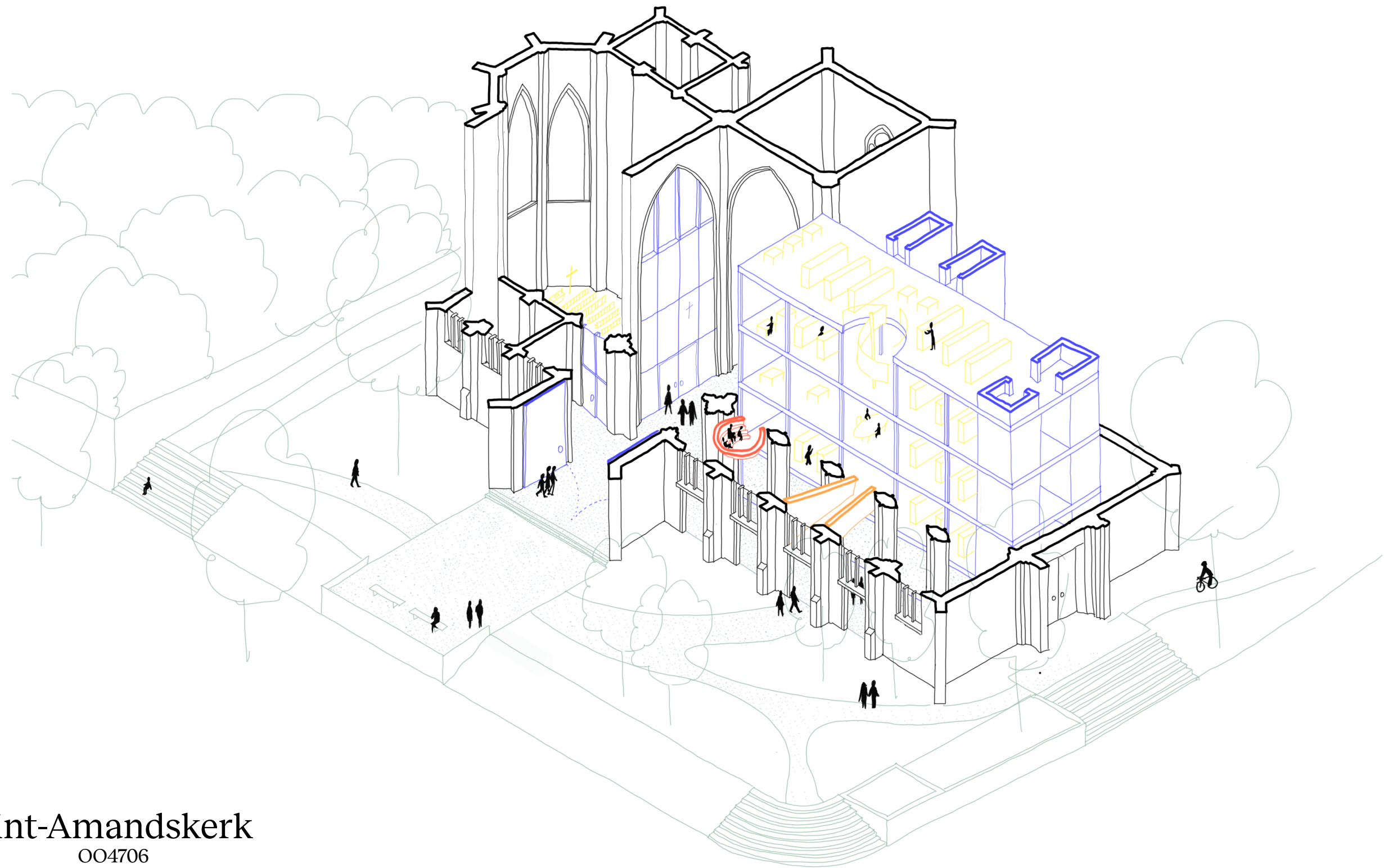




Sint-Amanduskerk

OO4706

Volledige studieopdracht voor de renovatie en
nevenbestemming van de Sint-Amanduskerk tot bibliotheek
en liturgische ruimte te Strombeek-Bever

Mamout architectes + DeStrip

Karibu, Burokiss, Lokus landscape, Sweco Belgium, Feys

28/11/2024

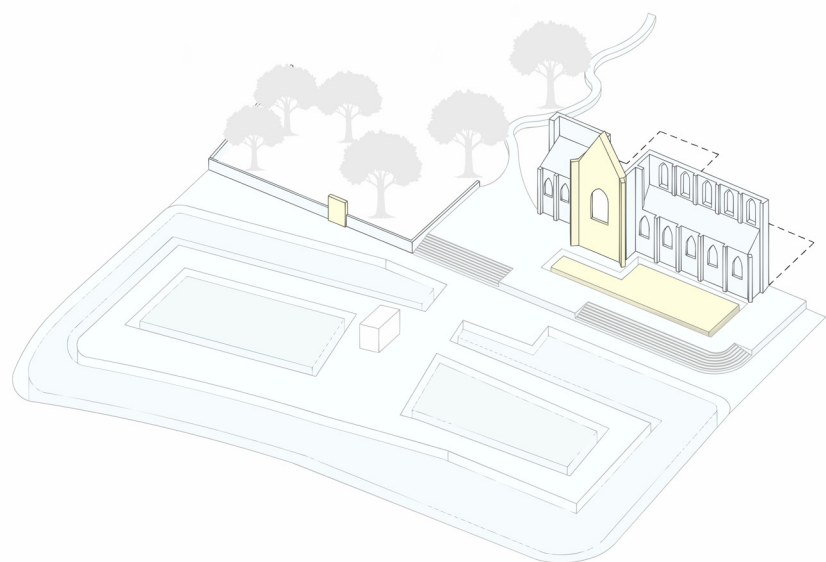


Cultuurcentrum

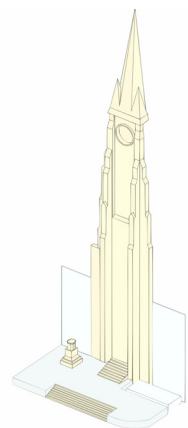
Parkeerplaats

Scholen

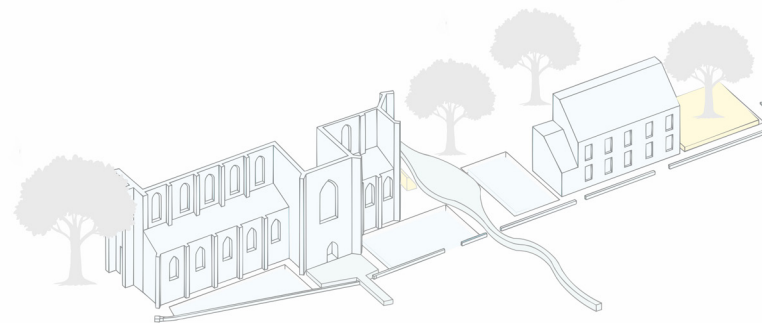
Dienstencentrum



1.



2.



3.

De kerk, oriëntatiepunt in het dorp

Inleiding:

In de Vlaamse dorpscontext nemen we een interessante schaalverhouding waar tussen de kerk, centraal gelegen, en het dorp dat rond haar werd gebouwd.

De kerk fungeert als een oriëntatiepunt, een herkenningspunt voor elke burger, inwonend, bezoeker of nieuwkomer.

Deze schaalverhouding geldt ook voor de Sint-Amandskerk en Strombeek-Bever.

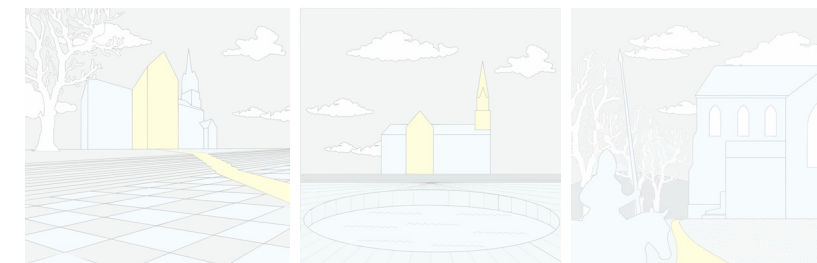
De kerk en haar inplanting hebben een zichtbare invloed gehad op de ruimtelijke ontwikkeling van het dorp. De kerk staat centraal als ankerpunt voor de omgeving die haar oriëntatie, identiteit en verbondenheid geeft. Echter wordt vandaag dit verbindend potentieel niet optimaal benut.

Perceptie van buitenaf:

De Sint-Amandskerk op haar sokkel presenteert zich als een imposante en monumentale structuur in haar omgeving. Deze perceptie is het meest indrukwekkend wanneer men de kerk benadert via de Strombeeklinde. Vanuit deze as is de kerk al van ver zichtbaar. Dit roept een gevoel van verwachting en opwinding op. Echter, eenmaal aangekomen, neemt deze opwinding af door de aanwezigheid van de weinig inspirerende parking. De aanwezigheid van de imposante, fijn uitgewerkte kerkarchitectuur wordt overschaduwde door verharde oppervlaktes, auto's, de buitenruimte die alleen als transitiezone wordt gepercipieerd en de gesloten voorgevels.

Een andere benadering is mogelijk via de Grimbergsesteenweg. De kerk is van ver zichtbaar maar goed geïntegreerd in de omringende dorpsarchitectuur. Hierdoor staat ze minder boven de dorps architectuur. De schaalverhouding is subtieler via deze as. Narmate men dichterbij komt, vraagt de kerk meer aandacht en wordt ze dominanter.

Vanwaar men de kerk ook benadert, het blijft moeilijk om de ingang onmiddellijk als ingang te definiëren. Zelfs al weet men, door de architectuur, waar de ingang zich bevindt is het nooit de locatie waarop je toekomt. Het is niet de verhoopde ontdekking als je hier vandaag arriveert.



