

Samen naar een Nieuw S.M.A.K.

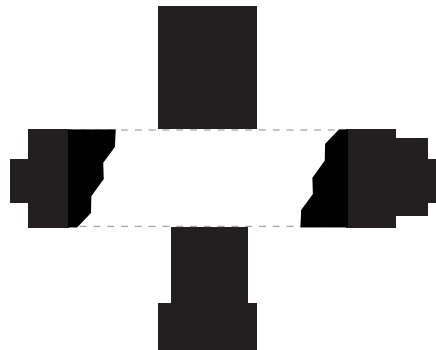
Samen!

Ons voorstel is een conversatiestuk - we zien het als een begin, een werkstuk dat ter discussie op tafel komt. Tot nu toe moesten de gedachten zich in afzondering ontwikkelen, we hopen ze samen verder te kunnen uitwerken. Graag horen we de vele stemmen die dit grote plan vorm moeten geven. We kennen de ambities van SO Gent en SMAK, Citadelpark en buurt, ... en voegen er nu onze ambities en interpretaties aan toe.

In tijden van crisis en een fundamenteel debat over duurzaamheid in ecologisch, sociaal, economisch en historisch opzicht is het ongepast en onwenselijk om een museumgebouw af te breken en herop te bouwen met een dubbel volume. Schaarste, CO2 emissies, extractie van grondstoffen en de creatie van afval, zijn slechts enkele thema's die de architectuur en de kunsten gezamenlijk erg bezighouden.

Dat het kunstmuseum de plek bij uitstek is om over deze thematieken te debatteren en ze expliciet zichtbaar te maken en de globale, Westerse en kapitalistische benadering ervan aan de kaak te stellen, maakt het museumgebouw medeplichtig. We werken verder met wat we hebben is daarom ons uitgangspunt. En dat doen we twee keer. Let's not fix what is broken.

Dubbel



1913. Een prachtig plan van een dubbel paviljoen. Hetzelfde, een beetje anders. Wandelend bezocht men de wereldtentoonstelling in het fameuze Citadelpark. Die beweging van de een naar de ander, willen we verder zetten. Een puntspiegeling, een lijnspiegeling, alles lijkt op elkaar. Een dubbele Janus.

Voor wie



SMAK is ook een museum voor de kunstkenner. Daarnaast is het een stedelijke plek, een plaats waar inwoners graag komen, waar men steeds nieuwsgierig naar is, waar zowel kan gespeeld worden, als gelezen, gekeken, gegeten en gedronken. Wandelen en beweging staan centraal, iedereen wordt uitgenodigd het wandelen vanuit het park verder te zetten in de Floraliënhal: in de lengte en in de hoogte.

Te gast



Steeds waren mensen en gebouwen te gast in het park. Grote gebouwen, kleine follies, functionele infrastructuur en wilde fantasieën. Het is een plek van stilte en natuur, maar steeds met een feestelijk karakter.

Huis & Hal



Beide musea bieden een kunstbeleving in direct contact met het Citadelpark en de Floraliënhal. Huis en Hal delen veel kenmerken, maar het zijn de kleine verschillen die de aandacht verscherpen en van het kijken en gebruiken een plezier maken.

Met wie



Procesbereidheid is een houding die we ook weerspiegeld zien in het gebouwwontwerp zelf: een gebouw dat mensen letterlijk uitnodigt er samen gebruik van te maken.

Duurzaam

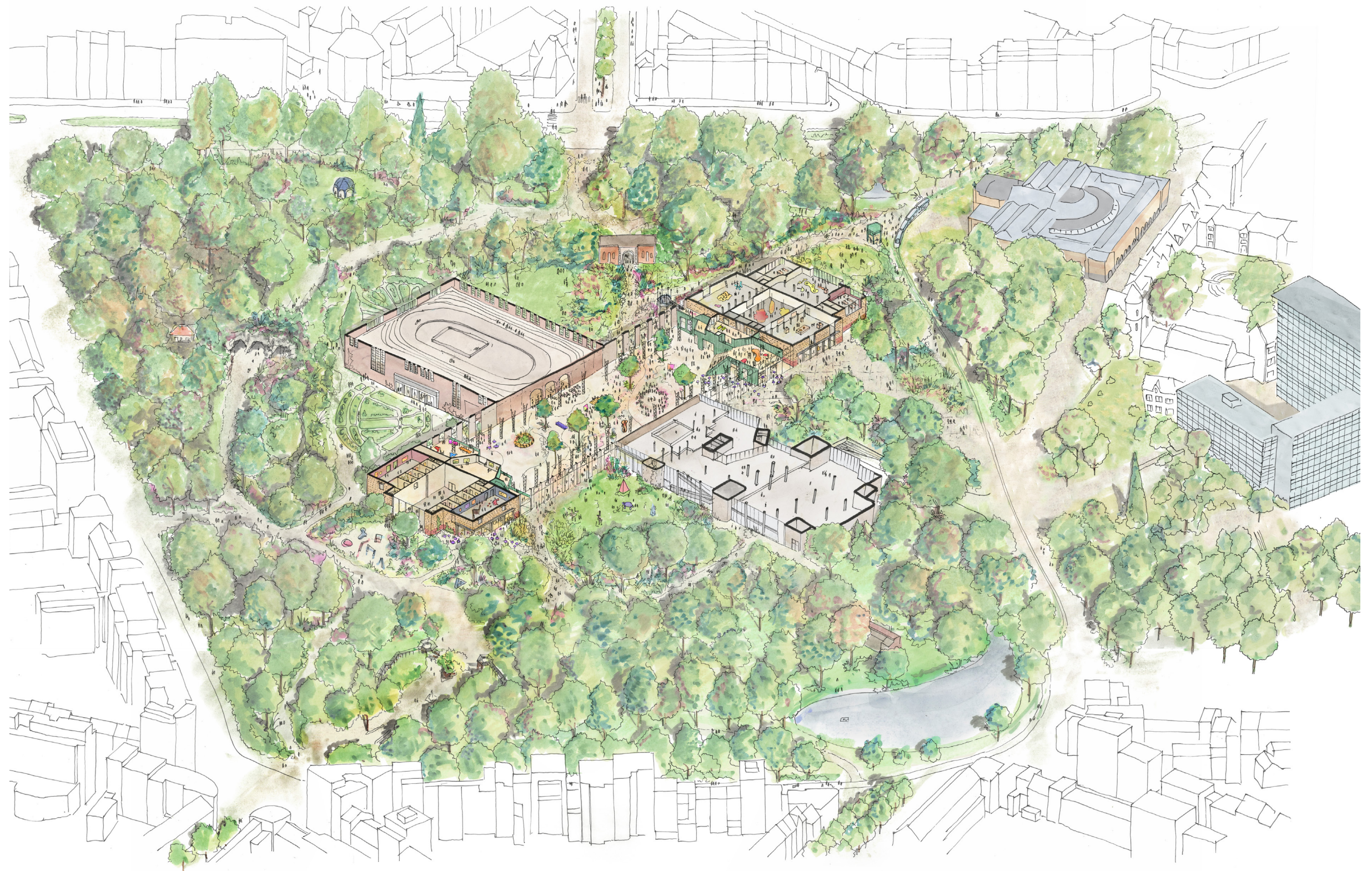


Het ontwerpteam ambiëert een gebouw dat zich voor de totale klimaatimpact meet met de doelstellingen van het klimaatakkoord van Parijs, waarin een integrale beoordeling van emissies centraal staat. Dit impliceert in een resolute keuze voor hergebruik via renovatie als manier om de klimaatimpact van het nieuwe SMAK te beperken. De bestaande gevels vormen een lokale 'groeve' waarmee geoogst en opnieuw gecomponeerd kan worden.

Kunst Park Stad Wereld

Door de ingangen van de twee museumgebouwen van het nieuwe S.M.A.K. naar de Floraliënhal te verplaatsen, wordt dit verkommerd, maar prachtig stuk erfgoed op een natuurlijke manier gedynamiseerd. Het wordt een overdekte uitloper van het park, beschermt tegen regen en wind, met veel groen, met een grote speeltuin voor de kinderen, een tribune waar je je boterhammen opeet, een boek leest, of kijkt naar de mensen. Je haalt een koffie in het café, een koek van het kraampje. Door de openingen in de gevel blijf je ook contact hebben met de rest van het park. Het wordt een plek waar je naar toe trekt in het weekend, om er te verwijlen, met kunst op wandelafstand.

KRISTOF DE CLERQ
GALERIST, GENT



Citadel Park

De Floraliënhal in ere hersteld

In het masterplan wordt de Floraliënhal deel van het Citadelpark en zijn de gebouwen te gast in het park. We stellen voor het nieuwe, dubbele museum terug te betreden vanuit deze hal zoals in 1913 tijdens de wereldtentoonstelling, toen de kopse paviljoenen erop geënt waren. De monumentale hal was toen in scène gezet als een (artificiële) buitenruimte, als een reusachtige serre. Deze verloren gegane conditie zal de hal terugkrijgen. Willen we deze hal echt naar waarde schatten, dan moeten we haar niet alleen materieel-restauratief herstellen maar haar ook deze rol teruggeven. Het is een radicale omkering van het S.M.A.K., maar een evidente transformatie voor de Floraliënhal.

Zo voedt het museum de hal met publiek leven en maakt de hal ook het museum uniek.

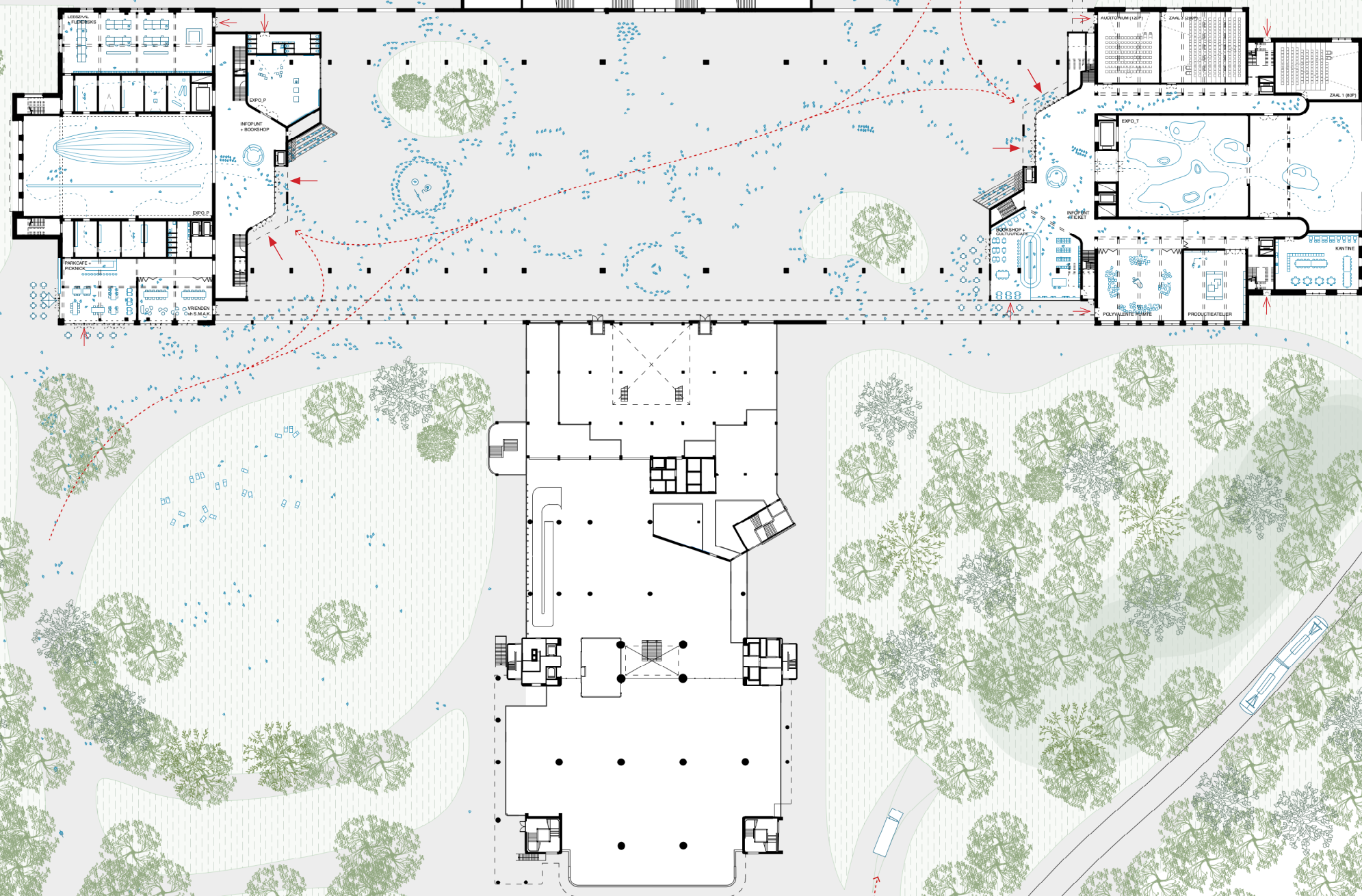
Diagonaal

Door niet meer via de oude voorgevel van het Casino naar binnen te gaan, benadrukken we niet langer de langse asrichting van de Floraliënhal (zoals in 1949). Dit strookt niet alleen met de hal maar ook met de Engelse landschapsaanleg.

Intussen is er een nieuwe diagonale richting die meer landschappelijke kwaliteiten heeft en stadscentrum en station verbindt. De footprint van de nieuwe museumgevels in de Floraliënhal laat zich vormen door deze diagonaal en krijgt een verhoogde zichtbaarheid.

Te gast in het Park

We versterken de ringvormige figuur van oude citadel. Ter hoogte van de huidige parking her-introduceren we een zachte topografie en herstellen de ring. De topografie benadrukt het landschap waardoor het park groter wordt, maar maakt ook de nieuwe status van de oude Casino-voorgevel duidelijk. De direct interactie tussen MSK en SMAK vermindert er door wat het park ten goede komt. Als we willen dat de gebouwen er te gast zijn dan is het belangrijk dat gebouwen niet op elkaar interageren zoals in de stad.



Landschappelijk denken



Het Citadelpark staat vol overblijfselen uit het kleurrijke verleden. Sommige, zoals de onlangs opgeknapte muziekkiosk, kijken uit naar een toekomst van feestelijker hergebruik. Het heringerichte S.M.A.K. kan bijdragen aan deze reactivering van de parkinfrastructuur door routes naar het gebouw en ingangen te plannen zoals een Engelse landschapsarchitect dat zou doen. Gebruikmakend van de principes van 'the picturesque' om het ogenschijnlijk natuurlijke karakter van landschappen te verhogen, zou de vervallen Citadelpoort een nieuwe ingang tot de gebouwencluster worden, nieuwe aarden wallen zouden het S.M.A.K. tijdelijk verbergen en nieuwe verleidelijke vistas openen. Een belvédère-toren zou de hoofdingang van zowel de Floraliënhal als het S.M.A.K. markeren.



Music Kiosk
Staal
1921 - Present



Cascatelles
Baksteen
1913



Expo of Agriculture
Pavilion
Hout
1908



Expo of Agriculture
Paviljoen
Hout
1908



Expo of Agriculture
Paviljoen
Hout
1908



Amusement Park
Ingangspaviljoen
Hout
1913



Amusement Park
Ingangspaviljoen
Hout
1913



Continental Bodega
Hout
1913

Samen naar een Nieuw S.M.A.K.

Nieuw!

Kunstwerken staan graag in contrast met de tentoonstellingsruimte. Aan het eind van de 19e eeuw zagen de bourgeoisieusea eruit als lege kastelen waar de aristocratie was vertrokken. In de tweede helft van de 20e eeuw leken de postindustriële musea op lege fabrieken waar de machines en de arbeiders waren vertrokken. Kunstwerken schitteren door hun plaatsing in de ruïnes van een eerdere historische fase. Ze vertellen ons dat we dat verleden hebben overwonnen en er nog steeds mee verbonden zijn.

Hoe zit het met de 21e eeuw? Hoe kun je het regime van het "hedendaagse", dat de kunst al een halve eeuw domineert, overwinnen? Hoe verlaat je de zwaartekracht van de witte kubus? Het voorstel voor de transformatie van het S.M.A.K. wijst precies op deze uitdaging. Het laat zien dat de site een tentoonstellingsruimte was - niet voor kunstobjecten maar voor bloemen, levende organismen die bloeien en groeien. Het laat zien dat het gerelateerd is aan het park. Het laat de verschillende transformaties door de jaren heen zien. Het ontwerp laat de kunstwerken ademen en de bezoekers verbinden en opnieuw verbinden. Het laat verschillende geschiedenissen weerklinken. Het streeft er niet naar om het laatste woord over tentoonstellingen te zeggen, maar wil de discussie openen voor de toekomst.

