PLAN D'ÉVALUATION DES ESPACES

- 1. RUIMTEN IN OORSPRONKELIJKE TOESTAND
ESPACES DANS L'ÉTAT D'ORIGINE (1928)
 - HOOFDRUIMTEN - ESPACES PRINCIPAUX
met hoge historische en architecturale waarde
à grande valeur historique et architecturale
 - SECUNDAIRE RUIMTEN - ESPACES SECONDAIRES
met historische en architecturale waarde
à valeur historique et architecturale
 - LICHTSCHACHTEN - PUIXS DE LUMIÈRE
- 2. DRASTISCH VERBOUWDE RUIMTEN
ESPACES TRANSFORMÉS DE MANIÈRE SIGNIFICATIVE (1928-2002)
 - OMKEERBARE VERBOUWINGEN
TRANSFORMATIONS REVERSIBLES
interieur - intérieurs
lichtschachten - puits de lumière
 - ONOMKEERBARE VERBOUWINGEN
TRANSFORMATIONS IRRÉVERSIBLES
interieur - intérieurs
lichtschachten - puits de lumière



PLAN GELIJKVLOERS (LOGES)
 niv. toegang Ravensteinstraat
 PLAN REZ-DE-CHAUSSEE (LOGES)
 niv. entrée rue Ravenstein

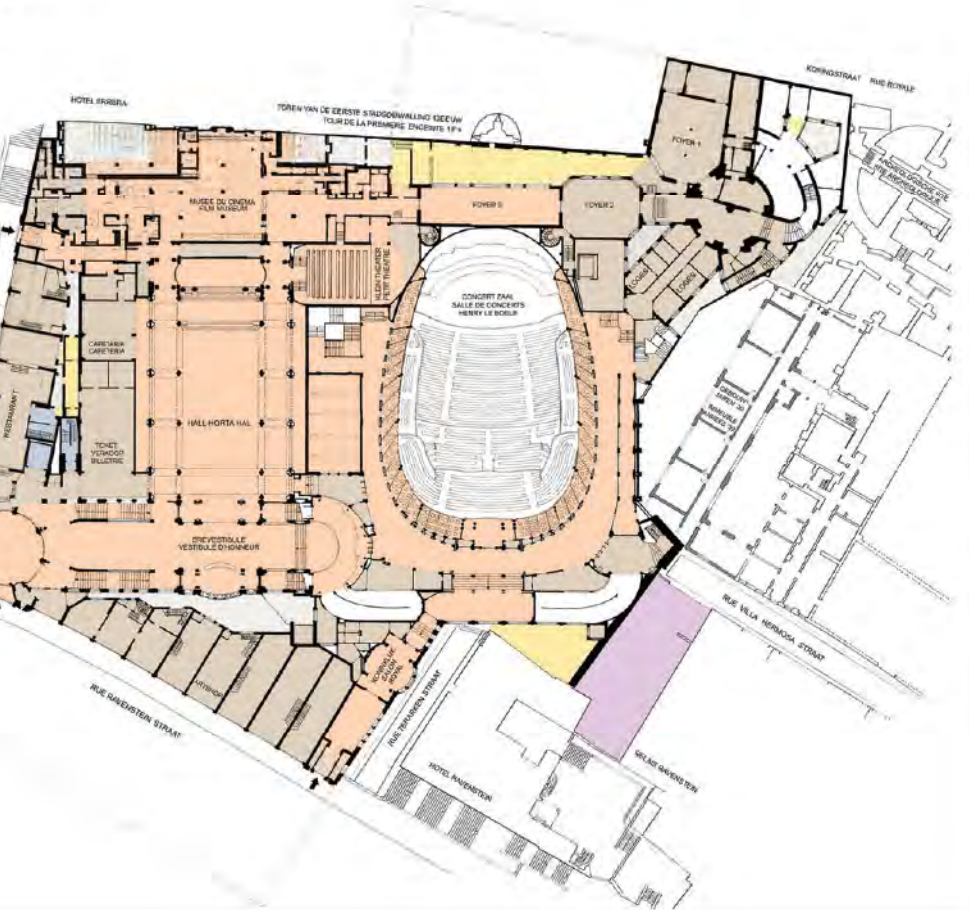
NIV. 0



PALEIS voor SCHONE KUNSTEN te BRUSSEL (arch. V. Horta)
PALAI des BEAUX-ARTS à BRUXELLES (arch. V. Horta)

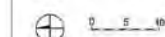
INTERVENTIEPLAN
 PLAN D'INTERVENTIONS

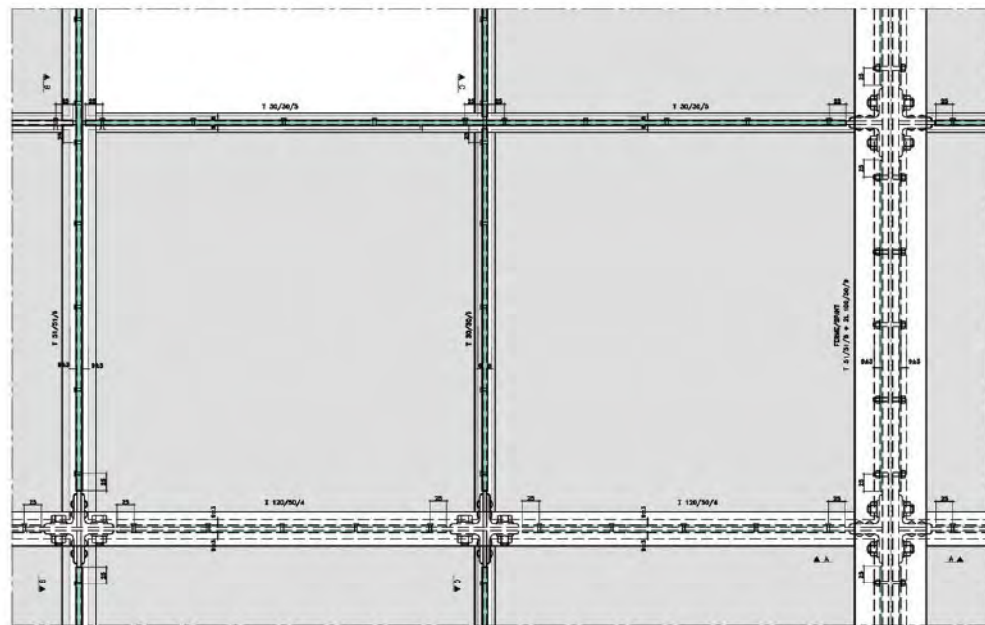
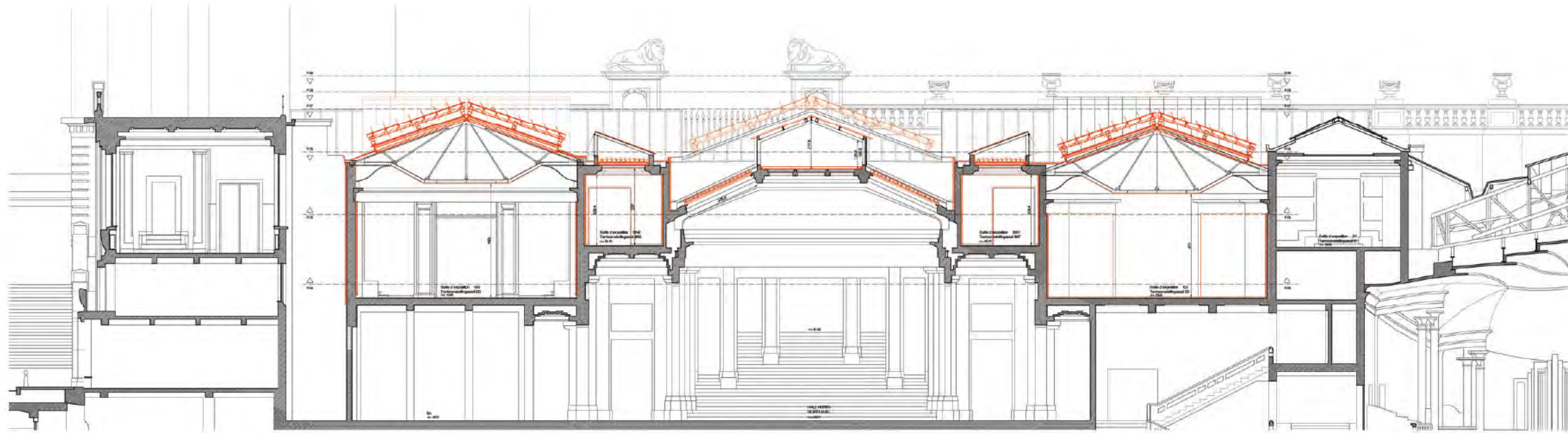
- 1. Restauratie van hoofdruimten met respectieve integratie van de nieuwe noden van het artistiek programma in conformiteit met de normen van veiligheid en confort
 Restauration des espaces principaux avec intégration respectueuse des nouveaux besoins liés au programme artistique et mise en conformité aux normes de sécurité et de confort
- 2. Restauratie van secundaire ruimten met respectieve integratie van de nieuwe noden van het artistiek programma in conformiteit met de normen van veiligheid en confort
 Restauration des espaces secondaires avec intégration respectueuse des nouveaux besoins liés au programme artistique et mise en conformité aux normes de sécurité et de confort
- 3. Renovatie met respect voor de originele volumetrie
 Renovation dans le respect de la volumétrie d'origine
- 4. Afbraak
 Démolitions
- 5. Nieuwe interventies
 Nouvelles interventions



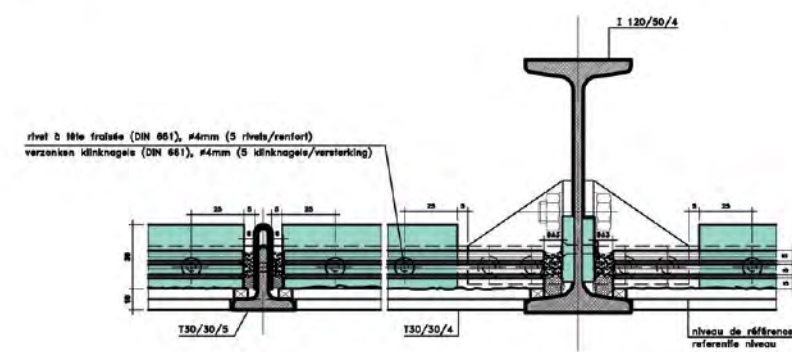
PLAN GELIJKVLOERS (LOGES)
 niv. toegang Ravensteinstraat
 PLAN REZ-DE-CHAUSSEE (LOGES)
 niv. entrée rue Ravenstein