1. Rode loper - Monumentale ingang

2. Afstand - Afstandelijke relatie

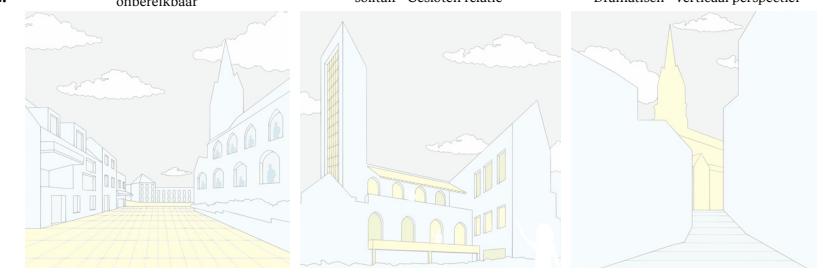
3. Mystérie - Mystérieuze passage



2. Onaantastbaar - Zichtbaar maar onbereikbaar

3. solitair - Gesloten relatie

1. Dramatisch - Verticaal perspectief



3. Straat - Kwalitatieve straat

1. Buurt - Kerk als woning in de buurt

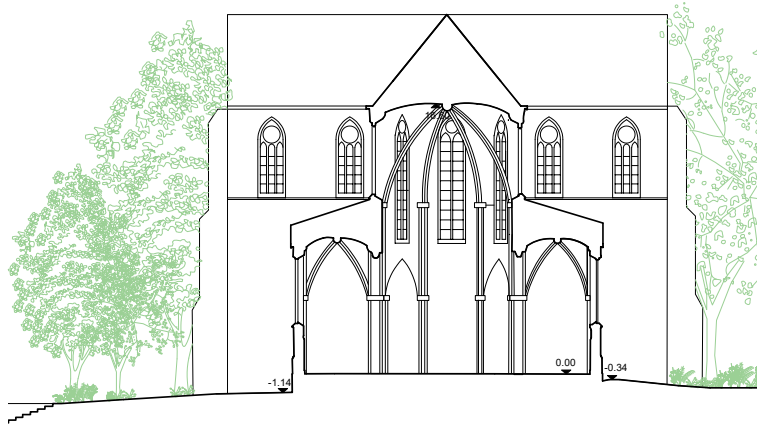
2. Historisch - Stadskern

Uitgangspunten

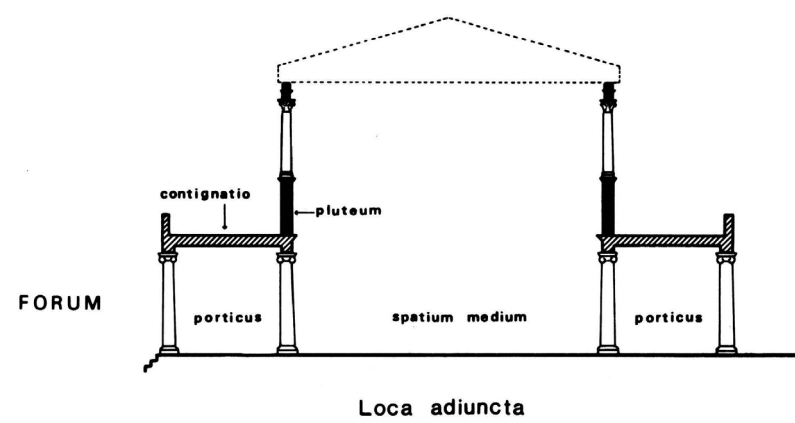
De renovatie is geïnspireerd op de Romeinse Basiliek zoals beschreven door Vitruvius: “een architecturaal model dat spiritualiteit, functionaliteit en openheid combineert.” In die tijd rustte de basiliek op portieken. Hierdoor was een vlotte circulatie door het gebouw mogelijk en ontstond er een natuurlijke verbinding met het forum, de centrale publieke ruimte.

Ons doel is om de kerk opnieuw te transformeren in een open en toegankelijke ruimte als een verbindend element in de wijk. Dit concept bepaalt onze drie belangrijkste interventies: 1. Inclusieve doorgangen, 2. de herpositionering van de liturgische ruimte in het hart van de kerk en 3. de integratie van een modulaire, flexibele en circulaire bibliotheek resistent voor de toekomst met respect voor de kerk en haar geschiedenis.

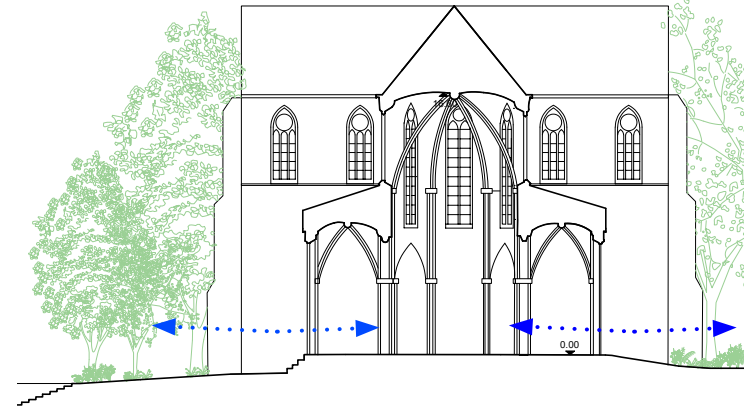
Sint-Amandskerk



Archetype van de christelijke kerk -
Doorsnede volgens Vitruvius

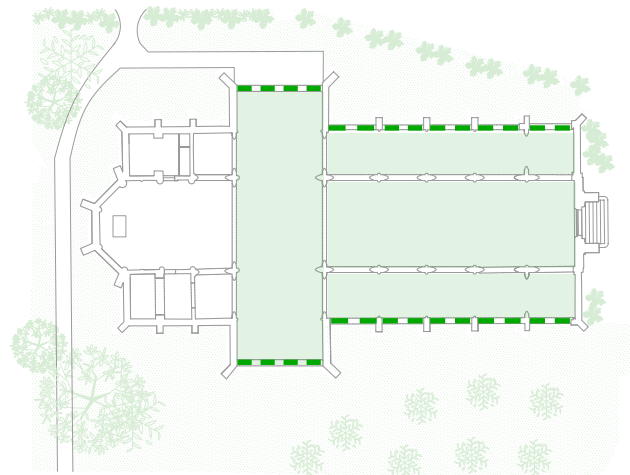


Principe van de basilica volgens Vitruvius



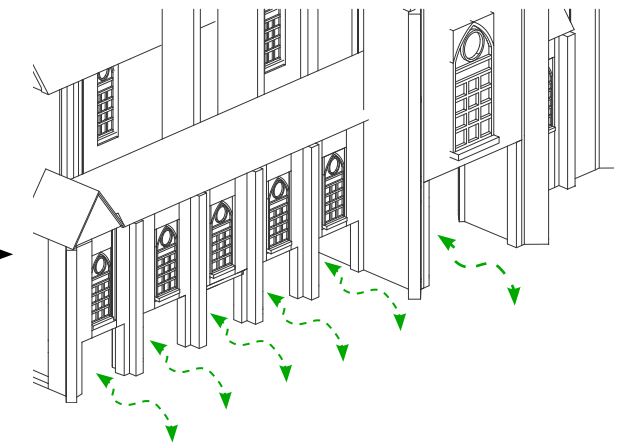
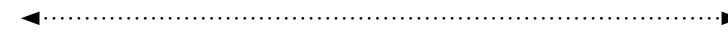
I.

Vandaag ervaren we de kerk en haar inplanting als een fysiek obstakel in de wijk. De kerk ligt op de route van mensen met gesloten gevels waardoor de passanten moeten omlopen. Om hier een antwoord op te bieden, slopen we enkele muren gedeeltelijk aan de twee zijgevels. Hierdoor ontstaan doorgangen waarachter de bibliotheek als nieuwe functie zal herbergt worden. Het transept zal transformeren in een binnenstraat. Op die manier integreren we het gastvrije aspect van een bibliotheek in de visuele centrale functie van de kerk. Met inclusieve en toegankelijke verbindingen zal de kerk zich opnieuw integreren in het dagelijkse leven van de dorpingen.



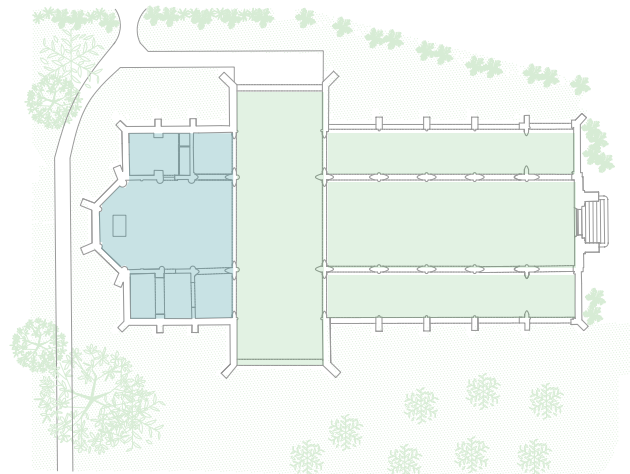
I.

Beter erdoorheen dan eromheen



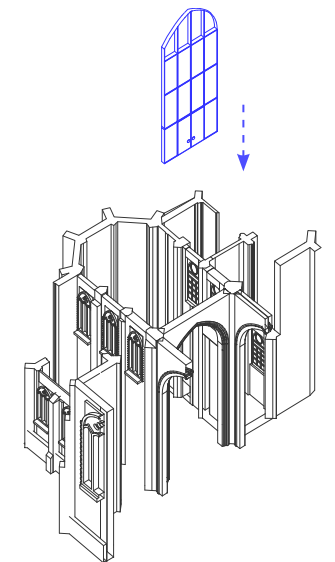
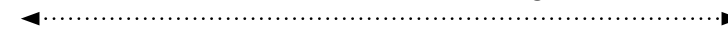
II.

De liturgische ruimte wordt gepositioneerd in het koor, het hart van de kerk. Hierdoor ontstaat intimiteit voor de religieuze vieringen. Zoals het koor vroeger werd afgescheiden door een oksaal, plaatsen we nu een groot gordijngevel die deze ruimte afbakt van de publieke doorgang. Afhankelijk van de functie kan de gevel geopent worden naar de publieke ruimte. Hiermee focussen we op enerzijds intieme relaties en anderzijds multifunctionaliteit en flexibiliteit.



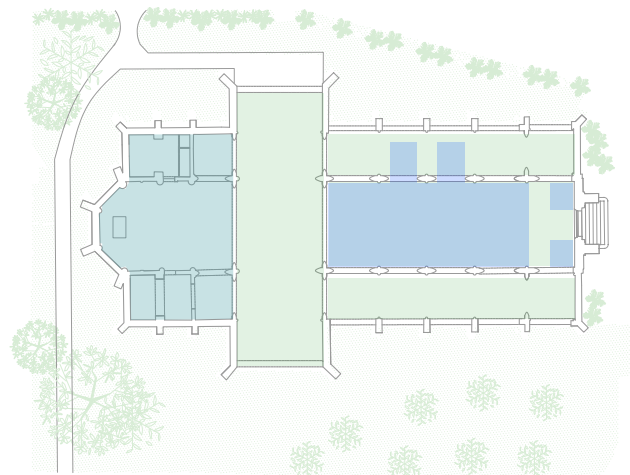
II.

De kerk in het hart, de vliesgevel



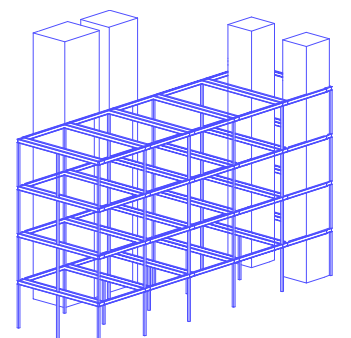
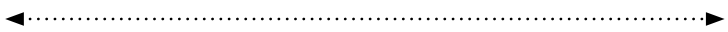
III.