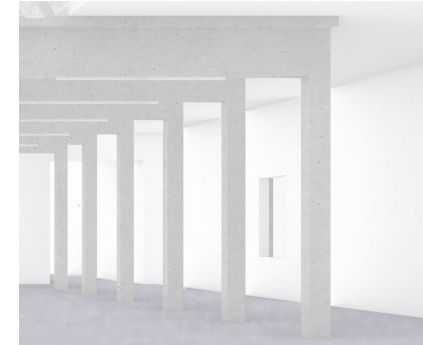
PHILIP URSPRUNG
PROF. HISTORY OF ART & ARCHITECTURE, ETH ZURICH

Voor iedereen



Floraliënhallen - nieuwe plek in de stad - in het park in de stad. Voor iedereen. Het S.M.A.K. laadt de ruimte op en nodigt uit.

Robuust



Het gebouw heeft een verleden en bewijst ook nu weer dat het een toekomst heeft - dit is niet de laatste fase van de verbouwingen, hooguit een tussenstand.

Verrassing



Hal en Huis, ja, maar contradictie is toegestaan - de architectuur nodigt ook uit anders te denken. Huis in Hal en Hal in Huis.

Actief



Wie maakt kunst voor wie? Wie bepaalt wat er gezien wordt door wie. We zien het S.M.A.K. als een plek van uitwisseling, van negotiatie, waar eenieder elkaar kan uitdagen met artistiek werk.

Tussen-ruimte



Het S.M.A.K., stedelijk museum, van de stad voor de stad, participeert in de onderhandeling tussen publiek en minder publiek. Het aantrekken van een ruimer publiek begint bij het bevragen van de grenzen. De architectuur laat toe een wandeling te maken in en op het museum en vervaagt de notie wie waar hoort.

Traag



Kijken neemt tijd. Men kijkt, wandelt en komt terug om nog eens te kijken. De wandeling. De architectuur als geste, als uitnodiging om te bewegen en kijken, op zijn passen en gedachten terug komen en dat te mogen en kunnen doen.

Dubbele Janus

Zowel de S.M.A.K.Hal als het Collectiehuis kijken uit in beide richtingen: de Floraliëhal en het Citadelpark. De positie van ramen en balkons is dusdanig gekozen dat er geprofiteerd wordt van de prachtige hal en dat er verbindingen worden gelegd tussen de kunst en het park. Janus, de oude god van doorgangen, het begin en het opkomen en ondergaan van de zon, wordt meestal afgebeeld met twee gezichten. Het S.M.A.K. is een dubbele Janus met alle kracht die dit suggereert.



Luigi Ontani



De bestaande balkenstructuur definieert het hart van het Collectiehuis. De wand tussen portiek en hal wordt eenvoudig verwijderd: speelplein en tentoonstelling kijken naar elkaar.



Door een vloerplaat te verwijderen vormt zich een centrale ruimte in de SMAK Hal. De bestaande structuur van beton en bakstenen wordt behouden, een nieuw dak biedt licht en ruimte.

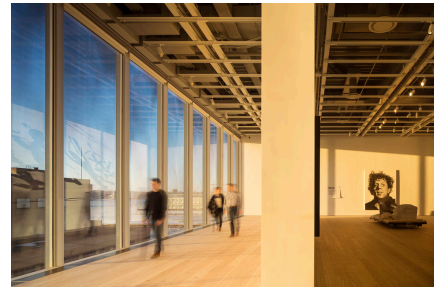
Dubbele Janus

Zicht op kunst



Kröller Müller Museum
Zicht op de kunst vanuit het verstilde park

Zicht op stad



Whitney Museum
De wandeling door de expo wordt afgewisseld met zicht op de stad.

Kunst maken



Tate Modern
Tate Exchange vormt een maakplek voor klassen, publiek zichtbaar.

Publieke plek



Centre 104
Een publiek plek die inwoners stimuleert tot actief engagement

Nieuw uit oud

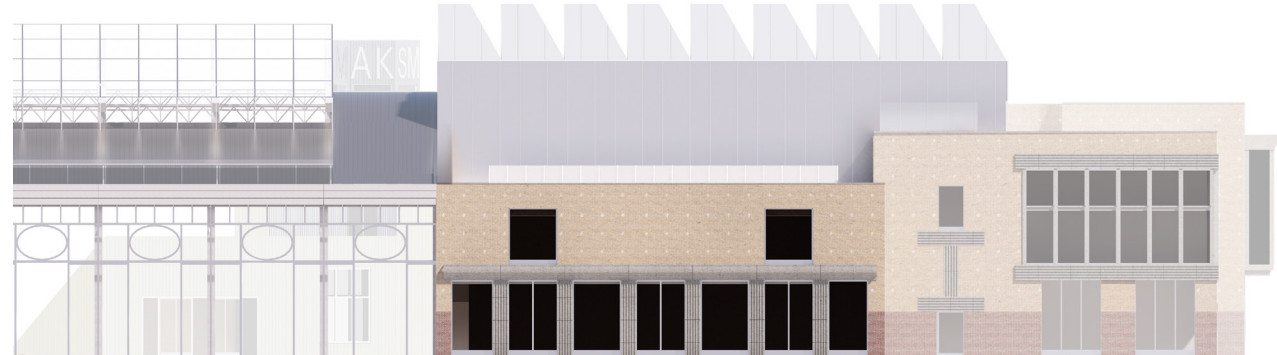
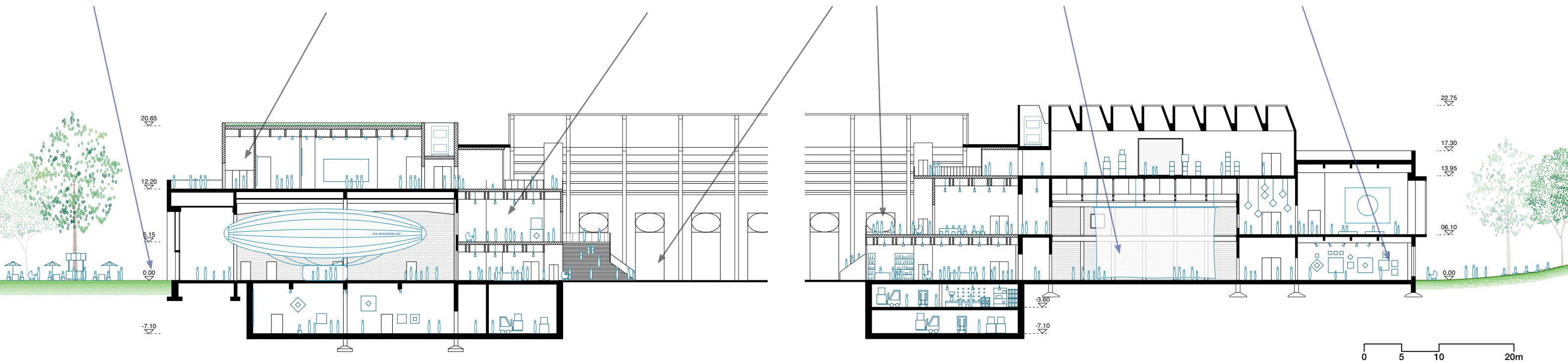


DIA Beacon
Architecturale geschiedenis als subtiel achtergrond.

Zicht op park



Fondation Beyeler
Sterke visuele interactie tussen museum en park.



De gezichten van het S.M.A.K.

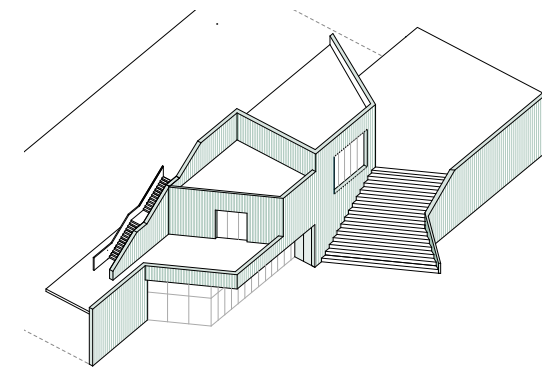
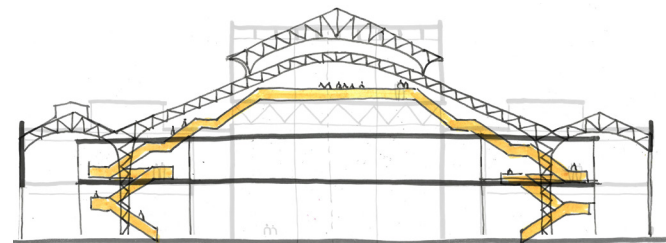
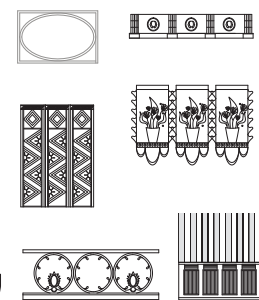
Spolia Het nieuwe S.M.A.K. wordt gemaakt van het oude. Alle materialen van de afbraak, ook van de Rode Poort, blijven ter plaatse voor de bouw van het nieuwe S.M.A.K. De structuren blijven behouden, worden ontdaan van hun bakstenen huid, op de juiste manier geïsoleerd en terug aangekleed. De heropbouw van de gevels biedt de mogelijkheid om de uitstraling van het museum te herdefiniëren, om de afstandelijke symmetrie en formaliteit te vervangen door een rijker, gevarieerder en speelser karakter. De markante materialen, zoals de decoratieve blauwe hardsteen en de bas-reliefs, worden gebruikt om nieuwe gevels of 'gezichten' te creëren, die inspelen op de nieuwe benaderingen van het museum.



Het volledige nieuwe gezicht dat we tweemaal bouwen in de hal is in vele opzichten verschillend van het bestaande gebouw. Het wil ook bewust anders zijn. Het is een tweevoudige verderzetting van het landschap en biedt de bezoeker van de hal betreedbare topografieën zoals deze ook in het park aanwezig is. Geen vlakke gevels maar met reliëf en interactief, gevels om op te stappen of te zitten. De grondvorm van de gevels volgt de logica van de richtingen van waaruit men de hal betreedt. De gevels richten zich respectievelijk naar de wandelaar die vanaf het stadscentrum komt of die vanaf het station komt en interageren met de diagonale verbinding doorheen de hal. Bovenal is de nieuwe gevel informeel, vrij qua vorm. Drempelverlagend. Je stap zo binnen.



De dakranden, kolomdecoraties, rode bakstenen van de Rode Poort, SMAK-bakstenen en een aanvulling met nieuwe stenen worden opnieuw gecombineerd en bieden de mogelijkheid om de huidige gevels te deconstrueren.



Het gebruik van houten planken nodigt uit tot aanraking. Omdat de vorm van de gevels reeds sprekend genoeg is hoeft de detaillering geen opsmaak toe te voegen en zijn de gevels abstract en eenvoudig uitgewerkt.



De ogen van het museum

Hedendaagse kunstmusea ondergaan grote veranderingen met betrekking tot wie en wat ze omvatten en hun rol voor de gemeenschap. Op dit moment een nieuwe architectuur voorstellen is een kans om het museum van binnenuit te herdefiniëren en een blauwdruk voor de toekomst te worden. Dit voorstel voor het S.M.A.K. is opmerkelijk door de manier waarop het gebruik maakt van het bestaande en de lagen van de geschiedenis integreert in een nieuw verhaal dat zowel speels als doordacht is. De gevels zijn verinnerlijkt en de tentoonstellingszalen openen zich naar de wereld, waardoor een dubbele beweging van bescherming (het museum als schuilplaats) en verbinding (het museum als openbare plek) ontstaat. De zalen zijn flexibel, verbonden, open: gereedschapskisten klaar om alle kunstvormen te verwelkomen. Elk detail heeft een reden om er te zijn, elke beslissing heeft betekenis.

ANNE PONTÉGNIE, KUNSTCRITICUS & CURATOR



Algemeen zicht op de spantenconstructie van de grote serre tijdens een Jumping, 1913

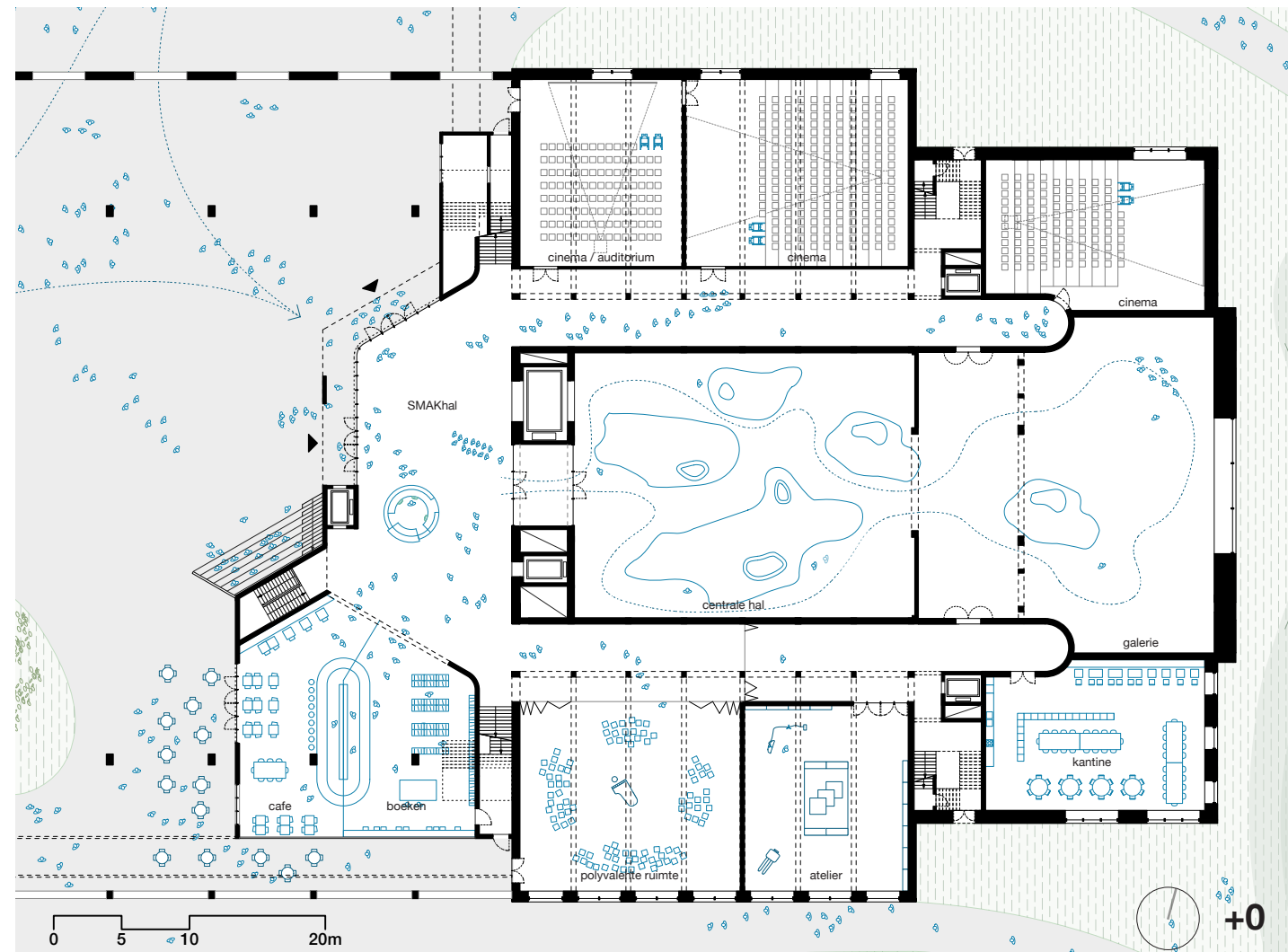


De S.M.A.K.Hal en het Collectiehuis worden betreden via de Floraliënhal en kijken over de ruimte heen naar elkaar. Beide interieur-gevels zijn zo ontworpen dat ze goed leesbaar zijn, routes in en rond het gebouw bieden en de organisatie van de achterliggende ruimtes communiceren. Zitplaatsen en trappen dalen af naar de vloer van de Floraliënhal, waar bezoekers worden uitgenodigd om te genieten van het grootse interieur. Aan beide zijden fungeren terrassen als verlengstukken van de galerieruimten en kunnen ze gebruikt worden voor sculpturen, installaties en evenementen. Aan de zijde van de S.M.A.K.Hal reiken ze tot aan de nieuwe toren bij de noordoostelijke ingang en bieden zo een onverwachte beleving van het Citadelpark.

