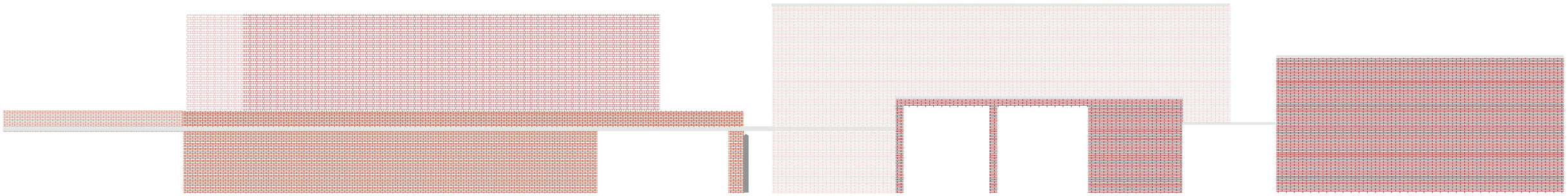
OW 1805
volledige studieopdracht voor het bouwen van een publiek toegankelijk museumdepot en kooktheater
NAVIGO-museum

30.01.2019

BC architects & studies
BAS bvba + MADOC + Paul Deroose + NV ENDES



INHOUD

1 INLEIDING

1.1 TEAMVOORSTELLING
1.2 VISIE

2 ONTWERPVOORSTEL

2.1 INPLANTINGSCONCEPT
2.2 ONTWERPCONCEPTEN
2.3 BINNENCIRCULATIE
2.4 FUNCTIECLUSTERS

3 FUNCTIECLUSTERS

3.1 CLUSTER : INKOM + KANTOOR
3.3 CLUSTER : ATELIER
3.4 CLUSTER : BIBLIOTHEEK + POLYVALENTE VERGADERRUIMTE
3.5 CLUSTER : DEMONSTRATIEKEUKEN
3.6 CLUSTER : DEPOT

4 DUURZAAMHEID EN ANDERE ASPECTEN

4.1 STRUCTUUR
4.2 DUURZAAMHEID
4.3 KLIMATISATIE

5 PROJECTBEHEERSING

5.1 PLANNING
5.2 PROCESBEREIDHEID
5.3 KOSTENBEHEERSING
5.4 ERELONEN

1 INLEIDING

1.1 TEAMVOORSTELLING

BC architects & studies is een ontwerppraktijk met een breed interesse- en werkveld, steeds op zoek naar een integrale architectuur vertrekkende vanuit context, programma en materiaal. 4 vennoten werken met 8 medewerkers aan innovatieve, duurzame, mooie projecten. Dit resulteerde in gebouwen en unieke bouwprocessen dewelke tentoongesteld werden op de biënnale van Rotterdam en Brussel 2018, de biënnale van Venetië 2018 en de Triënnale van Oslo 2013.

Voor dit project nemen we stabiliteitskantoor BAS bvba in onderaanneming. Huidig lopen er verschillende projecten van BC + BAS in uitvoering, en we maken van deze geoliede samenwerking ook gebruik in dit project.

Met Endes nv voor technieken hebben we een bewezen kwaliteitsvol kantoor technieken aan boord met de gevraagde capaciteit om museale klimatisatie te ontwerpen.

Paul Deroose bvba verzorgt de landschappelijke omkadering van dit project, en garandeert de continuïteit met zijn vorig ontwerp voor NAVIGO.

Madoc scenografen maken prachtige verhalen van museale scenografieën, zoals hun werk in het Vlasmuseum Kortrijk, of in het Zwin aan de kust.

ARCHITECTENBUREAU

BC ARCHITECTS & STUDIES
FABRIEKSSTRAAT 32, 1000 BRUSSELS
WWW.BC-AS.ORG - OFFICE@BC-AS.ORG - 0032 (0)2 831 68 80

in onderaanneming

STUDIEKANTOOR STRUCTUUR

BAS BVBA
bureau voor architectuur en stabiliteit

STUDIEKANTOOR TECHNIEKEN

ENDES
engineering services

LANDSCHAPSARCHITECT

PAUL DEROOSE LANDSCHAPSARCHITECTEN

MUSEALE INRICHTING

MADOC

1.2 VISIE

We lezen in het bestek **enkele belangrijke assen of uitdagingen**:
- een evenwicht tussen open en gastvrij enerzijds, en gescheiden functieclusters (depot, kantoor, keuken, atelier,...) met gecontroleerde toegang anderzijds.
- het depotgebouw als extra museumvleugel in verbinding met NAVIGO hoofdmuseum
- de ambitie om als voorbeeld te dienen voor internationale maritieme musea op een inspirerende, duurzame en hedendaagse manier

Het circulatieconcept is hierbij een sleutel tot het oplossen van dit ontwerpvraagstuk. We beschouwen binnencirculatie als zowel de scheiding tussen functieclusters als een mogelijkheid om openheid en gastvrijheid uit te stralen door genoeg ruimte te geven aan deze binnencirculatie en deze als een scenografische wandeling te ontwerpen. Tevens zien we mogelijkheden om de binnencirculatie van hoofdmuseum NAVIGO en de binnencirculatie van het museumdepot innovatief te verbinden via een luifel op een verrassende maar logische plaats.

Dit koppelen we aan een centrale plaatsing van **het depot in een genereuze ruimtelijkheid** over twee bouwlagen, maar **met verspringing**. Het is deze verspringing dewelke als ingreep vele winsten oplevert:
- het ruimtelijk effect van “dubbelhoog” is sterker door de bredere bovenlaag
- er komt op deze manier meer depotruimte vrij op verdiep, met een efficiënt gebruik van deze dubbelhoge ruimte tot gevolg
- door de kleinere footprint van het depot op het gelijkvloers ontstaat er meer ruimte om de andere functies (kantoor, keuken, atelier, ...) op het gelijkvloers te organiseren, dewelke de toegankelijkheid ervan vergemakkelijkt
- hierdoor is er een efficiënt ruimtegebruik op het gelijkvloers, zonder restruimtes (de vraagtekens op de afbeelding hieronder), en met zorgvoldig uitgekozen patio’s die het nodige daglicht binnenbrengen.

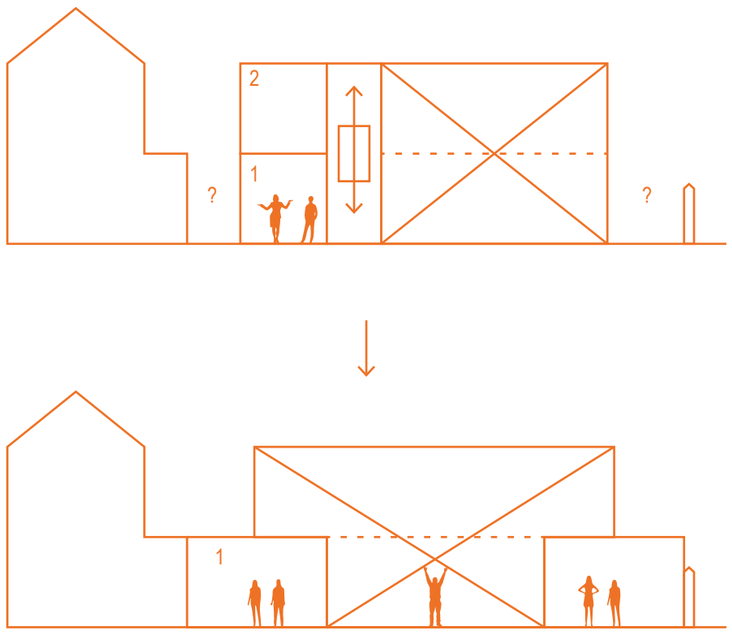
We zullen in deze bundel aantonen dat **deze drie kernconcepten de creatieve vondst zijn** dewelke dit project doet onderscheiden:
- binnencirculatie van het museumdepot als afscheiding en verbinding
- binnencirculaties NAVIGO en museumdepot verbinden door luifel
- de verspringing van het depot over 2 bouwlagen met efficiëntiewinsten

Daarenboven willen we een ontwerphouding aannemen **dewelke tradities verzoent met het hedendaagse**. Binnen ons team spreken we van het *hedendaagse vernaculaire*. We willen hier vooral inzetten op materiaaltexturen dewelke vertrouwdheid en kustidentiteit oproepen, maar dan wel in een vorm en met textuurpatronen dewelke uitgesproken hedendaags zijn, op het scherp van de snee van hedendaagse architectuur. We geloven dat dit past voor een museum dewelke visserijtradities toont, en tevens een museumbeleving klaar voor de toekomst wil aanbieden. Enkel zo kunnen we onze tradities levend houden in de toekomst.

Onze ontwerphouding wordt ook zichtbaar in de inplanting van het gebouw op de site. We werken hier in een binnenblok omringd door verschillende straten en doorkruist door straten en stegen. Het inplantingsconcept moet ervoor zorgen dat zichten en lichten en ruimtelijk gevoel van omringende buren respectvol bedacht worden. We gaan voor een sterk ontwerp waar alle stakeholders hun schouders kunnen onder zetten!

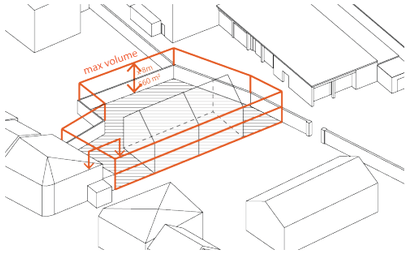
Verdere nauwkeurige architecturale beslissingen rond schaal, groen, privacy en landschap maken dit ontwerp tot een sterk voorstel dewelke als **basis kan dienen voor een mogelijk verder traject** met het bouwheerteam.