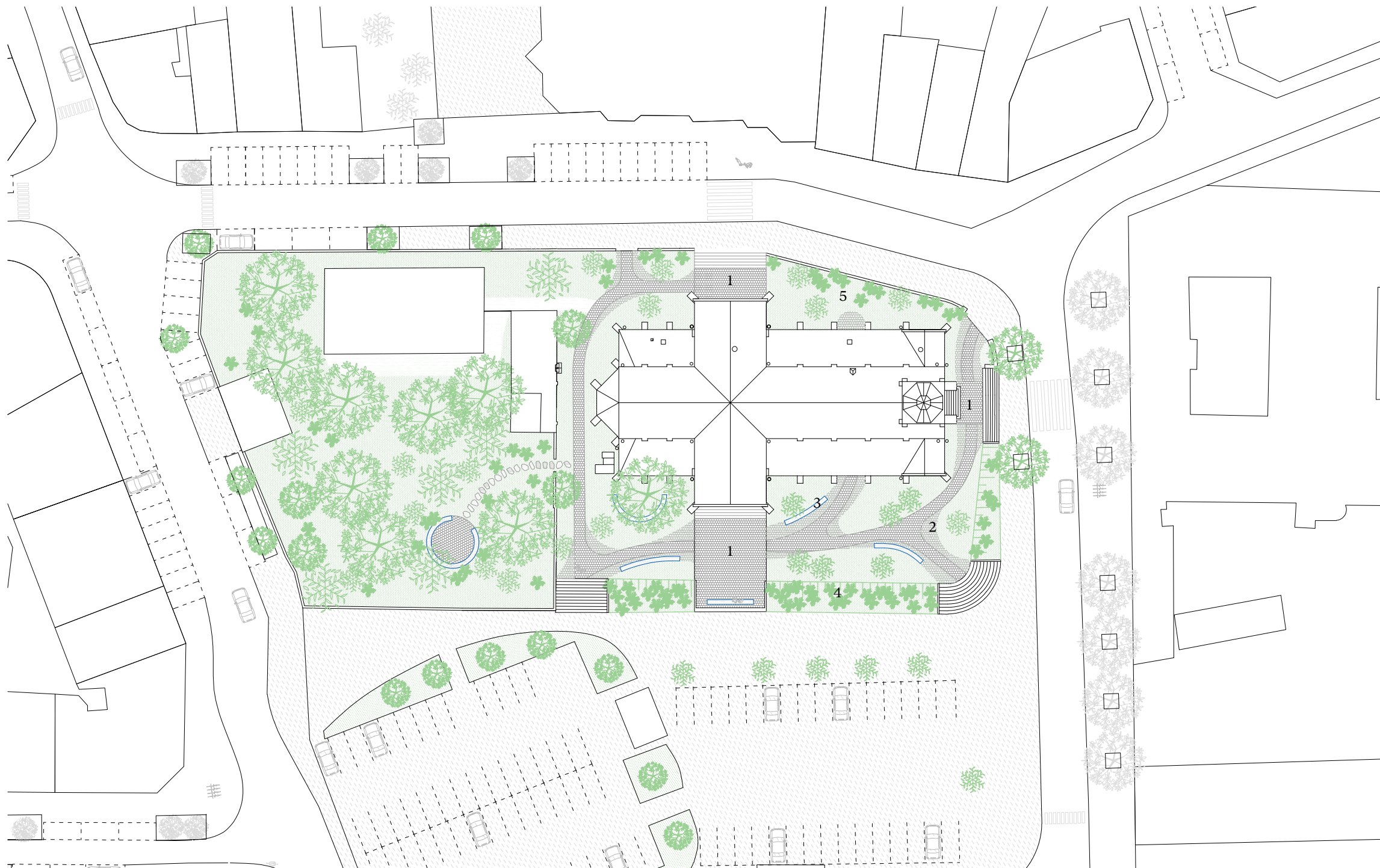
De bibliotheek plaatsen we in het Middenschip als grote metalen boekenkast ontworpen als modulaire, aanpasbare en demonteerbare structuur. Deze circulaire aanpak zorgt voor een antwoord op de nood van vandaag en hypothekeert geen toekomstige ingrepen. Op deze manier houdt de ingreep optimaal rekening met de typologie van het kerkgebouw.



III.

Boekentoren





Een centrale kerktuin

De St. Amandskerk wordt vandaag reeds omringd door groenzones, met een aantal waardevolle oude bomen. Deze groenzones dragen een groot potentieel in zich, dat vandaag echter nog niet ten volle benut wordt. Door het niveauverschil en de 'harde' barrières (trappenpartij, dense haag, keermuur, etc.) zijn ze weinig uitnodigend. Ze werden ontworpen om afstand te creëren tussen de publieke ruimte en het sacrale kerkgebouw. Het herdenken van de inrichting en het functioneren van het gebouw biedt de kans om het open te stellen naar de buurt toe en te verankeren in de publieke ruimte. We stellen voor om de groenzones samen te smelten tot één grote kerktuin, die via een aantal duidelijk leesbare toegangen verbonden is met de omringende straten en het Sint-Amandsplein.

Voor de overmaatse trappenpartij stellen we voor deze maximaal te ontharden en te transformeren tot een aangeplante berm, die een zachtere overgang creëert tussen beide niveau's. Een aantal trappenpartijen blijven behouden - daar waar ze samenvallen met de meest courante looplijnen - en zijn gedimensioneerd op maat van de gebruikers. Integraal toegankelijke hellingen zijn voorzien vanaf de west- en de noord zijde.

De hoofdtoegangen en de centrale as van het gebouw krijgen hun continuïteit in de buitenruimte, onder de vorm van een verharde strip in platines. Deze markeert de hoofdingangen en organiseert een klein pleintje bij elke ingang. Een padensysteem, aangelegd in platines, verbindt de verschillende toegangen met elkaar. Vlakke paden met een continue breedte van 1,50m worden lokaal uitgebreid met meer informele zitplekken, aangelegd in kasseien met groene voegen. Lange gebogen zitbanken creëren zit, lees en ontmoetingsplekken in de kerktuin. De 'leestuin' bevindt zich binnen dit voorstel dus voornamelijk in de open, publiek toegankelijke tuin rondom de kerk. Een bijkomende zone kan gecreëerd worden in de pastorie tuin (zoals voorgesteld in de projectdefinitie), met een intiemer karakter en slechts op specifieke tijdstippen open voor publiek.

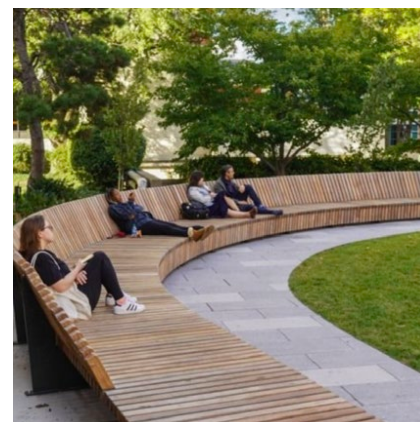
Vegetatiepallet & groenbeheer



1 - De toegangen worden gemarkeerd door pleintjes in gezaagde kasseien



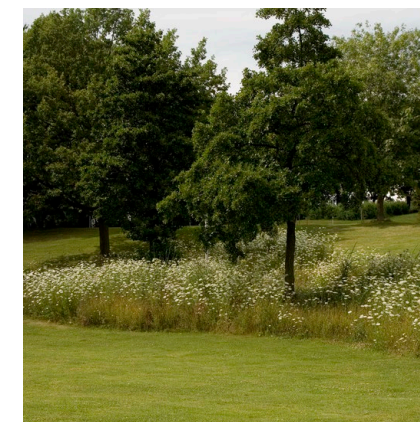
2 - De wandelpaden worden uitgebreid met informele paden in kasseien met groene voegen



3 - Brede zitbanken bieden plaats om te zitten, lezen, ontmoeten



4 - Aangeplante bermen vormen een zachtere overgang tussen plein en kerktuin



5 - Via een gedifferentieerd beheer van de graszones ontstaan verschillende zones in de tuin

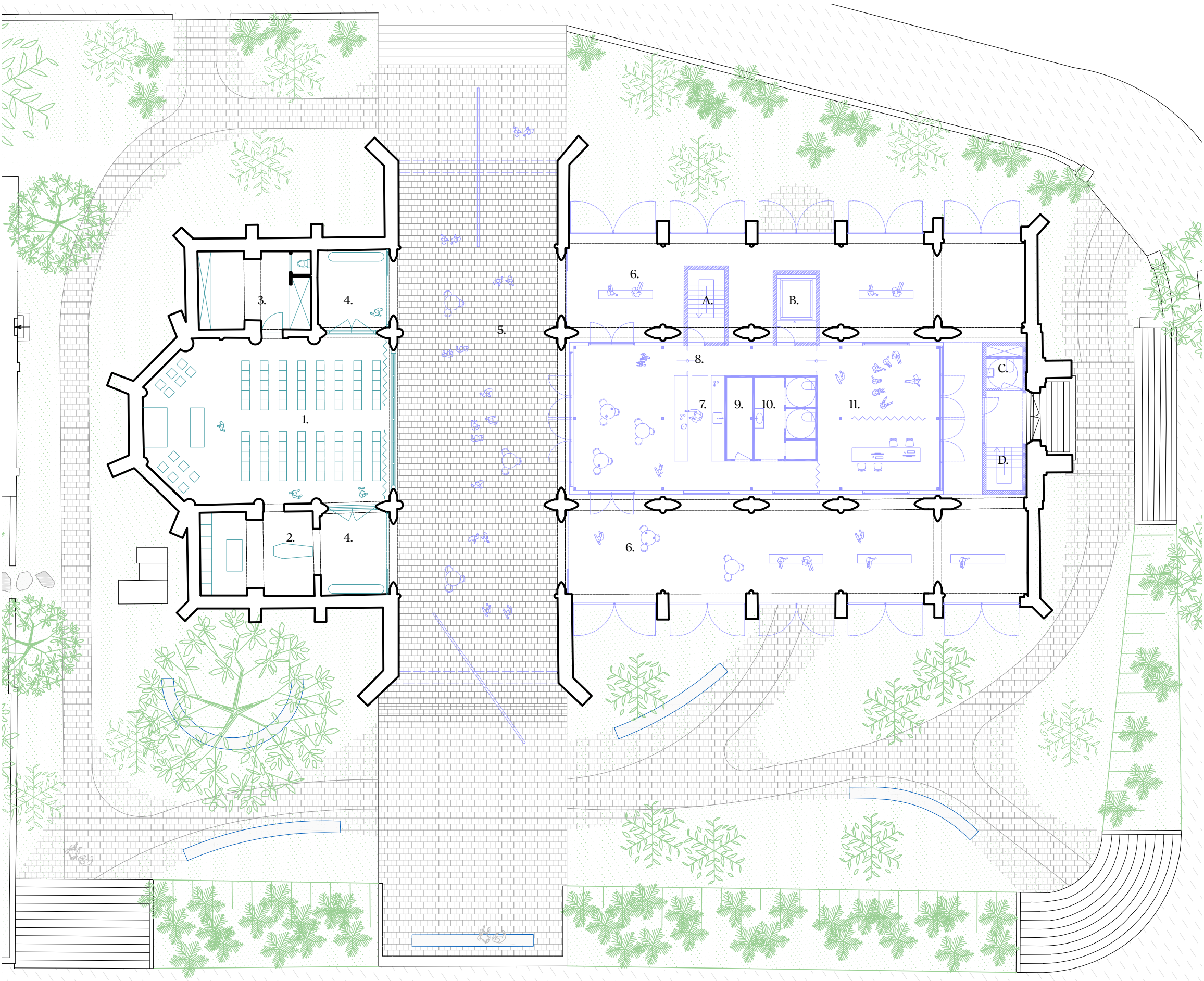
Het vegetatiepallet zal opgebouwd worden uit een diversiteit aan plantensoorten en types beplanting (bomen, struiken, vaste planten, bloembollen, klimplanten, etc.). Er wordt voorkeur gegeven aan inheemse plantensoorten, met oog voor hun robuust karakter i.f.v. onderhoud. De bestaande bomen worden allen behouden en beschermd tijdens de werffase. Een aantal jonge bomen aan de west-zijde, dienen herplant te worden (binnen de site zelf) i.f.v. de aanleg van de paden. Voor de groenzones voorzien we de opmaak van een aangepast beheerplan, volgens de principes van gedifferentieerd beheer. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen zones die intensief en extensief onderhouden worden. Op die manier ontstaat een gevarieerd groenbeeld, wordt de onderhoudslast gereduceerd, en worden ecologisch interessante groenzones gecreëerd.