S.M.A.K.HAL

Op de begane grond strekt de centrale ruimte zich uit tot aan de Oostelijke gevel. De hoogte bereikt 10 meter onder de plafondstructuur, wat monumentale installaties mogelijk maakt. Op het volgende niveau wordt de flexibiliteit die nodig is voor tijdelijke tentoonstellingen gecombineerd met visuele relaties tussen drie grote galerijen. Ze kunnen samen functioneren voor één tentoonstelling of ze kunnen twee exposities tegelijkertijd herbergen. De tweede verdieping is zelf één grote galerie die zich uitstrekt over de centrale ruimte op de begane grond. Het biedt de mogelijkheid voor een autonome tentoonstelling of de voortzetting van inhoud die op lagere verdiepingen wordt tentoongesteld. De galerijen zijn visueel verbonden met het park en Floraliënhal, het Museum voor Schone Kunsten is te zien aan de Oostkant van het gebouw. Op de eerste verdieping worden door vier grote ramen visuele verbindingen gecreëerd met de centrale hal op de begane grond: verrassende aanblikken van geïnstalleerde werken kunnen vanuit verschillende perspectieven worden gecreëerd.

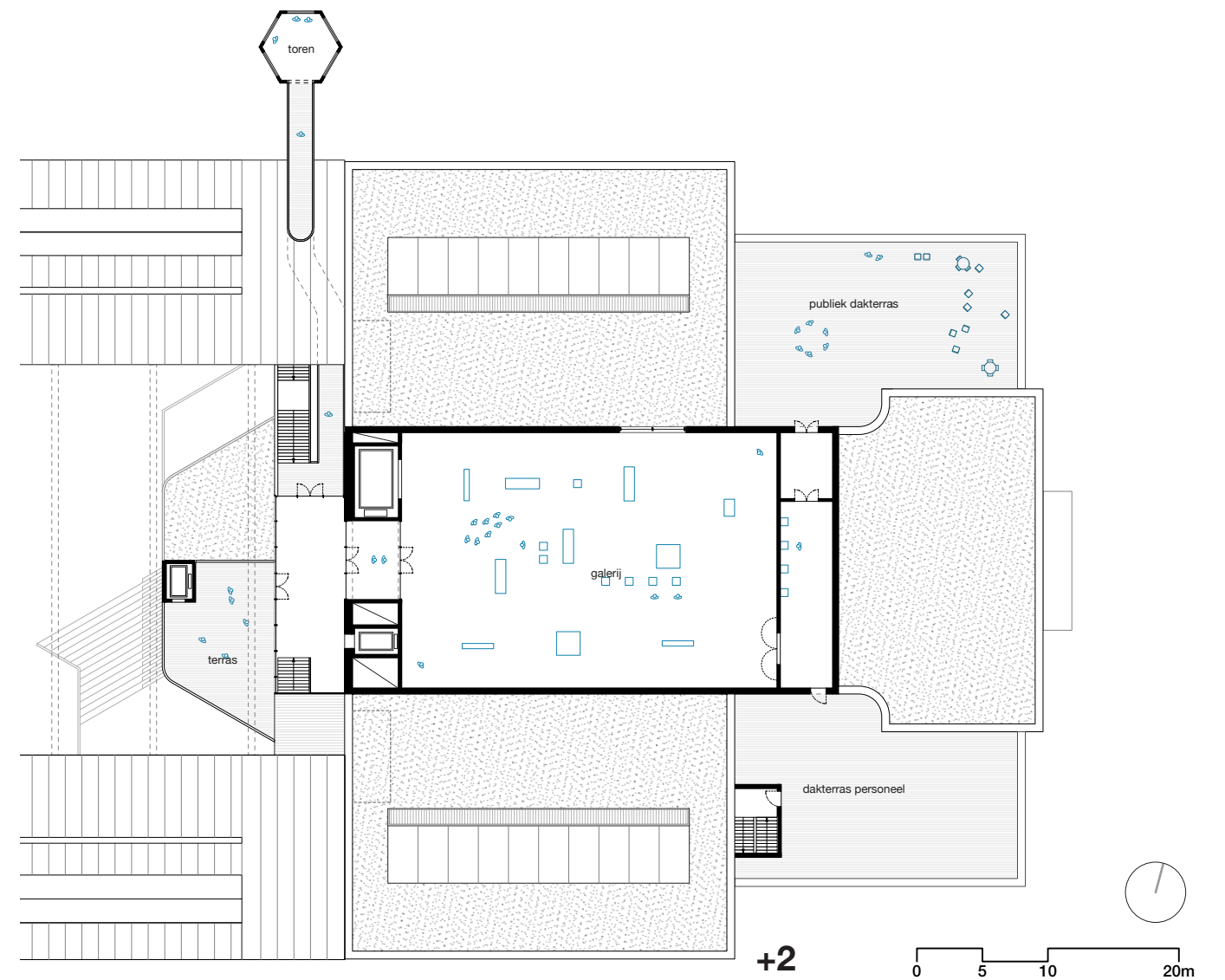
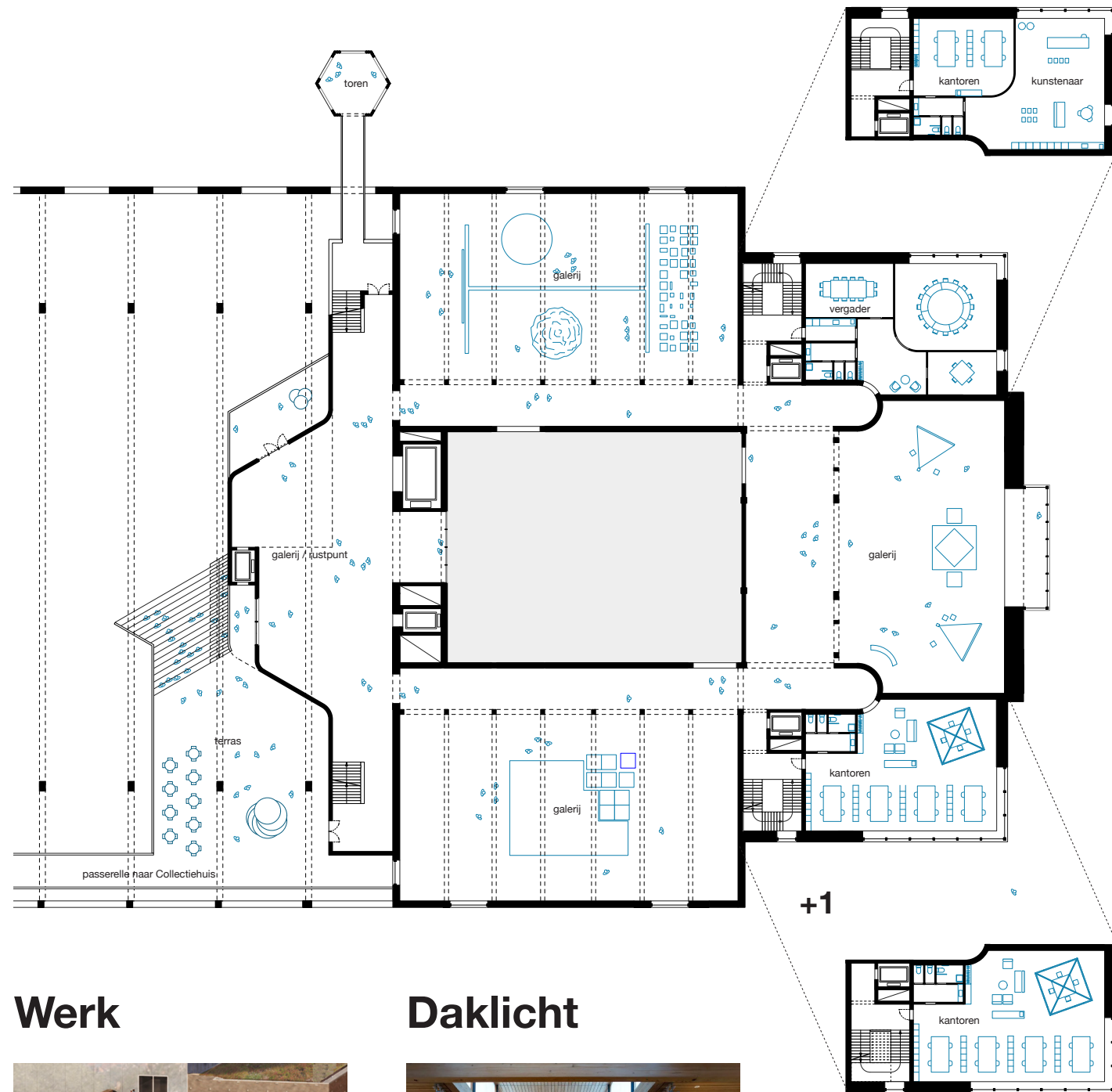
De S.M.A.K.Hal en het Collectiehuis bevatten delen die onafhankelijk kunnen functioneren. Dankzij aparte ingangen en beveiligde grenzen kunnen het café, de cinema, de polyvalente ruimte open zijn als het museum dicht is, kunnen er 's avonds laat evenementen plaatsvinden op specifieke locaties en kunnen ruimtes verhuurd worden aan derden. Dit maximaliseert de mogelijkheden voor verschillende groepen, van de lokale gemeenschap tot conferenties, om het gebouw te gebruiken.



De inkomhal van de S.M.A.K.Hal biedt een direct contact met de Floraliënhal en zijn nieuwe publieke lift-trap-tribune, infopunt, café en bookshop, centrale kunsthall, polyvalente activiteitenruimte en in de andere richting auditorium en cinema. Liften en trappen nodigen uit de bovenverdiepingen te verkennen.



S.M.A.K.HAL



Werk



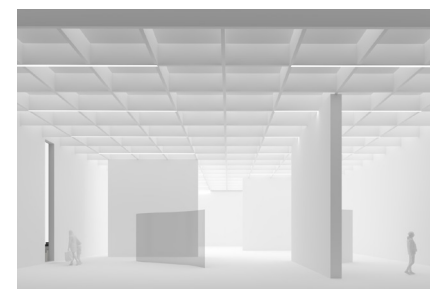
Het S.M.A.K. hoofdkwartier ligt in De Zuidoostelijke hoek van het gebouw. Een kantine op gelijkvloers biedt toegang naar buiten, de open kantoren genieten van uitzicht en het dak is toegankelijk.

Daklicht



Louisiana Museum
Een nieuw daklicht in de langse richting over de bestaande balken heen zal een heel ander karakter bieden aan de huidige expositieruimtes.

Dak



Het nieuwe dakvolume biedt plaats aan een grote hal met zenitaal licht (verduisterbaar), weloverwogen zichten en een modulair plafondsysteem voor de wisselende scenografieën.

Dakterras



Het Noordoostelijk dakterras is toegankelijk voor de bezoekers en biedt een mooi zicht richting stadscentrum.

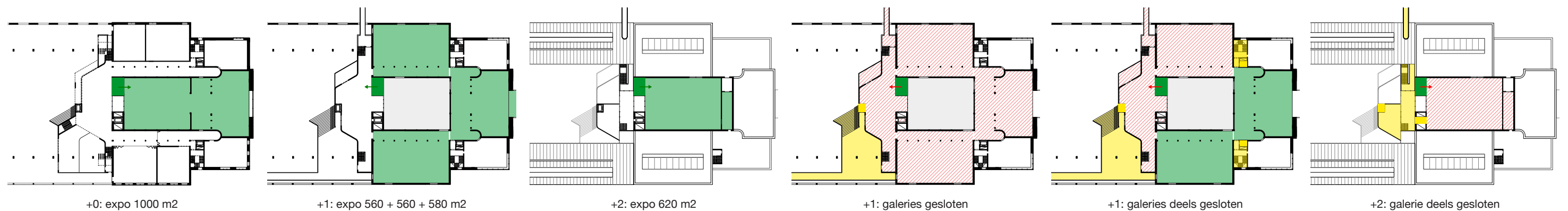
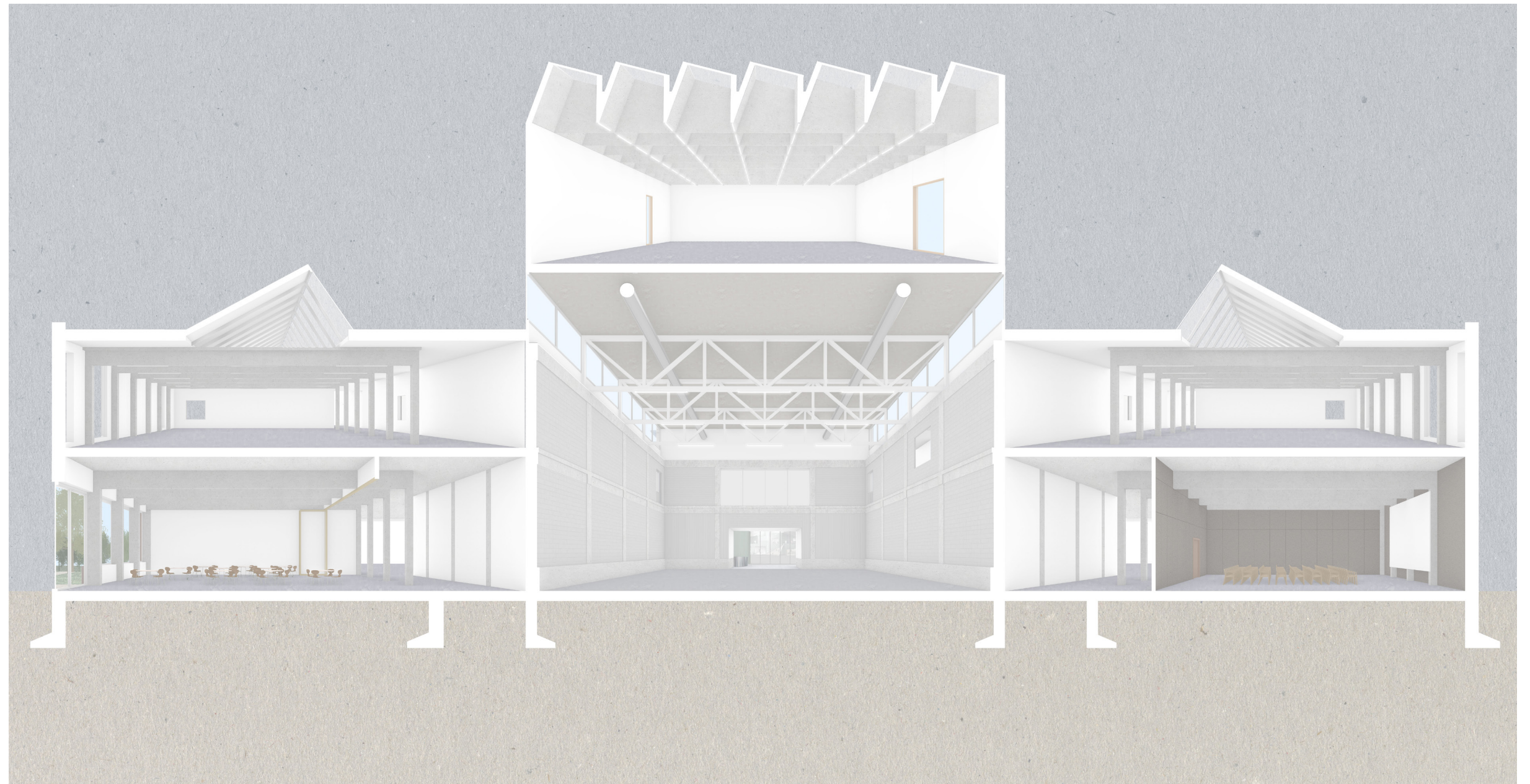
Gezicht



De wandeling van het MSK naar het S.M.A.K. wordt een parkwandeling. De Floraliënhal wordt de inkom tot S.M.A.K., waardoor het landschappelijk idee van het park wordt versterkt.