NIV. 0

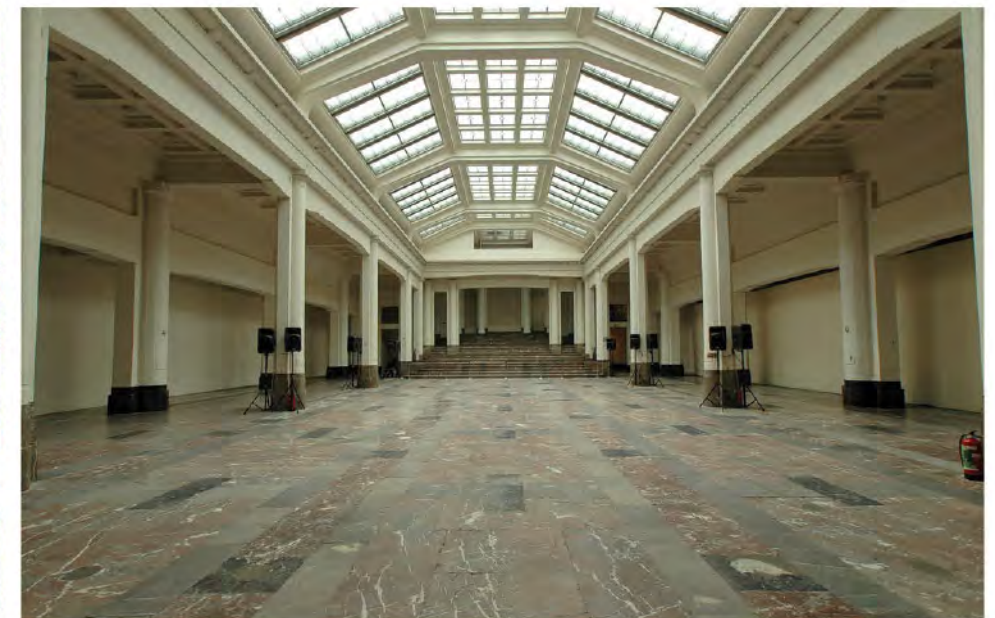


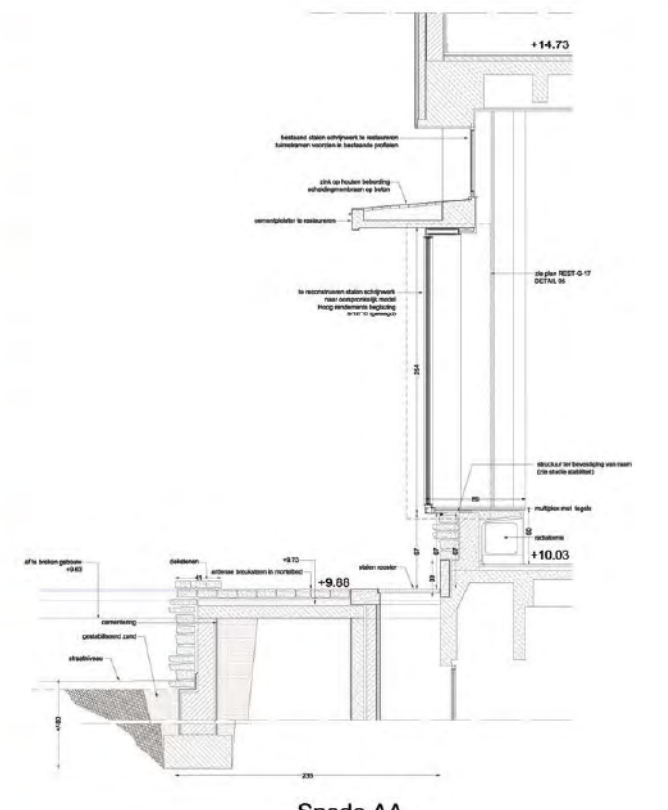


Vue en plan salles M1 et M3
Bovenaanzicht zalen M1 en M3
Ech./Sch. : 1/5

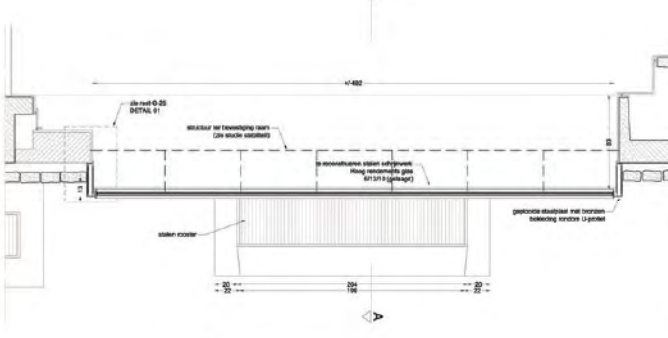


Coupe/Snede C-C
Ech./Sch. : 1/2

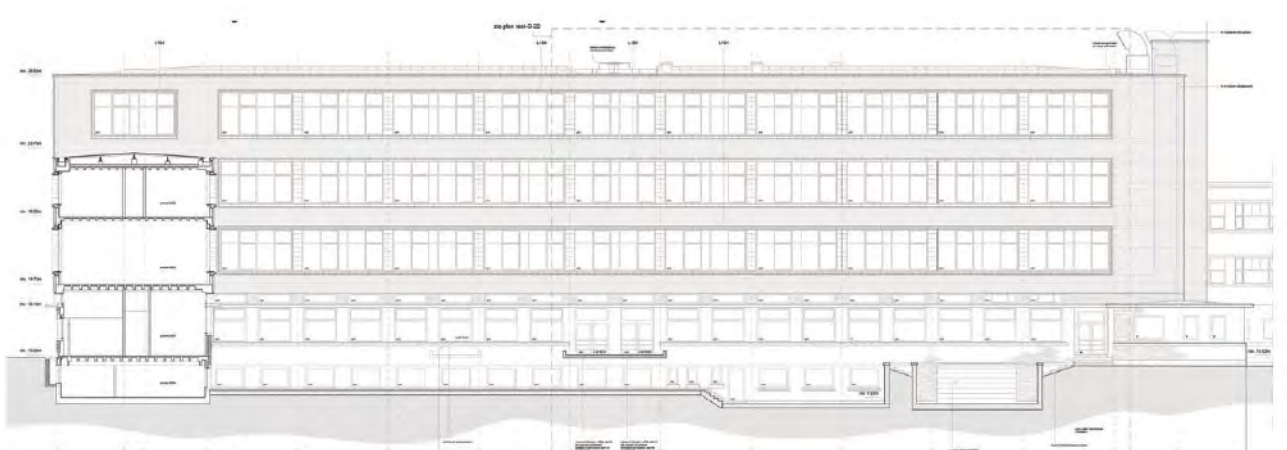
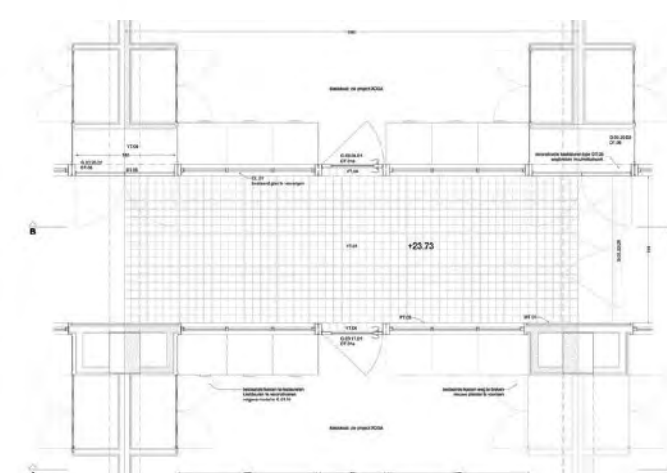
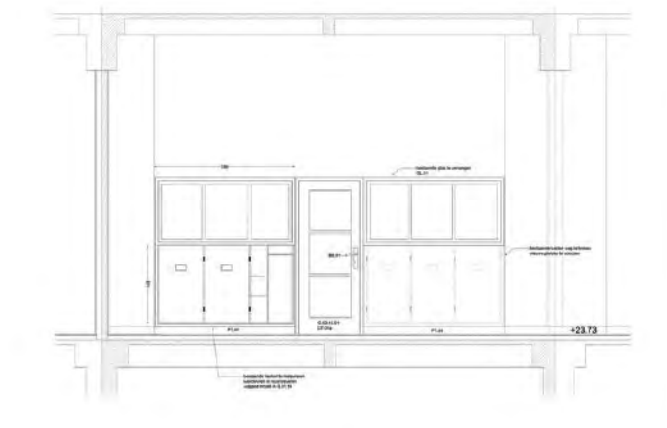
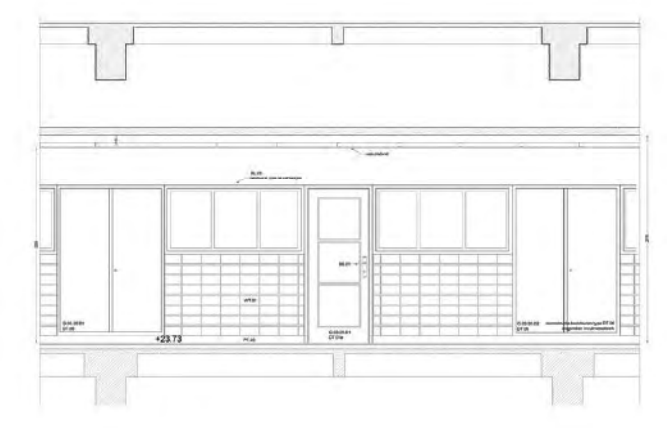




Sneede AA



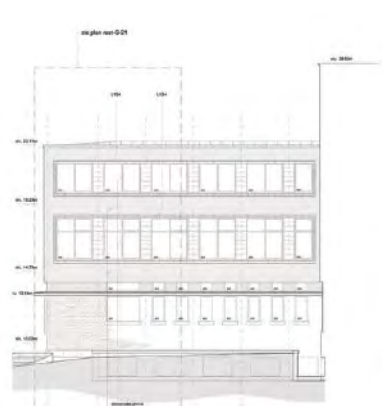
Plan A



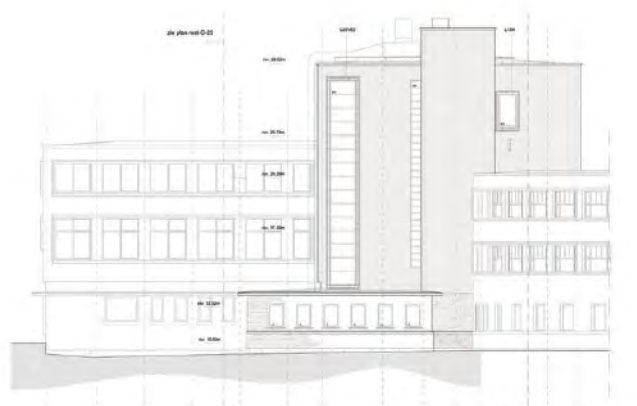
CAMPUS ELSHOUT - COFFEE/RESTAURATIE GEBOUW 5



gevel zuid 01



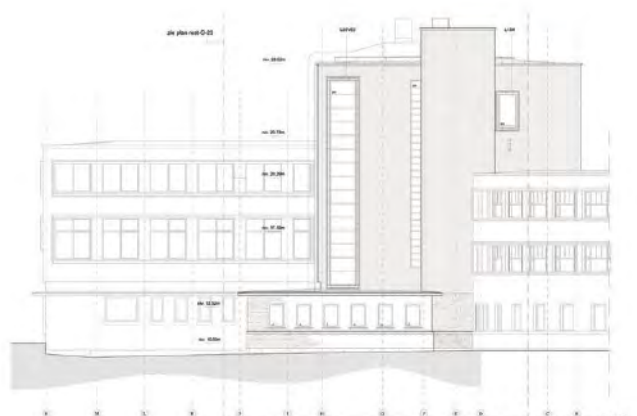
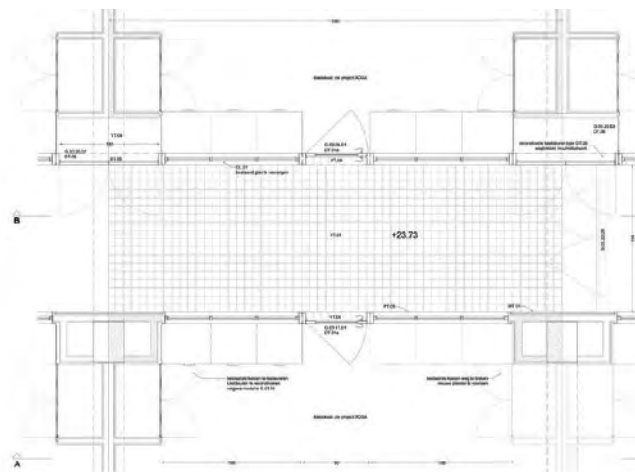
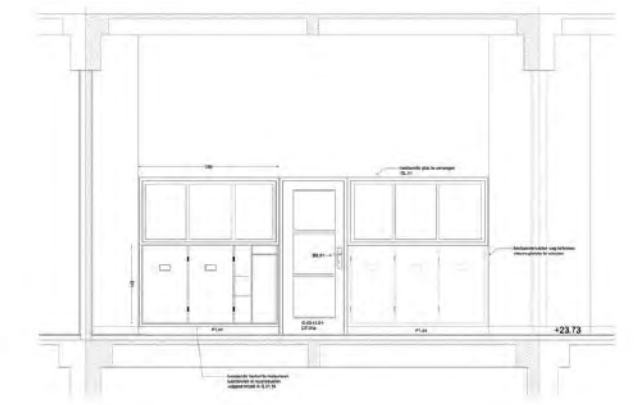
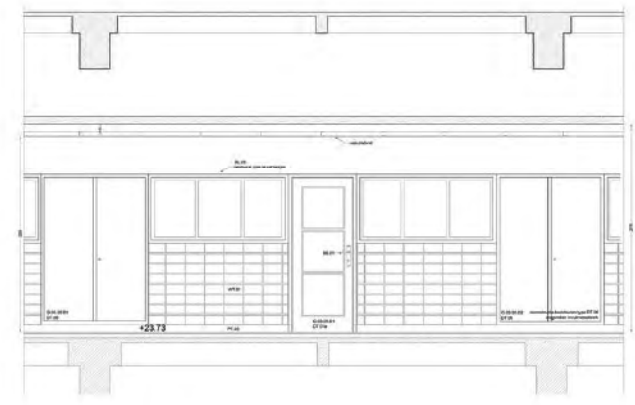
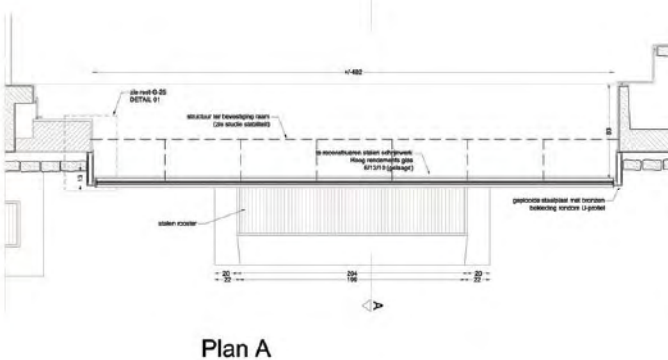
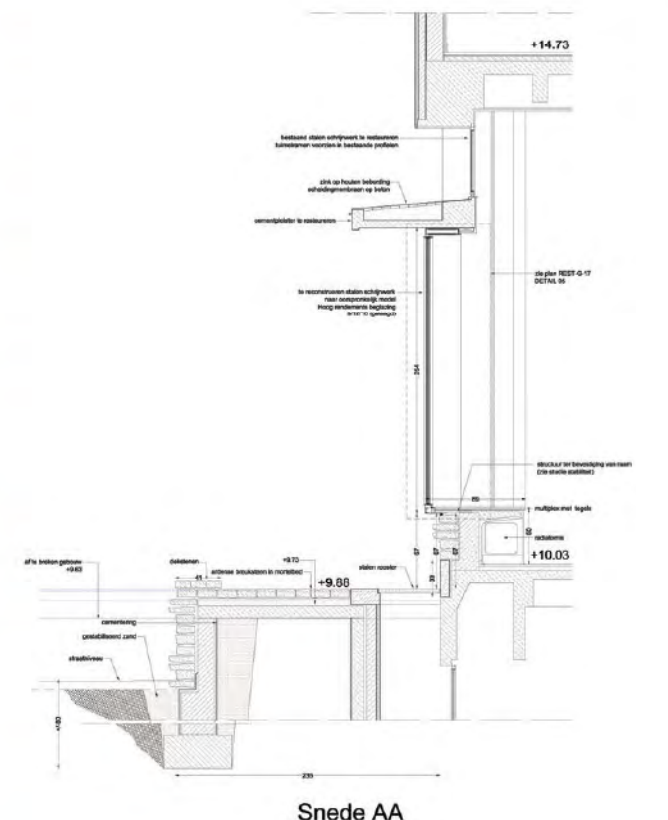
gevel west 01



gevel west 02



VIDEOSTILL UIT DE FILM 'HOPPLA' ROSAS 1989





VIDEOSTILL UIT DE FILM 'HOPPLA' ROSAS 1989



B.1 I NOTA BOUWFYSISCHE UITGANGSPUNTEN

I DUURZAAM BOUWEN IN DE CONTEXT VAN HISTORISCHE MONUMENTEN

II COMFORT EN BINNENKLIMAAT

- II.1 BIBLIOTHEKEN EN ARCHIEVEN
- II.2 KANTOREN, WERKRUIMTEN EN LESLOKALEN, BELVÉDÈRE

III BOUWFYSISCHE INGREPEN

- III.1 TOREN
- III.2 LEESZAAL
- III.3 BELVÉDÈRE
- III.4 KAARTENZAAL EN RESERVEZAAL

I DUURZAAM BOUWEN IN DE CONTEXT VAN HISTORISCHE MONUMENTEN

Bij het ontwerp van een gebouw starten de bouwheer en het ontwerpteam van een programma van eisen dat via een proces van voortdurend kiezen en beslissen wordt omgezet in plannen en bestekken. Bij het vastleggen van de ontwerpkeuzes moet het ontwerpteam elke deeloplossing en elk samenhangend scenario van deeloplossingen beoordelen op zijn intrinsieke kwaliteiten, op zijn economische haalbaarheid en op zijn interactie met andere ontwerpaspecten. Ontwerpkeuzes gebeuren immers binnen een strikt kader van randvoorwaarden: kosten, wettelijke en functionele eisen, comforteisen, technische mogelijkheden en veiligheidseisen, betrouwbaarheid, stedenbouwkundige eisen en duurzaamheidsaspecten.