Plannen +0

De Boekentoren heeft verschillende toegangspunten en een centrale verticale circulatie om de flexibiliteit van het gebruik van het gebouw te bevorderen. De boekentoren kan via de binnenstraat in het transept betreden worden, alsook via de oorspronkelijke hoofdingang van de kerk, alsook via de zij-ingangen van de wandelgangen.

De toegangstijd tot de verschillende ingangen wordt geprogrammeerd volgens de behoefte van de beheerder. Op deze manier kunnen verschillende zones afzonderlijk van elkaar open of gesloten blijven.

De overdekte buitenruimtes, het transept en de wandelgangen, worden niet verwarmd. Het binnenvolume van de boekentoren wordt verwarmd. Op de gelijkvloers bevindt zich een foyer met een café die het publiek verwelkomt en zorgt voor een inclusieve toegankelijke ruimte. Dichtbij de hoofdingang is het fablab strategisch geplaatst, dichtbij de naburige scholen. Zo kunnen zij hier ook gemakkelijk gebruik van maken. De toegang tot de verdiepingen verloopt via een badgebeheersysteem dat de verticale circulatie bedient. Elke verdieping is modulair en flexibel ontworpen zodat elke verdieping kan ingericht worden volgens de behoeftes van de (toekomstige) gebruiker.



Legenda :

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1. Sacrale ruimte 98 m² | 6. Wandelgang 200 m² | 11. Fab Lab 45m² |
| 2. Ruimte voor de doods-kist24 m² | 7. Onthaal, Foyer/Bar 55 m² | A. Trap |
| 3. Sacristie 22 m² | 8. Inkom-sas Bibliotheek | B. Lift |
| 4. Onthaal 14 m² | 9. Technische ruimte 7m² | C. Toilet |
| 5. Binnenstraat 215 m² | 10. Toiletten | D. Noodtrap |

Schaal 1/200

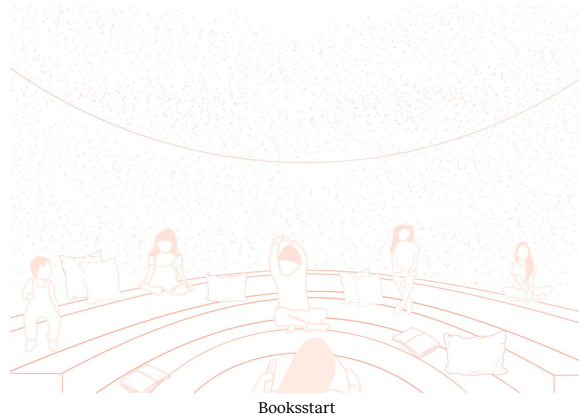


Legenda :

- A. Trap
- B. Lift
- C. Toilet
- D. Noodtrap

R+1

1. Jeugdruimte rekken en meubels 290 m
2. Booksstart 11m²
3. Rustige leesruimte 14 m²
4. Tierruimte met rekken en meubels 35 m