Zo willen we tenslotte bijdragen aan de visie van de gemeente Koksijde, NAVIGO en andere stakeholders in duurzame en inclusieve ontwikkeling, met projecten voor de inwoner én bezoeker, via een nieuw en voorbeeldig museumdepot.

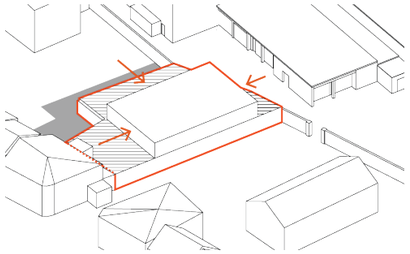


2 ONTWERPVOORSTEL

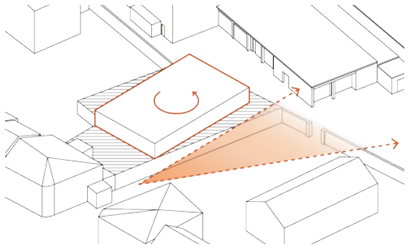
2.1 INPLANTINGSCONCEPT



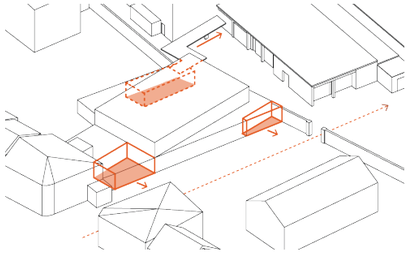
1 Programma verdeeld over het maximum van twee bouwlagen
De bebouwing langsheen de pastoor Schmitzstraat wordt gekenmerkt door kleinschalige rijbebouwing. Voor de integratie van het nieuwe programma moeten we op zoek naar een vormgeving dat zich inpast in de bestaande volumetrie van het bouwblok. We kiezen ervoor om niet hoger te bouwen dan twee bouwlagen.



2 Gevulde gelijkvloerse verdieping met hoger depot
Als we het perceel volledig volbouwen met twee verdiepen voelt het bouwvolume zeer log aan en houdt het geen rekening met de bestaande context. Door alle functies op het gelijkvloers te plaatsen rond de gang krijgen we ruimte vrij om het tweede niveau ter hoogte van de tuinen van de buren, het park en de naastliggende bebouwing terug te trekken. Door het terugtrekken van het tweede niveau blijft de slagschaduw op de omliggende tuinen beperkt.



3 Volume van depot draaien volgens zichtassen
Vanuit de Pastoor Schmitzstraat stellen wij voor het volume van het depot te draaien waardoor het gezichtsveld naar het museum geopend wordt en er een ruimer perspectief ontstaat naar het park. Hierdoor wordt de begeleidende muur langs de Pastoor Schmitzstraat slechts 1 bouwlaag hoog, dus minder log en dus met een gepaste ruimtelijke beleving langsheen de straat .



4 Creëren van patio's
Elke functiecluster krijgt zijn eigen link naar de omgeving toe. De nieuwe inkom en kantoor krijgen een toegangspatio die een intiem en licht karakter geeft aan de inkom en de gang. Deze inkompatio wordt met het bestaande museum verbonden door middel van de nieuwe luifel. Het atelier krijgt een patio waar leveringen kunnen plaatsvinden en de demonstratiekeuken krijgt twee grote ramen die een visuele link maken met het park en de Pastoor Schmitzstraat.





2.2 ONTWERPCONCEPTEN

1 Historische kerkhofmuur

De bestaande historische kerkhofmuur wordt ter hoogte van de luifel onderbroken op een discrete wijze en krijgt ter hoogte van de demonstratiekeuken een venster naar het park toe om de toevallige passant inkijk te geven en het nieuwe gebouw relatie te geven met het bestaande museum. Het ritme van de bestaande muur zal bij deze ingrepen telkens gerespecteerd worden. Behalve deze ingrepen wordt de kerkhofmuur als “voorzetwand” in zijn historische waarde behouden en zelfs gekaderd door de ringbalk dewelke qua hoogte aansluit op de kerkhofmuur (zie perspectief op de vorige pagina).



referentie : Lamot I 51N4E

2 Materialiteit van de context

We kiezen ervoor om het museumdepot op te bouwen uit bakstenen om de link te maken met het bestaande museum. Daarnaast past het nieuwe museumdepot zich harmonieus in tussen de bestaande bakstenen tuinmuren en de historische kerkhofmuur. Tussen de 2 bouwlagen wordt een architecturaal onderscheid gemaakt door een verandering in textuur: gelijkvloerse claustra bakstenen en uitstekende patronen op verdiep (zie perspectief op de vorige pagina).



referentie : Museum Yves Saint Laurent I Studio KO architecten

3 Patio’s en link met omgeving

Elke functiecluster, met uitzondering van het depot, linken we aan de omgeving. Zo heeft de keuken een rechtstreekse link met de Pastoor Schmitzstraat (groot raam + terras). De inkom en het kantoor zijn georganiseerd rond de patio met centraal de bestaande monumentale taxusboom. Deze patio creëert tevens een visuele link met de inkombalie van het bestaande museum en biedt een beschermde zone binnen het park. Ter hoogte van het atelier is een overdekte laad- en loszone die tevens daglicht in het atelier binnenbrengt.



referentie : woning R-DS I Ono architectuur

4 Luifel

De luifel verbindt als buitencirculatie de binnencirculaties van het visserijmuseum en het museumdepot. Het vormt een verlengde van het betonnen linteel/ringbalk van het nieuwe ontwerp en lijnt uit in een verlengde van de kroonlijst in het bestaande museumgebouw. De luifel wordt gedragen door massieve pijlers die in relatie gaan met de bestaande oude bomenrij.



referentie : Carlo Scarpa



5 Verlengen van het museum, én van het park

Het onthaal van het huidige NAVIGO is het spilpunt van circulatie waar elk bezoek start, richting vissershuis, permanente of tijdelijke collectie. Deze onthaalruimte heeft reeds een buitendeur. We stellen voor om hiervan gebruik te maken om de luifel aan te takken richting onthaal van museumdepot. Deze route heeft vele voordelen boven een mogelijkse route langs de buitendeur van het NAVIGO leslokaal:
- De onthaalruimte maakt het mogelijk om groepen te verzamelen alvorens geleid te vertrekken naar het museumdepot
- Het leslokaal kan zijn functie blijven houden: hier moeten geen groepen naar museumdepot meer passeren.
- Het museumdepot sluit aan op het spilpunt van NAVIGO, dewelke leesbaarheid van te bezoeken ruimtes verduidelijkt: er is 1 centrum vanwaaruit alle circulatielijnen vertrekken.

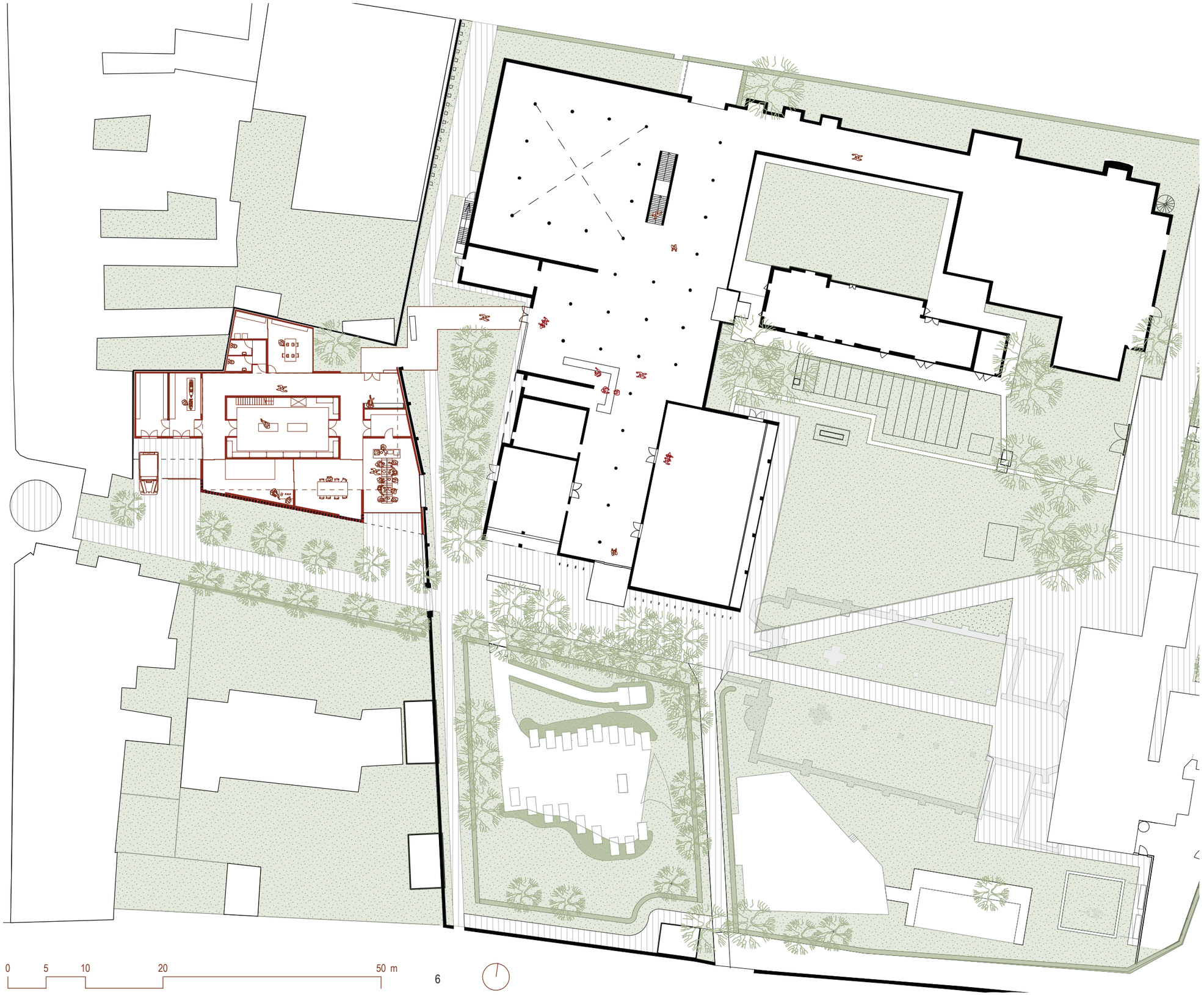
Het museumdepot is zo een verlengde van het museum, een extra museumvleugel, en tegelijkertijd wordt controle en begeleiding overzichtelijk gemaakt in de onthaalruimte.