In historische monumenten wordt aan deze al lange lijst van beperkende randvoorwaarden de historische context toegevoegd. Het ontwerpteam wil hierbij niet louter uitgaan van het voor de toekomst vrijwaren van het monument, maar streeft ernaar het gebouw zijn oorspronkelijke functie opnieuw actief en volgens hedendaagse vereisten te laten uitoefenen. We willen aantonen dat de boekentoren geen relikwie moet zijn, maar mits zorgvuldige ingrepen zijn oorspronkelijke functie compromisloos terug kan opnemen.

De multi-disciplinariteit van duurzaam bouwen vergt het verzoenen van uiteenlopende prestatiecriteria. Het is essentieel dat de interactie tussen de deeldisciplines ten volle in rekening wordt gebracht. Het optimum voor een deeldiscipline ligt niet altijd bij scenario's die voor het volledige gebouw een optimale duurzaamheid opleveren. Focussen op een deeldiscipline levert gehandicapte gebouwen op: niemand waardeert een energiezuinig gebouw met een slechte geluidisolatie, of een gebouw met een goed contact binnen-buiten waar de binnentemperatuur tijdens de zomer niet te harden is. Een thermisch optimale oplossing die het gebouw verminkt, is voor dit voorbeeldgebouw geen aanvaardbare optie. Het is daarom als ontwerpteam essentieel om te blijven voor ogen houden dat energiezuinig bouwen weliswaar een belangrijke deeldiscipline is, maar toch slechts een deeldiscipline in het multi-disciplinaire 'duurzaam bouwen'.

We zien duurzaam bouwen als een optimalisatieproces, waarbij een 'constrained optimum' gezocht moet worden. Het is essentieel de (beperkende) randvoorwaarden duidelijk vast te leggen en grondig te bespreken. De belangrijkste randvoorwaarden zijn het beoogde binnenklimaat en comfort (thermisch comfort, akoestisch comfort, visueel comfort, binnenluchtkwaliteit) en het aantal gebouwgebruikers en hun aanwezigheidsduur. We stellen voor op dit vlak geen toegevingen te doen die de functionaliteit van het gebouw in gevaar kunnen brengen. Een boekenbewaarpplaats met een net aanvaardbare klimaatbeheersing lijkt ons een te laag ambitieniveau voor dit gebouw.

Het comfort van mensen, en de klimaatcondities die vereist zijn voor het bewaren van boeken primeren op energiezuinigheid: het streven naar een laag energieverbruik mag niet ten koste gaan van de eisen die gesteld worden voor het bewaren van boeken, het comfort van mensen of het respect voor de historische context. Deze elementen moeten daarom tijdens het ontwerpproces voortdurend als primaire toetssteen gebruikt worden.

II COMFORT EN BINNENKLIMAAT

We maken een onderscheid tussen het klimaat in bibliotheken en archieven, en het klimaat in kantoren, werkruimten en leslokalen. In het eerste geval worden de vereiste klimaatomstandigheden 24 uur op 24 gerealiseerd om de correcte conserveringsomstandigheden voor de boeken te realiseren, in het tweede geval worden de klimaatomstandigheden gerealiseerd tijdens de gebruiksuren van het gebouw, om aan de gebouwgebruikers correcte comfortvoorwaarden aan te bieden.

II.1 BIBLIOTHEKEN EN ARCHIEVEN

De eisen die aan het binnenklimaat in bibliotheken en archieven voor boeken worden gesteld, worden in vijf klasseniveau's ingedeeld: klasse AA tot klasse D (ASHRAE Applications Handbook, 2003). Voor elke klasse geldt als jaargemiddelde waarde een relatieve vochtigheid van 50 %, en een temperatuur tussen 15 en 25 °C. Voor de hoogste klasseniveau's worden de variaties rond deze gemiddelde waarden beperkt, zowel op korte termijn (dag) als op lange termijn (jaar):

Klasse	Korte termijnvariaties	Seizoensafhankelijke aanpassing van de instelwaarde
AA	relatieve vochtigheid: $\pm 5\%$ temperatuur: $\pm 2.2\text{ °C}$	relatieve vochtigheid: geen variatie temperatuur: $\pm 5.0\text{ °C}$
A	relatieve vochtigheid: $\pm 5\%$ temperatuur: $\pm 2.2\text{ °C}$	relatieve vochtigheid: $\pm 10\%$ temperatuur: $- 10.0\text{ °C}, + 5\text{ °C}$
B	relatieve vochtigheid: $\pm 10\%$ temperatuur: $\pm 5.0\text{ °C}$	relatieve vochtigheid: $\pm 10\%$ temperatuur: $+ 10.0\text{ °C}$

C	relatieve vochtigheid: 25 - 75 % temperatuur: $< 30.0\text{ °C}$
D	relatieve vochtigheid: $< 75\%$ geen temperatuureisen

Tabel 1. Kwaliteitsniveaus binnenklimaat in bibliotheken en archieven (ASHRAE)..

Klasse AA en A leveren geen risico op, ook niet voor de meest gevoelige boeken. Klasse B levert voor sommige boeken en beperkt risico op, en voor de meeste boeken geen risico. Klasse C levert voor de meeste boeken een beperkt risico op. Klasse D houdt een onaanvaardbaar hoog risico in op brosse breuk van de cellulosevezels die bij lage relatieve vochtigheid hun flexibiliteit verliezen.

Op basis van deze risico-analyse stellen we voor de verschillende lokalen waar boeken aanwezig zijn, een klasse voor (in de laatste kolom wordt ook het huidige klasse vermeld. Deze klassering is gebaseerd op de scriptie 'De klimatisatie van de Boekentoren: conservatie van boeken', auteur E. Gallein, promotor prof. A. Janssens, Universiteit Gent):

Lokaal	Gewenste klimaatklasse	Nu gerealiseerde klimaatklasse
Toren, niveau -2	A	A
Toren, niveau I	A	D (lage RV winter)
Toren, niveau I0	A	D (hoge zomertemperaturen)
Toren, niveau I9	A	D (hoge zomertemperaturen)
Kaartenzaal	A	C (grote RV schommelingen)
Reservezaal	A	D (lage RV winter; schommelingen)
Kelder, niveau -I	B	C (grote RV schommelingen)
Handschriftenzaal	C	D (lage RV winter; schommelingen)
Leeszalen	C	C (grote RV schommelingen)

Tabel 2. Gewenste klimaatklasse voor diverse ruimten (ASHRAE)

We gaan ervan uit dat als we de boekentoren als monument willen restaureren, dat ook inhoudt dat de boekentoren zijn oorspronkelijke bewaarfunctie compromisloos kan vervullen. Dit vertalen we in een klasse A voor de volledige toren. Voor de kelder stellen we de net iets minder veeleisende klasse B voor. De huidige kaartenzaal en reservezaal willen we opwaarderen tot een ruimte waar de meest gevoelige boeken en kaarten door een beperkt aantal gebruikers kunnen geraadpleegd worden. We stellen daarom voor in deze ruimten dezelfde strenge klimaateisen als in de toren te hanteren. Voor de algemene leeszaal en de handschriftenzaal stellen we de basisklasse C voor. Dit betekent dat gevoelige boeken in deze ruimten niet kunnen geraadpleegd worden, maar moeten geraadpleegd worden in de kaartenzaal en reservezaal, die we hiervoor speciaal uitrusten.

II.2 KANTOREN, WERKRUIMTEN EN LESLOKALEN, BELVÉDÈRE

In deze paragraaf gaan we in op twee energiegerelateerde comfortcriteria: thermisch comfort en binnenluchtkwaliteit. In een verdere fase moeten ook eisen aan hygrisch, visueel en akoestisch comfort geformuleerd worden.

Thermisch comfort

De beoordeling van thermisch comfort is gebaseerd op ISO EN 7730:2005. 'Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of the PMV and PPD indices and local thermal comfort.' Drie kwaliteitsniveau's worden vastgelegd op basis van het maximaal aantal ontevredenen over global (PPD) en lokaal (PD) thermisch comfort.

Voor de verschillende klassen wordt het maximaal aantal ontevredenen vastgelegd:

Gebouwprestatie	Klasse A hoge kwaliteit	Klasse B gemiddelde kwaliteit	Klasse C matige kwaliteit
% ontevreden (PPD)	$< 6\%$	$< 10\%$	$< 15\%$
DR (draught rate) (PD)	$< 15\%$	$< 20\%$	$< 25\%$
Vertical air temperature difference (PD)	$< 3\%$	$< 5\%$	$< 10\%$
Warm or cool floor (PD)	$< 10\%$	$< 10\%$	$< 15\%$
Radiant asymmetry (PD)	$< 5\%$	$< 5\%$	$< 10\%$

Tabel 3. Kwaliteitsniveaus thermisch comfort (EN ISO 7730)

In kantoren, werkruimten en leslokalen opteren we voor een gemiddelde kwaliteitklasse B. Omwille van het respect voor de historische waarde van de belvédère (en de daaraan gekoppelde beperkte interventiemogelijkheden) opteren we voor deze ruimte voor een kwaliteitklasse C. Voor de analyse van het zomercomfort gaan we hierbij uit van de door ISSO gepubliceerde ATG-methode.

We stellen als klasse-indeling voor (in de laatste kolom wordt ook het huidige klasse vermeld. Deze klassering is gebaseerd op de scriptie 'De klimatisatie van de Boekentoren: thermisch comfort', auteur B. Bellens, promotor prof. A. Janssens, Universiteit Gent):

Lokaal	Gewenste klasse voor thermisch comfort	Nu gerealiseerde klasse voor thermisch comfort
Werkruimten	B	
Handschriftenzaal, reservezaal	B	B
Leeszalen	B	problemen met thermisch zomercomfort
Kantoren	B	problemen met thermisch zomercomfort
Belvédère	C	hoogste discomfort van alle ruimten omwille van zeer hoge zonneprijzen

Tabel 4. Kwaliteitsniveaus thermisch comfort (EN ISO 7730)

Binnenluchtkwaliteit

De prestatiecriteria voor binnenluchtkwaliteit worden aangegeven in EN 13779:2004 Ventilation for non-residential buildings – Performance requirements for ventilation and room conditioning systems.

De norm definieert 4 binnenluchtkwaliteitsklasse (InDoor Air):

- § IDA 1: hoge binnenluchtkwaliteit
- § IDA 2: gemiddelde binnenluchtkwaliteit
- § IDA 3: aanvaardbare binnenluchtkwaliteit
- § IDA 4: lage binnenluchtkwaliteit

Het wettelijke minimum voor binnenluchtkwaliteit is op basis van de arbeidsregelgeving equivalent aan IDA 3. Voor Vlaanderen geldt voor ventilatievoorzieningen in niet-residentiële gebouwen de bijlage 6 van het energieprestatiebesluit.

Gebouwprestatie	Klasse A hoge kwaliteit	Klasse B gemiddelde kwaliteit	Klasse C matige kwaliteit
maximum CO ₂ concentratie boven het buitenniveau (ppm)	350	500	800
binnenluchtkwaliteitsklasse	IDA 1	IDA 2	IDA 3

Tabel 5. Kwaliteitsniveaus binnenluchtkwaliteit.

Voor grote zalen met grote maximale bezettingen opteren we omwille van de beperkte uitbreidingsmogelijkheid en van de bestaande kanaalsystemen voor de kwaliteitklasse C (IDA 3). In individuele kantoren en ruimten met beperkte maximale bezetting opteren we voor de klasse B (IDA 2).

III BOUWFYSISCHE INGEPEN

We geven in dit deel een bespreking van de bouwfysische aspecten van de belangrijkste gebouwdelen. We analyseren de pijnpunten, geven een overzicht van verschillende oplossingsscenario's, en we geven aan wat binnen het ontwerpteam als beste antwoord op de globale ontwerp vraag wordt gezien. We bekijken achtereenvolgens de toren, de leeszaal, de belvédère en de kaartenzaal/reservezaal.

III.1 TOREN

In de toren heerst 's winters een te lage relatieve vochtigheid, en 's zomers een te hoge binnentemperatuur. Drie elementen vormen hier de basis van het klimaatprobleem:

- Door de slechte luchtdichtheid van de bestaande ramen en de slechte luchtdichtheid tussen de verdiepingen onderling ontstaat in de toren een hoog infiltratievoud, met luchtinfiltratie in de onderste verdiepingen, en luchtexfiltratie in de hoogste verdiepingen.
- Ondanks het (ook al oorspronkelijk aanwezige) binnenspouwblad in cellenbeton (dikte 9 cm) is de isolatiekwaliteit van de wanden laag. Bij lage buitentemperaturen, of bij sterke bezonning zijn de warmteverliezen en warmtewinsten.
- Om de relatieve vochtigheid binnen de gewenste grenzen te houden is een be- en ontvochtigingssysteem vereist. Bevochtiging houdt bij lage isolatiekwaliteit echter een belangrijk risico op oppervlaktecondensatie in.