S.M.A.K.HAL

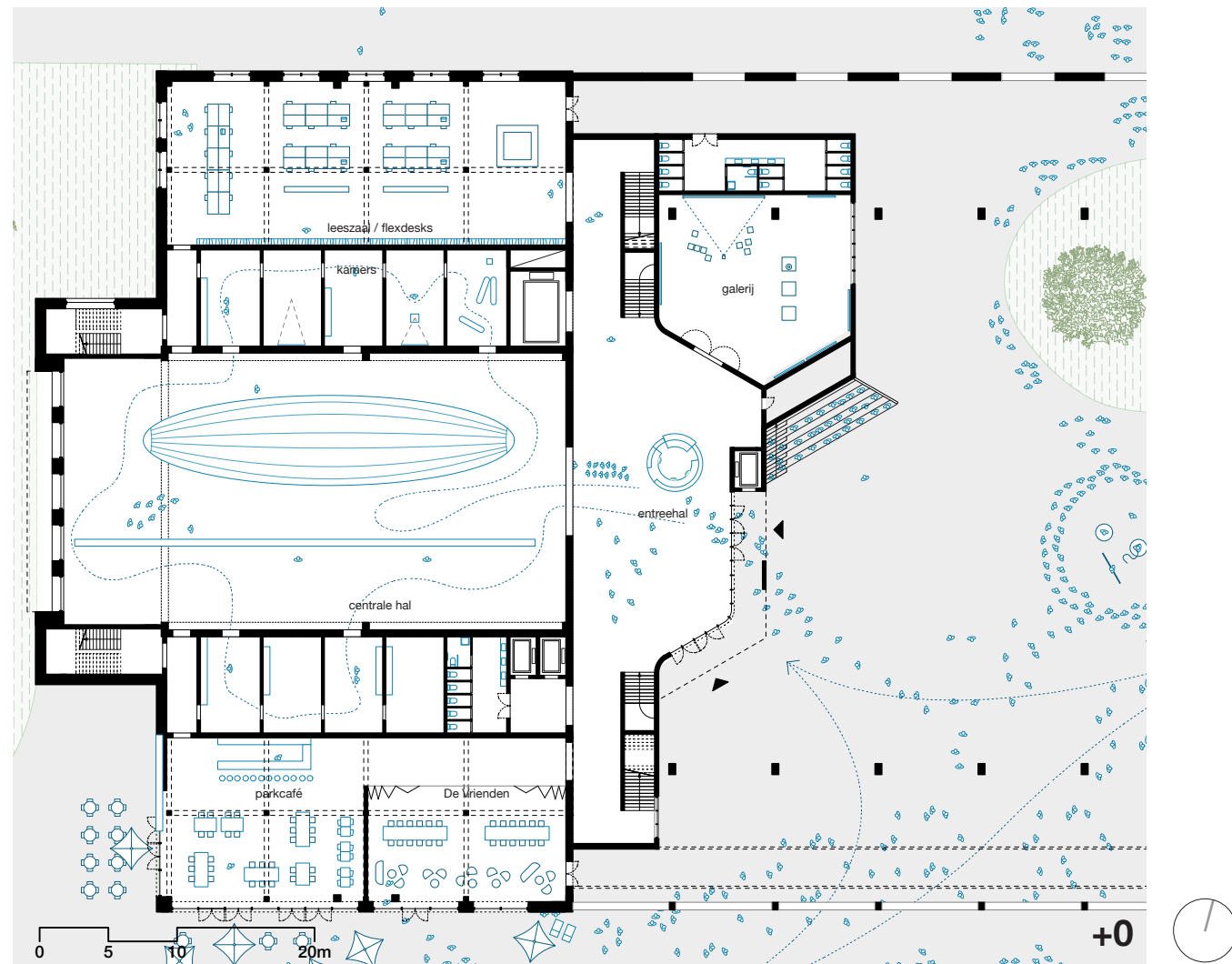
S.M.A.K.Hal en het Collectiehuis hebben respectievelijk een zeer ruime, hoge galerie als centrum op de begane grond. We stellen ons deze ruimte in beide gevallen voor als een uitnodigende ruimte waar kunstwerken van beide kanten een tijdje te gast kunnen zijn: topstukken uit de vaste collectie kunnen een periode in het atrium van de S.M.A.K.hal verblijven, samen met tijdelijke tentoonstellingen. Op hun beurt kunnen hedendaagse kunstenaars worden uitgenodigd om een directe dialoog aan te gaan met de permanente collectie in het interieur van het Collectiehuis op de begane grond. De centrale ruimte kan in beide gevallen de interface worden waar de artistieke inhoud van het Collectiehuis en SMAKhal met elkaar spreken en luisteren, waar ze fysiek naast elkaar kunnen bestaan.



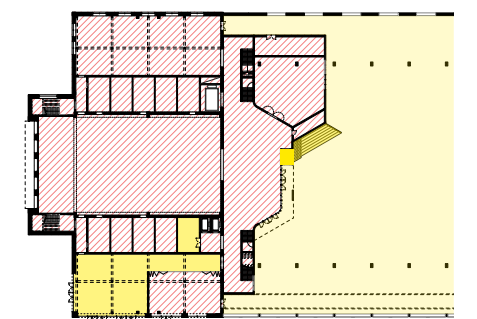
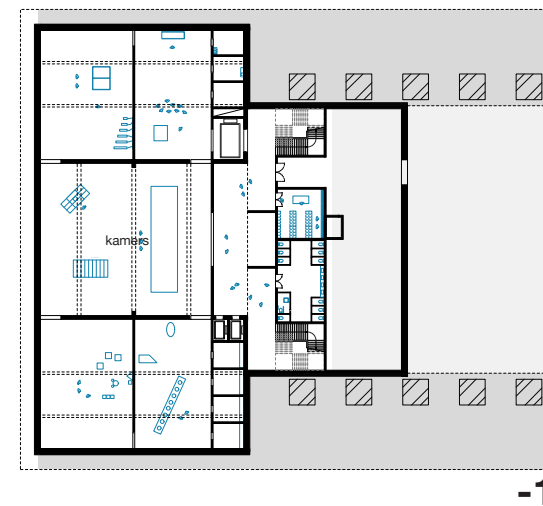
Collectiehuis

In het Collectiehuis begint de gewenste variatie in schaal van kamers op de begane grond. Kleinere kamers met lagere plafonds zijn uitgelijnd en toegankelijk vanaf de langse wanden van de centrale hal. Punctuele openingen naar deze centrale ruimte bieden ook een visuele relatie met en vanaf de eerste verdieping. Op alle niveaus van het Collectiehuis wordt de collectiepresentatie centraal betreden vanuit de hoofdcirculatie, maar steeds zijn verschillende ruimtelijke indelingen mogelijk. Dit leidt tot verschillende kamertypologieën om de collectie tentoon te stellen. De indelingen benadrukken ook het uitzicht op het park en op de centrale ruimte. Via een groot raam op de eerste verdieping opent zich het uitzicht op de Floraliënhal en wordt de blik meegenomen naar het andere uiteinde waar de terrasvormige, dynamische gevel van S.M.A.K.Hal te zien is. Op de bovenste verdieping geeft de middelste galerij toegang tot een balkon dat uitkijkt over het park.

De S.M.A.K.Hal en het Collectiehuis bevatten delen die onafhankelijk kunnen functioneren. Dankzij aparte ingangen en beveiligde grenzen kan bvb. het Park Café open zijn als het museum dicht is, kunnen er 's avonds laat evenementen plaatsvinden op specifieke locaties en kunnen ruimtes verhuurd worden aan derden. Dit maximaliseert de mogelijkheden voor verschillende groepen, van de lokale gemeenschap tot conferenties, om het gebouw te gebruiken.

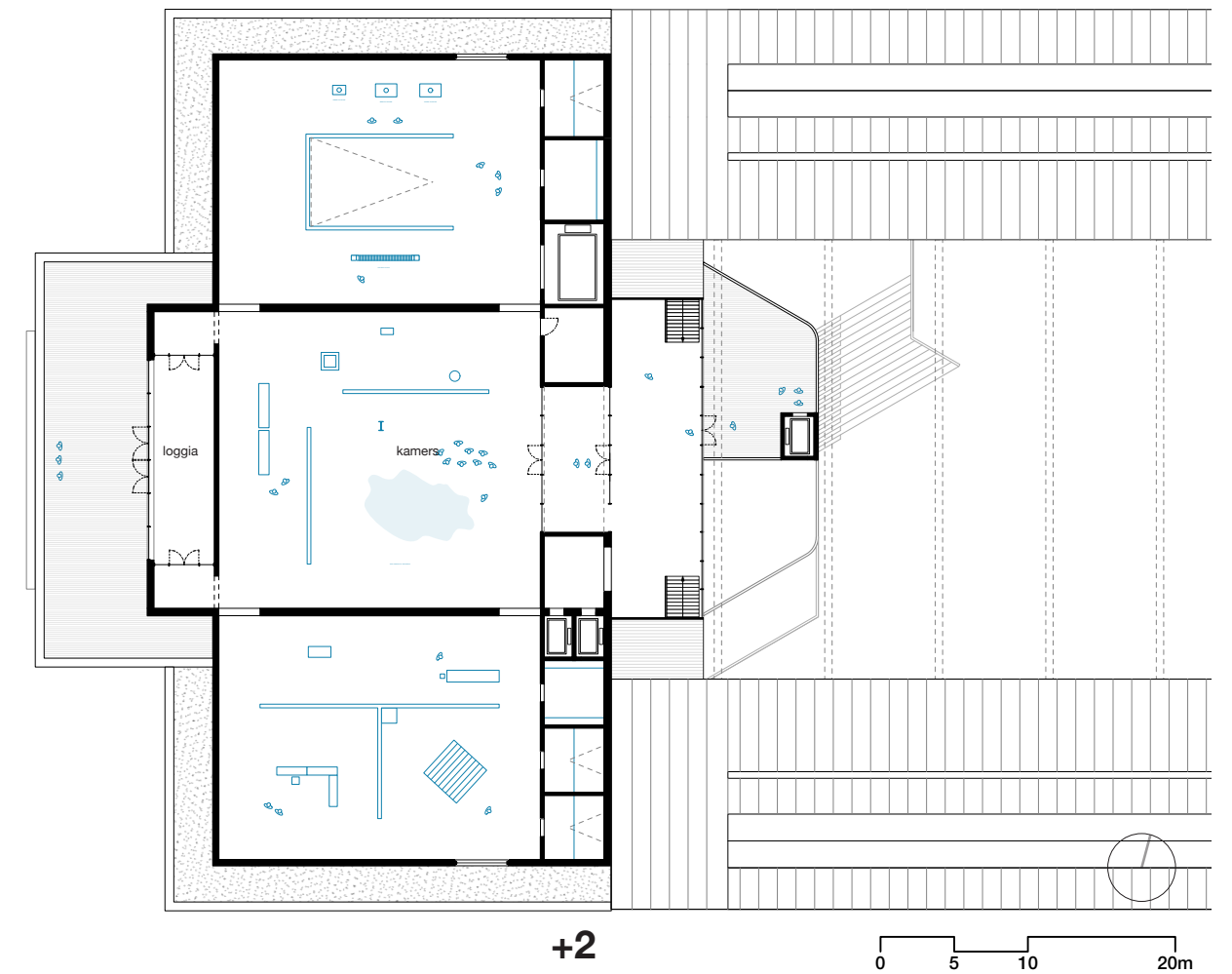
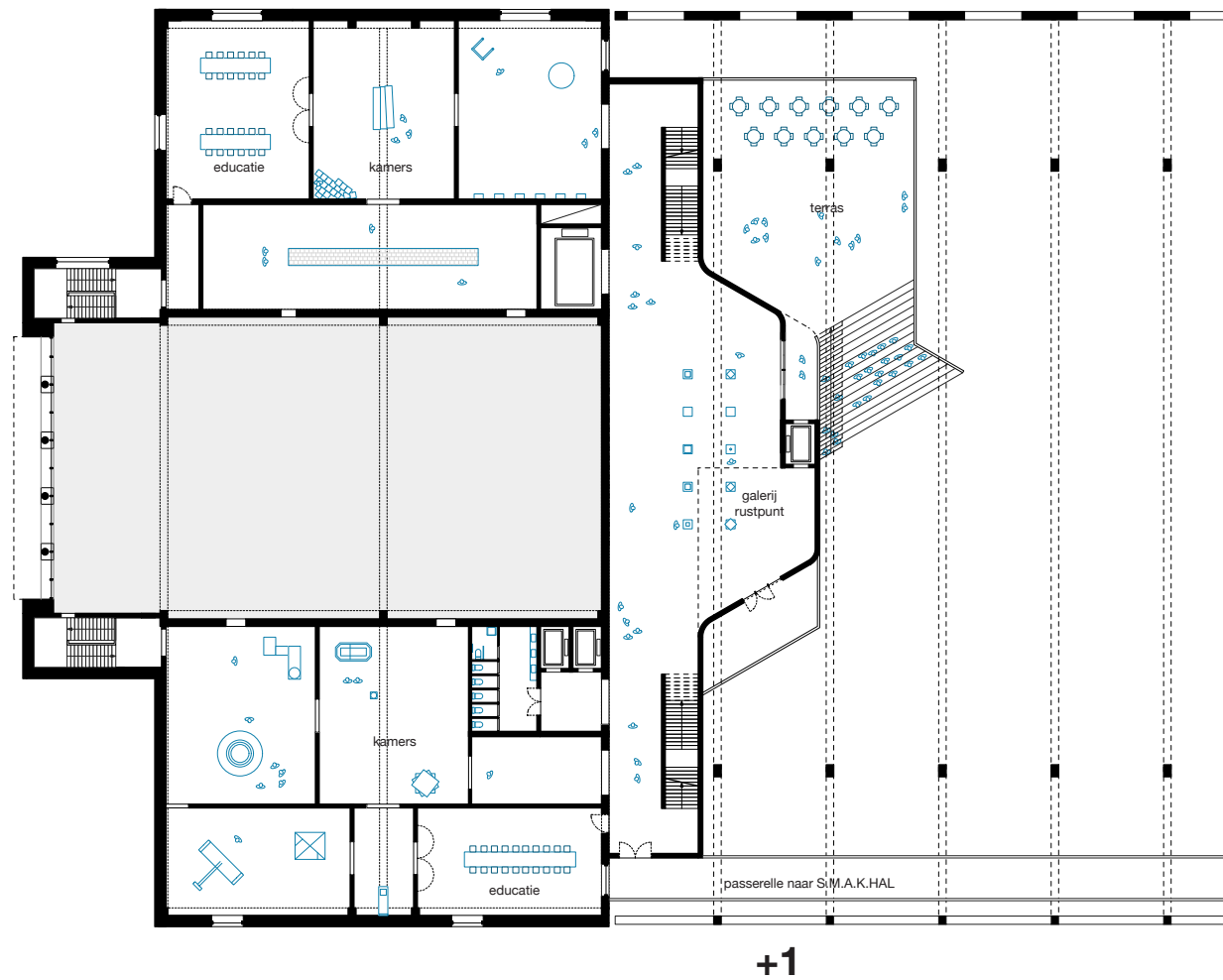


De inkomhal van het Collectiehuis biedt een direct contact met de Floraliënhal en zijn nieuwe publieke lift-trap-tribune, infopunt, een eerste tentoonstellingsruimte die sneller kan inspelen op de actualiteit, de centrale hal en de leeszaal. In de andere richting bevinden zich de Vrienden en het café. Liften en trappen nodigen uit de beneden- en bovenverdiepingen te verkennen.



Park Café en terrassen open, museum dicht

Collectiehuis



Kunst & Park



Het Park Café op het gelijkvloers biedt geniet van de zichten naar park en museum.

Interactie



De ateliers - voor experiment, productie of educatie - kunnen verspreid liggen doorheen het collectiehuis. Zo maken ze deel uit van de wandeling en kan een interactie met kunst of bezoekers gewoon plaatsvinden.

Rust



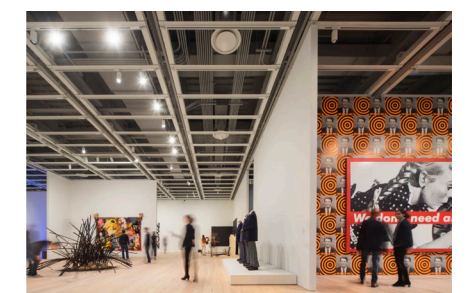
J. Hoet / D. Zacharopoulos / F. West
Voor, na en tijdens het tentoonstellingsbezoek kan men in deze ruimte, een belvedere, de tijd nemen om te rusten, te kijken, te lezen, te discussiëren.

Kamers



De structuur laat toe kamers van verschillende schalen en lichtcondities te creëren, zonder te worden gereduceerd tot de generische white cube.