De heraanleg van de Pastoor Schmitzstraat zal een verlengde vormen van het reeds bestaande park en zijn omgevingsaanleg. Net als de architectuur zal ook de omgevingsaanleg door zijn materiaalkeuze zich integreren in de omgeving. De bestaande lindebomen worden behouden en aangevuld aan de noordelijke kant van de straat. De westelijke toegang zal op deze manier aansluiten op de bestaande padenstructuur. Door een uniciteit aan materiaalkeuze en beplanting versterkt het geheel zich met respect voor de omliggende gebouwen en het aangrenzend openbaar domein.

De bestaande kasseiweg wordt heraangelegd met inbegrip van de zijstroken in gras en verdere aanplant van lindebomen om de dreef te herstellen. Er wordt gestreefd naar een minimum aan verharding, enkel ter hoogte van de educatieve ruimte wordt een terraszone voorzien in gebakken kleiklinkers. De laad- en loszone takt aan op de Pastoor Schmitzstraat en wordt aansluitend in kasseien aangelegd.

De luifel die het bestaande museum verbindt met de nieuwe uitbreiding sluit aan op de kerkhofmuur waar een doorbreking wordt gemaakt. De toegang tot het depot en de educatieve ruimte verloopt via een patio waar de monumentale oude taxusboom centraal komt te staan. De ruimte die de boom vereist wordt in het ontwerp zorgvuldig gevrijwaard. Taxus Baccata laat toe om gesnoeid te worden. (Deze werken worden uitgevoerd door een erkend boomverzorger - ETW).

De aanwezige bomen ter hoogte van de nieuwe luifel zijn Paardenkastanje (Aesculus). Deze lijden onder de overal voorkomende aantasting door de kastanjemineermot. Sommige bomen vertonen reeds tekenen van bloedingsziekte: een evaluatie door een boomexpert is aan te raden.



Inplantingsplan

Grondplan gelijkvloers

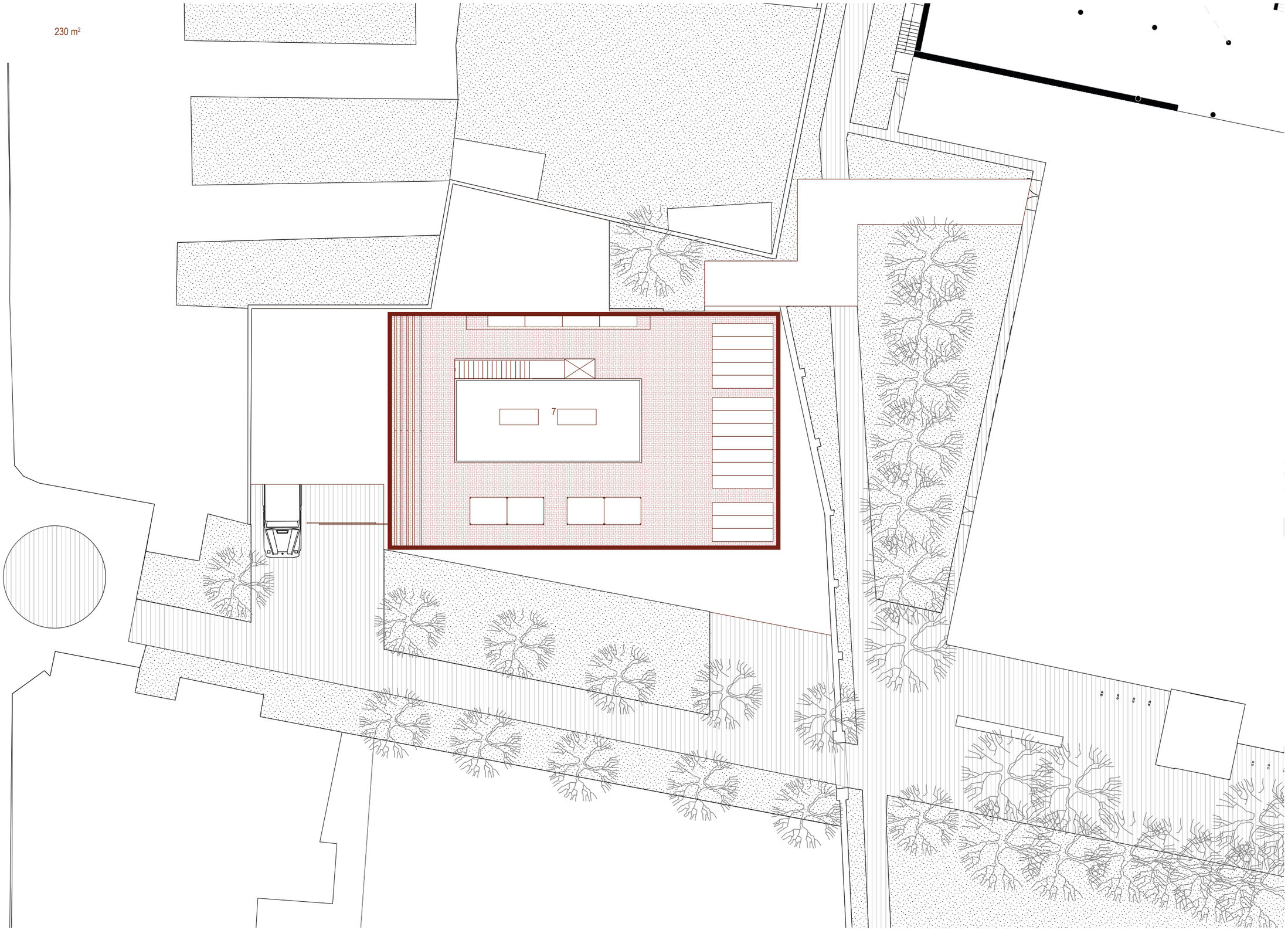
1	opslagruimte	25 m²
2	atelier	25 m²
3	laad- en looszone	40 m²
4	technische ruimte	10 m²
5	sanitair	14 m²
6	kantoorruimte	30 m²
7	depot	80 m²
8	bibliotheek	40 m²
9	vergaderruimte	45 m²
10	inkomzone	15 m²
11	demonstratiekeuken	75 m²
11 b	koele berging	14 m²
12	luifel	60 m²
13	gang	80 m²
14	permanente tentoonstelling	
15	onthaal	
16	sanitair	
17	educatieve ruimte	
18	hoofdinkom NAVIGO museum	



0 1 2 5 10 20 m

Grondplan verdieping

7	depot	230 m²



2.3 BINNENCIRCULATIE

Geleid bezoek
De bezoeker die een kijkje achter de schermen wil en vooral een blik wil werpen op de rijke collectie van het museum kan deelnemen aan een geleide wandeling in het museumdepot. Een gids neemt de bezoeker mee langs tal van objecten, van scheepsmodellen tot oude schilderijen, van kaartmateriaal, affiches en dagboeken tot de zeldzaamste skeletten. En de gids laat zien hoe het museum met zijn collectie omgaat: aanvoer, verwerken, art handling, restauratie, ... De binnencirculatie of binnenstraat rond de depotruimte scheidt deze bezoekers van het atelier en het kantoor, maar verbindt deze eveneens door scenografische zichten in een leerrijke wandeling.

We nemen jullie even mee...

Ontvangst
Het bezoek start aan de balie (1). De gids ontvangt er de groep en neemt die mee onder de luifel (2) door naar het nieuwe depotgebouw. De gang (3) leidt naar het open depot en geeft aan de bezoeker een indruk van de grootte van het gebouw. De muur (4) kan drager zijn van een presentatie (foto's bijvoorbeeld) over het verzamelen, en over hoe er in het depot wordt gewerkt met de collectie, van onderzoek tot conservering tot restauratie. Aan het einde van de gang heb je als bezoeker het grote venster (5) met inkijk in het atelier. Voor het binnengaan in het depot toont de gids aan waar de bibliotheek/ kenniscentrum zich bevindt (6).