Omdat de buitenschil in beton door gebrek aan buitenisolatie bij bezonning sterkt opwarmt, en omdat de verdeling van de bezonning over de verschillende geveloriëntaties sterk varieert, is de hygrothermische belasting van de buitenschil zeer groot, wat door scheurvorming in de buitenschil aanleiding geeft tot versnelde veroudering van het beton.

Om goede en betrouwbare bewaarcondities voor de boeken te realiseren, is een mechanische klimaatinstallatie onontbeerlijk. De grootte van deze installatie wordt echter sterk beperkt door een zeer belangrijke verbetering van de isolatiekwaliteit van de schil (de hiërarchisch belangrijkste stap in de 'Trias Energetica') en door de beperkte interne warmtewinsten en vochtproductie. Een goede beheersing van de relatieve vochtigheid vergt echter een voldoende hoge debiet van de luchtbehandelingskast. Gecombineerd met beperkte vereiste verse luchtdebieten is het mogelijk door een centrale behandeling van het (beperkte) verse luchtdebiet de doorsnede van de verticale kanalen te beperken, en een hoog recirculatie-debiet met horizontale tracés per verdieping te realiseren.

Het gebrek aan luchtdichtheid tussen de verdiepingen wordt aangepakt door een goede luchtdichtheidscompartimentering van de verdiepingen, waarbij naar de verticale circulatieschachten, naar de interne personenlift en naar de boekenlift telkens met een sas wordt gewerkt.

Om de luchtdichtheid van de schil aan te pakken, en om de isolatiekwaliteit van de schil te verbeteren, zijn er drie strategieën mogelijk:

Strategie 1: buitenisolatiesysteem

Het plaatsen van een buitenisolatiesysteem is technisch de meest voor de hand liggende oplossing. Buitenisolatie zorgt immers voor een goede thermische isolatiekwaliteit, een goede benutting van de thermische massa van de wanden, en een bescherming van de betonconstructie tegen temperatuurschommelingen door bezonning. De technische installatie kan volledig binnen het beschermd volume van de toren geplaatst worden. De nieuwe isolatielaag zorgt niet voor plaatsverlies in de toren, en kan uitgevoerd worden met minimale overlast voor de binnenruimte in de toren. Als dat gewenst is, kunnen in dit geval ook boeken tegen de buitenwanden geplaatst worden.

Er zijn echter ook nadelen: de toren verandert licht van geometrie, de aansluitingen tegen de plinten ter hoogte van het maaiveld en ter hoogte van de aansluiting met de belvédère moeten geometrisch herwerkt worden. De ramen en de raamranddetaileringen moeten naar voor gebracht worden, en betonslijpwerk is onvermijdelijk om

de buitenisolatielaag ter hoogte van de raamneggen op een visueel aanvaardbare manier door te trekken. Het is onzeker of het pleistersysteem op de isolatielaag het gewenste uitzicht kan bereiken (hoewel er behoorlijk wat aanwijzingen zijn dat dit wel degelijk het geval is). Het beperken van de zonnwinsten doorheen de ramen moet in deze strategie gerealiseerd worden via dubbele ramen met tussenzonwering.

Strategie 2: bufferklimaatstelsel

In deze strategie wordt op een afstand van de buitenwand, langs de binnenkant van de constructie een lucht- en dampdichte thermisch isolerende lichte constructie gebouwd. De (toegankelijke) spouw die ontstaat tussen de lichte binnenconstructie en de bestaande betongevel wordt licht natuurlijk geventileerd. De bestaande ramen worden behouden en voorzien van adequate condensafvoergoten. Ze fungeren als preferentieel condensatievlak om ook in uitzonderlijke klimaatomstandigheden condensvorming op de ondoorzichtige schildelen uit te sluiten. Zonnwinsten door de ramen worden via natuurlijke ventilatie van de spouw afgevoerd. De spouw biedt plaats aan het (geïsoleerde) luchtkanalenet en de lokale luchtbehandelingskast. Koudebrugwerking ter hoogte van de vloerplaten wordt beperkt door in de spouwzone de vloerplaat zowel aan de onder- als de bovenkant thermisch te isoleren.

Het verdubbelen van de schilconstructie biedt het voordeel dat de buitengeometrie van de toren intact kan worden bewaard. Ook de ramen worden behouden. Deze strategie laat toe de manier van restaureren van het beton, los te koppelen van de manier van isoleren zodat er een breder palet aan restauratietechnieken van de betonschil ter beschikking staat.

Er zijn echter ook nadelen: de vloeroppervlakte van elk verdieping daalt, het circulatiepatroon binnen een verdieping wordt moeilijker. Door de nood aan bevochtiging zijn de eisen die aan de lucht- en dampdichtheid van de lichte constructie worden gesteld, kritisch. De doorboringen van de luchtkanalen doorheen de lichte constructie moeten absoluut luchtdicht worden afgewerkt. Door de grotere uitvoeringsgevoeligheid verhoogt de nood aan uitvoeringscontrole. De hygrothermische belasting op de bestaande betonschil wordt groter.

Strategie 3: hybride stelsel

Er bestaat ook de mogelijkheid om voor een tussenliggende oplossing te opteren. Hierbij wordt een beperkt buitenisolatiepakket (4 cm minerale wol) gecombineerd met een beperkt binnenisolatiepakket (6 cm hygroscopische minerale isolatieplaat, richtmerk Xella Hebel Multipor, warmtegeleidingscoëfficiënt 0.045 W/mK). De thermische weerstanden van beide isolatiepakketten zijn zo op elkaar afgestemd dat inwendige condensatie in de schil wordt uitgesloten.

Deze oplossing minimaliseert de nadelen van de andere strategieën: de opdikking van de toren wordt kleiner, de koudebrugwerking ter hoogte van de vloeren is aanvaardbaar zonder binnenisolatiestrook tegen vloer en plafond, het plaatsverlies is minimaal, de betonconstructie wordt beschermd tegen hoge zonnebelasting.

III.2 LEESZAAL

De leeszaal hebben grote raampartijen met slechte thermische isolatiekwaliteit en onvoldoende zonneweringsmogelijkheden. Ook de isolatiekwaliteit van de ondoorzichtige schildelen is naar huidige maatstaven uiterst laag.

We voorzien in de leeszaal geen bevochtiging, maar wel een verse luchtdebiet dat is aangepast aan de hoge bezetting. We behouden ook de positionering van de radiatoren om zo de thermisch zwakke punten (voorkeurplaatsen voor de vorming van oppervlaktecondensatie en schimmel) te beschermen. De combinatie van deze elementen laat toe de thermische kwaliteit van beglazing en schrijnwerk naar de huidige standaardkwaliteit (U-waarde beglazing 1.20 W/m²K, U-waarde schrijnwerk 3.0 W/m²K) te brengen, en de huidige ondoorzichtige buitenwanden onaangeroerd te laten zonder gevaar op schimmelproblemen. We menen immers dat het isoleren van deze gebouwdelen zou leiden tot een te verregaande aantasting van de authenticiteit van het gebouw. Ook het buitenschrijnwerk en de beglazing van de daklantaarn wordt tot op de hedendaagse standaardkwaliteit gebracht. De ondoorzichtige delen van het dak worden geïsoleerd. De buitenwand van de daklantaarn wordt van binnenisolatie voorzien.

Zomerse oververhitting wordt in eerste instantie aangepakt met twee passieve maatregelen. Rondom de volledige binnenkoer wordt een performant buitenzonweringssysteem voorzien, dat zo is vormgegeven dat op het gelijkvloerse niveau onbelemmerd zicht op de tuin behouden blijft. Omwille van de grootte van de ramen en omwille van de windvastheid wordt geopteerd voor een relatief zwaar en stevig systeem. Het doek kan een geperforeerd metaalgaas of een glasvezeldoek zijn.

Voor het zonneweren van de daklantaarn formuleren we twee opties:

- lamellenzonweringssysteem met automatische daglichtsturing, geplaatst boven de huidige dakkapellen (alle lamellen zijn met hun lengte-as oost-west georiënteerd, sommige lamellen staan dus loodrecht op de nok, andere evenwijdig met de nok) ;
- afbraak van de huidige dakkapellen (met een niet-originele vorm) en vervanging door sheddaken met een gesloten zuidvlak (gericht naar het binnenplein) en een beglaasde noordzijde. Deze optie is door de betonnen dakstructuur met vierkante mazen integreerbaar in het huidige beeld, en biedt het belangrijke kostprijsvoordeel dat een gestuurde lamellenzonwering in dit geval overbodig is.

Op het ogenblik dat door de bouwheer een aantal bezoekers per m² vloeroppervlakte wordt vastgelegd, kan eventueel blijken dat deze passieve maatregelen niet volstaan. In dat geval overwegen we een adiabatisch koelsysteem voor de leeszaal.

III.3 BELVÉDÈRE

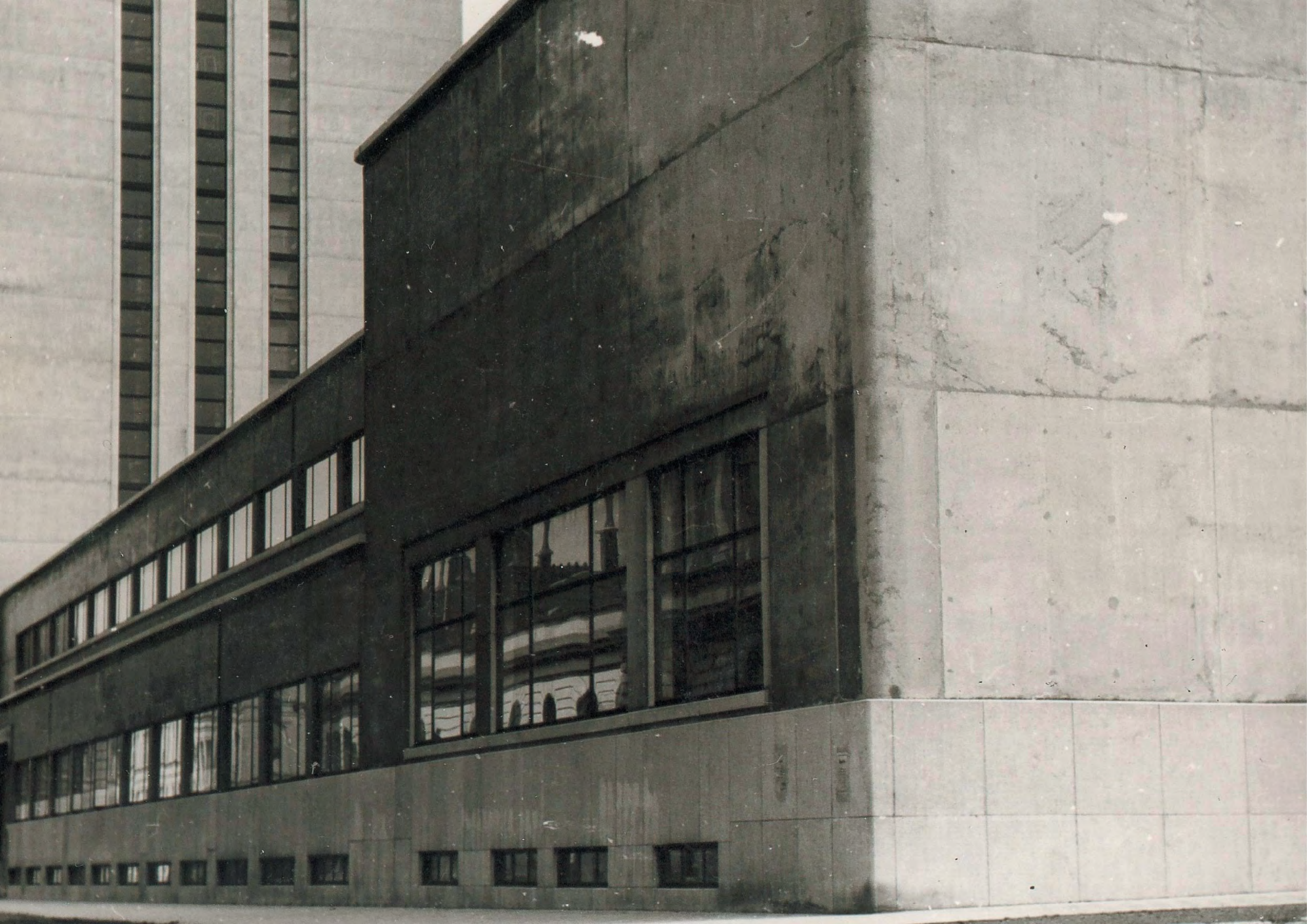
De lucht- en regendichtheid van het bestaande schrijnwerk (tuimelramen) is totaal onvoldoende en vereist een vervanging van de gevel. De nieuwe ramen worden uitgevoerd met beglazing en schrijnwerk naar de huidige standaardkwaliteit.