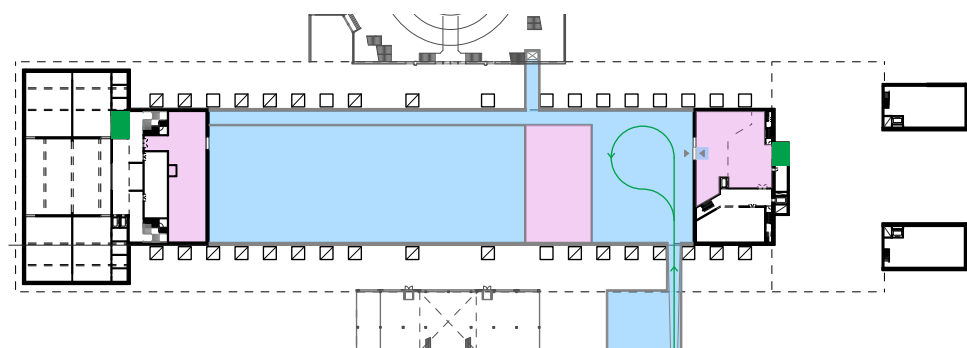
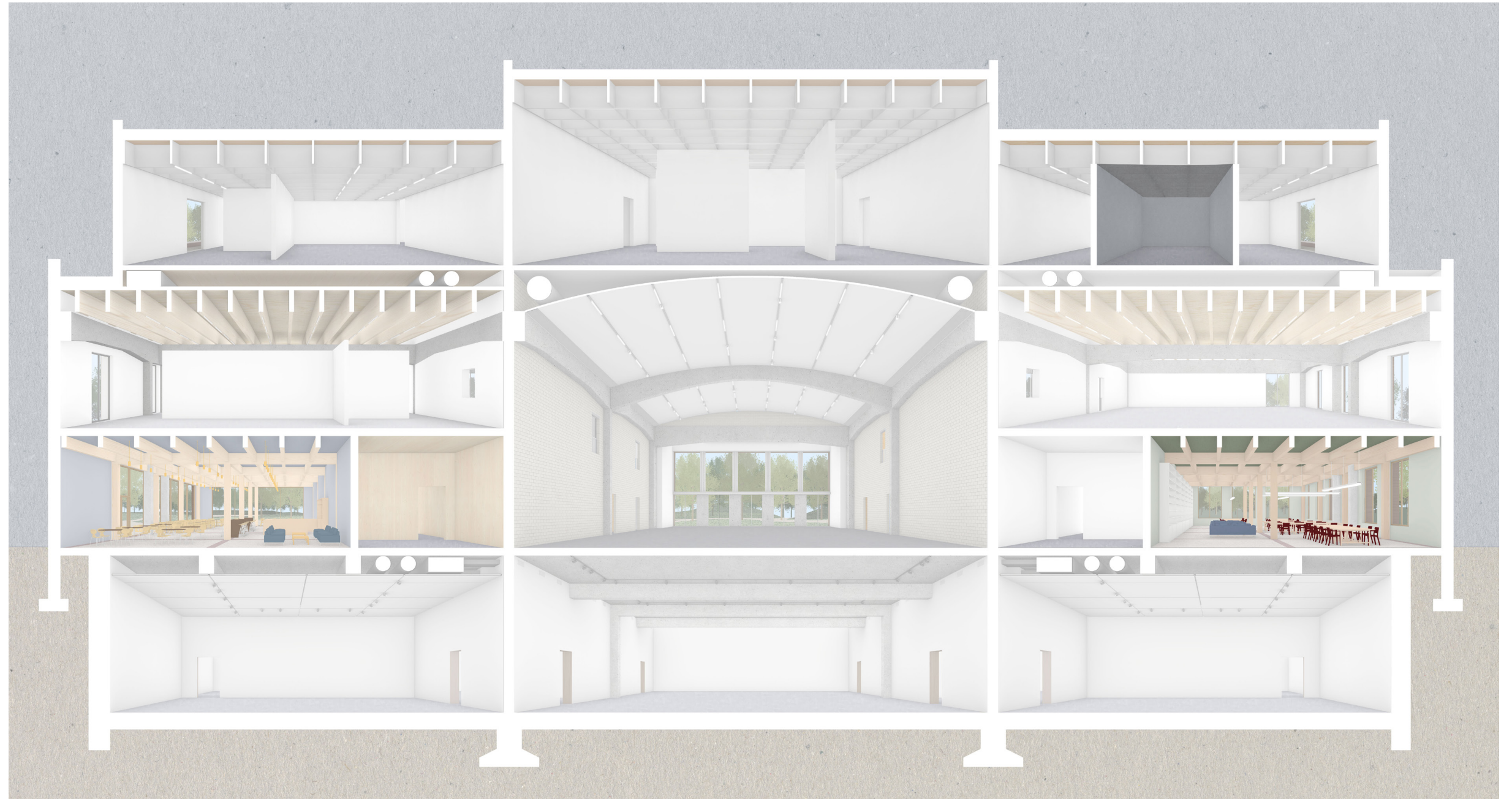
Plafond



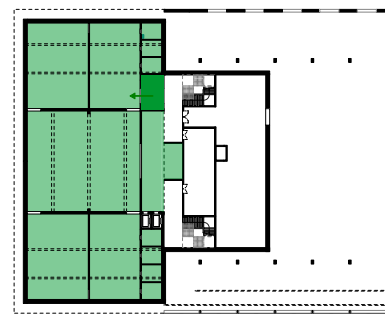
Whitney Museum
Een plafondsysteem anticipeert op diverse technieken en een modulair systeem van wanden.

Collectiehuis

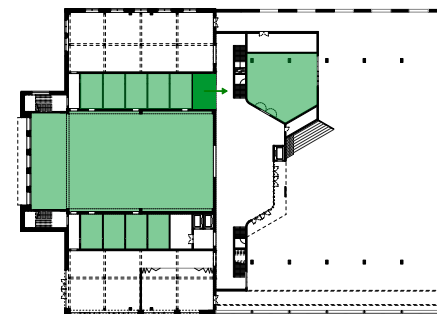
S.M.A.K.Hal en het Collectiehuis hebben respectievelijk een zeer ruime, hoge galerie als centrum op de begane grond. We stellen ons deze ruimte in beide gevallen voor als een uitnodigende ruimte waar kunstwerken van beide kanten een tijdje te gast kunnen zijn: topstukken uit de vaste collectie kunnen een periode in het atrium van de S.M.A.K.Hal verblijven, samen met tijdelijke tentoonstellingen. Op hun beurt kunnen hedendaagse kunstenaars worden uitgenodigd om een directe dialoog aan te gaan met de permanente collectie in het interieur van het Collectiehuis op de begane grond. De centrale ruimte kan in beide gevallen de interface worden waar de artistieke inhoud van het Collectiehuis en S.M.A.K.Hal met elkaar spreken en luisteren, waar ze fysiek naast elkaar kunnen bestaan.



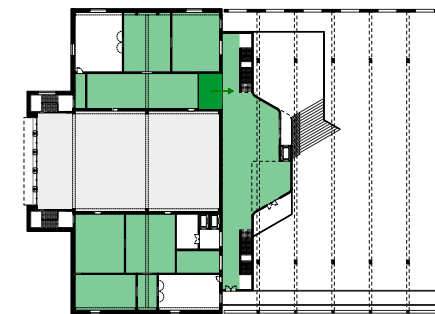
-1 depot / logistiek



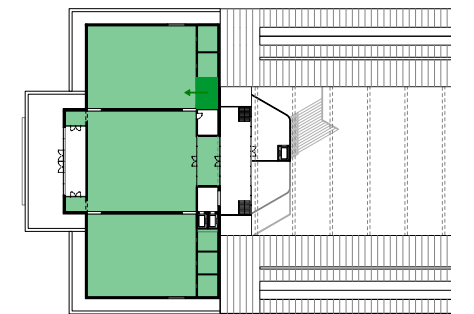
-1 expo: 1500 m2



+0 expo: 1200 m2



+1 expo: 1200 m2



+2 expo: 1300 m2

Verder bouwen - van klimaatimpact naar een klimaat van impact

Een fossielvrij museum combineren met 'toekomstgericht bouwen', in een gebouw met de hoge bewaarnormen die een museum vereist, impliceert een totaalvisie op klimaat en milieu waarin het gebouw, materiaal- en energiegebruik samen op hun totale levenscyclus-impact worden geëvalueerd.

Koolstofbudget; Waarom we verder bouwen op/met wat we hebben

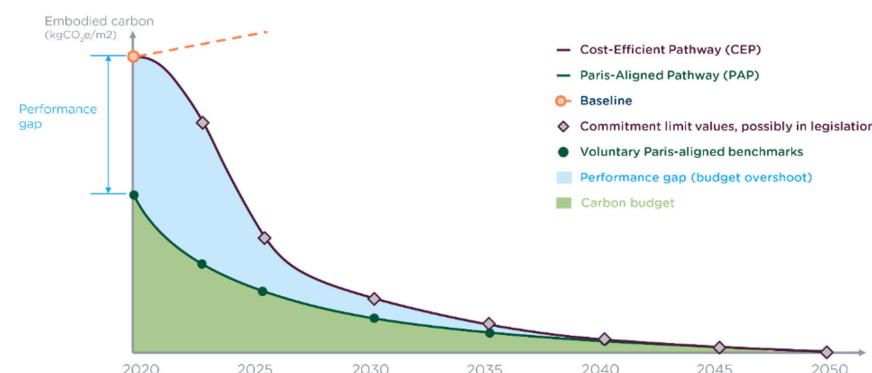
Een gebouw heeft op meerdere manieren een impact op klimaatverandering: enerzijds via materiaalemissies (koolstofuitstoot voor productie, transport, constructie tot en met afbraak), anderzijds via operationele emissies (energieverbruik en onderhoud gebouw). Op basis van het klimaatakkoord van Parijs hebben we momenteel voor het realiseren van gebouwen nog een koolstofbudget van 150 à 200 kg CO₂eq/m² aan materiaalemissies gedurende de gehele levensduur. Het consumeren van een groter koolstofbudget impliceert het opgebruiken van het beschikbare budget van de komende jaren, en is daarom per definitie in strijd met de definitie van duurzaam bouwen aangezien hierdoor de mogelijkheden in de toekomst sterker beperkt worden.

De gemiddelde materiaalemissies van nieuwe gebouwen situeren zich in Europa vandaag rond 600 kg CO₂eq/m² voor de volledige levensduur. Deze waarde met factor 3 à 4 verlagen is quasi onhaalbaar voor een veeleisend nieuw gebouw. Grondige renovaties zijn realiseerbaar met materiaalemissies die minstens de helft lager liggen in vergelijking met een nieuw gebouw met gelijkaardige prestaties. De operationele emissies van een gebouw liggen een stuk lager: het energiegebruik van een laagenergie gebouw waarbij vandaag reeds resoluut gekozen wordt voor fossielvrij verwarmen en koelen via geothermie daalt jaar na jaar als gevolg van het verduurzamen van de elektriciteitsproductie. Tot 2050 (wanneer onze economie 'net-zero' zou moeten zijn) zal nog een cumulatieve impact in de orde van 30 à 40 kg CO₂eq/m² worden uitgestoten – een fractie dus van een gemiddelde nieuwbouw. Na deze datum wordt verondersteld dat er geen bijkomende emissies meer zijn (net-zero).

Het is dus duidelijk dat de grote uitdaging in het bouwen zélf gezocht dient te worden. **De projectdefinitie verwijst naar de Gentse energieprestatienota die een ambitie uitspreekt om 20% beter te doen dan de EPB-regelgeving.** De impact van materiaalemissies wordt echter niet in streefcijfers weergegeven. Hoe nobel en nuttig het streven rond energieprestaties ook is, voor fossielvrije en energiezuinige gebouwen ligt de grootste uitdaging niet langer bij het reduceren van de operationele operationele ¹ emissies, maar bij het terugdringen van de materiaalemissies. Nederlands onderzoek vat dit duidelijk samen: onderstaande grafiek laat vereenvoudigd zien hoe verschillende uitgangsposities voor een ander verloop zorgen tijdens de hele levenscyclus van het gebouw.

Een eenvoudige vergelijking via de tool TOTEM(zie rechtsonder) van een nieuwe gevelopbouw in verhouding tot de ambitie om enkel de klimaatbepalende aspecten te vernieuwen, met inzet van een maximum aan hergebruik, laat zien dat een nieuwbouw tot een 5 keer hogere milieu-impact kan leiden.

Het ontwerpteam ambiëert een gebouw dat zich voor de totale klimaat-impact meet met de doelstellingen van het klimaatakkoord van Parijs, waarin een integrale beoordeling van emissies centraal staat. Dit impliceert een resolute keuze voor hergebruik via renovatie als manier om de klimaat-impact van het nieuwe SMAK te beperken en trekt deze lijn door via duurzame materiaalkeuzes, het ambiëren



van een voorkeur voor lowtech oplossingen als strategie voor het ondersteunen en optimaliseren van technische installaties die van meet af aan fossielvrij worden ontworpen.

In hedendaagse niet-residentiële gebouwen staan de technische installaties in voor een aandeel van 30 à 40% van de totale materiaalemissies. In een hooggeklimateerd gebouw ligt dit cijfer potentieel zelfs nog hoger. Om binnen een Paris-proof CO₂-budget te blijven is het beperken van zowel de omvang als het inzetten van installaties – zonder het verhogen van de operationele emissies – bijgevolg dé voornaamste uitdaging. Hiervoor zetten we in op een ondersteunend concept dat omschreven wordt als **'passieve klimatisatie'**. Daarbij worden de variaties in relatieve luchtvochtigheid en temperatuur maximaal gebufferd en uitgemiddeld, waardoor de afhankelijkheid van technische installaties verkleint. Deze aanpak steunt op een **performante gebouwschil, het sturen van zon- en lichttoetreding, het benutten van de thermische massa van het bestaande en het toevoegen van hygroscopische bouwmaterialen.**

Gebouwenveloppe

De beheersing van het binnenklimaat start bij de kwaliteit van de gebouwenveloppe. De bestaande spouwmuurconstructie voldoet niet langer aan de hedendaagse eisen, maar is perfect te scheiden van de achterliggende, thermisch inerte structuur. De gevelmaterialen kunnen grotendeels gerecupereerd worden – zowel op component- als elementniveau.

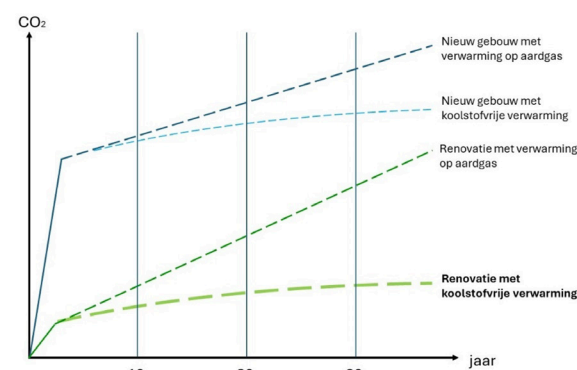
De bestaande gevels vormen daarbij een lokale 'groeve' waaruit herbruikbare materialen geoogst kunnen worden. Op deze manier wordt circulair bouwen geen verhaal voor een verre toekomst, maar reeds de realiteit van vandaag. Bij alle ingrepen wordt dan ook ingezet op technische omkeerbaarheid, waarbij verbindingen demontabel en toegankelijk worden ontworpen en materialen en componenten vanuit een circulaire logica worden gekozen.

Thermische isolatie; het sturen van zon- en lichttoetreding en een luchtdichte schil met laag waterdamptransport zorgen ervoor dat een uniform hygrothermisch binnenklimaat aangehouden kan worden met minimale interne verschillen in temperatuur en daardoor ook in relatieve luchtvochtigheid. Luchtdicht bouwen en controle over het damptransport aan de binnenzijde van de gebouwschil is exact wat toelaat om hygroscopische bouwmaterialen in te zetten om schommelingen in het binnenklimaat te dempen.

Een performante gebouwschil is dan ook exact wat nodig is om ook lowtech, passieve maatregelen een belangrijkere rol te geven in de klimaatbeheersing van het gebouw. Vraaggestuurd ventileren (met warmte- en vochtrecuperatie wanneer wenselijk) in combinatie met recirculatie binnen het volledige gebouwvolume dempt de schommelingen in vochtbelasting. Door deze combinatie wordt het hele gebouw gebruikt als thermische en hygrische buffer.

Natuurlijk stabiel klimaat via passieve maatregelen

Gebruikmaken van aanvaarde seizoensschommelingen in temperatuur vereenvoudigt het realiseren van de gevraagde ASHRAE klimaatklassen en sluit aan bij de logica van 'adaptief thermisch comfort' (ASHRAE Standard 55). Gericht inzetten van hygroscopische materialen – zoals leemstenen, akoestische cellulosepleisters, interieurtextiel, houten meubilair, maar ook specifiek met dit doeleinde ontwikkelde en commercieel beschikbare pleisters³ – bieden daarbinnen het potentieel om ook dagelijkse schommelingen verder uit te vlakken en beheersbaarder te maken. Mede via



²Schematische vergelijking verloop CO₂- van een performante renovatie van een bestaand gebouw in combinatie met koolstofvrij grid.

deze weg wordt de **afhankelijkheid van technische installaties verkleind** en kan tóch het stabiel binnenklimaat gerealiseerd worden wat van de gebouwfunctie vereist wordt – met een kleiner arsenaal aan energie- en andere hulpbronnen.