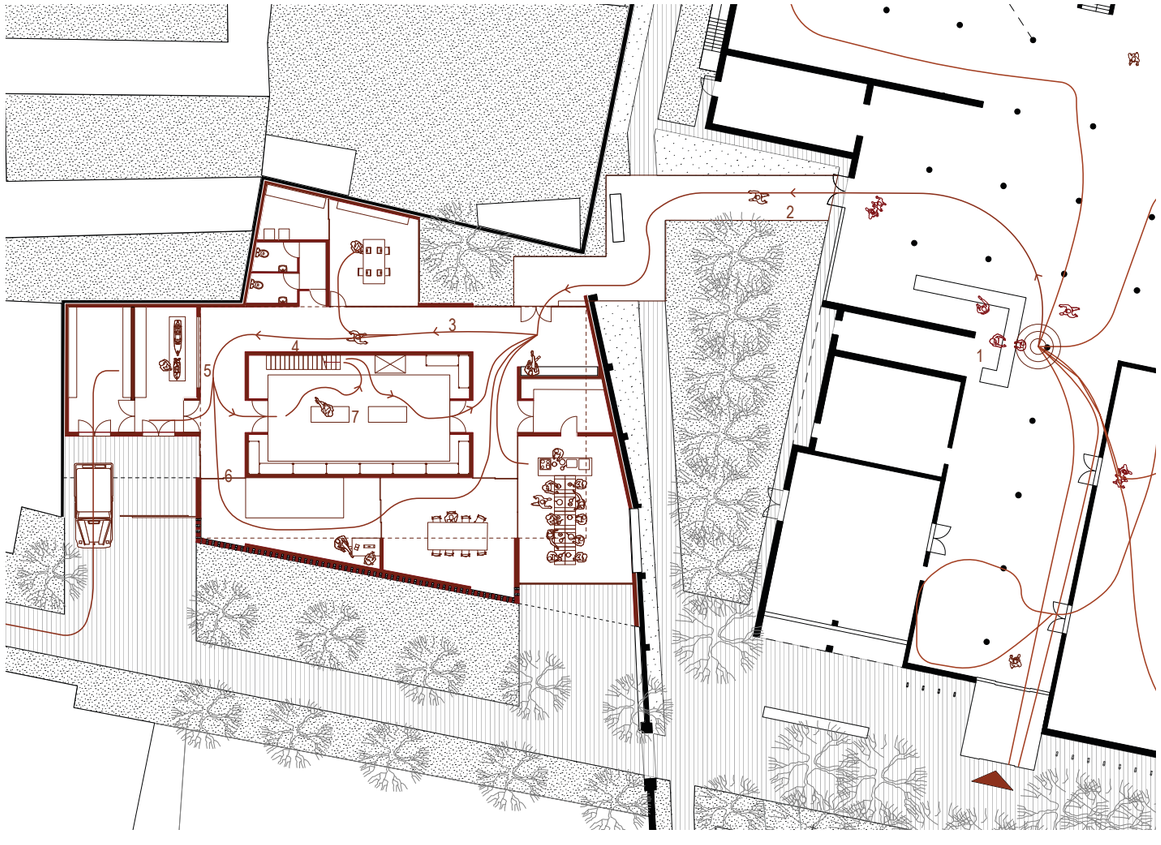
In het depot
Bij het binnenkomen in het depot kom je terecht in een centrale ruimte (7), omzoomd door hoge wanden bestaande uit wandrekken (8) om materiaal op te bergen achter een gaaswand. Groter materiaal wordt er getoond, bijvoorbeeld de grotere scheepsmodellen, vissersmateriaal, etc.
Vanuit de centrale ruimte heb je een goed zicht op de bovenverdieping dewelke verspringt en zo heel genereus verschijnt. Je ziet er de Compactus-kasten (9), de ladenkasten (10), de schilderijroosters (11) en het wandrek (12). Indien mogelijk neemt de gids de groep mee naar de eerste verdieping. Eventueel kan één rij Compactus-kasten transparant worden gemaakt. De gids kan dan zonder de kast te moeten openen tonen wat er in dergelijke kasten wordt bewaard.

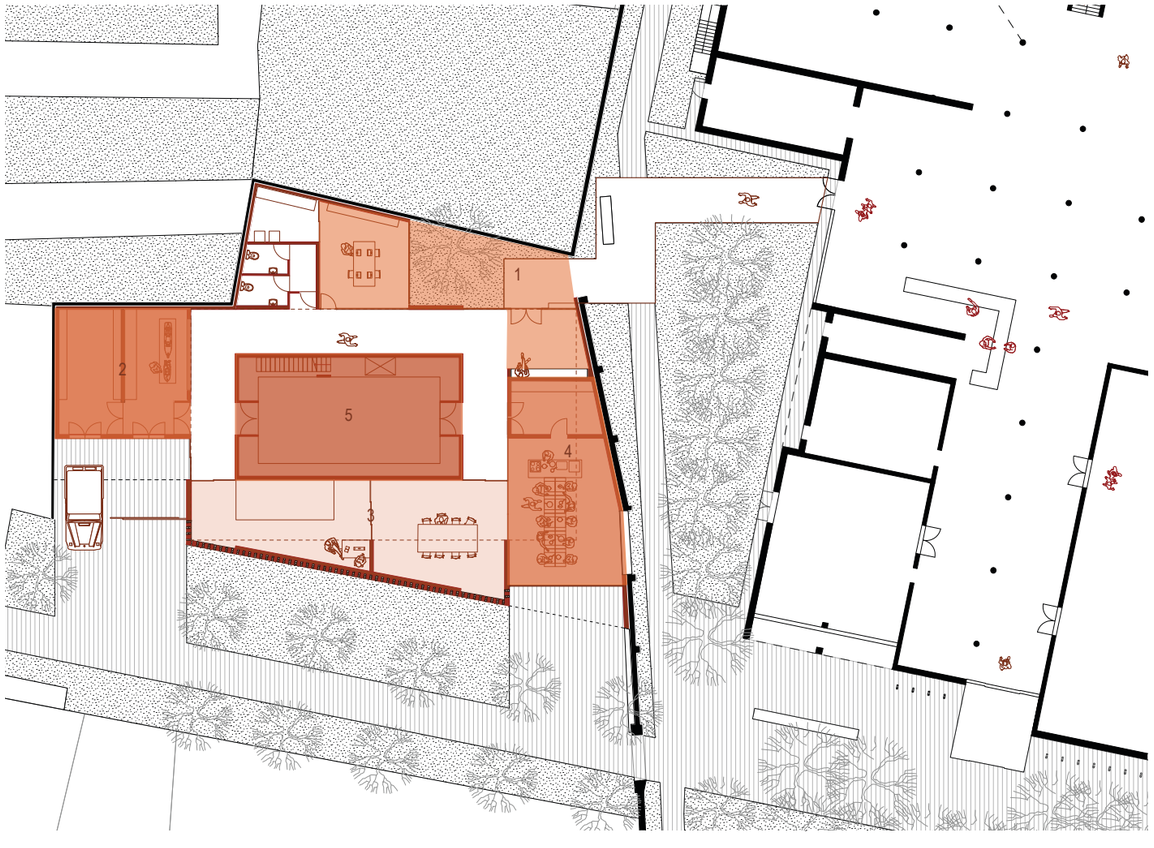
2.4 FUNCTIECLUSTERS

Door de opstelling krijgt elke functiecluster binnen het nieuwe depot zijn toegang tot de nieuwe binnenstraat / de gang:
1 functiecluster onthaal (+ kantoor + sanitair)
2 functiecluster atelier (+ berging)
3 functiecluster bibliotheek (+ vergaderzaal)
4 functiecluster keuken (+ berging)
5 functiecluster depotruimte

Elke functiecluster krijgt ook zijn eigen buitenruimte of link met de omgeving: het kantoor krijgt een visuele link en een zicht op de balie en de luifel. Het atelier richt zich naar de Pastoor Schmitzstraat en de keuken oriënteert zich naar de P. Schmitzstraat en het binnenplein.
De binnenstraat krijgt overal natuurlijk daglicht, en zorgt voor toegankelijkheid naar alle functieclusters op het gelijkvloers. Atelier, sanitair, depot en keukenberging zien we als gesloten volumes waar op specifiek gekozen plaatsen ramen zijn om de connectie te maken met de gang.

Alle publiek toegankelijke delen voldoen aan de voorwaarden van integrale toegankelijkheid: vanaf de inkombalie van het museum kan iedereen zonder moeilijkheden de weg afleggen van het museum onder de architecturale luifel tot in het museumdepot.





circulatie


VISSEN IN HET VERLEDEN

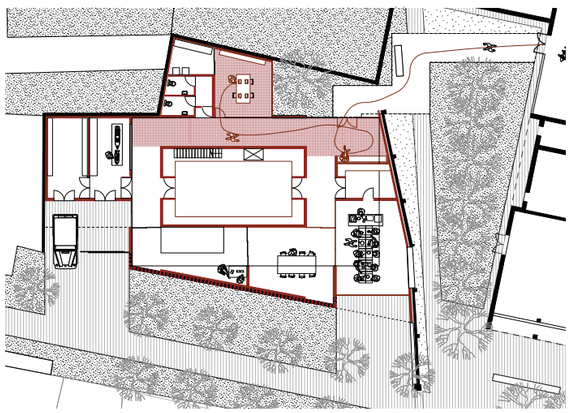
3 FUNCTIECLUSTERS

3.1 CLUSTER : INKOM + KANTOOR

De onthaalcluster huisvest het kantoor en de onthaalruimte, aangetakt aan de binnenstraat en de luifel. De luifel begeleidt de bezoekers die van de onthaalruimte in het NAVIGO komen.

Het museumdepot heeft haar hoofdingang aan de luifel. Het kantoor heeft een aparte deur als toegang tot de binnenstraat. Beiden geven uit op de inkompatio, en ademen ruimte door de connectie met de gang erlangs. De organisatie van permanentiefuncties aan de inkom verzekert sociale controle op wie het gebouw binnengaat.