Zomerse oververhitting van de belvédère is een ernstig probleem dat op twee manieren kan aangepakt worden:

- Als de historische waarde van de binnenafwerking als primaire toetssteen wordt gebruikt (waarbij plaatsing van tussen- of buitenzonwering uitgesloten is), dan ontstaan onvermijdelijk periodes met te hoge binnentemperaturen in de belvédère. Als deze situatie mag leiden tot een tijdelijk niet-gebruik van de ruimte, dan is deze 'volledige restauratie' optie een mogelijke piste.
- Als tijdelijk niet-gebruik een struikelsteen is die zwaarder weegt dan de restauratie-wens dan is het mogelijk voor de beglaasde delen van de belvédère een tussenzonweringsooplossing te kiezen. Buitenzonwering is immers omwille van de visuele aantasting van het buitenbeeld, en de vereiste robuustheid van het systeem op grote hoogte, geen haalbare kaart. In een tussenzonweringsooplossing wordt aan de binnenkant van het huidige schrijnwerk (op een afstand van ongeveer 80 cm, wat onderhoud mogelijk maakt) een nieuwe glasstructuur gebouwd, die met door metalen verbindingen met het buitenschrijnwerk heel licht en transparant kan uitgevoerd worden. De mogelijkheid bestaat ook om dit systeem niet van het plafond tot op de vloer door te trekken, maar te beëindigen op een hoogte van ongeveer 2.20 m. In de spouw wordt een mobiel en regelbaar zonweringssysteem opgehangen. De isolatiekwaliteit van het buitenraam is laag (enkele beglazing, metalen raamprofielen zonder thermische onderbreking, condensgoten), de isolatiekwaliteit van het binnenraam is de huidige standaardkwaliteit. De ruimte tussen beide glasbladen wordt met buitenlucht geventileerd om tot optimale zonweringseigenschappen te komen. De geveldelen kunnen omwille van onderhoud geopend worden, en de spouw tussen beide glasbladen is toegankelijk.

III.4 KAARTENZAAL EN RESERVEZAAL

De kaartenzaal en reservezaal krijgen een binnenklimaat dat voor de raadpleging van gevoelige boekwerken geschikt is. Deze keuze impliceert de mogelijkheid tot bevochtiging van deze ruimten, en vereist omwille van het vermijden van condens- en schimmelproblemen het verbeteren van de thermische isolatiekwaliteit van de buitenschil. We wijzen deze gevoelige raadpleegfunctie aan deze zalen toe, omdat deze zalen met eenvoudige maatregelen correct kunnen geïsoleerd worden. De oppervlakte aan buitenwanden is immers relatief beperkt, en de buitenisolatie-ingreep in de patio kan op een geometrisch eenvoudig op te lossen manier gebeuren.





B.12 NOTA TECHNISCHE INSTALLATIES

A. DUURZAAM BOUWEN

B. INSTALLATIES VOOR VERWARMING EN LUCHTBEHANDELING (HVAC)

- B1. Warmteproductie
- B2. Koudeproductie
- B3. Boekentoren
- B4. Grote leeszaal en tijdschriftenzaal
- B5. Kaartenzaal – manuscriptenzaal – handschriftenzaal
- B6. Kelderdepots
- B7. Auditoria
- B8. Computerlokalen
- B9. Kantoren
- B10. Cafeteria

C. ELEKTRISCHE INSTALLATIES

D. SANITAIRE INSTALLATIES

E. BRANDBEVEILIGING

F. VERTICAAL TRANSPORT

- F1. Personen
- F2. Boeken

A. DUURZAAM BOUWEN

In eerste instantie worden verschillende maatregelen genomen op niveau van het gebouw zelf die er voor moeten zorgen dat de energievraag gereduceerd wordt:

- thermische isolatie van de buitenschil van de toren (OPTIE 1: pleistersysteem op een isolatielaag in combinatie met dubbele ramen – OPTIE 2: bufferklimaatstelsel met ontdubbelde gevel)
- verbetering van de luchtdichtheid van de buitenschil van de toren en tussen de verschillende verdiepingen van de toren
- buitenzonwering voor zuid georiënteerde ruimtes (o.a. markiezen voor de grote leeszaal en tijdschriftenzaal)
- buitenzonwering aan 3 zijden van de binnentuinen
- zonnwering in het plenum van de grote leeszaal
- ...

Vervolgens worden er op installatieniveau tal van maatregelen genomen die resulteren in een lager energieverbruik:

- luchtbehandelingsgroepen met warmterecuperatie (en vochtrecuperatie)
- vraaggestuurde ventilatie waarbij de werking van de ventilatiegroepen wordt afgestemd op het gebruik van de ruimtes en op de bezetting
- toerental geregelde circulatoren voor verwarming en koeling
- freecooling voor auditoria
- hybride (natuurlijke) ventilatie voor de kantoren
- efficiënte verlichting
- recuperatie en herbruik van regenwater
- ...

Deze passieve (op niveau van het gebouw) en actieve maatregelen moeten ervoor zorgen dat er een goed binnenklimaat wordt gerealiseerd voor boeken en mensen zonder een hoog energiegebruik tot gevolg.

B.1 WARMTEPRODUCTIE

De verwarmingsinstallatie (radiatoren, warmwaterbatterijen van luchtbehandelingsgroepen) wordt aangesloten op de bestaande afstandsverwarming. Hiervoor is in de kelder een warmtewisselaar aanwezig die aan de primaire zijde aangesloten is op oververhit stadswater en aan de secundaire zijde een verwarmingsregime heeft van 90/70°C.

Indien nodig zal de capaciteit van deze warmtewisselaar aangepast worden.

In het gebouw (kelder) worden meerdere onderstations van verwarming voorzien. Deze onderstations worden aangesloten op de secundaire zijde van de warmtewisselaar d.m.v. afstandsleidingen en toerentalgeregelde circulatoren.

Elk onderstation heeft meerdere onafhankelijke kringen voor radiatoren en verwarmingsbatterijen, elk met hun eigen automatische regeling.

Kringen voor verwarming worden uitgerust met toerentalgeregelde pompen en worden automatisch omgeschakeld van bezet regime naar verlaagd regime. Dit gebeurt i.f.v. de bezetting van de verschillende lokalen/zones.

B.2 KOUDEPRODUCTIE

Een aantal zones/lokalen hebben een mechanische koeling nodig.

Daarvoor wordt een koelmachine met schroefcompressoren voorzien in de kelder (koelmiddel R134a) en een luchtgekoelde condensor op het dak. Deze condensor voldoet aan de eisen van VLAREM II op vlak van akoestiek.

Het ijswater wordt verdeeld in het gebouw d.m.v. toerentalgeregelde circulatoren en afstandsleidingen. Hierop worden de verschillende afnemers (koelbatterijen van luchtbehandelingsgroepen, lokale koeleenheden) aangesloten met individuele circulatoren.

B.3 BOEKENTOREN

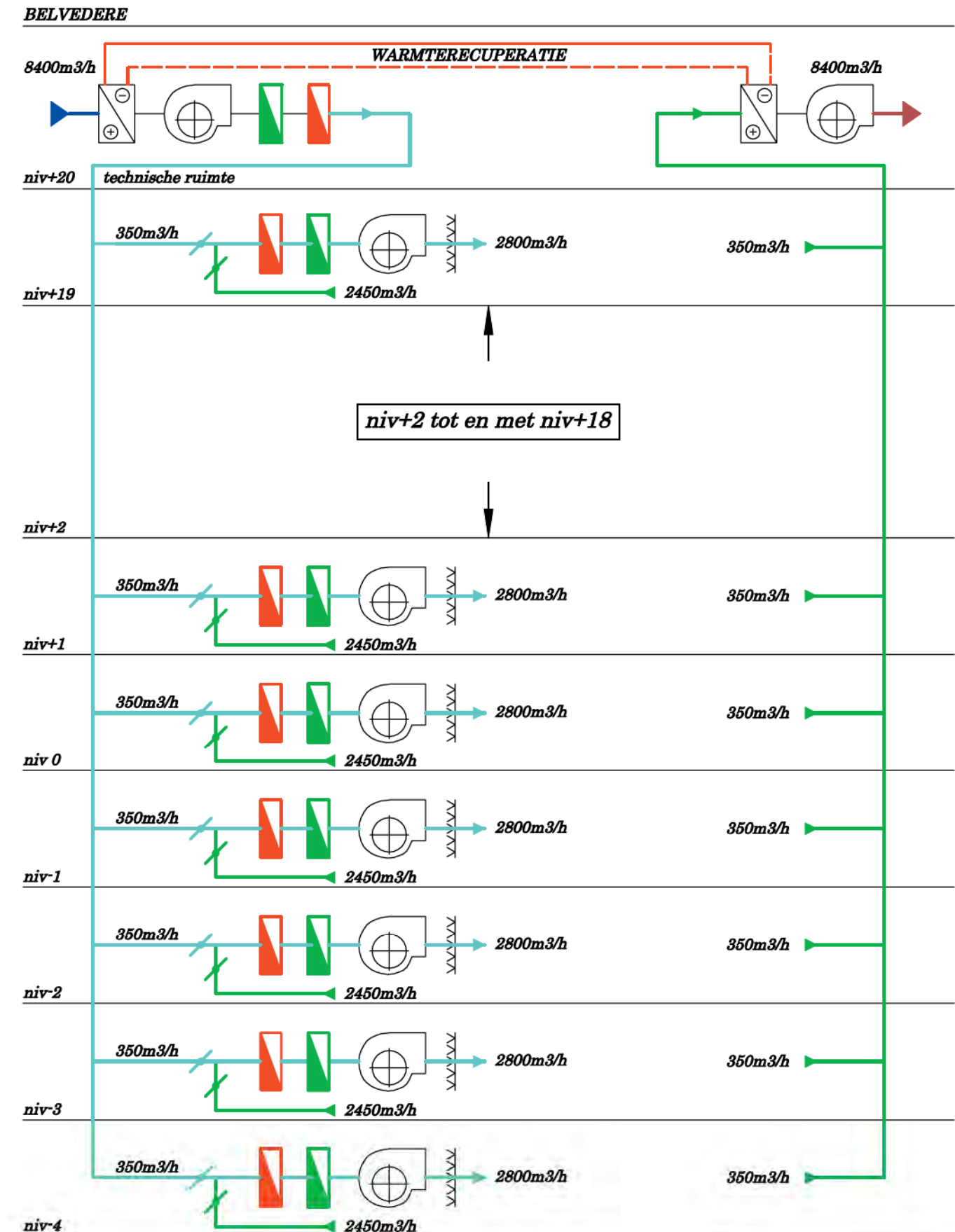
Alle verdiepingen van de boekentoren worden uitgerust met een luchtbehandelingsinstallatie teneinde aan volgende ASHRAE klassen te voldoen:

- klasse A: 98% van de tijd
- klasse B: 100% van de tijd

Deze installatie bestaat uit:

- Een centrale luchtbehandelingsgroep die opgesteld wordt op verdieping +20. Deze luchtbehandelingsgroep levert verse lucht aan alle verdiepingen (ventilatievoud $N = 0,5$) en is uitgerust met een warmterecuperatiebatterij, verwarmingsbatterij en koelbatterij.
- Per verdieping een lokale luchtbehandelingsunit die toelaat om per verdieping de temperatuur en de relatieve vochtigheid nauwkeurig te regelen (temperatuur $\pm 1^\circ\text{C}$ – relatieve vochtigheid $\pm 5\%$). Deze unit is gedimensioneerd voor een omwalsing van 3 à 4 en is uitgerust met een naverwarmingsbatterij, een koelbatterij en een bevochtiging.

De ventilatiekanalen worden aan het plafond gemonteerd van de dubbele gevel en zorgen voor een goede ventilatie efficiëntie tussen de boekenrekken.



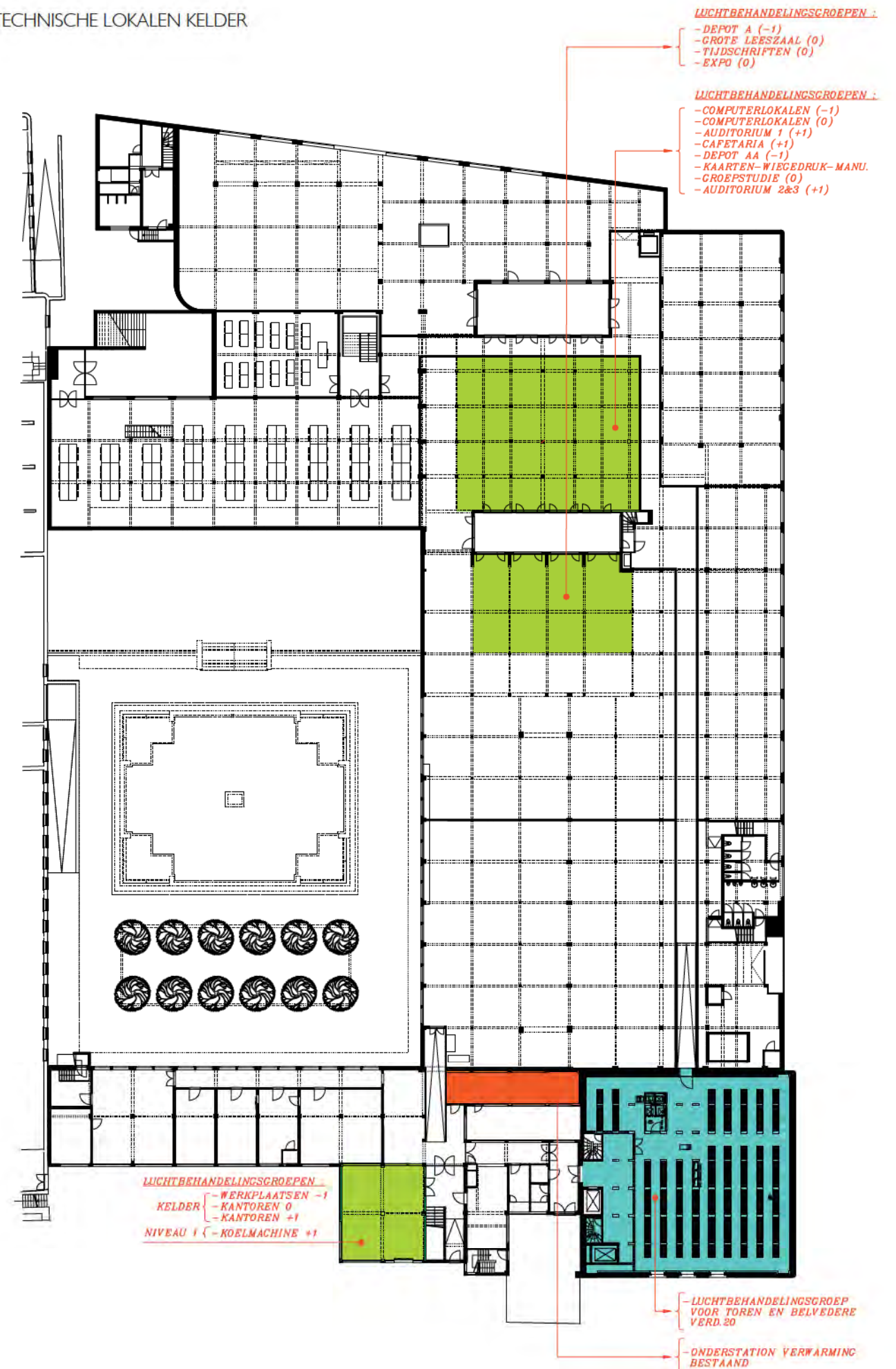
B.9 KANTOREN

In de kantoren wordt een comfortklasse B (EN) gerealiseerd door middel van statische verwarming (radiatoren), natuurlijke luchttoevoer (opengaande ramen, raamroosters) en mechanische extractie via toiletten en koppelokalen.