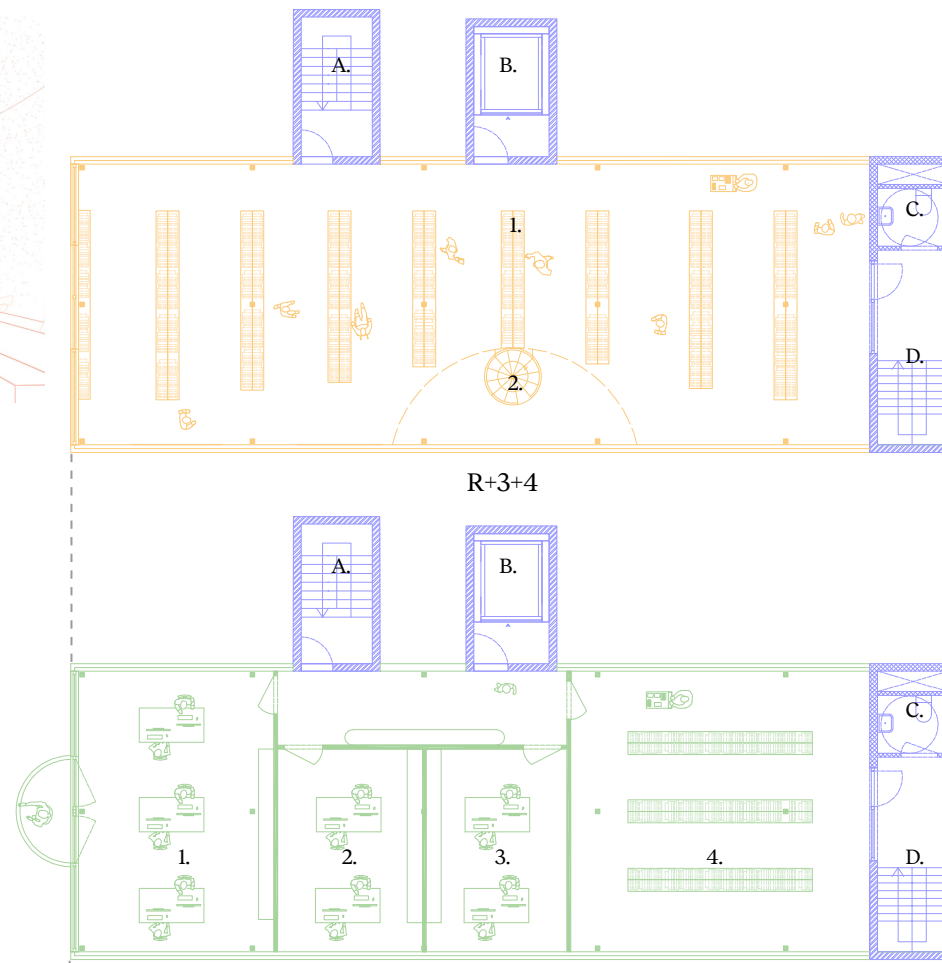
R+2

1. Kantoor 38m²
2. Kantoor 20m²
3. Kantoor 20m²
4. Archief 57m²

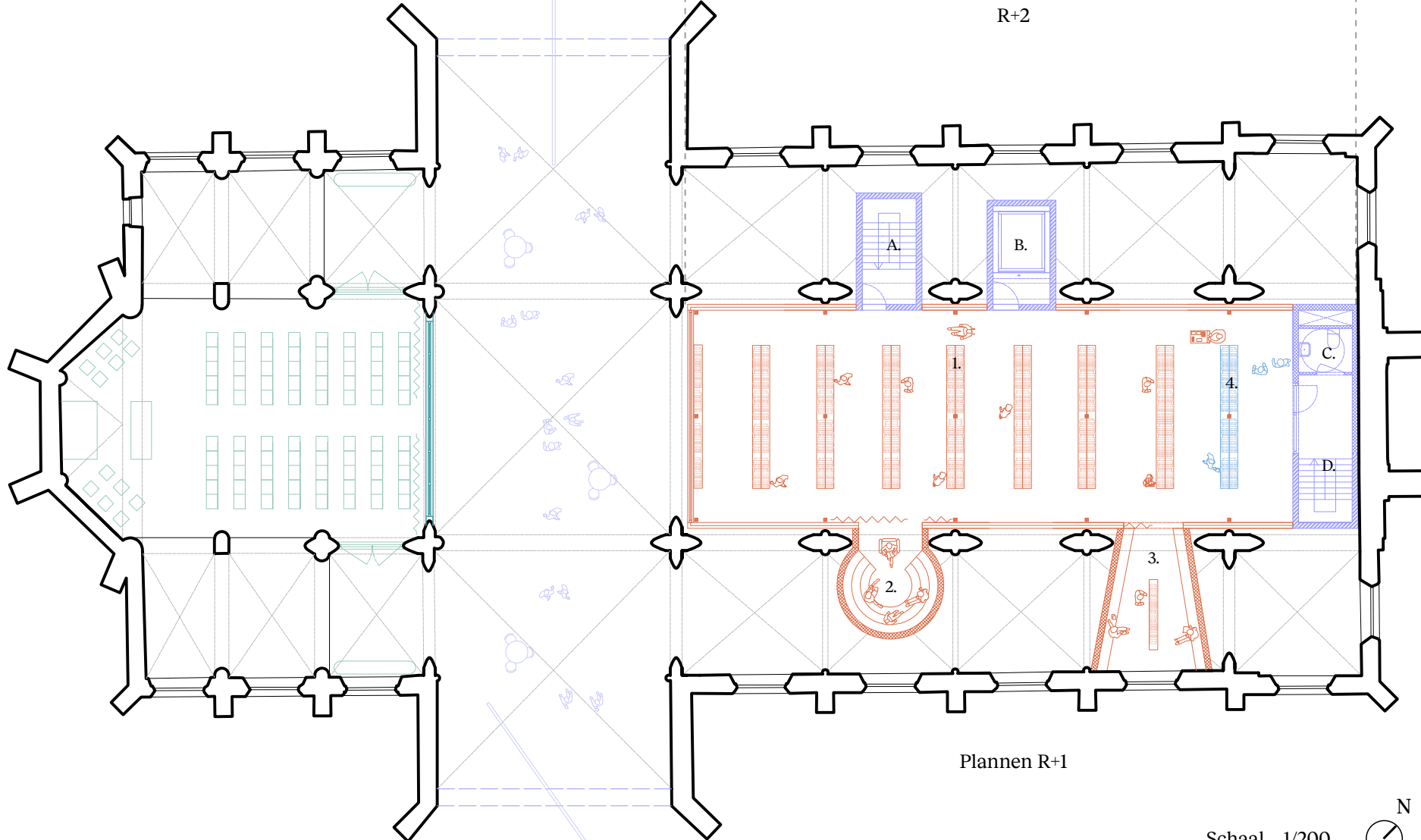


R+3+4

1. Volwassenenruimte rekken en meubels 1600
2. Binnentrap



R+2



Schaal 1/200

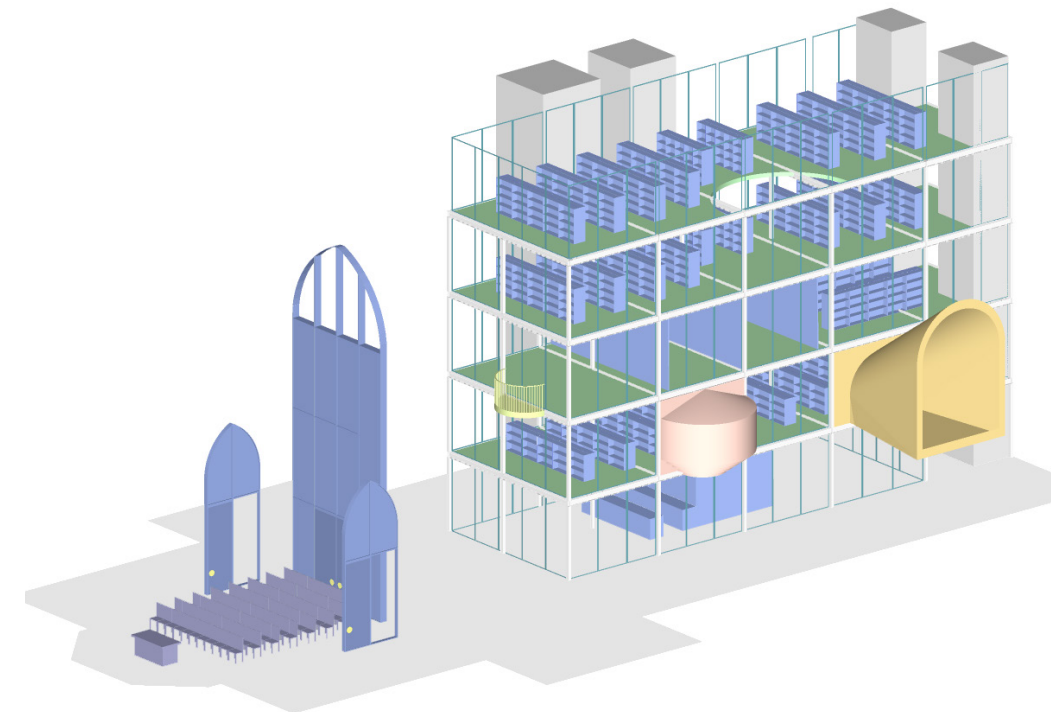


Plannen +1+2+3+4

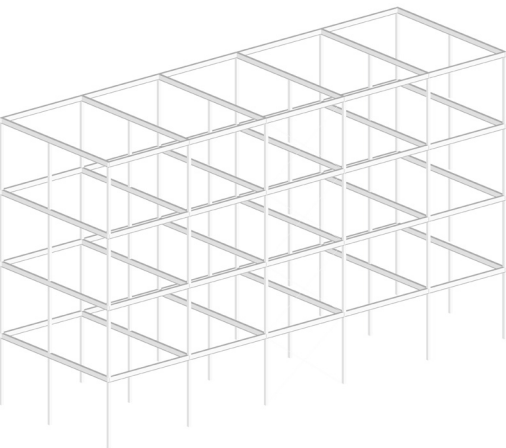
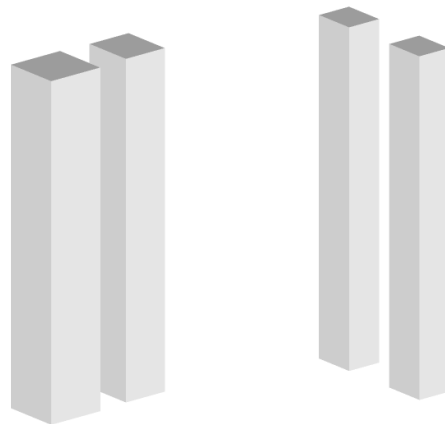
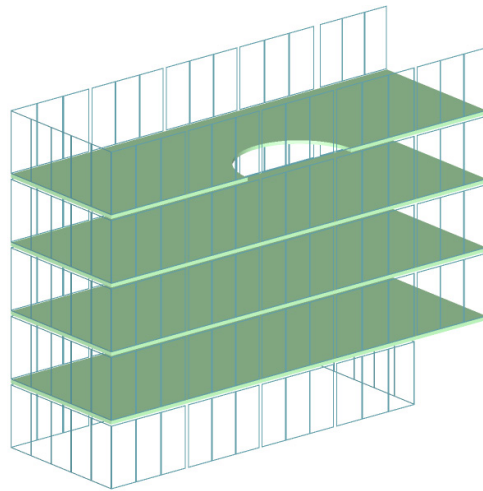
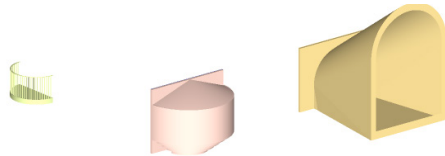
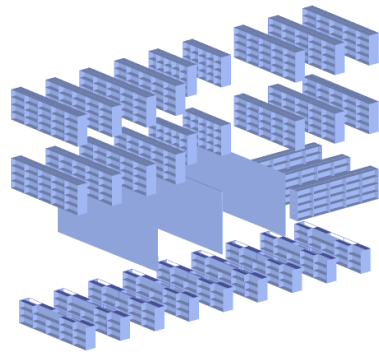
Wij stellen volgende indeling voor: op de eerste verdieping bevindt zich de bibliotheek voor kinderen en volwassenen met leuke, knusse lees- en zitruimtes. De tweede verdieping is bestemd voor administratie en kantoren. Op de bovenste verdieping, met extra hoge plafonds en waar het interieur van de kerk geïntegreerd wordt in de boekentoren, bevindt zich de bibliotheek en leeszaal voor volwassenen.



Doorsnede



Boekentoren



Structuur

1 Bestaande structuur

De bestaande kerk is opgebouwd uit gemetste muren en het plafond bestaat uit gemetste spitsbogen met daarboven op een houten spanten dak. De ramen en de openingen bestaan uit spitsbogen in metselwerk afgewerkt met zachte natuursteen. De horizontale stabiliteit wordt gewaarborgd door de buitenste wandvlakken met een horizontale plint uit natuursteen. De toren rijkt 60 meter hoog en steunt op de ingang van de kerk via dikke gemetste muren op zijn funderingen. Kenmerkend aan de structuur van de bestaande kerk zijn de steunberen, zowel voor de wandvlakken als de toren en de kolommen die de kerk in drie verdeeld. Een tweede kenmerk zijn het gebruik van de donkerrode baksteen voor zowel exterieur als interieur. Beide bepalen de vormgeving en het karakter van de kerk. Binnen zijn de stenen enkel zichtbaar aan het plafond, de gemetste kolommen en wanden zijn voorzien van stucwerk. Buiten beheersen de donkerrode baksteen en de haakse steunbeuren volledig het zicht. Bovenop het plafond zie je de houten massieve dakspanten en de indrukwekkende structuur van de gewelven.

2 Nieuwe structuur

Voor de nieuwe structuur is gekozen voor verschillende invalshoeken: symbiose, dialoog en opportunistisch. In het achterhoofd houden we voor de structuur de leuze: “sancto Amando sacra pulchior priore exurgo”.

2.1 De nieuwe structuur als symbiose.

De nieuwe openingen worden uitgevoerd in beton en zullen, net als de steunberen, een massa krijgen die het gebouw mee vorm geven. De betonnen zuilen hebben een afmeting van 45 x 45cm evenals de lintelen en samen vormen ze stijve portieken. Ze zijn noodzakelijk om zowel horizontale als verticale krachten naar de fundering te brengen, een eerste grote orde berekening werd uitgevoerd.

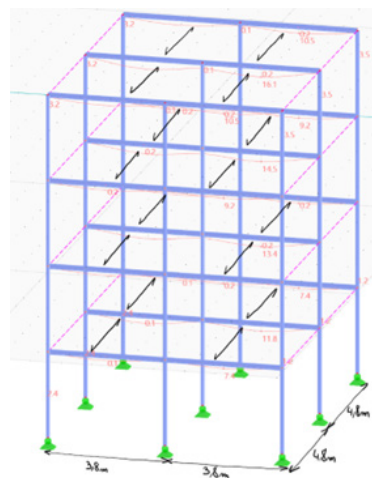
De toren wordt onderaan vrijgemaakt om plaats te maken voor de nieuwe bibliotheek, ook hier werken we met betonnen portieken die de nodige capaciteit hebben. Deze structurele met steens karakter werken samen en enten zich op de oude bakstenen muren van het gebouw. Ze zijn onverwijderbaar vastgegoten aan de bestaande muren en maken een integraal deel uit van het oude gebouw.

2.2 De structuur in dialoog

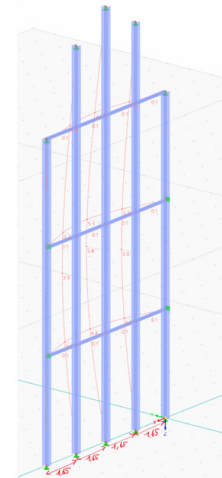
De nieuwe structuur van de bibliotheek en de scheidingswand tussen kerk en gebouw zijn opgebouwd uit stalen elementen. De stalen elementen zijn geprefabriceerd en ter plaatsen gemonteerd door middel van bouten zoals een meubel. Er wordt gewerkt met een droog-systeem, dat wil zeggen dat er geen beton of iets van structurele aard dat moet drogen zal gebruikt worden. De structuur van de bibliotheek bestaat uit kolommen van 10 x 10cm op een grid van 3,8 x 4,8m. De kolommen zijn slank en licht, maar samen met de balken 10x20cm vormen ze op zich staande portieken. Er zijn geen speciale beperkingen op de mogelijke belastingen en de structuur is uitbreidbaar en demonteerbaar. We hebben de vervormingen uitgerekend onder een mobiele last van 5kN/m² en een boekenlast van 1kN/m plank (Figuur 1). De vloeren bestaan uit metalen cassettes, voorzien van een 36mm dikke multiplex afdeklaag. De scheidingswand tussen de kerk en hal is voorzien als gordijngevel, een gekend prefabsysteem in de hoogbouw. De akoestische eisen zorgen voor een zwaar glastype en de zelfdragende stalen structuur met kolommen IPE300 is hierop voorzien (Figuur 2).

De stalen structuur wordt voorzien van een brandwerende coating tot R60 en waar nodig tot R120. De profielen behoren tot klasse I en worden gekozen, zodat een geschikte coating met een minimale laagdikte en onderhoud mogelijk is bij een kritieke temperatuur van 570°C voor de liggers en 500°C voor de kolommen.

De stalen structuur heeft een andere vormtaal en gaat met zijn slankheid en transparantie in dialoog met de gesloten massieve structuur van de bestaande kolommen en gevels van het gebouw. De



Figuur 1 vervorming onder BGT van staalstructuur



Figuur 2 vervorming gordijngevel onder interne verticale druk

nieuwe structuur van bibliotheek en scheidingswand staan volledig los en zoekt zo weinig mogelijk steun aan het bestaande gebouw.

2.3De opportunistische structuur

In elk ontwerp zijn er uitzonderingen, die maken het geheel boeiend. Er zijn structurele elementen die zweven tussen de nieuwe bibliotheek en de oude muren. Deze krijgen een eigen vormtaal. De structuur speelt minder een rol en we opteren voor een economisch voordelige structuur in functie van het gebruik en vorm. Het gaat om de circulatie en de kleine leeszaal die aan de bibliotheek 'hangen'. Het hangende karakter vraagt voor een lichte structuur uit hout- of metaalachtige elementen. Als extra wordt de mogelijkheid onderzocht om een deel van de stille ruimte onder te brengen boven de gewelven. Een lichte structuur in hout of staal is hier de meest gewezen oplossing, hangend aan de bestaande houten dakstructuur of staand direct op de buitenmuren.

3 Renovatie

Bepaalde structurele onderdelen hebben renovatie nodig, maar vooral bescherming van vocht. Aan het dak zal moeten nagegaan worden welke houten balken moeten voorzien worden van nieuwe balkkoppelen en nieuwe ankers. Her en der moet metselwerk hersteld worden. Hiervoor gebruiken we de gebruikelijke technieken zonder iets aan het uitzicht te veranderen.

Aan de funderingsvoeten is er verwerking van de voegen, deze moeten opgevuld worden met het juiste type mortel, ook hier proberen we de esthetiek van de kerk te bewaren.

De natuurstenen onderdelen van de spitsbogen aan ramen en gewelven zijn geen structureel onderdeel want ze staan niet in dienst van de algemene stabiliteit. Niet tegenstaande moeten er herstellingen gebeuren. We stappen hiervoor in de logica van de opportunistische structuur, dat wil zeggen zo correct, economisch en rationeel mogelijk.