Recent onderzoek⁴ laat zien dat materiaalgebruik een niet te verwaarlozen factor kan zijn in het milderen van schommelingen van het binnenklimaat in gebouwen. Bovendien zijn hygroscopische materialen vaak bio-based of maken ze deel uit van een technische (lowtech) materialenkringloop. In een gebouw waarin precies het beheersen van schommelingen in relatieve luchtvochtigheid de belangrijkste aanjager is van een bovengemiddeld energiegebruik draagt een aangepaste materiaalkeuze zelfs een potentieel van energetische optimalisatie in zich. Op basis van datasets van andere gebouwen, voorspellingen omtrent klimaatverandering, en modellen waarbij zowel de huidige als de gewenste bezoekersaantallen worden ingecalculeerd, wordt het mogelijk om de impact van de hygrische capaciteit op het binnenklimaat in detail te bestuderen en te voorspellen. Dit sluit aan bij recent onderzoek aan de UGent.⁵

Een klimaatadaptief gebouw

Het nieuwe SMAK zal een hemelwaterneutraal gebouw zijn dat streeft naar maximale inzet en hergebruik van regenwater. De compacte footprint blijft behouden en er worden geen bijkomende verharde oppervlakken aangelegd. Het potentieel aan watercollectie vanaf de eigen daken en de Floraliënhal zorgt voor een zeer groot potentieel. Door de toiletten, het poetswater en water voor bevoeiing van planten op regenwater aan te sluiten wordt het gebruik van stadswater beperkt. Daarnaast wordt het hemelwater niet afgevoerd naar de riolering maar terug gebracht naar de natuur door infiltratie, verdamping en evapotranspiratie via groendaken. Naast bijdragen aan de natuurlijke watercyclus, dragen groendaken ook bij aan de klimaatadaptatie van het gebouw. Het groendak gaat het hitte eiland effect tegen en draagt bij aan de hitte bestendigheid van het gebouw.

Tenslotte bestuderen we in het vervolgtraject in welke mate de hemelwaterbuffer ook ingezet kan worden om de energievraag van het gebouw te verlagen. Zo kan gerecupereerd regenwater benut worden om in de zomer de ventilatielucht (indirect) adiabatisch te koelen of kan een regenwaterbuffer dubbel benut worden als bijkomende bron voor een warmtepomp.

Een klimaat van impact

Een gebouw dat zich via herbestemming en hergebruik verbindt met een verleden, dat teruggaat tot een wereldtentoonstelling die Gent op de kaart zette. Een totaalaanpak die zich inschrijft in het klimaatakkoord van Parijs. Een materialisatie die samenwerkt met het binnenklimaat, en daarmee interne en externe invloeden uitmiddelt. Technische installaties die hierdoor niet groter dan nodig zijn en gericht en efficiënter ingezet kunnen worden. Zo wordt het SMAK een museum met een klimaat van impact.

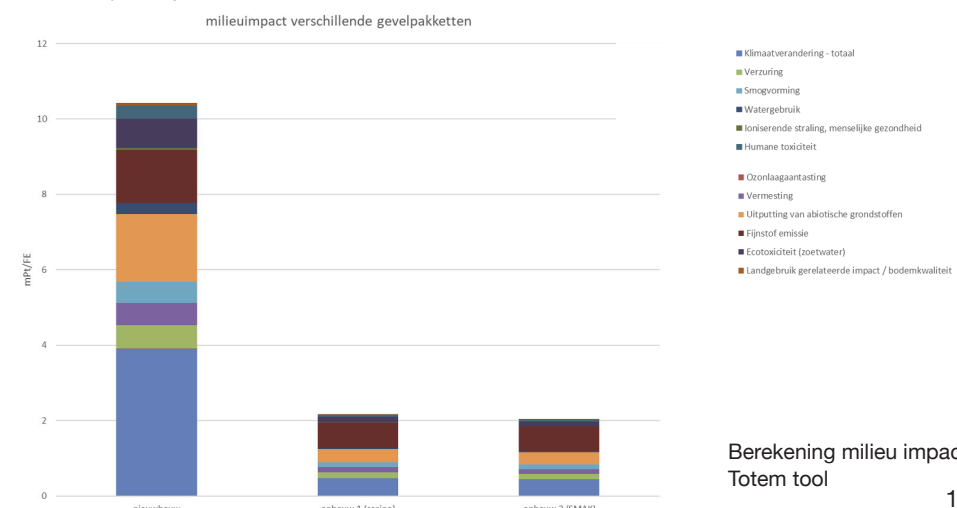
¹<https://circulairebouwconomie.nl/wp-content/uploads/2021/10/Carbon-Based-Design.pdf>

²Hierbij wordt een lineaire afname van CO₂-intensiteit van het energiesysteem verondersteld tot nul, uiterlijk in 2050.

³Referentie / voorbeeld : www.sto.co.nz/03_building/13_interior_plasters/13_BROCHURE/StoCalce-Functio-Interiors-web.pdf

⁴Carey J. Simonson (Associate Member ASHRAE), Ph.D., P.Eng., Stephen Olutimayin (Student Member ASHRAE), Mikael Salonvaara (Member ASHRAE), Tuomo Ojanen, Jennifer O'Connor (Associate Member ASHRAE), 'Potential for Hygroscopic Building Materials to Improve Indoor Comfort and Air Quality in the Canadian Climate'

⁵Steehan, M; De Paepe M and Janssens A, 'Impact of whole-building hygrothermal modelling on the assessment of indoor climate in a library building'



Berekening milieu impact Totem tool

Team



noAarchitecten & David Kohn Architects + Asli Cicek

Ontwerpteam

We stellen een op alle vlakke sterk ontwerpteam voor. noAarchitecten en David Kohn Architects werken vanuit een gedeeld auteurschap. Een project van dergelijke schaal en complexiteit kan niet ontworpen worden door één hand. De stad zelf is immers een gedeeld idee. De architecten combineren de competenties van het ontwerp van culturele infrastructuur met het regenereren van bestaande gebouwen en worden hiervoor internationaal gewaardeerd. Asli Cicek staat hen bij voor het aspect van het tentoonstellen van kunstvoorwerpen. ELD is expert in het uitvoeren van gebouwen en combineert dit met cost-consultancy en BIM. Vooraanstaande ingenieursbureaus Ney&Partners en Ingenium, die het terrein reeds goed kent, schragen het team. Het aspect Klimaat en bouw fysica krijgt een centrale rol en wordt ingevuld door Gevelinzicht. De beste experts qua landschapsontwerp, brandveiligheid, akoestiek, ... zullen het ontwerpteam vervolledigen. Als 'critical friend' voegen we Philip Ursprung aan het team. Hij is professor aan de ETH in Zürich, waar hij doceert over de relatie tussen architectuur en kunst.

In deze tekst tonen we aan dat

- het project flexibel is : het project bestaat uit een vast deel dat de kracht er van uit maakt en is tegelijk flexibel omdat het uit aanpasbare delen bestaat
- het ontwerpteam bereid is om dit proces te doorlopen : we doen dit graag en zijn er goed in
- wij hebben de nodige ervaring hebben met dergelijke processen en weten wat dit met zich meebrengt.

Een procesgericht project.

We leggen u een project voor dat krachtig en wervend is zodat het mensen voor zich zal winnen, maar dat tegelijk ook flexibel genoeg is om zich te kunnen aan te passen aan wat we vandaag nog niet weten. We concentreren ons in deze tekst op de tweede eigenschap en hoe we deze eigenschap faciliteren. Het voorstel toont een attitude en is een werkmodel dat eenvoudig, duidelijk en voldoende sterk is om de vele stemmen en evoluerende inzichten toe te laten en aanpassingen in zich op te nemen.

De essentie van wat we voorstellen komt op neer op 2 basisideeën : we vertrekken vanuit behoud en stellen de hal centraal. De Floraliënhal is het voorplein van het nieuwe tweeledige museum. We behouden het gebouw dat de intelligentie in zich heeft, die toelaat het te herdenken. Behoud betekent dat we de aanwezige maar verborgen kwaliteiten maximaal laten renderen en intensifiëren. Ondanks dat we vertrekken van wat er al is, zorgen we voor een radicale ommezwaai tegenover vandaag.

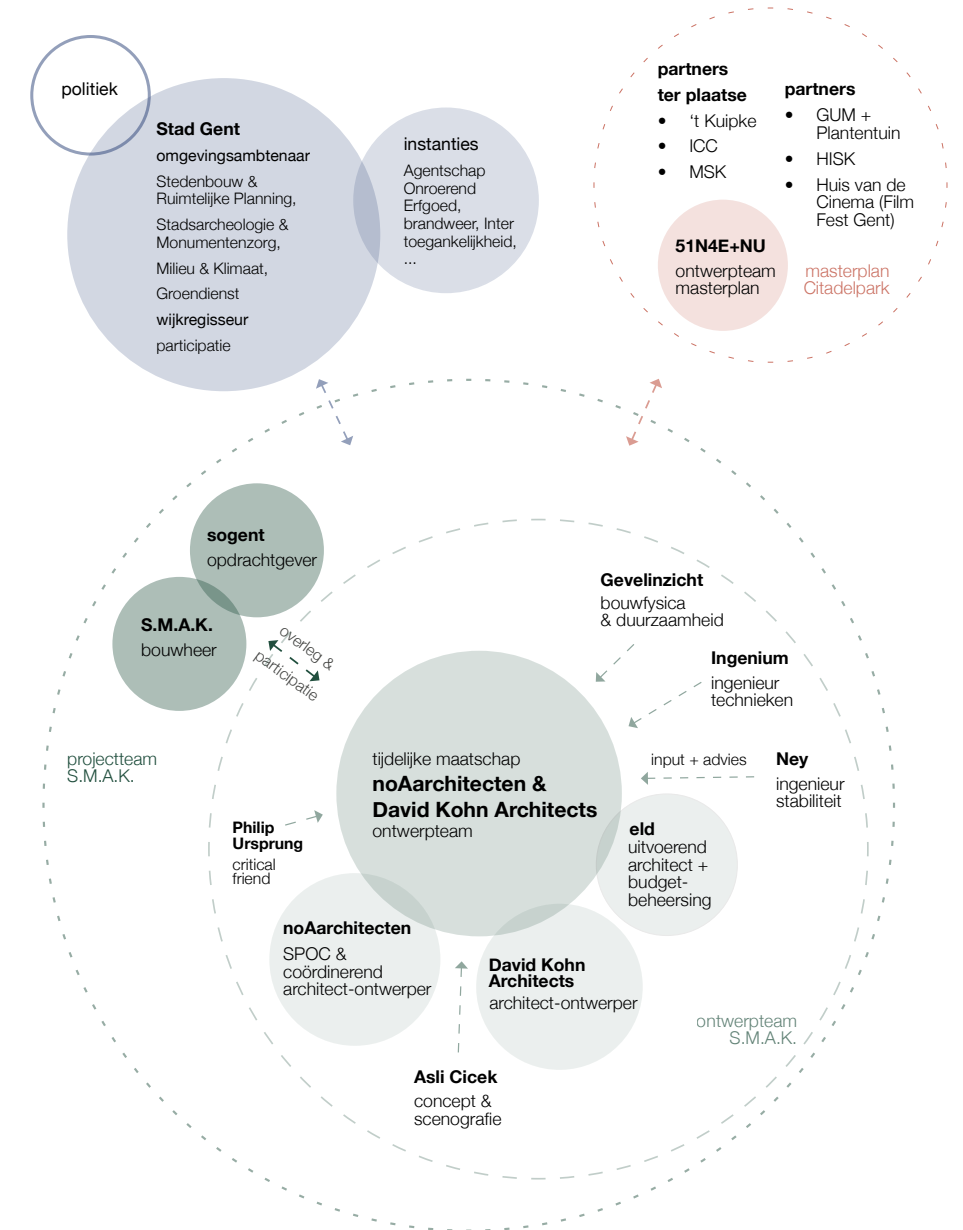
Een procesbereid ontwerpteam.

Hoe bereiden we ons voor op wat we nog niet weten? Het project dat we vandaag voorleggen is een momentopname zonder dialoog. Vaak, tijdens het ontwerpproces, hebben we gezegd 'dat zou ook kunnen'. Zowel wij, de ontwerpers, als het ontwerp kunnen veel aanpassingen aan. Er is een kern van wat vast ligt. Dit gaat van het idee van behoud tot de configuratie van de ruimtes. Maar het museum, zeker de S.M.A.K-hal, is niet een gebouw dat je nu vastlegt voor 20 jaar, integendeel moet herprogrammering ervan nu én in toekomst mogelijk blijven, moet het gebouw zich kunnen laten herdenken. Het museum is geen af gebouw waar alles nu finaal zijn plek heeft. Het is een infrastructuur, een machine. Het plan is letterlijk en figuurlijk omkeerbaar. Een deel is bepaald en een deel niet. De circulatie met zijn vaste stijpunten zijn de raderen, de grote ruimtes en vloeren zijn flexibele dragers waar de energie wordt opgewekt. Het museum sluit aan op het ondergrondse depot, maar de kernen laten ook een logistiek via de Floraliënhal toe. Ons voorstel integreert het Huis van de Cinema als onafhankelijke werking, maar ook als een extensie van de museumzalen. Met de kennis van de ingenieur technieken Ingenium over het masterplan kunnen we maximaal inzetten op de cluster als energiegenerator.

Factor tijd.

De tijd die het project voor het nieuwe S.M.A.K. doorloopt, zal ook een positieve factor zijn voor het project zelf. Dit is geen klassieke architectuuropgave. Het is deel van een groter geheel met de Floraliënhal en hieraan gekoppeld belangrijke publieke functies en dat alles gelegen in het park. Aan de projectdefinitie ging reeds veel denkwerk vooraf. Er werden bouwkundige, historische studies gemaakt, haalbaarheidsonderzoeken en masterplannen voorbereid. Veel kennis werd verzameld en verwerkt. Dit resulteerde in een duidelijke richting voor het project en de programmering, maar hoezeer dit proces ook met zorg en precisie gebeurde, hoe de hal precies zal worden gebruikt en beleefd zal steeds in evolutie zijn. Het is geen afgesloten denkoefening en zal het nooit zijn. Het is een continu proces waarin niet wordt gestreefd naar een project dat op een gegeven moment af moet zijn, maar naar een plek die zal blijven veranderen en groeien.

004601 SMAK



Vandaag is er nog geen budget gekend die toelaat om te starten. Evoluerende inzichten zullen het project blijven vormgeven en bijsturen. Het werken in fasen zal ervoor zorgen dat het voortschrijdend inzicht kan en moet worden meegenomen in het proces. Het project bouwt een open-einde-principe in. De volgende fase reageert op de vorige en zo verder.

Evolutief proces.

Binnen deze context leggen we geen afgewerkt ontwerp vast, maar stellen we een attitude voor. Een benadering. Ook onze houding en rol als ontwerpers zal op proef gesteld worden en moeten evolueren. Er zal een vorm van voortdurend onderhoud aangewezen zijn. Ons voorstel is geen masterplan dat in fasen wordt uitgevoerd maar een evolutief proces dat in gang wordt gezet, wordt opgevolgd en bijgestuurd terwijl het ondertussen plaats krijgt om zich te ontwikkelen en te beantwoorden aan het onbekende. Dit is een principe dat in landschapsarchitectuur vaker wordt toegepast. We doen nu wat zeker nodig is en niet waarover we moeten speculeren.

Vele zaken zullen gelijktijdig gebeuren. De samenwerking tussen de ontwerpers vertrekt vanuit de ambitie om van bij aanvang de aspecten stadsontwerp, architectuur, mobiliteit, parklandschap, duurzaamheid, technieken en communicatie op elkaar af te stemmen.

Proces / Planning

Stakeholders

Op het juiste moment worden de juiste actoren betrokken (zie organigram). De ambities worden gecommuniceerd, de mogelijke opties komen aan bod, de evaluatie wordt beargumenteerd. Zo kunnen we een goede verstandhouding opbouwen met de bevoegde diensten en overheden. Op regelmatige basis worden zij bij het ontwerpproces betrokken. Op basis van een inhoudelijke toelichting van de stand zaken brengen zij informeel en formeel advies uit, om zo latere besluitvorming te vereenvoudigen.