B.10 CAFETARIA

Er wordt voor de cafetaria een mechanisch ventilatiesysteem voorzien met freecooling. Er wordt rekening gehouden met een bezetting van 1 persoon per 1,5 m².

SCHEMA TECHNISCHE LOKALEN KELDER



C. ELEKTRISCHE INSTALLATIES

De huidige hoogspanningscabine wordt vervangen door een nieuwe met aangepast vermogen. Ze wordt in lus aangesloten op het openbaar distributienet.

Er worden noodvoedingen voorzien, enerzijds voor alle brandveiligheidssystemen (veiligheidsverlichting, brandcentrale, ontrokingssystemen, brandweerliften, drukverhogingspompen) en anderzijds voor het serverlokaal.

De drijfkrachtverdeling bestaat uit een logisch opgebouwde boomstructuur van algemene laagspanningsborden en secundaire verdeelborden. Elke zone wordt bediend door een afzonderlijk bord.

De verlichtingsinstallatie wordt aangepast aan de aard van het lokaal: functioneel in kelderdepots en in de toren en functioneel en decoratief (aangepast aan de architectuur) in de publiek toegankelijke lokalen.

Het volledige gebouw wordt voorzien van een automatische brandmelding volgens de NBN S21-100.

Voor data en telefonie wordt een gestructureerde bekabeling voorzien met aansluitpunten in alle lokalen en voor alle werkposten.

Het gebouw en de toren in het bijzonder worden voorzien van een blikseminslagbeveiliging.

D. SANITAIRE INSTALLATIES

De sanitaire installatie bestaat uit:

- drukverhogingspompen voor stadswater (toerentalgereged) en regenwater
- distributieleidingen voor stadswater en regenwater
- decentrale warmwaterproductie voor kitchenettes e.d.
- gescheiden afvoeren voor fecaliën en zeepwater
- de sanitaire toestellen

E. BRANDBEVEILIGING

Alle delen van het gebouw worden voorzien van brandhaspels die aangesloten worden op nieuwe gealvaniseerde leidingen ND80. De druk wordt verzekerd door drukverhogingspompen.

F. VERTICAAL TRANSPORT

F.1 PERSONEN

Voor de toren worden 2 grote personenliften voorzien (1250 kg – 16 personen) ten behoeve van de Belvédère en 2 kleine personenliftjes (4 personen) voor intern personenverkeer tussen de verdiepingen.

F.2 BOEKEN

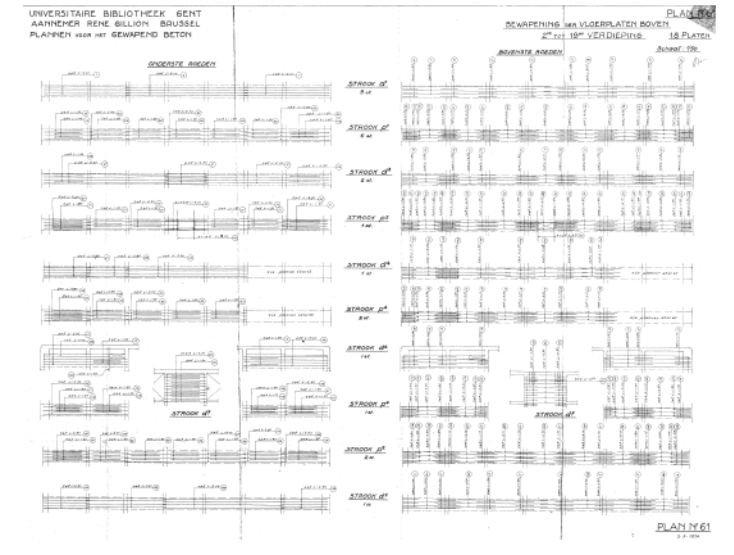
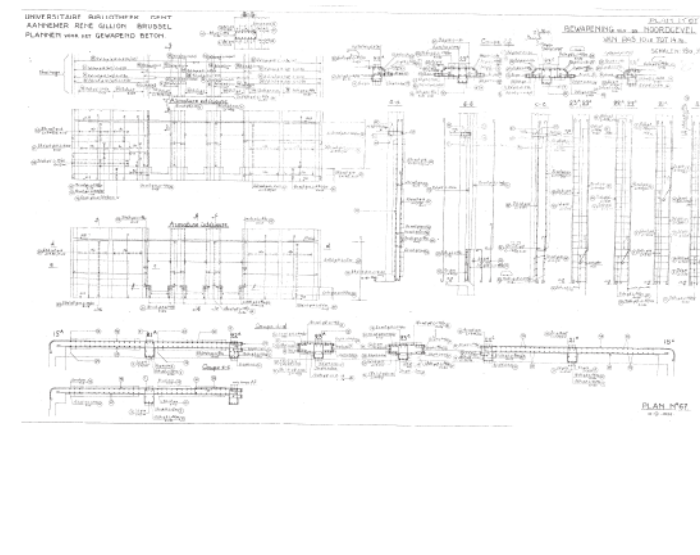
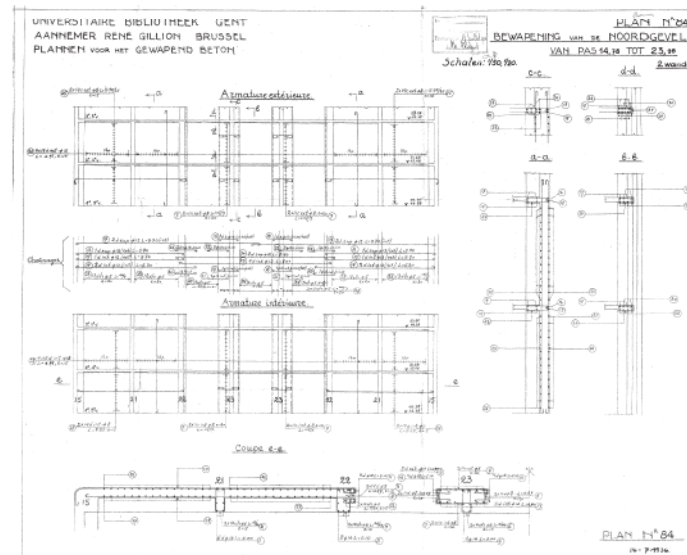
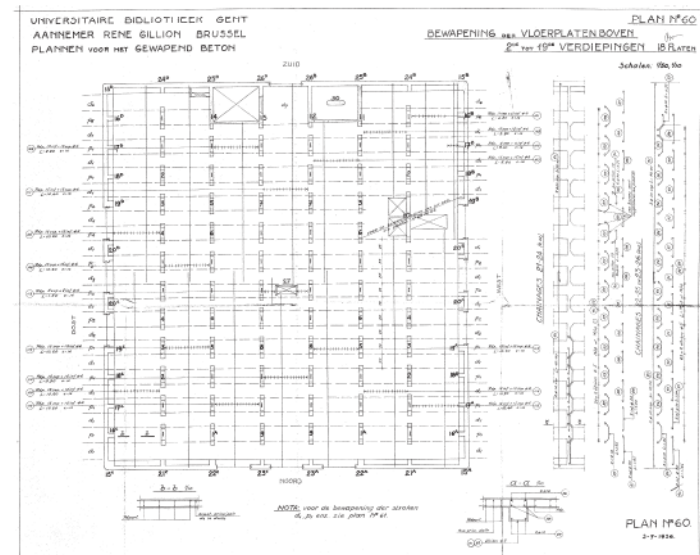
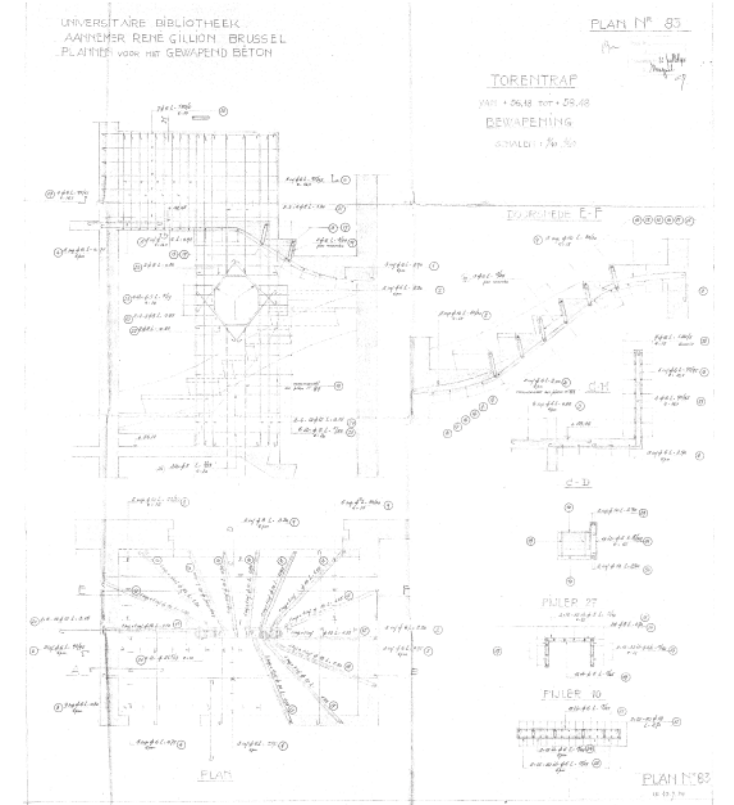
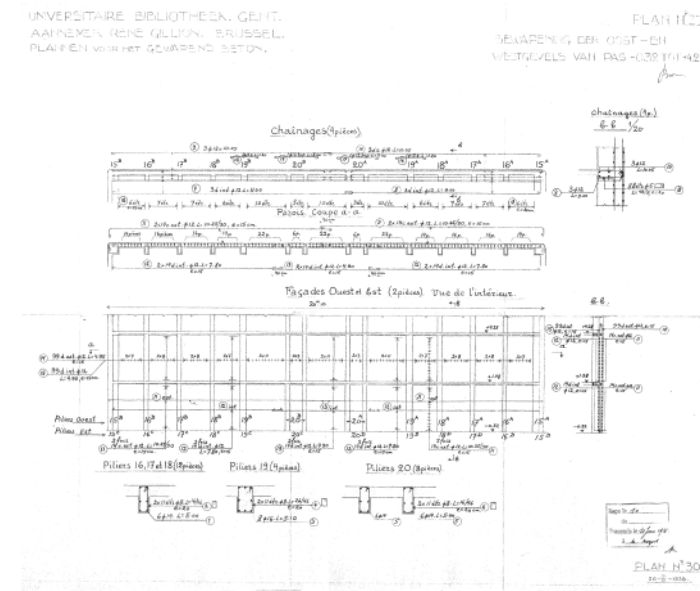
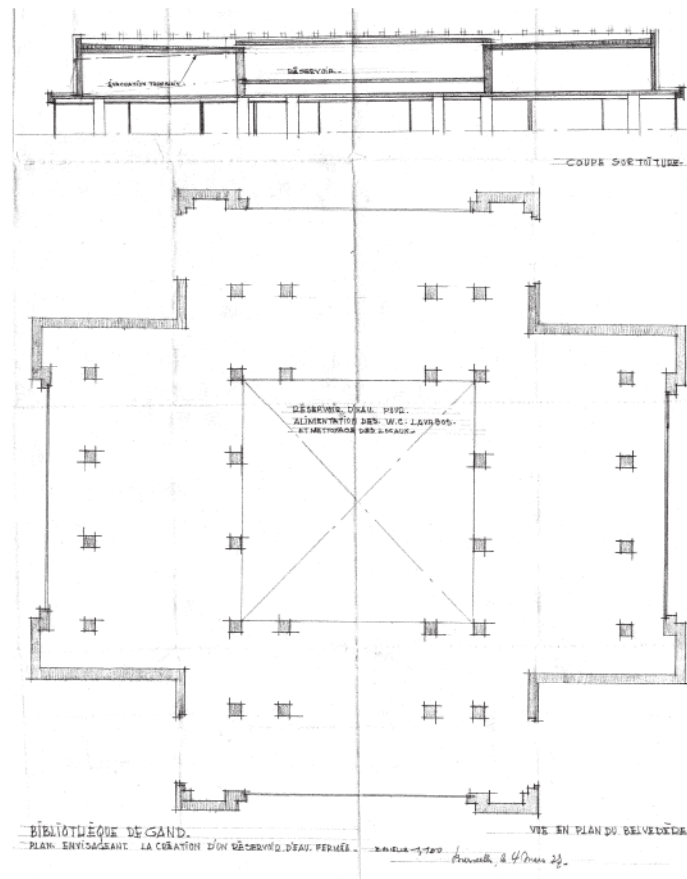
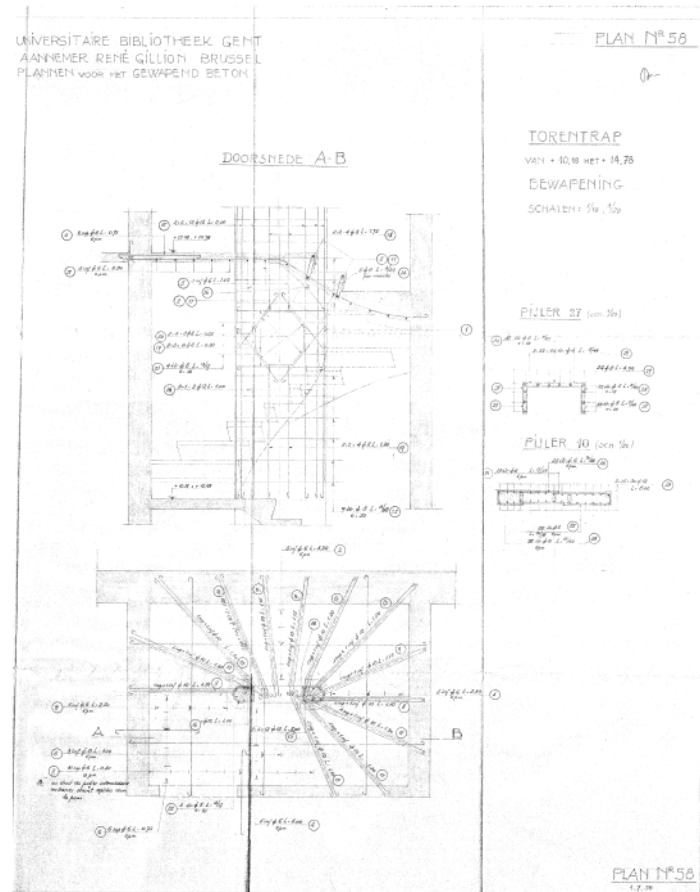
Het bestaande paternosterliftsysteem in de boekentoren voldoet niet meer aan de huidige normering. Dergelijk systeem is echter essentieel voor een efficiënt transport van de boeken tussen de torenverdiepingen en de leeszalen op het gelijkvloers.