4 Funderingen

Nieuwe funderingen zijn in principe noodzakelijk onder elke kolom. De grondsonderingen zijn goed te noemen en spreken van een matig tot goed gepakt zandhoudende leemgrond 1m20 onder het maaiveld. De sonderingen zijn van een nabijgelegen maar lager gelegen pand. Het zou kunnen dat het kerkgebouw op opvulling staat van geroerde grond en dat de bestaande funderingen van de kerk dieper gaan dan 1m20. Lokale sonderingen zijn noodzakelijk om het funderingstype te bepalen.

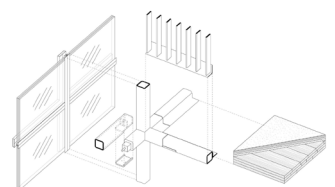
De nieuwe openingen zullen niet bijdrage aan een enorme verplaatsing van lasten, de steunberen blijven immers intact en deze dragen voornamelijk de lasten van de wanden en het dak. Integendeel er wordt veel muur en dus ook veel last weggenomen. We proberen voor deze aanpassingen zoveel mogelijk bestaande funderingen te behouden en waar nodig te versterken. De nieuwe staalstructuur krijgt zijn eigen fundering, dus die moeten we niet bijtellen bij het bestaande.

De nieuwe bibliotheek heeft een laag eigengewicht door het gebruik van een fijne staalstructuur. Door het gebruik van veel maar fijne kolommen krijgen we een gespreide lastenverdeling, op die manier kunnen we de fundering tot het minst noodzakelijke beperken. Eventueel zolen afgewisseld met ondiepe micropalen voor de grotere lasten en de minste breekwerken in het kerkgebouw.

5 Circulariteit

De nieuwe toegangen worden opgebouwd uit gewapend beton. De constructie is dus niet demonteerbaar en draagt een zekere hoeveelheid CO2 bij aan de atmosfeer. Daarom garanderen we een lange levensduur (minimum 100 jaar) zonder onderhoud, een optimalisatie van het gebruik van wapeningsstaal en het gebruik van zo veel mogelijk duurzame bindmiddelen.

De nieuwe bibliotheek is van staal. Staal is moeilijk natuurvriendelijk te recyclen, maar het principe van prefabricatie maakt het als een autonoom meubel demonteerbaar en verplaatsbaar. Op die manier kan de stalen structuur binnen 50 jaar eventueel een nieuwe functie vervullen of aangepast worden aan nieuwe noden.



Paviljoen op de campus van de Technische Universiteit van Braunschweig. Gustav Düsing, büro hacke, Leonhard Clemens

Visie op restauratie

Bij de restauratie en reconversie van kerkgebouwen kan dankbaar gebruik gemaakt worden van hun aanpasbaarheid, één van de grootste troeven van deze typologie. Kerken bestaan uit een robuuste schil, die het interieur beschermen tegen weer en wind, met zoveel mogelijkheden dat ze altijd vragen om een langetermijnvisie.

Bij de restauratie van het kerkgebouw analyseren we de gegeven structuur en inventariseren we de materialen volgens hun circulair potentieel (ref. diagram). Hoe minder circulair potentieel een materiaal heeft, hoe kleiner we het volume hiervan houden en hoe langer dit onaangeroerd in het gebouw moet blijven zitten. Door het beschermd interieur hebben we meer mogelijkheden om nieuwe, lichte materialen binnen te brengen voor de binnenstructuren. Hoe meer mogelijkheden we hebben, hoe meer we kunnen inzetten op circulaire materialen en systemen.

Tijdens afbraakwerken van renovatie- en hernieuwbouwprojecten wordt veel materiaal afgevoerd. Om de hoeveelheid af te voeren materiaal te beperken, trachten we afval te scheiden van kwalitatieve producten die we lokaal stockeren.

Belang van de materiaalinventaris en participatie

Tijdens een circulair restauratieprogramma kan een participatietraject opgezet worden met de gemeenschap.

Kerkgebouwen waren, vroeger meer dan nu, sterk verankerd in hun omgeving. Ze vormden een ruimtelijk en sociaal baken. Kerken waren altijd het centrum van de gemeenschap. Om die reden is de organisatie van een bibliotheek een zeer pertinente oplossing om de oorspronkelijke sociale functie van het gebouw in de gemeenschap te herstellen.

Tijdens de gedetailleerde opmaak van de materialeninventaris zal, in samenwerking met de dienst stedenbouw, een participatietraject opgezet worden om de gemeenschap te betrekken in de afbraakfase van het project. De gemeente kan zelf kiezen of ze zich willen engageren voor een uitgebreid participatietraject of eerder een lichte versie van een beperkt participatieproject.

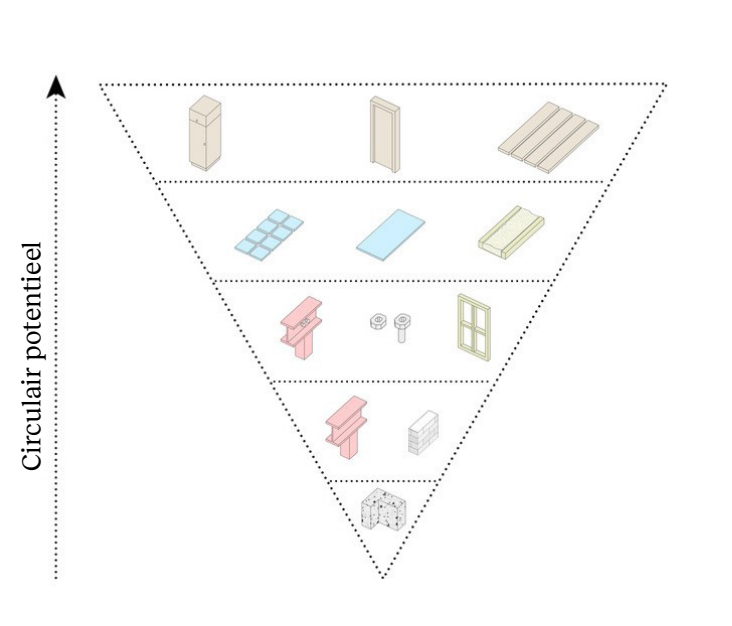
Een lichte versie gaat over het lokaal stockeren en openstellen van afgebroken, kwalitatieve materialen voor de buurt, die we niet meer in situ kunnen gergebruiken. Gedurende een beperkte periode kan de gemeenschap materialen kopen van de kerk die ze kunnen hergebruiken in hun eigen woning/verbouwing. Op die manier betrek je, met een beperkte investering, de omgeving bij het proces.

In een uitgebreid participatietraject wordt een overzicht gemaakt van potentiële toekomstige werven in de directe omgeving van de kerk (op basis van lopende en vergunde bouwvragen). Op die manier maken we een netwerk van potentiële materialenbanken in de buurt en kunnen we de uitwisseling van materialen centraal organiseren. Zo kunnen mensen overschotten van materialen in de circulaire economie brengen en ontstaat een uitwisseling van kwalitatieve materialen in de plaats van deze tot afval te reduceren en af te voeren. Bovendien kunnen we, om afvaltransport tijdens deze en eventueel gelijktijdige werven in de buurt te beperken, afvaltransport centraliseren vanuit de gemeente. Dit is een eerste stap tot het betrekken van de gemeenschap bij de renovatie en reconversie van de kerk.

De centrale ligging van de kerk en de beschikbare ruimte rondom, maakt van dit project een ideaal testproject om een materiaalcorp te organiseren. Met dit materiaalcorp trachten we een visie mee te geven van hoe om te gaan met “afvalstromen” in een circulaire economie. Het materiaalcorp is een tijdelijke functie die als voorbeeld voor de gemeenschap fungeert. Eventueel kan een tijdelijk onderhoud- en reparatieatelier gekoppeld worden aan het materiaalcorp. Het materiaalcorp is een ontmoetingsplaats, een kennis uitwisselingscentrum als opstart van de latere functies die zich in het finaal gebouw zullen bevinden. Door de betrokkenheid van de gemeenschap te verhogen, zullen zij zich het gebouw meer toe-eigenen, wat de werking van het gebouw ten goede komt.

Circulariteit en duurzaamheid

Circulair bouwen en renoveren wijst op (ver)bouwen voor een lange termijn. Dit start bij zoveel mogelijk behouden wat er is en vervolgens adhv een flexibel ontwerp met bijhorende materiaalkeuzes en een focus op hergebruik in-situ en ex-situ. Bij het gebruik van materialen wordt een onderscheid gemaakt tussen materialen die na 5 jaar aanpasbaar moeten zijn (volledig te hergebruiken), na 20 jaar (zo veel mogelijk te hergebruiken), na 100 jaar (moeilijk of niet aanpasbare materialen).



Bovenligend diagram wijst op de keuze van materialen voor de verschillende bouwonderdelen. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen het nodige volume van materialen die aanpasbaar moeten zijn in de tijd en bijgevolg hun circulair potentieel. We concluderen dat een fundering uit beton mag bestaan omdat deze niet snel aangepast zal worden maar dat we met nieuwe stalen constructie beter kiezen om deze mechanisch te verankeren dan deze ter plaatse te lassen, om flexibiliteit in de toekomst te vrijwaren.

Wat betreft de landschapvisie:

- De bestaande porfierkasseien in de kerktuin worden met zorg opgebroken, en worden binnen het project herbruikt om de informele zitplekken langsheen de paden aan te leggen (aangelegd met groene voegen, om een waterdoorlatend karakter te garanderen).
- Met de ontharding van de trappenpartij komen heel wat natuursteen dallen vrij. Deze worden met zorg opgebroken en kunnen beschikbaar gesteld worden om een nieuw leven te krijgen binnen een ander project (bijvoorbeeld via firma's zoals RotorDC).

Aanpasbare technieken

De technieken vertrekken vanuit een verticale stijgkolom en verdelen zich over de verdiepingen onder een droge dekvloer. Op die manier zijn de technieken op lange termijn aanpasbaar voor eventuele functieveranderingen in het gebouw. Dankzij de droge dekvloer kunnen de bestaande technieken verlegd worden en kunnen er, via de centrale stijgkolom, nieuwe technieken geïntegreerd worden. De hoogte van de vrije denkvloer bepaalt de flexibiliteit voor nieuwe technieken in de toekomst.

Akoestisch Comfort in een Bibliotheek

Bij het ontwerp van een bibliotheek speelt akoestisch comfort een cruciale rol. Een bibliotheek wordt vaak geassocieerd met een rustige omgeving die uitnodigt tot concentratie, lezen en studeren. Een slecht ontworpen akoestische omgeving kan deze rust verstoren en daarmee de functie en aantrekkingskracht van de bibliotheek ondermijnen. Deze nota beschrijft de richtlijnen, maatregelen en overwegingen voor het waarborgen van een optimaal akoestisch comfort in een bibliotheek.

1 Akoestische doelstellingen

De primaire doelstellingen voor het akoestisch ontwerp zijn:

- Minimaliseren van geluidsniveaus: verminderen van ongewenst geluid afkomstig van interne en externe bronnen.
- Verbeteren van spraakverstaanbaarheid: in specifieke zones waar communicatie belangrijk is, zoals informatiebalies of groepsruimtes of het onthaal.
- Creëren van akoestische scheiding: voorkomen dat geluid zich verspreidt naar zones waar stilte vereist is, zoals leesruimtes.
- Optimaliseren van nagalmtijd: behouden van een aangename balans tussen geluidsabsorptie en reflectie, aangepast aan de functie van elke ruimte.