Proces

Als leidraad voor heel het proces wordt aan het begin een gedetailleerde planning opgemaakt. Dit geeft een helder inzicht in de termijnen van de verschillende uit te voeren werkzaamheden, de data van de af te ronden fases, de verschillende overlegmomenten, de presentatie- of participatiemomenten, enz. De planning bepaalt tevens de momenten van tussentijdse evaluatie. In een evolutief proces houdt men rekening met een evolutieve planning. Van goedgekeurde fases maken we een duidelijk document. Dit document vormt de leidraad bij de uitwerking van de volgende fase. Op die manier zijn evt. wijzigingen duidelijk te traceren en weet iedereen welke beslissingen wanneer werden genomen.

Planning van de ontwikkelingsvisie

We hebben een gedetailleerde tijdlijn op maat gemaakt voor het vast gedeelte. We vertrekken van onze ervaring met bouwdoSSIers in Gent en baseren ons op onze ervaring met verschillende complexe processen voor projecten met budgetten ruim boven 100 miljoen € en dankzij welke we een bedrevenheid hebben ontwikkeld om vele agenda's te dienen en tegelijk de synthese te bewaken. De momenten van overleg met betrokkenen werden zorgvuldig uitgezet in tijd in functie van de noden inzake het verkrijgen van informatie, de reactie van stakeholders op onze toelichtingen en van besluitvorming. Verschillende interne en externe overlegtracés verlopen hierin parallel.

Project- en overlegstructuur

Het ontwerpteam S.M.A.K. bestaat uit de architecten, ingenieurs en experts. In de fase ontwikkelingsvisie werken de architecten samen met de cost-consultant, de duurzaamheidsexpert en de ingenieurs stabiliteit en technieken. Samen met de vertegenwoordigers van de opdrachtgever vormen ze het projectteam S.M.A.K. Hun maandelijkse projectteamvergaderingen geven een vaste structuur aan het proces. Deze hebben telkens één of meerdere vastomlijnde thema's als onderwerp en werken zo gradueel naar het einddoel toe.

Tussentijdse informatieve en overlegmomenten met de stakeholders, o.a. de stadsdiensten en externe instanties, en klankbordgroepen worden in deze structuur ingepast in functie van de thema's en de stand van het proces. Het overleg rond de interfererende trajecten geniet hierbij een bijzonder statuut. Tweemaal twee overlegmomenten werden hierin verwerkt, respectievelijk met het ontwerpteam masterplan (en het ICC) en met de klankbordgroep Citadelpark+. Gelijktijdig ondersteunen we mee de uitwisseling van het participatieproces en de integratie ervan in de visie.

Sleutelmomenten sluiten de fasen af van het proces. We onderscheiden grosso modo twee fases. Eerst bepalen we de scenario's op basis van de opportuniteiten. We buiten de kansen die ze bieden maximaal uit alvorens ze kritisch tegen elkaar af te wegen. Houdingen en concepten worden afgetoetst aan de praktijk in ruime zin: bouwtechnisch, regelgevend en financieel. Een actieve sturende rol ligt in dit laatste. Ruwe ramingen worden opgemaakt voor de scenario's en vervolgens gaan we meer in detail voor het gekozen scenario die in de tweede fase wordt verfijnd.

Planning fases bouwdoSSIers

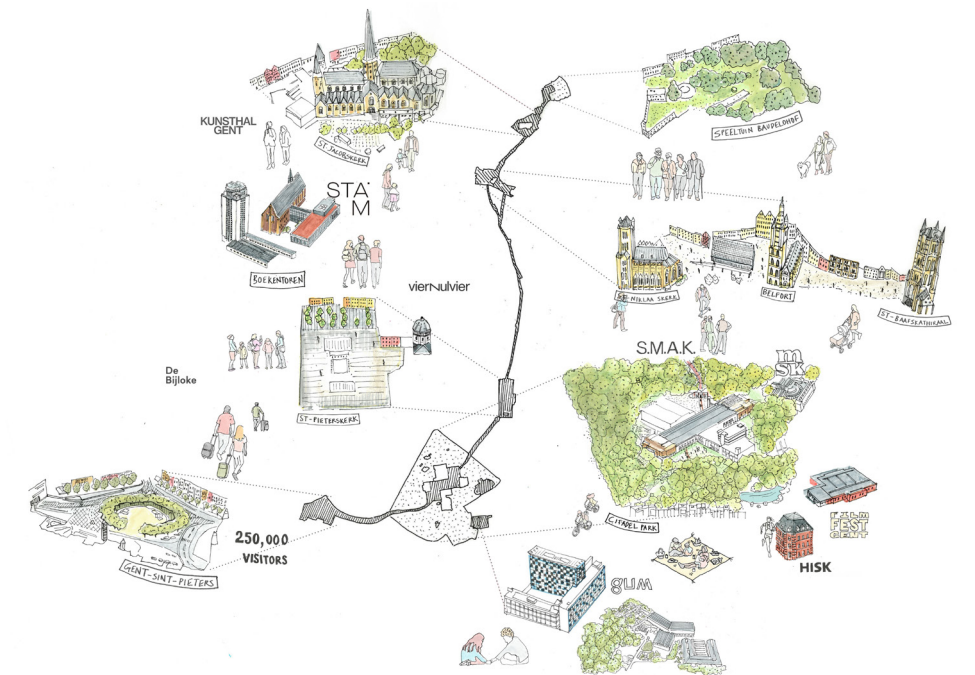
De architectuurstudie van het bouwproject (voorwaardelijke opdracht A en eventueel B) volgt de studiefasen zoals vermeld in de modelovereenkomst. Voor het vergunningstraject volgen we de richtlijn van de stad Gent, meer bepaald het proces van complexe bouwdoSSIers (zie <https://stad.gent/nl/wonen-bouwen/omgevingsvergunning/omgevingsvergunningbouwen-architecten>) al zal een deel van het proces reeds bij de opmaak ontwikkelingsvisie zijn doorlopen.

Werfopvolging.

Onze ervaring met grote projecten (waaronder museum Kanal in Brussel) leert dat er diverse vergaderniveaus nodig zijn tijdens de opvolging van de werken. We hanteren het driedelige principe. Deze bestaat uit de wekelijkse formele werfvergadering en werkvergaderingen voor verschillende thema's (ruwbouw, gevelsluiting, technieken, stabiliteit en later interieur enz.). In de werkvergadering worden inhoudelijke discussies gevoerd. In de werfvergadering worden de vooruitgang van de werken (werfplanning), de werffinanciën en afspraken geacteerd uit de werkvergaderingen. Indien nodig worden hier discussies beslecht. Maandelijks zijn er bovendien stuurgroepvergaderingen tussen de directies van de drie partijen, bouwheer, aannemer en ontwerpers waarin de samenwerking wordt gemonitord.

Communicatie intern

Deze opdracht vraagt een zeer goede communicatie tussen alle disciplines en



teamleden. Hiervoor wordt een goede overlegstructuur vastgelegd en wordt de ontwikkeling van de visie steeds digitaal uitgewisseld, zodat iedereen op de hoogte is van en kan reageren op de meest actuele plannen. Digitale platforms laten toe te functioneren als 1 team en steeds op de hoogte te zijn van de evoluties van alle deelaspecten.

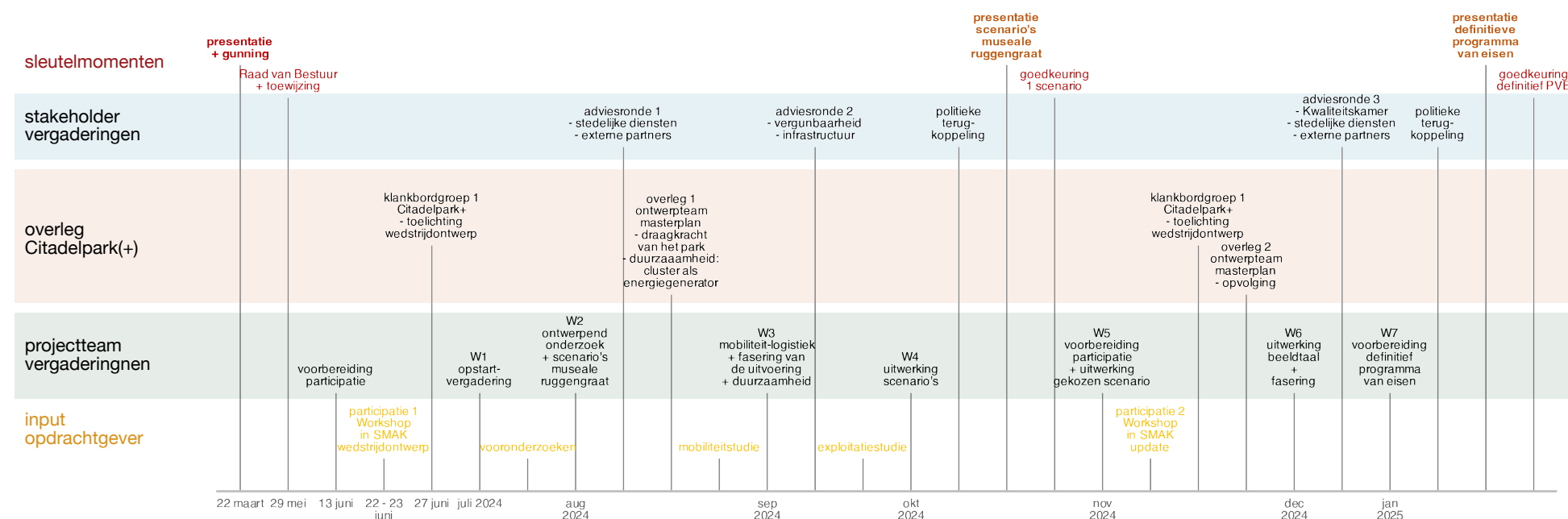
De projectarchitect staat in voor de begeleiding van het ontwerp, de coördinatie m.b.t. de onderlinge studies en expertises, het overleg met de opdrachtgever en de externe partners en de opvolging van de uitvoering van het project. Hij of zij fungeert als het rechtstreeks aanspreekpunt voor alle partijen, en is op de hoogte van alle aspecten. De zaakvoerders werken vanuit een grote persoonlijke betrokkenheid en zijn persoonlijk aanwezig op de ontwerpvergaderingen.

Communicatie extern

De zichtbaarheid van het project is groot. De interesse van een ruim publiek is gegarandeerd. Er zullen participatiemomenten zijn en er zal ondersteuning nodig zijn voor de communicatie met verschillende publieken en partijen. We hebben hier ervaring in. De wijze van presenteren van het project in (campagne) beelden moet bewust gebeuren. Voor verschillende publieke projecten hebben we recent zeer regelmatig presentatie- en participatiemomenten gehouden voor betrokken instanties en belanghebbenden. Dit zijn niet steeds makkelijke bijeenkomsten, maar met kennis van zaken en professionaliteit kunnen interessante gesprekken ontstaan. Ook het bemiddelen tussen verschillende meningen en interesses is hierbij noodzakelijk. Als ontwerpteam is men het centrum van projectkennis, een ankerpunt, maar in zekere zin ook een doelwit. Dit onderschatten we niet.

Huis van het project.

We leiden momenteel samen met een gemotiveerde opdrachtgever een participatief en interactief traject met het Kanalproject in Brussel dat als referentie kan dienen voor S.M.A.K. Hierbij hebben we een 'huis van het project' ingericht, eerst in het gebouw zelf en tijdens de werken er vlakbij, dat een venster is op het project voor al wie ervan op de hoogte wil gehouden worden. In deze gecurateerde projectruimte wordt het proces gedocumenteerd adhv tekeningen, maquettes, materialen,... hier kunnen ook gesprekken worden gevoerd, vergaderingen plaatsvinden, presentaties gegeven, ideeën uitgewisseld. Wij geloven dat de kennis en informatie, de verworven inzichten en ervaringen van het project voor het nieuwe S.M.A.K. tot een groter debat kunnen bijdragen en daarom is het documenteren hiervan zeer waardevol.



Kostenbeheersing

Pro-Actieve Kost-Controle

Als Aparte Discipline

De cost-consultancy neemt volgende taken waar : het opstellen van de ramingen en kostenscenario's, opmaak kostendashboard, begeleiden value engineering oefeningen, opmaak meetstaten, prijsvergelijkingen bij aanbesteding, bouwkostenopvolging tijdens realisatie, beoordelen wijzigingsvoorstellen, controle vorderingsstaten en controle eindafrekening.

Binnen het ontwerpteam vormt de cost-consultancy een aparte discipline. Enerzijds vanuit de coördinatie en het overzicht van de architecten op het geheel, als vanop enige afstand doordat dit een apart team vormt in de schoot van de architecten. Ze kunnen zich beroepen op de kennis van hun collega's en tegelijk kritisch en uitdagend tegenover de bouwkosten van het concept staan. De cost-consultant integreert de bouwkostenramingen van de disciplines structuur en technieken, en van bijkomende specialisten in of naast het team.

Financieel Dashboard

Om naar alle partijen duidelijk te kunnen communiceren, wordt er in onderling overleg een dashboard opgesteld met de meest relevante gegevens voor monitoring en rapportering, zowel binnen het ontwerpteam als naar de bouwheer. Deze tabel geeft een globaal overzicht van de bepaalde budgetten en per fase opgemaakte ramingen, de vergelijking tussen deze bedragen, in welke fase een project zich bevindt, welke reserves er nog van toepassing zijn, enz.

Bij de start van het project wordt het aanvangsraming opgesteld over zowel de verschillende deelprojecten als over de verschillende disciplines (architectuur, stabiliteit, technische installaties, omgevingsaanleg) en dit op basis van ervaringsgegevens van voorgaande projecten met gelijkaardige functies. Hiermee wordt ook op een proactieve manier de haalbaarheid tussen het budget en het programma een eerste keer getoetst. De gegevens in dit dashboard zijn gebaseerd op achterliggende details, die doorheen de fases verder worden uitgewerkt.

Indien gewenst kunnen in samenspraak met de Bouwheer ook de erelonen en kosten van derden in het dashboardoverzicht worden opgenomen en ter beschikking van het projectmanagement worden gesteld. Tevens zullen de programmawijzigingen en de andere budget-beïnvloedende parameters doorheen het traject op het dashboard gemonitord worden.

Gradueel Verfijnende Ramingen En Budgetopvolging

Doorheen het traject wordt bij elke fase meer detail ontwikkel

d in de concepten, en zal ook de raming stelselmatig meer gedetailleerd worden opgebouwd. Tussendoor worden evaluaties van bouwkosten op elementen of onderdelen gemaakt ter ondersteuning van ontwerpbeslissingen.

- wedstrijd: raming op basis van m² en kengetallenprijzen typologische functieblokken.

- voorontwerp : raming op basis van m² prijzen gecombineerd met elementenmetingen voor bepaalde delen

- definitief ontwerp : raming op basis van elementenmethode

- aanbesteding : raming op basis van de hoeveelheden van de aanbestedingsmeetstaten, prijsvergelijkingen van de offertes

- bouw : continue opvolging van de bouwkosten, meerwerken en eindafrekeningen.

Budget

	SMAK		COLLECTIEHUIS		TOTAAL	
bruto oppervlakte	11.268 m2	€/m2	8.734 m2	€/m2	20.002 m2	€/m2
Werfinrichting & coördinatie	3.852.497	342 €/m2	4.001.309	458 €/m2	7.853.806	393 €/m2
AFBRAAKWERKEN	940.650	83 €/m2	956.365	109 €/m2	1.897.015	95 €/m2
STRUCTUUR	7.694.589	683 €/m2	9.341.093	1.070 €/m2	17.035.681	852 €/m2
ARCHITECTUUR	13.544.709	1.202 €/m2	12.649.485	1.448 €/m2	26.194.194	1.310 €/m2
TECHNIEKEN	7.454.643	662 €/m2	7.832.357	897 €/m2	15.287.000	764 €/m2
TOTAAL	33.487.087	2.972 €/m2	34.780.609	3.982 €/m2	68.267.696	3.413 €/m2
onvoorzien tijdens ontwerpproces	10%	3.348.709	3.478.061		6.826.770	341 €/m2
onvoorzien tijdens bouwproces	10%	3.348.709	3.478.061		6.826.770	341 €/m2
ALGEMEEN IN TOTAAL(in euro)	40.184.504	3.566 €/m2	41.736.731	4.779 €/m2	81.921.235	4.096 €/m2
Exclusief BTW						

Ontwerp- En Bouwreserves

Het ontwerpteam maakt ramingen op basis van het concept in het hierboven beschreven proces. In deze ramingen worden bij het bepalen van de ramingsprijzen reserves ingerekend voor de nog niet bepaalde, en nog te ontwikkelen elementen in het concept op basis van het programma dat vooraf werd bepaald.