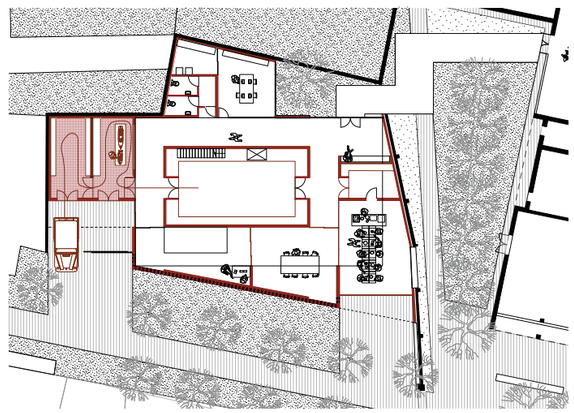
Het is hier dat de leerrijke wandeling, de scenografie begint, met binnenzichten naar kantoor en atelier, en de depotwand dewelke museale informatie kan tonen. De binnenstraat met zijn 2,5 meter krijgt daglicht uit verschillende hoeken, en is een aangename ruimtelijke introductie tot de werking van het museumdepot.



3.2 CLUSTER : ATELIER

Het atelier heeft een efficiënte opbouw naar de Pastoor Schmitzstraat toe, met een verharde laad- en loszone voor leveringen. De luifel aan de koer zorgt ervoor dat er droog kan geleverd worden zelfs met regen.

De binnenstraat geeft doorzicht op het atelier, en laat zo de atelieractiviteiten verschijnen in de geleide wandelingen: een boot lakken, een maquette bewerken, ...
De binnenstraat geeft toegang tot de luifel van het atelier en verbindt zodus de werknemers aan deze circulatie.





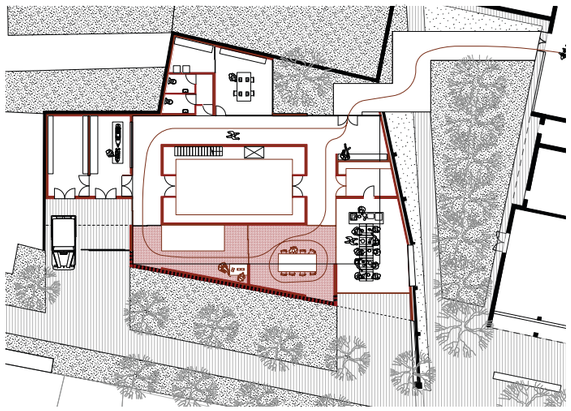


3.3 CLUSTER : BIBLIOTHEEK + POLYVALENTE VERGADERRUIMTE

De bibliotheek en vergaderzaal krijgen, eveneens, een grote visuele link met de binnenstraat en kunnen fysiek deel vormen van de circulatie, bijvoorbeeld in het geval van een feest of event. De vergaderzaal kan zowel gebruikt worden met de bibliotheek, als met de keuken. Men kan eveneens denken aan een scenario waarbij de bibliotheek niet opengesteld wordt, maar de vergaderzaal wel samen met de binnenstraat. Zo maken we een polyvalente werking en een dynamisch gebruik mogelijk dewelke het gebouw nog bruikbaarder maakt.

In de bibliotheek kunnen er verrolbare archiefkasten systeem of andere boekopslagsystemen geïnstalleerd worden.

In tegenstelling tot de keuken, dewelke zich oriënteert naar de Pastoor Schmitzstraat, hebben de functies van bibliotheek en vergaderzaal een meer intieme benadering nodig naar de straat toe. Dit doen we door een claustramuur in baksteen, met filteropeningen, dewelke de relatie met de straat medieert.

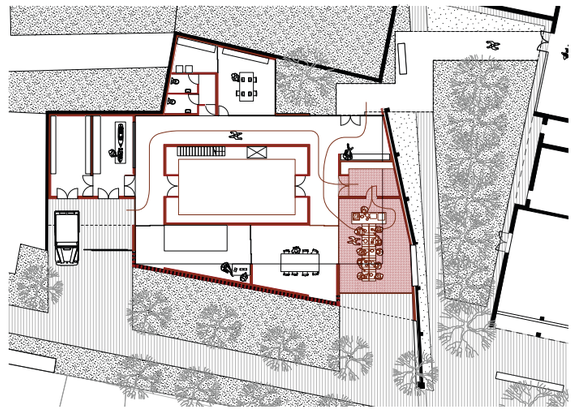




3.4 CLUSTER : DEMONSTRATIEKEUKEN

De demonstratiekeuken is een interessante activiteit in het programma. Vanuit de binnenstraat is er, eveneens, genereuze inkijk en toegang naar de keuken. Maar de keuken oriënteert zich ook naar buiten, met name naar de Pastoor Schmitzstraat en het kruispunt. Er zijn eveneens mooi gekaderde doorzichten doorheen de kerhofmuur, volgens het ritme van deze kerkhofmuur.

Desgewenst kan de keuken samen werken met de vergaderzaal, die bij events of feestelijkheden een dineerzaal kan worden.





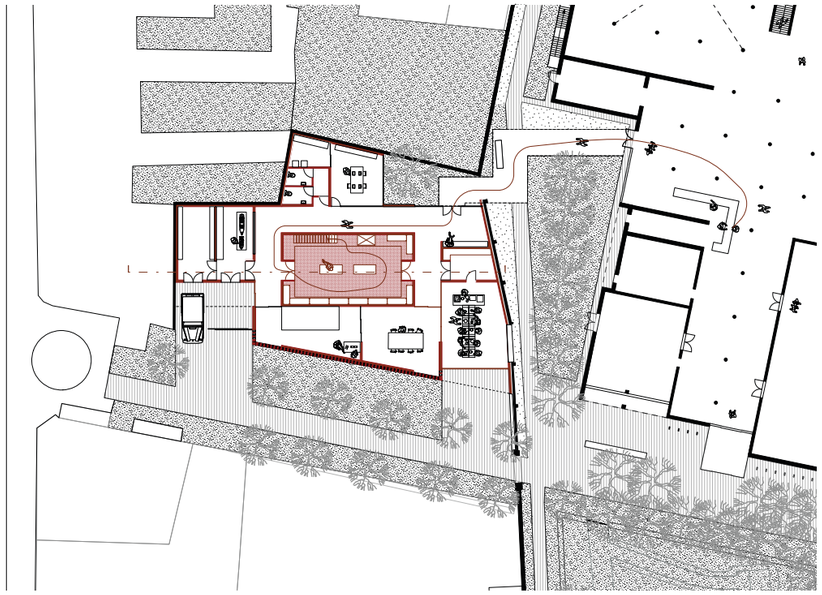
3.5 CLUSTER : DEPOT

De depotruimte is de spil van het gebouw. De binnenstraat omkranst deze ruimte, en bereidt de begeleide bezoeker voor. Een scenografische wandeling omheen de depotruimte geeft al informatie, en de binnenkomst in de ruimte geeft een majestueus gevoel door de dubbelhoge en verspringende bouwlagen. De verspringing in de bouwlagen zorgt voor diepte, voor winsten in bruikbare oppervlakte, en voor een efficiënte circulatie. We nemen je even mee:

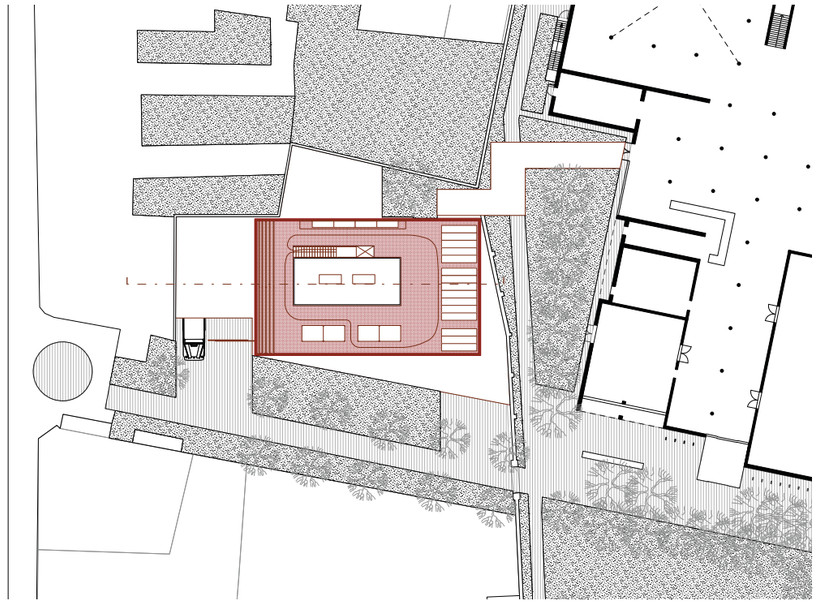
Bij binnenkomst zie je het dubbelhoge plafond net niet aangeraakt door een stalen gaasvlak. Dit gaasvlak is een verlengde van de depotkasten op gelijkvloers rondomrond. In deze depotkasten op gelijkvloers zitten kleinere objecten, en de depotruimte gelijkvloers kan gebruikt worden om deze objecten te bekijken, iets uit te leggen aan de groep,... Doordat het gaasvlak in het verlengde van deze depotkasten ligt, begeleidt deze de ruimtelijke aandacht naar boven.
Vervolgens kan één van de gelijkvloerse depotkasten geopend worden, dewelke toegang geeft tot een trap in het gaaswerk naar het eerste verdiep. Hier ontdekken we de verrassende diepte van de 2de verspringende bouwlaag, en hier kunnen grotere objecten gestockeerd worden in een bouwlaag met grotere hoogte. Opnieuw zijn er depotkasten aan de buitenkant, maar dus nu dieper dan de gelijkvloerse. Aan de binnenkant op verdiep kan men rondomrond het atrium met het gaasvlak wandelen en dus alle gestockeerde objecten bekijken in een cirkeltraject tot men weer aan de trap uitkomt. Bij het nemen van de trap naar gelijkvloers kan men naar buiten aan de andere kant.
Dit lineaire gelijkvloerse circulatiesysteem waarbij ingang en uitgang gescheiden zijn, gecombineerd met het cirkelvormige circulatiesysteem op verdiep, vermijdt opstopping van geleide bezoekers.