2 Kenmerken van de bibliotheek en zone-indeling

Een moderne bibliotheek bevat doorgaans verschillende zones, elk met specifieke akoestische eisen:

- Stiltezones (studieruimtes, leeszalen): Hier is absolute stilte vereist, met een korte nagalmtijd.
- Dynamische zones (ontvangsthal, informatiebalies): Lichte achtergrondgeluiden zijn aanvaardbaar, maar deze mogen geen storende factor worden.
- Groepsruimtes (discussieruimtes, vergaderzalen): Hier is enige akoestische interactie gewenst, met een aangepaste akoestische respons.
- Technische en secundaire ruimtes (toiletten, serverruimtes): Geluid vanuit deze ruimtes moet worden geïsoleerd, zodat het andere zones niet beïnvloedt.

3 Geluidsbronnen en aandachtsgebieden

3.1 Externe Geluidsbronnen

- Geluid van nabij stadsverkeer of activiteiten op het Sint-Amandsplein kan hinder veroorzaken.

Maatregelen:

- Gebruik van geluidswerende beglazing voor het boekentorentje.

3.2 Interne geluidsbronnen

- Menselijke activiteit: gesprekken, voetstappen, stoelen die worden verschoven, ...
- Technische installaties: HVAC-systemen, liften, enz...

Maatregelen:

- Stil meubilair en vloeren met zachte onderlagen (zoals tapijt of rubberen tegels).
- Gebruik van geluidsarme apparaten en systemen.
- Akoestische scheidingen tussen zones met hoge en lage geluidsactiviteit.

4 Akoestische materialen en bouwkundige maatregelen

4.1 Geluidsabsorptie

Om nagalm en geluidsoverdracht te beheersen, wordt gebruik gemaakt van geluidsabsorberende materialen:

- Plafondpanelen: activeren van de plafondbekleding met een hoogwaardige absorberende bekleding.
- Wandbekleding: voorzien van een akoestische bekleding
- Meubilair: boeken(rekken) zijn een dankbare geluidsabsorberende bekleding in een bibliotheek en maken een essentieel onderdeel uit van de akoestische correctie.

4.2 Geluidsisolatie

Geluidsisolatie is essentieel voor scheiding tussen zones.

- Binnenwanden: lichte scheidingswanden met een hoge isolatiewaarde.
- Deuren en ramen: Gebruik van zwaar uitgevoerde, geluidswerende deuren met afdichtstrips en isolerend glas waar nodig.
- Plafonds en vloeren: zwevende vloeren en verlaagde plafonds met isolatie.

5 Ontwerpbenadering

5.1 Zonering

Door slim gebruik van ruimte-indeling kunnen conflicterende geluidsniveaus worden geminimaliseerd:

- Plaats stiltezones ver weg van dynamische zones.
- Gebruik bufferzones, zoals gangen of opslagruimtes, tussen verschillende geluidsintensiteitszones.

5.2 Flexibiliteit

Gebruik van flexibele wanden of schuifpanelen om de ruimte aan te passen aan verschillende gebruiksscenario's.

5.3 Luchtkwaliteit en geluid

HVAC-systemen moeten niet alleen efficiënt zijn, maar ook stil functioneren. Dit kan worden bereikt door:

- Gebruik van lage-snelheidsventilatie.
- Plaatsing van geluiddempers in luchtkanalen.
- Aandacht voor de geluidsproductie van de energieopwekking (warmtepomp)

6. Praktische Uitvoering en Toetsing

6 Conclusie

Het akoestisch comfort in een bibliotheek is essentieel voor een positieve gebruikerservaring en productiviteit. Door de juiste combinatie van ontwerpprincipes, materialen en technologieën te implementeren, kan een stille en aangename omgeving worden gerealiseerd. De focus ligt op het scheiden van geluidsbronnen, het toepassen van geluidsabsorberende en isolerende maatregelen, en het voortdurend evalueren van akoestische prestaties. Door het samenbrengen van esthetiek, functionaliteit en technologie, zal de bibliotheek niet alleen een plek van kennis, maar ook van rust en inspiratie worden.

Technieken

1 Duurzame technieken

De rehabilitatie van kerken, met hun specifieke klimatologische voorwaarden, als multifunctionele openbare gebouwen is een relatief nieuwe uitdaging die diepgaande kennis vereist, maar ook een open geest en de capaciteit om buiten de gebaande paden te denken. Voor de milieutechnische strategie van de kerk van Sint-Amand wordt intensief samengewerkt met de specialisten op het gebied van technische installaties en akoestiek van Sweco. Technische installaties en duurzaamheid zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en creëren een infrastructuur voor de toekomst die zowel efficiënt als economisch is, met respect voor de kwaliteiten en beperkingen van de bestaande structuur. We richten ons daarbij op energie-efficiëntie, in overeenstemming met de huidige en toekomstige EPB-wetgeving. Dit komt tot uiting in het beperken van de energiebehoeften en de introductie van efficiënte en schone technische installaties.

1 Verwarming, ventilatie etc.

La stratégie commence par la minimisation des besoins en énergie, ce qui est réalisé en isolant les espaces nécessitant une température confortable (box-in-box). Cela évite l'isolation inutile du volume entier de l'église existante et permet de réduire localement les pertes thermiques et de limiter les installations techniques.

Nous divisons le bâtiment en trois zones de confort différentes.

- 1) Boekentoren: het box-in-box volume “boekentoren” volume waarin de functies van de bibliotheek, kantoren en het café zijn ondergebracht die verwarmd kunnen worden tot 21°C.
- 2) Kerk waar kerkelijke activiteiten behouden worden, die voorzien wordt van een lagere ruimtetemperatuur ifv de eerder kortstondige bezetting van de ruimtes, deze zone kan verwarmd worden tot 16 a 18°C.
- 3) Circulatiezones die toegang geven tot boekentoren en kerkzone die we beschouwen als overdekte ruimte buiten het beschermd volume waar geen klimatisatie wordt voorzien

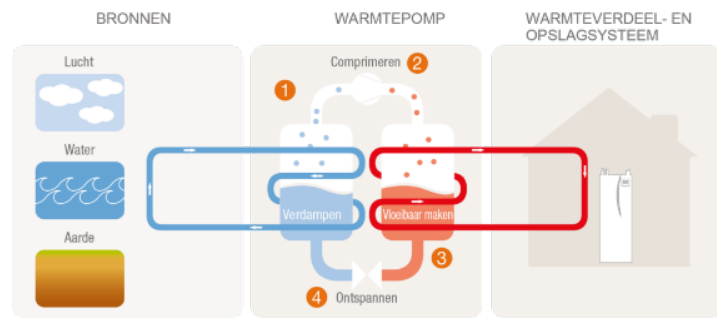
Dit concept is een op maat gemaakte oplossing voor het gebruik van de kerk, die de behoefte aan verwarming en de ruimte die nodig is voor technische installaties minimaliseert. Bovendien maakt de indeling van het gebouw in verschillende geïsoleerde ruimtes het beheer van het verbruik en de exploitatiekosten beheersbaar.

Verwarming

We streven naar een energieproductie zonder fossiele brandstoffen; daarom kiezen we voor warmtepomp-technologie. Een warmtepomp maakt gebruik van lokaal beschikbare hernieuwbare energiebronnen. Door middel van compressie wordt de warmte uit lucht, water of de grond gehaald en naar een bruikbaar niveau verhoogd voor de verwarming van de ruimtes. We denken aan een geothermische installatie voor de boekentoren, die de beste efficiëntie biedt en gratis koeling mogelijk maakt (indien nodig). Als dit om kostentechnische redenen niet mogelijk is, kan er een 'lucht-water warmtepomp' worden gebruikt.

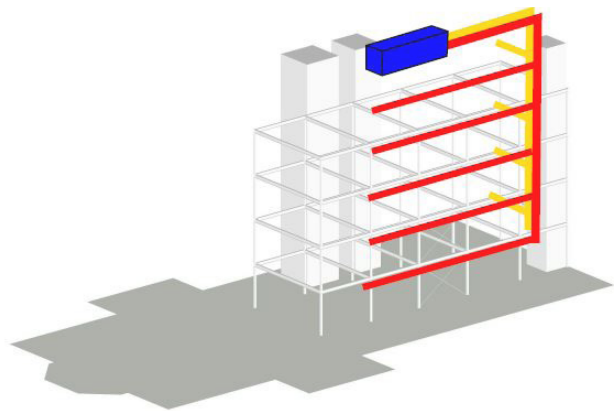
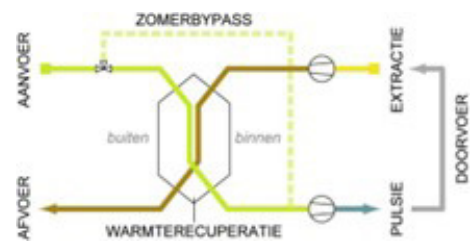
Voor deel kerk voorzien we een afzonderlijke 'lucht-water warmtepomp'

Vloerverwarming biedt uitstekend comfort en is compatibel is met het lage temperatuur verwarmingssysteem en daarom een zeer geschikt emissiesysteem voor de boekentoren. Voor de kerk is luchtverwarming de beste oplossing, omdat deze snel afgiftesysteem is wat op de heel variabele gebruikscycli van de ruimte anticipeert.



Ventilatie

De beheersing van de binnenluchtqualiteit van de boekentoren is een essentieel aspect van de technische installatie. We bieden een ventilatiesysteem van type D wat zowel de toevoer als de afvoer van lucht regelt en gebruik maakt van een warmteterugwinningssysteem. Hierdoor zijn de warmteverliezen door ventilatie heel gering en vermindert de behoefte aan extra verwarming aanzienlijk, wat energie bespaart. Voor de kerk wordt ventilatie optioneel voorzien indien dit noodzakelijk is.