Daarom wordt een nieuw state-of-the-art verticaal transportsysteem voor boeken voorzien dat beantwoordt aan de oorspronkelijke filosofie van de boekentoren.

De boekenlift is gebaseerd op het principe van een gewone lift maar dan met een transportbak van 60 x 40cm die 30kg boeken kan bevatten. De bak stijgt of daalt met een snelheid van 2 m/s zodat de volledige hoogte van de toren kan afgelegd worden in ca. 35 sec.

Op elke verdieping van de toren is een automatisch invoer- en uitvoersysteem voorzien met accumulatiemogelijkheid.

De transportcapaciteit “at random” bedraagt ca. 115 bakken per uur.



B.12 NOTA CONSTRUCTIEVE UITGANGSPUNTEN

I. BETONRESTAURATIE

II. ONDERGRONDSE MAGAZIJN

I. DE BETONRESTAURATIE

De boekentoren is een onbetwistbare mijlpaal zowel op architecturaal als op technisch vlak. Ingehuldigd in 1946 is de boekentoren het eerste gebouw in zichtbeton in België. De buitenbekisting was een metaalplaten ring van één niveau hoog. Deze bekisting gleed mee omhoog samen met de vordering der werken.

Helaas heeft de boekentoren te lijden gehad van de klassieke ziekten van de eerste betonwerken namelijk een gebrek aan betondekking van de wapeningen. De beton carbonatatie die men in alle betonnen buitenelementen vindt, komt snel tot aan de wapening en zorgt voor oxidatie van het betonijzer.

In 1963 werden er herstellingswerken uitgevoerd. Drie posten waren voorzien.

Art. 1 : Het herstellen van de beschadigde betonmassa. Het oppervlak werd geausculteerd met behulp van een hamer. Los zittende delen werden verwijderd tot het gezonde beton. Aangetaste wapening werd voldoende bloot gelegd en grondig gereinigd. Daar waar secties aangetast waren werden nieuwe wapeningen toegevoegd. Een epoxy aanhechtingslaag verzekerde een perfecte aanhechting tussen het oude en het nieuwe beton. De te herstellen plaatsen werden bijgewerkt met cementmortel of beton, naar gelang de omvang van de herstelling.

Art. 2 : Het reinigen der oppervlakten met harde borstels of zandstralen. Alle oppervlakten werden gereinigd met harde borstels of met zandstralen. Bramen werden verwijderd, oneffenheden genivelleerd met een epoxymortel. Barsten in de gevels werden open gekapt en opgevuld met epoxymortel.

Art. 3 : Het aanbrengen van een waterdichte beschermlaag. Een eerste epoxy doordringinglaag werd aangebracht op het oppervlak. De eigenlijke beschermingslaag was dezelfde als de epoxy aanhechtingslaag (Ethoxyline hars + verharder (polysulfidehars + co-reagent-versneller + minerale vulstoffen + thixotropisch agent + polair hulpmiddelen)).

Fascinerend is dat de werkwijze en producten voor betonherstellingen quasi onveranderd zijn vandaag. De beschermingslaag lijkt ook goed te hebben gefunctioneerd.

Onderzoek van het studiebureau Fraeye toont dat het beton in het gebouw van relatief goede kwaliteit is, het externe beton daarentegen wat minder. Enkel diepgaander onderzoek zal ons over de staat van het beton kunnen inlichten en bijgevolg de juiste werkwijze bepalen.

Wat de restauratie van de gevels betreft kan een epoxylaag enkel bedekt worden door een nieuwe epoxylaag. Dit voor zover het beton en de originele epoxylaag in goede staat zou zijn wat een eerste visueel onderzoek niet bevestigd.

Indien we het effect van een zichtbeton willen benaderen moet de deklaag een hydraulisch karakter hebben. Hiervoor moet eerst de epoxylaag afgeschoten worden. De techniek is dezelfde als in 1963 met als uitzondering dat de producten nu hydraulische mortels moeten zijn in plaats van epoxymortels.

De afwerkingslaag kan in microcement zijn om een fijnere structuur te hebben. Deze kan verder afgestreeken worden zoals een plaasterlaag en indien gewenst mechanisch geslepen met diamantschijven om het effect van zichtbeton te benaderen.

II. HET ONDERGRONDS MAGAZIJN

Het magazijn kan uitgebreid worden door de bouw van een opslagruimte in de centrale binnenplaats. Daarvoor moeten twee niveaus worden uitgegraven, een laag en een hoog dubbel niveau. De opbouw is een klassieke betonnen raster van kolommen en balken. Voorgespannen betonnen welfsels vangen de zware lasten van Compactuskasten op. Het 5 meter hoge onderste niveau laat toe om dubbeldeck compactuskasten te plaatsen. Hun zwaardere last wordt onmiddellijk op de grondplaat gefundeerd. Met deze bouwwijze hebben we drie niveaus compactuskasten met slechts twee vloeren en besparen we zo de bouw van één niveau uit. Vandaag hebben we nog geen grondsonderingen van de site. Niettemin, de locatie in Gent laat vermoeden dat we op een harde zandlaag zitten. Het tijdschrift "La technique des travaux" van mei-juni 1948 wijdt een uitgebreid artikel aan de boekentoren. De auteurs (de architect Henry van de Velde en de ingénieurs, de professoren Cloquet, Magnel, Van Engelen en Wolters) schrijven over de fundering van de toren "Etablies à environ 10 mètres sous le niveau du sol qui comprend des couches alternées de sable et de concrétations gréseuses et d'argile compacte et sèche, ...". Vermoedelijk ligt het grondwaterpeil nog dieper. De nieuwe funderingsplaat van de opslag zou zo'n 12 meter diep liggen. De uitvoering van de bouwput kan door middel van slibwanden of Berlijnse wanden gebeuren. De keuze tussen beide technieken is afhankelijk van het niveau van het grondwaterpeil, de géometrie en de diepte van de funderingen van de omliggende gebouwen. Deze wanden houden de grond op hun plaats en stabiliseren de omliggende gebouwen tijdens de uitgravingen. De slib- of Berlijnse wanden steken dieper in de grond dan de funderingsplaat om een stootvlak te behouden. Voorlopige grondankers ontlasten de wanden van de gronddruk tijdens de uitgraving. In definitieve uitvoering functioneren de platen en balken als stempels op de gronddrukken met elkaar in evenwicht te brengen. Een tegenwand op de slib- of Berlijnse wanden verzekert een perfecte continuïteit. Indien we onder het grondwaterpeil zouden zitten is een dubbele wand en vloerplaat nodig met een drainagesysteem tussen beide. Zo kan eventueel geïnfiltreerd water snel verzameld en afgevoerd worden. Deze technieken hebben we met succes toegepast voor het staatsarchief van Bergen alsook voor de onderzaal van de pier in Blankenbergen.



LA TOUR DE LA NOUVELLE BIBLIOTHEQUE DE L'UNIVERSITE DE GAND.

La tour a 24 étages, dont 3 en sous-sol, qui fera partie de la nouvelle bibliothèque de l'Université de Gand, doit servir de magasin à livres. Elle est entièrement en béton armé, même en ce qui concerne les murs extérieurs, où le béton reste d'ailleurs apparent tel qu'il sort des coffrages. Le tour mesure en plan environ 20 m X 20 m.; ses étages ont en général 2,30 m. de hauteur (à l'exception du rez de chaussée et de l'étage immédiatement en dessous et du belvédère). Les planchers sont des dalles sans nervures de 9 cm. d'épaisseur ils sont calculés pour des surcharges de 840 Kg/cm² là où viennent les rayons des livres et 250 Kg/cm² là où se trouvent les couloirs de circulation. Cette faible épaisseur des planchers est possible grâce aux multiples colonnes mesurant toutes 20 X 60 cm. Ces colonnes n'offrant que peu de raideur horizontale ce sont les murs extérieurs qui servent à fournir la résistance au vent, le problème de calcul qui se pose ainsi se complique par l'existence des fenêtres coupant les murs en plusieurs bandes. La tour est fondée sur un radier général faisant travailler le terrain à 3 Kg/cm² sous charges combinées et 4 Kg/cm² sous charges combinées avec les effets du vent. L'exécution a été particulièrement soignée, ce qui était indispensable vu que les bétons ont été admis à travailler à 90 Kg/cm². Tous les coffrages sont métalliques.

ASCENSEURS MONTE-CHARGES ESCALIERS ROULANTS ROBINETTERIE - VANNES PRAISEUSES - FOREUSES CONTACTEURS - RELAIS

ATELIERS JASPAR

SOCIÉTÉ ANONYME 2, RUE JONFOSSE, LIÈGE Monsieur H. MAGNEL, Ingénieur AIG - Professeur à l'Université de Gand, 90, Boulevard Albert, GAND.

Nos nrs: Div. 80. LM/ML. 6483 Date: 30.12.36

UNIVERSITE DE GAND I.2581-2582

Monsieur le Professeur, Nous avons l'honneur de vous accuser réception de votre lettre du 29 oct. par laquelle vous nous informez que les travaux de montage des six ascenseurs de la tour de l'Université de Gand peuvent être effectués suivant les plans que nous vous avons soumis.

Nous vous en remercions bien sincèrement et vous prions d'agréer, Monsieur le Professeur, nos salutations distinguées.

ATELIERS JASPAR, Sté Anon.

L'Administrateur-Délégué

[Signature]

henry van de velde architecte Bruxelles, le 30 janvier 1936.

Monsieur Magnel Professeur à l'Université de Gand 90 Boulevard Albert Gand.

Mon cher Collaborateur,

Je vous transmets la copie d'une lettre que vient de m'adresser Mr. René Gillion.

J'ai inscrit en marge de cette copie les réponses que je lui fait parvenir au sujet des questions soulevées dans cette lettre. Je vous adresse cette lettre, parce que sur plusieurs points Mr. Gillion devra prendre votre accord.

Il y a pourtant un point, le point 2 relatif au chauffage au sujet duquel j'ai inscrit en marge: Où en est cette question? Ceci regarde peut-être plus spécialement notre collègue: Mr. Cloquet.

Mais je crois qu'à ce sujet, nous devrions nous réunir très prochainement afin que nous nous mettions d'accord sur le mode de chauffage, l'installateur de ce chauffage etc...

Je me tiens à votre disposition pour une réunion à ce sujet.

Bien cordialement vôtre,

anc. abbaye de la cambre tél. 896.19 - bruxelles

Van de Veld

CIMENTS D'OBourg SOCIÉTÉ ANONYME CAPITAL FRS 47.800.000 PRODUCTION ANNUELLE: 450.000 TONNES. Includes logos and contact information for the cement company.

Bruxelles, le 4 Mars 1937.

henry van de velde architecte

Bibliothèque-Univ: - GAND. Annexe: I plan.

Mon cher Collègue et Collaborateur,

Il me revient que l'alimentation en eau ne pourra dépasser le 8ème étage de la Tour. Nous avons au delà de ce 8ème étage des W.C., lavabos, prises d'eau diverses.

Gillion propose d'installer une suve-réservoir en béton-armé au 20ème étage. Mais dans ce cas il n'y aurait pas de pression pour les toilettes de ce 20ème étage. Et celle-ci sont plus importantes que celles situées aux autres étages de la Tour.

Le croquis ci-joint précisera mon intention que je vous soumetts surtout afin que vous examiniez la possibilité de la création à cet endroit d'un réservoir d'un cubage d'eau et d'un poids X.

Bien cordialement.

Van de Veld

A Monsieur le Professeur MAGNEL, 90, Avenue Albert,

GAND.

orec, rue ravenstein, 60 tél. 12.41.93 - bruxelles

Bruxelles, le 23 Mars 1937.

henry van de velde architecte

Bibliothèque - Univ: GAND.

Mon cher Collègue,

A mon retour de Paris où j'ai passé quelques jours, Monsieur Gérard me communique que vous attendez de moi des indications précises au sujet du réservoir dont il avait été question dans ma dernière lettre.

Je me range bien volontiers à votre proposition et j'espère qu'ainsi vous n'aurez éprouvé aucun retard pour la terminaison de la Tour.