De depotkasten worden een architecturaal element en versterken het dubbelhoge ruimtegevoel. Op gelijkvloers kijk je naar de kasten, op verdiep wandel je als het ware over de kasten tegen het gaasvlak aan.

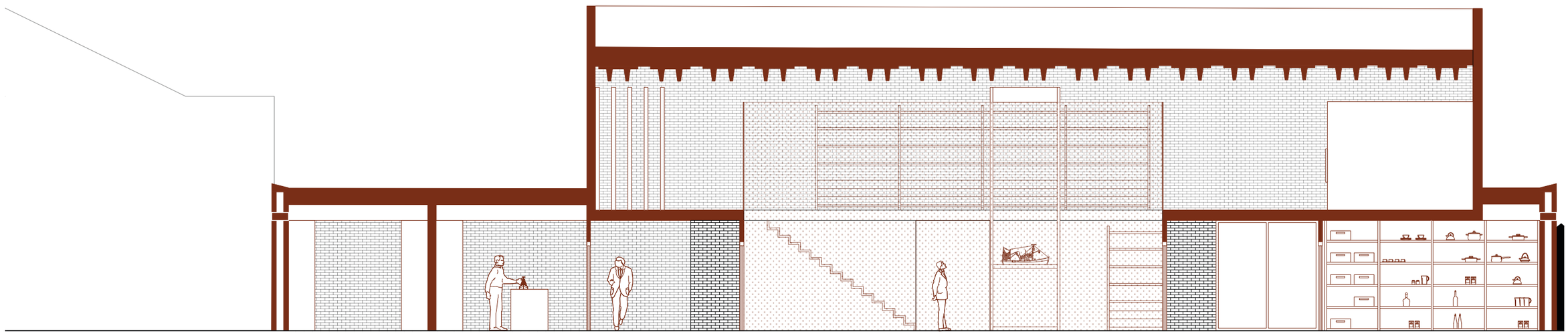
Door de depotruimte als centrale ruimte te nemen omgeven door binnenstraat en andere functies, zijn er eveneens winsten op vlak van isolatie en klimatisatie te bekomen. Klimatisatie van een ruimte grenzend aan andere binnenruimtes vergt minder energie dan grenzend aan buitenruimte.



gelijkvloers



verdieping



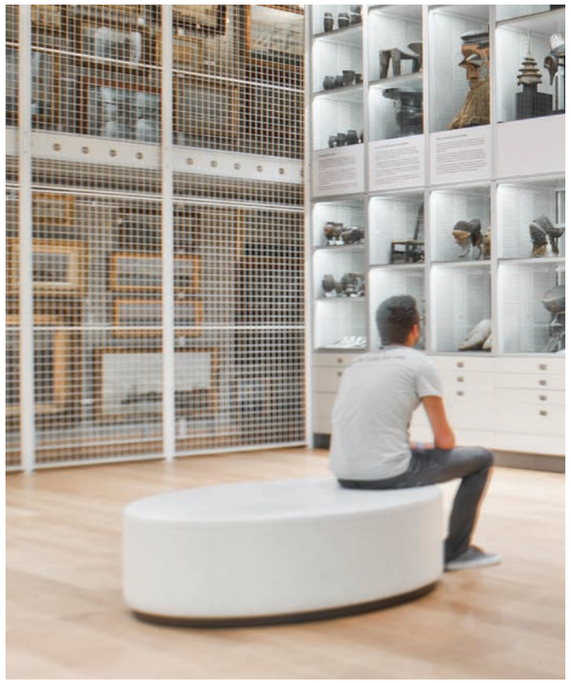
0 1 2 5 10 m



Hieronder tonen we enkele referenties van projecten, zowel van een leverancier (Bruynzeel) als van een architectuurbureau (KGDVS), van depotkasten dewelke tot architecturaal systeem verworden, terwijl ze ook van architecturale waarde kunnen zijn. Het staalgaas en de repetitie van stijlen en regels kan een scenografische waarde krijgen gecombineerd met een uitermate hoge functionaliteit.



open kijkdepot - MAS



Bruynzeel - vitrinekasten



Bruynzeel - verrolbare gaaswanden



Bruynzeel - ladesysteem



Office kgdvs - universiteitsbibliotheek

4 DUURZAAMHEID EN ANDERE ASPECTEN

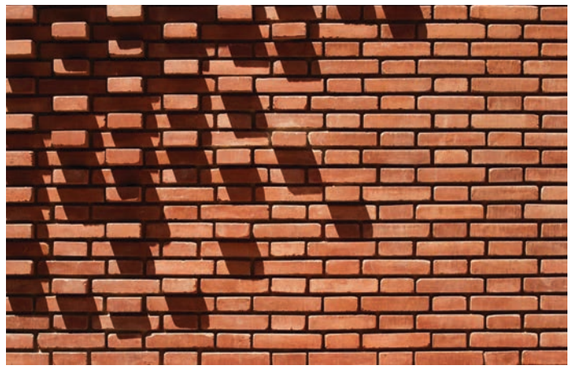
4.1 STRUCTUUR

De wanden van de hoge expositieruimte bestaan uit gewapend beton eventueel in een deels geprefabriceerde versie ervan. Dit laat toe, omwille van een gewenst open karakter, overspanningen tussen de onderstaande dwarse wanden ermee uit te voeren en een goede verankering met de dakstructuur, die als ribbenvloer opgevat werd, te bekomen.
Deze laatste werd gekozen omwille van de combinatie tussen structurele efficiëntie en de architecturale aanwendbaarheid ervan. Tussen de ribben kunnen technieken aangebracht worden (verlichting, ventilatie, akoestische absorptie, detectie,...) zonder dat deze beeldbepalend worden, de ribben zelf blijven visueel als plafond werken.
De betonwanden zijn voorzien van voorzetwanden in baksteen om zaalakoestische en esthetische redenen.
Aansluitende volumes zijn opgetrokken uit dragend metselwerk.
Uit de gegevens te vinden op D.O.V. menen we als fundering een algemene fundeerplaat met vorstrand te kunnen voorstellen. Dit is een economische manier om de nodige vloer tevens als fundering aan te wenden.
Indien sonderingen ter plaatse de nood aan een diepere aanzet zouden aantonen dan denken we aan een grondverbetering onder de plaat dmv gepast ingeplante grindkernen of soilmixkernen, beide zowel economische als duurzame systemen die geen extra grondwerken of -uithaling vergen.

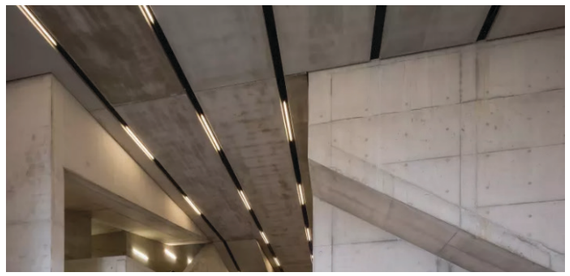
4.2 DUURZAAMHEID

Bij BC architects & studies gaan we ver in duurzaam en ecologisch bouwen. We zitten in onderzoeksgroepen rond biogebaseerde materialen (Tetra project rond kalkhennep met UHasselt, Prenormatief onderzoek naar leembouwproducten WTCB, ...) en geven lezingen rond duurzaam en/of circulair bouwen. We geloven dat elk materiaal zijn plaats heeft voor een bepaald gebruik. Hieronder lijsten we een reeks maatregelen dewelke we relevant vinden voor dit project in het kader van duurzaamheid:

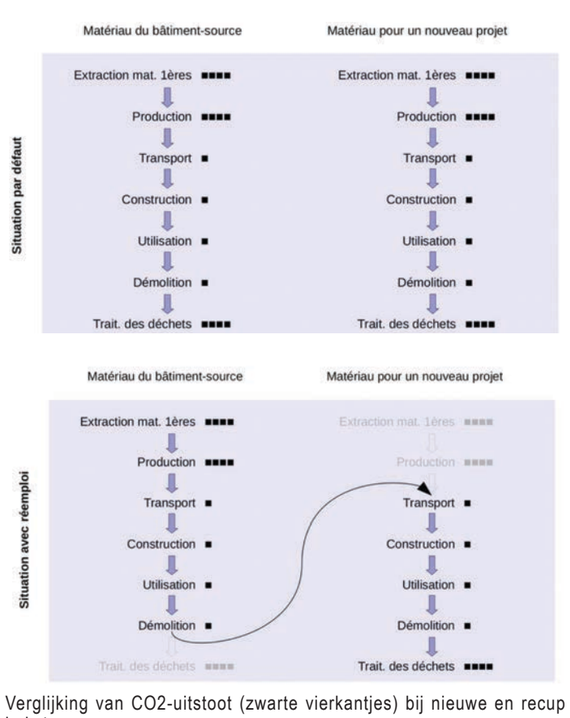
-Voor dit project beschouwen we de afwerking als ruwbouw met mooie stevige materialen zoals baksteen, dewelke duurzaam is en lang meegaat: geen fragiele afwerkingen voor een publiek gebouw, maar sterke materialen die tegen een stootje kunnen en onderhoudsvriendelijk zijn.
- We stellen voor om de rijke West-Vlaamse traditie (families zoals Van Huele, ...) van baksteenrecuperatie te activeren en zorgvuldig gekozen recupbakstenen te gebruiken voor metselwerk, en dit met hydraulische kalkmortel om later hergebruik, na levenscyclus van dit gebouw, mogelijk te maken. Hierdoor sparen we aanzienlijk veel CO2 emissies uit, zoals duidelijk wordt uit afbeelding hiernaast.
- Isolatiematerialen zijn natuurlijk en bio-gebaseerd.
- Klimatisatie van de depotruimte is gebaseerd op het thermosprincipe, waar de depotruimte op de gelijkvloers omringd is door andere ruimtes, net zoals de inhoud van een thermosfles omringd is door lucht. Deze binnenstraat tussenruimte helpt om makkelijker een stabiel klimaat in de depotruimte te krijgen.