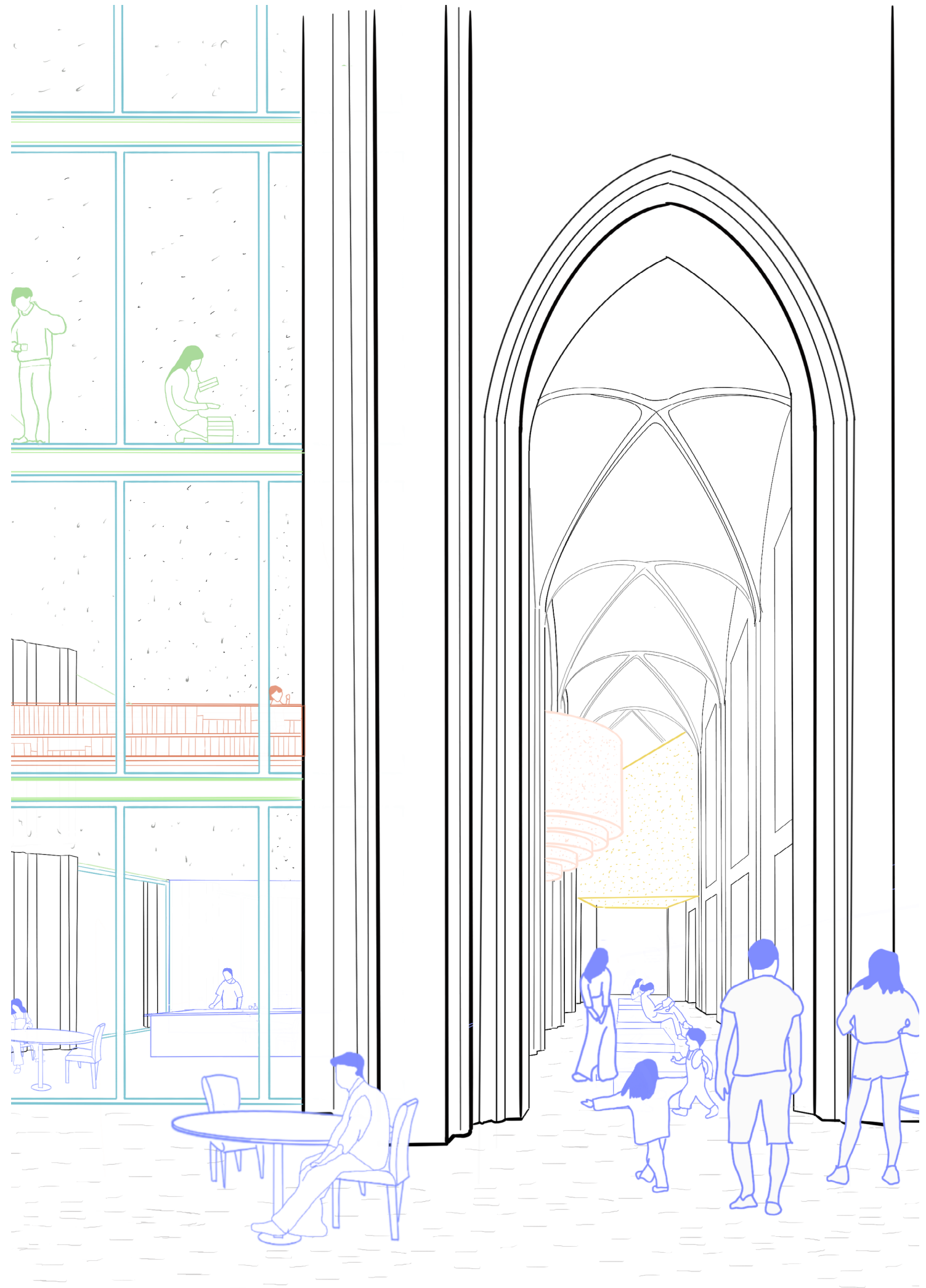


Elektrische installatie

De elektrische installaties worden ontworpen binnen het architecturaal concept en voldoen aan de vigerende normeringen. Voor de boekentoren wordt een geheel installatie voorzien dat aansluit bij het PVE. In de circulatiezone en kerk worden veiligheidsinstallaties (branddetectie/ noodverlichting) voorzien en het heraansluiten bekabeling en aanpassingswerken voor herkeuring, de bestaande verlichting wordt behouden, en andere elektrische installatie worden maximaal behouden.

Sanitair

De sanitaire installaties worden eveneens ontworpen binnen het architecturaal concept en voldoen aan de vigerende normeringen. Voor de boekentoren wordt een geheel installatie voorzien dat aansluit bij het PVE. In de circulatiezone en kerk worden enkel de nodige veiligheidsinstallaties voorzien onder vorm van brandhaspels en aanpassingswerken voor heraansluiting en herkeuring. De overige bestaande sanitaire voorzieningen worden behouden.



Het teamrapport

MAMOUT en De Strip:
Samenwerking voor het architecturale luik. Hun benadering combineert tijdloze en eigentijdse architectuur met een focus op duurzame en sociaal-economische architectuur.

Karibu: architect gespecialiseerd in circulariteit, ecologie en hergebruik van materialen. Zij zullen de bestaande materialen die een invloed hebben in het project inventariseren en inschatten naar hun hergebruikpotentieel. Daarnaast denken zij mee aan het circulair concept van het ontwerp en trachten ze de circulaire economie te combineren met participatie.

BuroKiss:
Verantwoordelijk voor stabiliteitsstudies. Het bureau ondersteunt architecten in het vinden van oplossingen voor bouwkundige en technische vraagstukken. Deze vraagstukken zijn vaak complex en vragen om creatieve en kritische benaderingen. De voorgestelde oplossingen worden beoordeeld op ethische, esthetische en economische criteria.

Sweco Belgium:
Staat in voor speciale technieken en akoestiek, een partner waarmee we al eerder hebben samengewerkt, onder andere bij de bouw van het inkom paviljoen van de begraafplaats van Evere.

Feys:
Verantwoordelijk voor de energieprestatieberekening (EPB) van het gebouw.

Lokus Landscape:
Zorgt voor de landschapsinrichting en het ontwerp van de buitenruimtes. Lokus creëert en transformeert buitenruimtes met als doel een echt gevoel van 'plaats' te creëren. Gebruikerswaarden en landschapswaarden zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Lokus hecht veel belang aan het versterken van bestaande plantaardige en architecturale erfgoed, het verhogen van biodiversiteit en duurzame regenwaterbeheer in elk project.

(suggestie):
Dear pigs, is een Brussels artistiek collectief dat participatieve interventies in de publieke ruimte organiseert. In hun ontwerpproces vertrekken ze steeds van en werken ze samen met betrokken actoren om de uiteindelijke installaties vorm te geven. Hun interventies zijn steeds het resultaat van een doorgedreven samenwerking met toekomstige gebruikers.

Ontwerpmethode en samenwerking

Het ontwerpteam, onder leiding van de architecten, speelt een centrale en dynamische rol tijdens het volledige proces. Elk teamlid, zowel aan de zijde van de opdrachtgever als de ontwerpers, heeft een duidelijke rol in de ontwikkeling van het project. Onze partners hebben een persoonlijke en proactieve werkhethiek en nemen actief deel aan belangrijke ontwerpvergaderingen. Deze betrokkenheid garandeert continuïteit en kwaliteit in elke projectfase. De verschillende bureaus hebben grondige kennis van het project en beheersen alle details ervan. Door deze constante inzet kunnen we een nauwgezette opvolging bieden, van het eerste concept tot de oplevering.

Een heldere definitie van de taken en verantwoordelijkheden binnen het team is cruciaal in elke projectfase. De architecten leiden en coördineren, terwijl de andere experts ondersteuning bieden binnen hun respectievelijke domeinen. De architecten valideren de ontwerpkeuzes op basis van technische haalbaarheid, economische impact en uitvoeringstermijnen.

Creatief proces en projectontwikkeling

Een kwalitatief project ontstaat enkel door actieve betrokkenheid van de opdrachtgever en een goede samenwerking met de bevoegde instanties. Het ontwerpteam gelooft sterk in een open en constructieve dialoog als basis voor succes. Dit vereist respect voor de creatieve visie van de ontwerpers en aandacht voor de verwachtingen en zorgen van de opdrachtgever.

OO4706

Wij zijn ervan overtuigd dat een sterk en hecht team essentieel is voor innovatieve oplossingen. De samenwerking tussen de opdrachtgever en de architecten, en later met de aannemers, moet gericht zijn op het gezamenlijke doel om het project te realiseren.

Overlegstructuur en participatieve workshops

Regelmatige vergaderingen en participatieve workshops vormen de ruggengraat van het ontwerpproces en zorgen voor een continu gesprek tussen alle betrokken partijen. Deze bijeenkomsten dienen om de voortgang van het project te bespreken, het ontwerp aan te scherpen en gezamenlijke beslissingen te nemen.

Startatelier:
Tijdens de voorbereidingsfase presenteert het ontwerpteam zijn visie en keuzes aan de leden van de Centrale Groep, het Stuurgroepcomité en betrokken externe partijen. Dit atelier biedt een kans om verwachtingen, zorgen en suggesties te delen en gezamenlijk de prioriteiten van het project vast te leggen.

Coördinatievergaderingen:
Regelmatige bijeenkomsten, gepland volgens een vast schema, brengen het team samen om de voortgang te bespreken. Deze vergaderingen zorgen ervoor dat elk aspect van het project wordt geëvalueerd en geen detail over het hoofd wordt gezien. Ze waarborgen dat beslissingen voldoen aan de kwaliteits- en haalbaarheidsdoelstellingen en dat het project op koers blijft.

Werkbijeenkomsten:
Specifieke werkbijeenkomsten brengen de projectmanager, ontwerpteamleden en, indien nodig, vertegenwoordigers van de opdrachtgever samen. Tijdens deze sessies wordt de projectontwikkeling geanalyseerd, worden technische keuzes gevalideerd, fysieke modellen en 3D-modellen besproken en worden concrete oplossingen uitgewerkt. Deze bijeenkomsten blijven plaatsvinden tot de indiening van de stedenbouwkundige vergunning en worden ook gebruikt voor de voorbereiding van het aanbestedingsdossier.

Deze vergaderingen en workshops zijn van cruciaal belang voor een soepele samenwerking en optimale coördinatie tijdens het gehele proces. Ze bieden een platform waar alle betrokkenen hun inbreng kunnen leveren, zodat het ontwerp wordt afgestemd op technische vereisten, verwachtingen van de belanghebbenden en de realiteit van het project.

Participatief proces

Dit voorstel moet worden aangepast en besproken met het participatiecomité van de opdrachtgever.

Het ontwerp voorziet in een tussenruimte: het opengewerkte transept is het verbindende element tussen de kapel en de bibliotheek. Het programma voor deze ruimte kan nog verder bepaald worden, wat de aanleiding is voor het traject, dat focust op nieuwe gebruiken voor de 'nieuwe kerk'.

We stellen een traject voor om de gemeenschap te betrekken bij de nieuwe invulling van de kerk. Hiermee zoeken we naar hoe nieuwe gebruiken in de kerk zich kunnen verweven in de gemeenschap. Door een co-creatief traject kan de kerk toegeëigend worden, stap per stap, resulterend in een eerste aanpassing na de oplevering. Het voorstel omvat drie fases, deze vertrekken vanuit de kerk naar het dorp en terug naar de kerk.

1e fase: in de kerk
We bouwen samen aan de creatie van een wezen in de kerk. Dit collectieve personage verbindt de deelnemers en hun dromen. Het Wezen wekt verwondering op door zijn aanwezigheid in de ruimte en in de tuin van de kerk. Deze verwondering vormt tegelijkertijd een uitnodiging tot dialoog.

2e fase: in het dorp
Tijdens de werf creëren we verschillende testopstellingen op verschillende plekken in het dorp die de verbindingen tussen de buurt en de kerk onderzoeken, zowel in programmatische zin als fysiek: hoe komt men (wandelen / fietsend / spelend /...) tot bij de kerk en verder.

3e fase: terug naar binnen
Na de oplevering organiseren we een processie langs het onderzochte netwerk van plekken terug naar de kerk. Het traject kan resulteren in een inrichting of meubel voor de tussenruimte. Het ritueel van deze, of andere zaken, terug naar de kerk te brengen luidt het nieuwe bestaan van de kerk als gemeenschapsruimte in. Deze optocht kan gepaard gaan met bijvoorbeeld alle boeken van de bib te verhuizen; een inrichting toevoegen als poëtische daad en de inrichting opladen met nieuwe gebruiken.

De drie fases vormen samen een beweging die de bestaande gemeenschap in en rond het gebouw aansluiting laat vinden met een toekomstige invulling door zowel te werken aan de gemeenschap als aan de invulling van het gebouw.