Je vous envoie les plans et coupes qui ont servi jusqu'à présent à l'étude des façades. Mais les plans de cette façade ne sont pas absolument au point.

Sur ce qui vous préoccupe c'est à dire la prévision de barres d'attaches, semelles de fondations etc...

Je vous envoie les plans et coupes qui ont servi jusqu'à présent à l'étude des façades. Mais les plans de cette façade ne sont pas absolument au point.

orec, rue ravenstein, 60 tél. 12.41.93 - bruxelles

orec, rue ravenstein, 60 tél. 12.41.93 - bruxelles

henry van de velde architecte

12. Sept 37

Wanda collega,

17e mois Dordanday maandag 14 Sept in de nieuwbouw der bibliotheek gijze. Jou lie la fangem zoo gien ik in daer gyaag ontvouten hupfchen 3 en 4 nummer.

met beste collega's groeten

Van de Veld

12.11.01

orec, rue ravenstein, 60 tél. 12.41.93 - bruxelles

ENTREPRISES GÉNÉRALES BÉTON ARMÉ BRUXELLES, le 23 octobre 1936.

RENÉ GILLION

66, RUE DE BOSNIE, BRUXELLES

TELEPHONE: 27.31.70

COMPTE CHÈQUES POSTAUX 4481

R.G./A.M.L.

Bât. Bibliothèque de Gand

Monsieur le Professeur,

Je me suis rendu ce vendredi au chantier de Gand. J'ai l'impression que vous serez satisfait du bétonnage des angles.

Mercredi prochain, nous aurons trois angles placés au dessus du plancher 1er étage, c'est-à-dire entre le niveau du 1er et du 2e, un ou deux jours après, l'angle sud-est sera également à hauteur; seriez-vous assez aimable de voir sur place si vous pourriez autoriser le bétonnage du plancher sur 5e étage? Si nous pouvions le bétonner à partir de mercredi, il serait terminé samedi, et pourrait reposer dimanche de façon à permettre aux charpentiers de recommencer leurs coffrages le lundi 2 novembre.

J'ai donné des ordres au conducteur pour qu'il n'exécute aucun travail sans votre autorisation.

Veuillez agréer, Monsieur le Professeur, l'expression de mes sentiments très distingués.

A Monsieur le Professeur MAGNEL, 90, Boulevard Albert

GAND

ÉPREUVES GÉNÉRALES COPIE BRUXELLES, LE 28 janvier 1936
BÉTON ARMÉ

RENÉ GILLION
66, RUE DE BOSSIE, BRUXELLES
TELEPHONE: 37.31.70
COMPTE CHEQUES POSTAUX 44151
DB/MH/T

BIBLIOTHEQUE
UNIVERSITE DE GAND

Monsieur l'Architecte,

Suite à l'entretien téléphonique que j'ai eu hier avec votre délégué, j'ai pris bonne note qu'il faut prévoir 6 W.C. c'est-à-dire un par 4 étages. Il y aurait lieu de m'indiquer les emplacements prévus pour ces appareils, afin que je puisse réserver les percements et les blochets nécessaires.

Ne faut-il pas aussi prévoir des percements et blochets pour les installations de chauffage et d'électricité, et à quels endroits ?

Pour le réservoir à eau au-dessus du 22^e étage, le vide prévu entre le réservoir et le hourdis haut du 22^e étage ne devrait-il pas être porté à 70 cms au lieu de 45 cms pour permettre d'effectuer éventuellement les réfections nécessaires. Ne faudrait-il pas à cet effet prévoir également des petites portes d'accès dans la paroi en béton entre la cuve et le hourdis ?

*1) C'est un fait sans retour
2) voir la planche
3) accord mais avec responsabilité de l'architecte*

Bibliothèque Universitaire Gand

Calcul des charges sur les colonnes extérieures au niveau 6.14

Désignation	Quantité	Charge	Désignation	Quantité	Charge
Colonne 36			Colonne 38		
Tolère dalle	3,00 x 2,25 x 0,10 x 2,5	0,615	Plafond gâché	comme n° 37	4,500
rebanch	2,50 x 0,10 x 2,2	0,550	Tolère bass.	2,50 x 3,60 x 0,08 x 2,5	1,800
surcharge	2,50 x 1,50	0,375	rebanch	3,70 x 3,60 x 0,20 x 2,5	2,970
Plancher	2 x 3,00 x 3,25 x 0,9	4,950	surcharge	2,50 x 3,60 x 0,2	1,800
	3,00 x 3,25 x 0,9	2,500	plancher dalle	3,60 x 3,20 x 0,10 x 2,5	2,900
Jour plafond	2,50 x 1,00 x 0,08 x 2,5	0,500	rebanch	3,60 x 1,60 x 0,50	1,450
Mur de façade	3,00 x 0,50 x 0,10 x 2,5	2,400	Tolère haut. dé.	3,60 x 3,60 x 0,10 x 2,5	2,600
Linteau	1,50 x 0,32 x 0,35 x 2,5	0,438	rebanch	2,90 x 3,60 x 0,2	2,100
	1,50 x 0,32 x 0,60 x 2,5	0,735	Percement (n° 134)	2,90 x 3,60 x 0,9	9,400
Therm. isol. 1/2	10,90 x 0,30 x 0,30 x 2,5	2,450	Jour plafond	2,90 x 3,60 x 0,08 x 2,5	1,600
		12,990	Plancher (n° 137)	3,60 x 3,20 x 0,10 x 2,5	20,300
		14,5	Mur façade	3,60 x 3,25 x 0,10 x 2,5	2,900
Colonne 37			Tolère d'isol.	3,60 x 0,30 x 0,05 x 2,5	1,350
Plafond gâché	3,20 x 2,10 x 0,10 x 2,5	1,900		2 x 3,60 x 0,20 x 0,30 x 2,5	4,400
rebanch	3,20 x 2,10 x 0,10 x 2,5	1,900		2 x 3,60 x 0,20 x 0,30 x 2,5	4,400
Tolère	3,20 x 2,10 x 0,10 x 2,5	1,450		10,40 x 0,30 x 0,50 x 2,5	3,900
Tolère	3,20 x 2,10 x 0,10 x 2,5	0,700		Tolère ext. (n° 138)	2,800
rebanch	3,60 x 1,00 x 0,05 x 2,5	0,450			
surcharge	3,60 x 1,00 x 0,150	0,550			
Plancher sur.	3,60 x 2,40 x 0,10 x 2,5	2,160			
surcharge part.	3,60 x 2,60 x 0,5	2,450			
Plancher (n° 139)	3,60 x 2,60 x 0,10 x 2,5	16,700			
Tolère sautoir	3,50 x 0,25 x 0,60 x 2,5	1,300			
entre 37-38	2,40 x 0,30 x 0,50 x 2,5	1,380			
Mur façade	3,60 x 2,20 x 0,10 x 2,5	2,000			
	3,60 x 2,20 x 0,10 x 2,5	1,300			
Linteau	2 x 3,60 x 0,30 x 0,50 x 2,5	2,700			
1/2 isol.	1,60 x 0,30 x 0,40 x 2,5	1,400			
		77,250			
		77,250			
		21,6			
		77,250			
		62,3			

Institut supérieur des arts décoratifs de Belgique
abbaye de la cambre, bruxelles,
le 29 septembre 1936.
téléphone : 806.19

direction

Mon cher Collaborateur,

De mon côté, je m'étais mis en rapport avec le bureau de Mr. Gillion au sujet des coffrages des parois extérieures. Il m'a été répondu que ces coffrages arriveraient au chantier très prochainement.

J'ai demandé d'être averti et comptais bien vous prier et notre confrère Cloquet de nous rencontrer avec Mr. Gillion que le chantier dès que j'aurais été averti.

Je suis tout à fait d'accord avec vos observations et vous remercie de les avoir formulées si sévèrement.

Bien cordialement vôtre,

Van de Velde

Monsieur Magnel
90 Boulevard Albert
Gand.

RIJVOEGSEL n° 10.
Aanbesteding der werken tot het onbouwen van den Toran van de Universitaire Bibliotheek.

Voorstellen der Architecten.

Gezien het uit het verlag van den Heer bouwkundig ingenieur Cloquet blijkt dat de verbintenissen Gillion ontvankelijk is en dat zij, zelfs na de verbeteringen die aan het totaal dienen aangebracht, den laagsten aangeboden prijs dezerliefte;

gezien het uit het verlag van den Heer Technische Adviseur Magnel blijkt dat de opvatting en uitvoeringsmiddelen, door bovengenoemde inschrijver voorgesteld, geschikt en doeltreffend zijn en beantwoorden aan de Technische voorschriften van het L.A.;

gezien het gunstig advies van den Heer Bouwkundige Van de Velde wegens de bekwaamheid van denzelfden inschrijver met 't oog op de degelijke en artistieke uitvoering van het ontworpen werk;

Wij ondergetekende stellen aan den Heer Beheerder - Inspecteur bevestigd voor, om door zijn toedoen aan den Heer Minister, de goedkeuring van den Heer Gillion toe te wijzen en dit ten verbeterd bedrag van 1.807.000,00 fr.

Gent den 28 December 1936.

De Technisch - Adviseur, De Bouwmeester,
Van de Velde *Cloquet*

ÉTABLISSEMENTS GEORGES MOENS
23, CHAUSSEE DE CHARLEROI, BRUXELLES

OBJET: Meubles Métalliques
N° 15.196/D.540e bis
Le 14 avril 1939.

Monsieur G. MAGNEL,
Professeur à l'Université,
202, Boulevard Albert,
GAND.

Monsieur le Professeur,
Bibliothèque Universitaire de Gand -
Passerelle Des-de-Chaussée.

Nous référant à la commande qui nous a été passée récemment, nous vous prions de bien vouloir recevoir par même courrier, un exemplaire de nos dessins d'exécution 2278 E. et C., représentant la passerelle que nous avons à fournir.

Nous vous saurions vivement gré de bien vouloir nous faire tenir votre approbation au sujet des plans en question qui ont été transmis, par ailleurs, à MM. les Professeurs van de Velde et Cloquet.

Vous remarquerez que pour éviter le percement des colonnes en béton, notre passerelle repose sur des cornières encastrées ces colonnes et prenant appui sur le sol du rez-de-chaussée.

Nous restons à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires que vous pourriez désirer.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Professeur, l'assurance de nos sentiments les plus distingués.

ÉTABLISSEMENTS GEORGES MOENS.
Magnel

Annexes: plans N° 2278 A. & B. (sous pli séparé).
GM/LB.

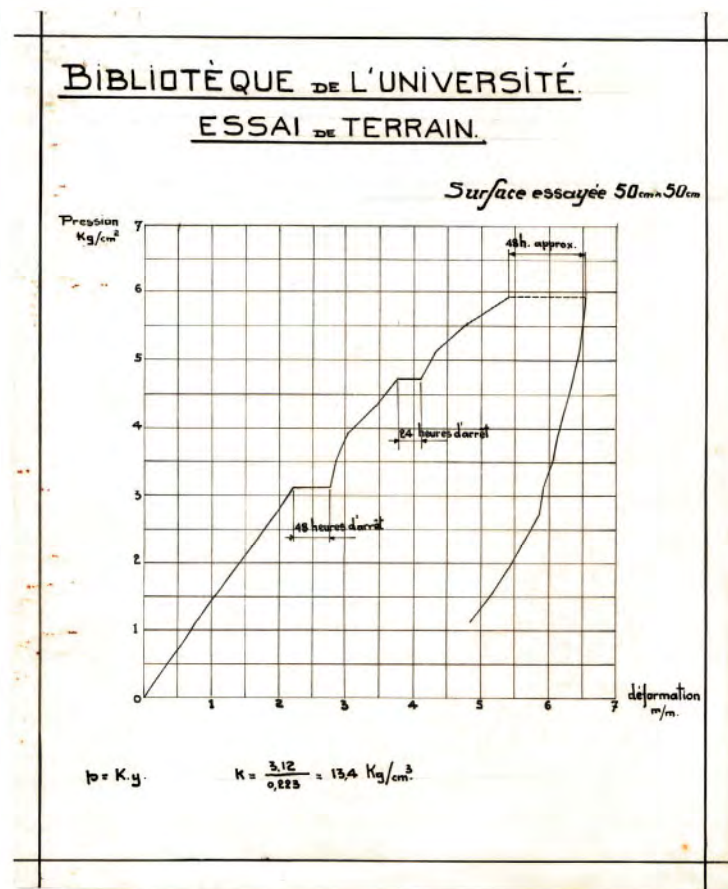
Den aannemer werd heden aukt verleend dat het tienjarig verantwoordelijkheids-termijn van af en met den 23 Juli 1937 is begonnen te lopen; en dat overeenkomstig de voorschriften van het Leekohier de hof - het soldo van de waarborgsom aan den aannemer door toedoen van den eigenaar dient terugbetaald.

Ten bewijze waarvan (behoudens goedkeuring der betrokkene overheden) dit proces-verbaal van voorlopige eind aanvaarding des belanghebbende door ~~de hof~~ waarnemenden bouwmeester afgeleverd is geweest.

Gent den 31 Mei, 1939.

Voor akkoord en aanvaarding
De aannemer
H. Van de Velde
H. Van de Velde
J.N. Cloquet
G. Magnel.

~~XXXXXXXXXX~~
Oorspronkelijk-dubbel overgemaakt met mijne welgemeende groeten aan den heer.
Gent den 19



RÉGIE des TELEGRAMMES et des TELEPHONES
ARRIVÉ à TOEGEKOMEN te

TELEGRAMME
GENT (MIDDEN)
T 27 XII 1939 T

STAAIT = MAGNEL HOOGLEERAAR
ALBERTLAAN 90 GENT =

BRUXELLES 7509 29 1136 à le N

GELIEF VRYDAG TIEN UUR TE KOMEN OM AANBESTEDING BIBLIOTHEEK TE BESPREKEN WARE NUTTIG CLOQUET U ZOU VERGEZEFEN GELIEF HEM TE VERWITTIGEN = DIRECTEUR GENERAAL LIEGEOIS =