textuur in het metselwerk YSL museum - Studio KO



industrieel plafond Tate modern - Herzog & De Meuron



Verglijking van CO2-uitstoot (zwarte vierkantjes) bij nieuwe en recup baksteen

4.3 KLIMATISATIE

In elke stap wordt steeds rekening gehouden met volgende uitgangspunten inzake bouwtechniek zodat deze na het volledige proces geweven zitten in het gebouw :

DUURZAAM ONTWERP

Het bouwteam streeft in basis steeds naar een duurzaam gebouw.
Uitgangspunten zijn :

Beperken energievraag
- Een sterk doorgedreven isolatie beperkt de netto-energiebehoefte.
- Door het vermijden van koudebruggen worden warmteverliezen en tochtverschijnselen vermeden.
- e-peil beperken door toepassing van hernieuwbare energie: het aandeel hernieuwbare energie wordt bepaald door het maximale verbruik in kWh/jaar per m² bruikbaar vloeroppervlakte. De integratie van hernieuwbare energie zal dus daarop afgestemd worden. De integratie van zonnepanelen, warmteboiler en warmtepomp zullen voorzien worden in dit project.
- aanpak van bouwknopen: Bestuderen van de detaillering zodat de continuïteit van de isolatie en de luchtdichtheid van de gebouwschil gegarandeerd wordt.
- ontwerpen met een goede oriëntatie:Voor het depot zelf, is het wenselijk om het daglicht zoveel als mogelijk buiten te houden (cfr. bewaring) ; immers objecten wordt beter niet blootgesteld aan direct daglicht.
- gemiddeld energieverbruik beperken: Oververhitting wordt vermeden door toepassing van passieve methodes.
- passieve koelstrategie: beheersen van de warmtetoetreding (o.m. bezonning) in het gebouw door een doorgedreven en aangepast gevelconcept.

Gebruik duurzame energie en gebruik energie duurzaam
- thermisch comfort: Door een uitgekiende isolatie van de gebouwschil zal de energievraag voor verwarming zeer gering en beperkt zijn. De warmtepompinstallatie (lucht-water) wordt gedimensioneerd en ontworpen volgens een correcte bepaling en berekening van de warmtebehoefte. De lokalen worden uitgerust met vloerverwarming op lage temperaturen.
- hygiënisch comfort: Door de integratie van een zonneboiler zal de impact van de energiewisseling duurzaam en energiezuinig zijn en tijdens de maanden maart tot september zorgen in een gratis voorziening van warm water.
- luchtkwaliteit: Het gebouw wordt uitgerust met een performant ventilatiesysteem, uitgerust met CO2-voelers en mèt warmterecuperatie.
- lichtcomfort: Beperken van vermogen en branduren van te voorziene verlichtingsarmaturen.
- pv-panelen: Op het dak worden pv-panelen geplaatst, deze staan in voor een (groot) deel van autonome elektriciteitsproductie.

DUURZAAM BOUWEN

- Materialen met een natureplus label = bouwmaterialen en producten die voldoen aan de hoogste milieu- en gezondheidsvereisten.
- Warmtepompinstallatie met een hoge COP, ventilatiekanalen gefabriceerd van gerecycleerd aluminium,

DUURZAAM GEBRUIKEN

De site en het gebouw kan bijdragen aan een kwalitatieve, belevenisvolle manier van de omgeving en dit doorheen verschillende facetten in leeftijd :
- beperkte footprint en grondinname van de gebouwen beperkt de invloed door het wonen op anderen
- waterbuffering en groendaken voor een vertraagde afvoer, waterdoorlatende klinkermaterialen, blijven de waterhuishouding van een gebied ondersteunen
- gezonde woonomgeving = gezonde gebruikers = algemene beperkte impact in al zijn facetten op de medeburger.



museumdepot Louvre Lens museum - SANAA

5 PROJECTBEHEERSING

5.1 PLANNING

De planning zoals hieronder meegegeven zijn volgens de termijnen van het bestek opgemaakt, en hebben we realistisch bevonden. We hebben deze planning, zoals in het projectdossier p16 omschreven, verder uitgesplitst in bouwproces fases. Deze planning zal dienen als een leidraad om mijlpaaldocumenten aan te verbinden als deliverables in een tijdslijn.

5.2 PROCESBEREIDHEID

AANPAK EN ORGANISATIE VAN HET TEAM

Het team beschikt over de nodige expertise en ervaring om deze opdracht tot een goed einde te brengen. Alle deelstudies worden gecoördineerd door de architecten. Zij staan in voor de communicatie met de bouwheer en de opvolging gedurende de volledige opdracht. Binnen het architectenteam wordt een ervaren projectleider naar voor geschoven die het aanspreekpunt is voor alle betrokken partijen. Op die manier wordt continuïteit gegarandeerd binnen de fases van het ontwerp en tussen ontwerp en uitvoeringsfase. De deelstudies stabiliteit en techniek voeden het ontwerp. De weerslag van deze studies worden permanent getoetst aan de ontwerpinzet en de bouwkost.

PROCESSBEREIDHEID

Een hecht ontwerpteam alleen volstaat niet om een kwalitatief ontwerp te realiseren. Wij menen dat een kwalitatief project enkel kan ontstaan bij gratie van een betrokken bouwheer, en een goede verstandhouding met alle bevoegde overheidsdiensten en stakeholders: Gemeente Koksijde, NAVIGO, Technische diensten en Stafdiensten, brandweer, buurtbewoners, Hotelschool Ten Duinen. Samen noemen we dit het bouwteam, dewelke in alle transparantie en met vertrouwen samenwerken. De relatie bouwheer-architect en in een latere fase ook aannemer, dient er één te zijn van samen werken aan een gezamenlijk project. Het belang van een sterk bouwteam, waar alle actoren een plaats in hebben, waarbij men samen zoekt naar oplossingen, kan niet genoeg benadrukt worden. Meer dan ooit dienen wij als ontwerpteam doorheen het ontwerpproces prioriteiten te kunnen onderscheiden en bij te sturen waar nodig. Wij geloven dat een nauwe, maar transparante, samenwerking tussen de ontwerpers, bouwheren, eindgebruikers en bouwers de sleutel tot succes biedt om het bouwproces en de vooropgestelde doelstellingen van de verschillende partijen te verenigen.

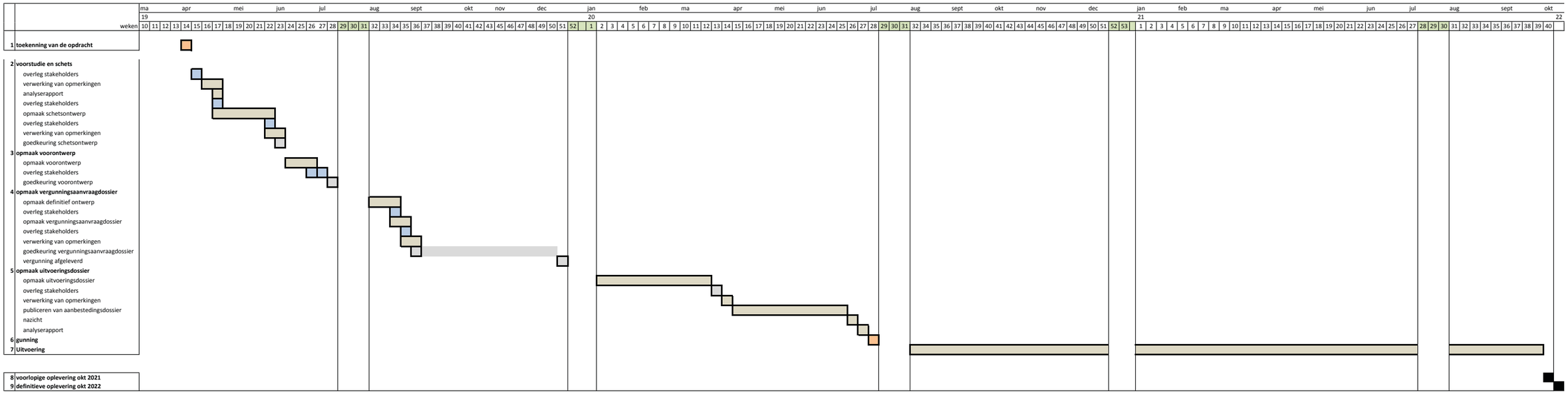
ORGANISATIE & TIMING

Bij de gunning van de werken, maken wij op basis van de beschikbare gegevens een gedetailleerde werkmethode en timing op. Deze is gebaseerd op de door de bouwheer vooropgestelde mijlpalen. Het is belangrijk om de werkmethode en het planproces al van bij aanvang te bespreken met alle betrokken partijen, om die dan in nauw overleg en mits de nodige aanpassingen verder uit te werken tot een voor alle partijen aanvaardbare totaalplanning. Deze mijlpalen kunnen zijn:

- Schetsontwerp
- Voorontwerp
- Omgevingsvergunning
- Uitvoeringsdossier
- Aanbesteding
- Werfopvolging
- Oplevering + nazicht van rekeningen

Tijdens het verloop van de opdracht wordt dit document nauwgezet bijgehouden en bijgestuurd waar nodig. Deze in overleg opgestelde planning wordt sturend in de totale aanpak van het project. Bij de opstartvergadering zal het ontwerpteam, in samenspraak met de bouwheer, sleutelmomenten koppelen aan de aan te leveren documenten. Op die manier kan de ruimte voor eventuele bijsturingen en herwerkingen al vooraf ingecalculeerd worden zonder dat ze implicaties heeft op de mijlpalen van de projectplanning.

Door middel van analytisch onderzoek en gestuurd door de parameters opgegeven door de bouwheer, wordt de vooropgestelde planning getoetst aan haalbaarheid en verwachtingspatroon van de gebruikers. Tussen de sleutelmomenten is periodiek overleg volgens een vooraf opgesteld tijdsschema noodzakelijk.



5.3 KOSTENBEHEERSING

In het algemene belang van het project geldt voor ons een grondige kostenbeheersing tijdens de verschillende fases waardoor de realiseerbaarheid bewezen en mogelijk wordt. Doorheen het project wordt dit afgetoetst en verfijnd. Ze geven belangrijke parameters in de bepaling van ontwerpkeuzes, vraagstellingen en uitvoeringsstrategiën. Het budget is voor ons een even belangrijke factor als het programma van eisen. Het maakt de schets realiseerbaar tot gebouw.

In de eerste fase, het schetsontwerp, wordt het ontwerp geraamd aan de hand van vierkante meter prijzen met nazicht van referentieprojecten in eigen beheer en bij het studiebureau. Deze eerste raming vormt de basis voor een gedetailleerde raming per bouwonderdeel dewelke wordt gepresenteerd bij het definitief voorontwerp. Loten en artikels in deze raming refereren reeds naar deze te gebruiken bij de aanbestedingsdocumenten. Bij opmaak van het uitvoeringsdossier, maken we een gedetailleerde raming waarvan alle artikels perfect overeenstemmend met deze die in te vullen wordt door de aannemer. Door dit continu afstellen en nazicht van budget van schets tot uitvoering, hebben we steeds een overzicht en kunnen we indien nodig snelle en correcte keuzes maken.

Bij uitvoering van de werken nemen we de vorderingsstaten grondig door in samenspraak met studiebureau's en sturen bij waar nodig. Technische fiches en nota's ivm meerwerken worden nagezien en in overleg met de bouwheer goedgekeurd. We staan de bouwheer tot en met de oplevering bij in de financiële keuzes en beslissingen waardoor we steeds een helder overzicht behouden van het budget gedurende het hele bouwproces.

SPECIFIEK

Een concrete kostenbeheersing van dit project realiseren we door strategische keuzes te nemen die hun impact hebben op de realisatie en het gebruik van het gebouw. Slim handelen en op zoek gaan naar win-win situaties leveren budgettaire besparingen en mogelijkheden op in drie fases: ontwerp, uitvoering en gebruik.

ONTWERPFASE

Bij een renovatie is de studie van de potenties van het bestaande cruciaal om de juiste ingrepen te bedenken. En slim ontwerp maakt het meeste van het bestaande met de minste ingrepen, en dit heeft ook zijn invloed op de bouwprijs.
We ontwerpen niet enkel voor de korte termijn, maar tevens voor de lange termijn: rationele open plan layouts zorgen dat de ontworpen ruimtes multi-inzetbaar zijn naar de toekomst toe: na 50 jaar kunnen deze ruimtes zonder probleem andere functies opnemen door hun polyvalentie.
Tenslotte ontwerpen we via Stewart Brand's principe van "shearing Layers". In zijn boek 'How Buildings Learn', toont Brand aan dat een gebouw meer kost aan onderhoudswerken en renovatiewerken gedurende zijn levenscyclus van 50 jaar dan de initële bouwkost. Verschillende lagen, bijvoorbeeld de laag van technieken (die ±30 jaar kan meegaan) en de laag van de structuur (die 100 jaar kan meegaan), moeten zo ontworpen worden dat onderhouds- en renovatiewerken aan de ene laag geen werken aan de andere laag teweegbrengt. Zo beheersen we ook het budget niet alleen bij de initële bouwkost, maar ook in een lange termijn denken.

Bij elke budgettaire beslissing zullen we, zoals een voorbeeldproject betaamt, tevens de ecologische kosten in rekening brengen in een beslissingsanalyse die voorgelegd wordt aan het bouwcomité.

UITVOERINGSFASE

In uitvoeringsfase leiden de ontwerpbeslissingen tot een efficiënte en compacte werforganisatie. Laagbouw en rationele plannen zorgen voor een danig vlotte en efficiënte werf, hetgeen een duidelijke impact zal hebben op het globaal budget.

GEBRUIKSNAME

De gebruiksname is een belangrijk en vaak vergeten onderdeel van de kostenbeheersing van het gebouw. Minder vierkante meters en circulatie zorgen voor minder onderhoud en stookkosten. Kortere technische leidingstracé's leiden op hun beurt voor minder verlies en langer efficiënt gebruik zonder herstellingskosten

5.4 ERELONEN

Voor deze opdracht stellen we een ereloon voor van :

- totaal ereloon team : 14% op investeringsbeddrag bouwproject waarvan verdere erelonen te verdelen bij definitieve beslissing van programma van eisen, hieronder een voorstel.

budget

budget	€1.082.130,00
Honorarium	€151.498,20
BTW	€259.061,92
totaal incl BTW en Erelonen	€1.492.690,12

Honorarium	**spoc**	**architectuur**	**interieur**	**stabiliteit**	**technieken**	**epb**	**omgeving**
	BC architecten	BC architecten	Madoc	BAS bvba	Endes	Endes	Paul Deroose
14,0%	0,5%	7,0%	1,6%	2,1%	2,1%	0,2%	0,5%
€151.498,20	€5.410,65	€75.749,10	€17.314,08	€22.724,73	€22.724,73	€2.164,26	€5.410,65

BC architecten zal voor dit project het aanspreekpunt zijn.
*spoc = single point of contact

raming - schetsontwerp

0 - werfinrichting				6%	€60.000,00
0.1 - werfinrichting algemeen				€50.000,00	
0.2 - afbraak bestaande bebouwing				€10.000,00	
1 - onderbouw				8%	€85.810,00
1.1 - grondwerken				€10.000,00	
1.2 - draagvloer op volle grond/30cm	*m2*	*470*	*€180,00*	€25.380,00	
1.3 - zuiverheidslagen	*m3*	*470*	*€190,00*	€8.930,00	
1.4 - isolatie ondergrond	*m2*	*470*	*€50,00*	€23.500,00	
1.5 - riolering en putten				€18.000,00	
2 - bovenbouw				19%	€203.810,00
2.1 - opgaand metselwerk structuur	*m2*	*549*	*€100,00*	€54.900,00	
2.2 - muurisolatie	*m2*	*432*	*€40,00*	€17.280,00	
2.3 - gevelafwerking baksteeen	*m2*	*334*	*€50,00*	€16.680,00	
2.4 - structuurelementen				€40.000,00	
2.5 - draagvloeren	*m2*	*230*	*€125,00*	€28.750,00	
2.6 - dekvloeren/vloerafwerking	*m2*	*660*	*€70,00*	€46.200,00	
3 - dakwerken				10%	€113.000,00
3.1 - dakopbouw	*m2*	*500*	*€125,00*	€62.500,00	
3.2 - dakisolatie	*m2*	*500*	*€38,00*	€19.000,00	
3.3 - dakafwerking	*m2*	*500*	*€28,00*	€14.000,00	
3.4 - dakranden en waterafvoer	*m*	*175*	*€100,00*	€17.500,00	
4 - gevelsluiting				6%	€60.120,00
4.1 - buitenschrijnwerk	*m2*	*100*	*€600,00*	€60.120,00	
5 - binnenafwerking				20%	€216.860,00
5.1 - demonstratiekeuken				€70.000,00	
5.2 - wandrekken gelijkvloers/verdieping				€14.000,00	
5.3 - compactus kasten				€32.000,00	
5.4 - ladenkasten				€15.000,00	
5.5- schilderijroosters				€21.000,00	
5.6 - goederenlift (spindel)				€25.000,00	
5.7 - trap				€10.000,00	
5.8 - gaaswand				€10.000,00	
5.9- binnenschrijnwerk	*m2*	*33,1*	*€600,00*	€19.860,00	
6 - technieken - fluida / ventilatie				11%	€115.000,00
6.1 - fluida				€25.000,00	
6.2 - ventilatie				€90.000,00	
7 - technieken - elektro				10%	€105.000,00
7.1 - bekabeling, schakelaars, ...				€50.000,00	
7.2- branddetectie, melding, inbraak				€25.000,00	
7.3 - lichtarmaturen				€30.000,00	
8 - omgevingsaanleg				7%	€71.000,00
8.1 - luifel				€45.000,00	
8.2 - poort				€6.000,00	
8.3 - omgeving verharding				€10.000,00	
8.4 - omgeving beplanting				€10.000,00	
marge				5%	€51.530,00

bouwkost	€1.082.130,00
btw 21%	€227.247,30