Het is aan de bouwheer om een ontwerpreserve in te calculeren voor programmawijzigingen tijdens het ontwerpproces. Zeker in een langlopend traject zoals dit van Smak waarin veel verschillende programmaties samenkomen, lijkt dat aangewezen. Daarnaast dient de bouwheer ook een bouwreserve te voorzien bovenop de raming voor onverwachte elementen tijdens de realisatie. Dit kan om eventuele bijkomende vragen of wijzigingen gaan, doch eveneens de context van grondige verbouwingen in een bestaand kader noopt om een reserve voor onverwachte meerwerken, waarop in de uitwerking van de dossiers niet kon geanticipeerd worden.

Inflatiereserves

De recente geschiedenis heeft geleerd dat het voor projecten met een lange looptijd op vlak van inflatie belangrijk is om verder te kijken naar de verwachtingen van het planbureau op 2 jaar en bij de budgettering gereede aannames te doen naar de evolutie van de bouwkosten doorheen de looptijd van het project. Zeker wanneer subsidies worden aangevraagd, en stedelijke budgetten in meerjarenbegrotingen dienen te worden ingeschreven, moeten de ramingen van vandaag, worden ingeschreven met geïnflateerde budgetallocaties.

BIM

Het gebruik van BIM is opgelegd in de gunningsdocumenten, en is voor het team een evidentie om toe te passen. Uiteraard ondersteunt het gebruik van BIM modellen ook de taak van de cost-consultant, in het extraheren van hoeveelheden en informatieve data. In het licht van het te lopen traject voor SMAK, is het meest waarschijnlijke dat de BIM modellen intensief zullen worden toegepast voor de kostencalculaties vanaf de fase definitief ontwerp of uitvoeringsontwerp, wanneer de ramingen ook op elementenniveau worden opgesteld. In eerdere fases worden de beschikbare modellen gebruikt voor de extractie van volumes en oppervlakten. De cost-consultant doet een controle op het BIM model en de modeleigenschappen alvorens de extracties te doen, en zal ook screenen of de in het bestek beschreven artikelen correct gemodelleerd zijn, en vice versa.

Raming Wedstrijdconcept

In de huidige wedstrijd werd de raming opgemaakt door per functietype een m²-prijs te bepalen in functie van de densiteit aan uitrustingen, afwerkingsgraad, schaal, ... Gevels werden apart opgemeten in functie van de ingrepen. Bij het opmeten van de overeenkomstige oppervlakten per type functie werden nog toeslagen geteld voor de specifieke ruimtelijke ontwerpconfiguratie. Voor de structuur worden de structuuringrepen per m² geraamd, en voor technieken werden de grote systemen geraamd, en geprorateerd over de m² prijzen, samen met een kost/m² voor de netwerken van de installaties (kanalen, sprinklers, verlichting, ...).

OPSPLITSING ERELOON/DISCIPLINE	deel A	deel B
Architectuur	7,85%	3,66%
Studie + Ontwerp	noAarchitecten & David Kohn Architects + Asli Cicek	v
Uitvoering	noAarchitecten & David Kohn Architects + ELD	v
Duurzaamheid + bouwfysica	Gevelinzicht	v
Coördinatie		v
Architectuurstudie		v
Renovatie/restauratie studie		v
Binneninrichting + vast meubilair		v
Restauratie		v
OV milieu/mobiliteit/MER		v
Riolering		v
Sloopopvolgingsplan		v
Procesbegeleiding		v
Budgetcontrole & meetstaten	ELD	0,55%
Brandveiligheid	FESG (voorstel)	v
Akoestiek	Kahle Acoustics (voorstel)	v
Omgeving		v
Stabiliteit	Ney & Partners	2,00%
Technieken	Ingenium	1,55%
EPB verslaggeving	Arvico (voorstel)	0,05%
Totaal		12,00%

Technieken

Ventilatieconcept

Ventilatie is in een museum één van de grootste energieverbruikers. Het is daarom belangrijk om er goed over na te denken op welke manier we dit energieverbruik kunnen beperken.

In eerste instantie zullen we gesprekken voeren met de stakeholders van het S.M.A.K. om te kijken wat de noden zijn van de collectie en in functie daarvan de klassering van de exporuitmes optimaal op die collectie afstemmen.

Verder zijn voor het realiseren van een zo passief mogelijk klimaat volgens ASHRAE klasse A en B in de exporuitmes naast de bouwfysische optimalisaties de volgende ingrepen noodzakelijk:

- Sassen worden voorzien bij de geconditioneerde ruimtes
- De instelwaarde van de binnentemperatuur is seizoensafhankelijk en volgt een sinusoidale curve ivf het moment in het jaar
- Bezoekers laten eventuele natte kledij achter in de vestiaire.
- Inname van verse lucht uit de floralienhal: in de zomer zal die koeler zijn dan de buitenlucht, in de winter warmer
- Voorzien van sturing op basis van CO2 om het aandeel verse lucht te beperken tot het strikt noodzakelijke.

Het belangrijkste instrument om deze klassen verder te sturen en te monitoren zijn de ventilatiegroepen. Voor het ventilatiedebiet worden twee eisen gesteld:

1. Bezoekers moeten voorzien worden van een comfortabele hoeveelheid verse lucht om de luchtkwaliteit te garanderen.
2. De kunstwerken moeten zijn opgehangen binnen de grenzen van temperatuur (T) en relatieve vochtigheid (RV) die de klasse aangeeft.

Het eerste moet gebeuren aan de hand van de EPB of ARAB eisen. Door analyse van werkelijke bezoekersstromen proberen we die realistischer te houden dan de harde EPB-eis.

Om de grenzen van T en RV die de klasse aangeven te bewaren zijn grote volumewisselingen nodig om pieken zo snel mogelijk te kunnen afvlakken.

Om beide eisen met elkaar te verzoenen en verbruiken zo laag mogelijk te houden gaan we werken met een ontubbeling van de luchtgroepen:

1. We werken met een voorbehandelingsgroep gedimensioneerd op de verse lucht die nodig is voor het comfort van de bezoekers.
2. We werken met recirculatiegroepen per expodeel die grotere volumes kunnen ompoelen.

Dit vermijdt dat er teveel verse binnenstromende lucht verstoringen in het binnenklimaat (T en RV) kan veroorzaken.

De voorbehandelingsgroep is een dure uitvoering (pulsie en extractie groep) en dient enkel voor het voorzien van hygiënische maar ook dus klimaat-verstorende lucht. Door de luchtgroepen uit te splitsen wordt een goedkopere uitvoering en uitbating bekomen: het grootste debiet wordt door een eenvoudige en dus minder dure groep geleverd. Bijkomend zien we nog enkele andere voordelen:

- de regeling van de ASHRAE-ruimtes wordt apart geregeld. Hierdoor is het helderder om mogelijke bijregelingen te doen tijdens het commissioningstraject.
- de luchtgroepen zullen op hun juiste werkpunt werken waardoor de efficiëntie van de totale installatie stijgt.

In lijn met bovenstaande willen wij als studie bureau graag elke component aanpassen aan de noden van het S.M.A.K., eerder dan aan regels en wetten die niet altijd rekening houden met de specifieke eigenheid van musea. Zo willen wij graag de hygiënische, klimaat-verstorende voorbehandelingsgroep zo klein mogelijk maken. Dit verlaagt de installatie- en onderhoudskosten maar vooral ook de werkingskosten. Momenteel is het zo dat EPB met huidige intekening een permanente bezetting van 1500 personen voorop stelt. Dit volgt uit de strenge EPB-eisen voor een museum: 2.5 m2/persoon. Graag hadden we in overleg, net zoals in andere museumprojecten, deze luchtgroep een factor 4 kleiner willen maken en aanpassen aan het realistische jaarlijkse bezoekersaantal van 250.000.

Verwarmingsconcept

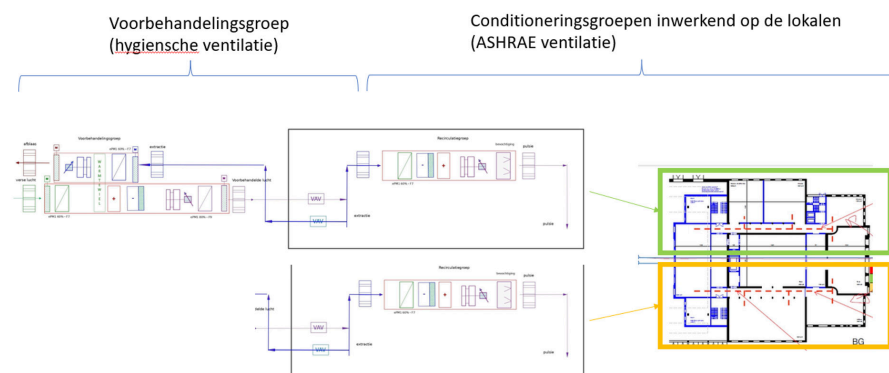
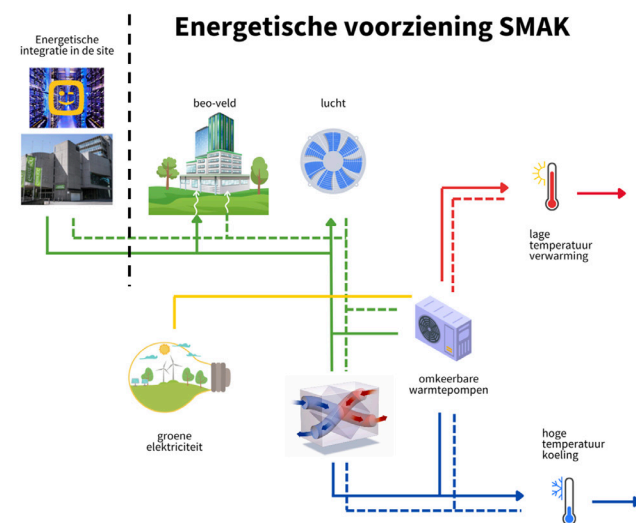
Voor de opwekking van warmte & koude wordt gekozen voor een innovatief en fossielvrij concept. Voor de verwarming en de koeling van het gebouw wordt gebruik gemaakt van water-waterwarmtepompen en lucht-water warmtepompen. Deze warmtepompen werken op laag regime in verwarming (maximum 45°C vertrektemperatuur). Het regime

van de koeling wordt afgestemd op de benodigde ontvochtiging. Door te werken met omkeerbare warmtepompen, is het mogelijk om permanente koellasten om te zetten in verwarming. Hierdoor kan een globaal hoog energetisch rendement behaald worden. We hebben twee types van bronnen geselecteerd. In eerste instantie willen we energetisch efficiënte warmtebronnen prioritair aanspreken maar willen we het S.M.A.K. ook van een redundante piekinstallatie voorzien.

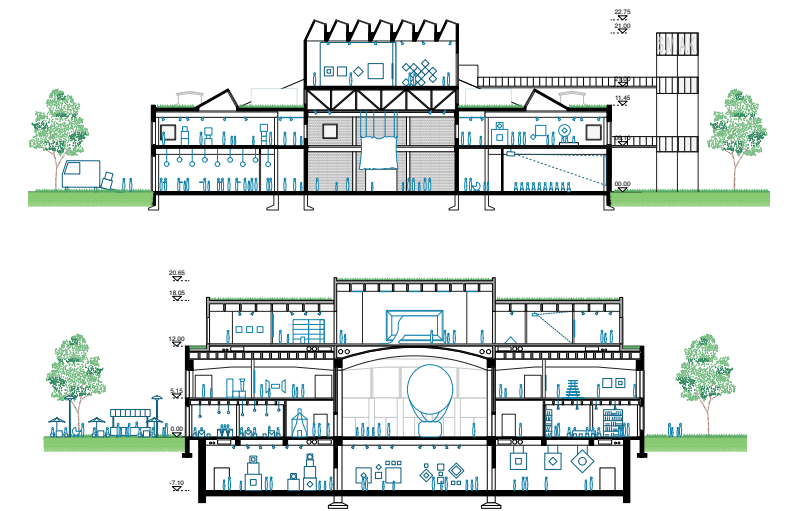
Voor de energetische efficiënte verwarming en koeling willen we het S.M.A.K. binnen de volledige site bekijken. Graag hadden we het concept bekeken in samenwerking met het datacenter van telenet onder het gebouw van ICC. Deze heeft een permanente warmteproductie die kan gebruikt worden binnen het S.M.A.K. en als permanente regeneratie van een BEO-veld. Momenteel loopt binnen het project van de renovatie van het ICC een studie om een gemeenschappelijk BEO-veld aan te leggen. Ook het S.M.A.K. kan hierbij een mooie rol opnemen. Een gemeenschappelijk BEO-veld kan immers dienst doen als buffer. Zo kan uitwisseling van warmte en koude tussen alle entiteiten ontstaan.

Energie moet verzekerd worden en ten allen tijde kunnen voorzien worden. Hierdoor kiezen we aanvullend voor het bewezen concept van lucht-water warmtepompen om ook de piekvraag volledig fossielvrij te realiseren. Basislast wordt dus opgevangen door bodem/water, pieklast en redundantie worden gerealiseerd met lucht-water warmtepompen.

Bij uitbreiding kan nog naar een verdere energetische integratie met MSK, Ledeganckgebouw, plantenserres,... gekeken worden. Huidige klimaatproblematiek vraagt immers een aanpak over eigenaarsgrenzen heen.



Structuur



Het huidige project biedt een uitgelezen kans om de bestaande structuur zo veel mogelijk te behouden en met een doordacht aantal ingrepen het potentieel van de structuur te maximaliseren.

Aan de zijde S.M.A.K.HAL wordt een bovendakse uitbreiding voorgesteld. In de middenbeuk van het gebouw wordt een dubbelhoge ruimte gecreëerd door middel van afbraak van de plaat van de eerste verdieping. Het gewicht van deze plaat compenseert het gewicht van de bovendakse lichte uitbreiding (maximal uit hout) waardoor een significante versterking van de bestaande fundering vermeden wordt. In de zijbeuken wordt het bestaande dak vervangen door een nieuwe houten dakstructuur die afdraagt op de bestaande betonliggers.

Aan de zijde van het Collectiehuis wordt, naast een bovendakse uitbreiding, ook een extra ondergrondse laag voorgesteld. De optopping maakt maximaal gebruik van de bestaande betonnen superstructuur waarbij de niet dragende metselwerkinvulling wordt verwijderd. De nieuwe muren van de centrale ruimte worden opgetrokken uit leembouwstenen die uitstekende hygrische kwaliteiten bezitten wat het binnenklimaat ten goede komt. Voor de realisatie van de bouwput stellen we voor te werken met de jetgrout-techniek. Deze machines zijn voldoende klein om te werken binnen de hal en bovendien is het mogelijk door zijdelingse injectie een ondervanging onder de bestaande interne kolommen te realiseren.

In de hal zelf worden de extra volumes voorzien als houten skeletstructuur uit CLT-vloerplaten, dragend op een beperkt aantal balken in gelamineerd hout en ondersteund door kolommen. In de houten liggers worden zones voorzien voor bijkomende sparings om wisselende tracées van speciale technieken makkelijk te integreren. Voor een middelhoogbouw is een minimale brandweerstand van R60 vereist voor de structurele elementen. Dit is makkelijk te realiseren met hout mits een correcte dimensionering van de elementen.

Er wordt gestreefd naar een maximale prefabricatie van de structuur. Kolommen, liggers en vloeren worden gemaakt in het atelier en droog op de werf gemonteerd. Dit laat toe op een snelle, economische en efficiënte manier te bouwen (beheersing van planning en garantie voor het halen van de uitvoeringstermijn en reductie van de fouten en afval) en onafhankelijk van het weer te bouwen én de hinder op de werf en de aanrijroutes te beperken.

In een circulaire economie waar gebouwen steeds vaker als materialenbank worden gezien, streven we ernaar de materialen maximaal te scheiden voor demontage en hergebruik. De hoofddragstructuur, secundaire structuur, gevelsluiting, ventilatie, etc zijn dan ook allen duidelijk gescheiden van elkaar. Daarnaast wordt getracht om de koolstofvoetafdruk van de gebouwen te beperken door te werken met hout. Enkel de fundering en de centrale kern worden in beton uitgevoerd maar hiervoor wordt de CO2-voetafdruk met 70% gereduceerd door met hoogovencement in plaats van Portlandcement te werken (0.0436 ipv 0.140 kg CO2eq/kg) en wordt gebruik gemaakt van gerecycleerde granulaten in plaats van nieuwe grondstoffen aan te boren (20% menggranulaat type B+ volgens prNBN B15-001:2018).

BIJLAGEN

004601 GENT-S.M.A.K.



**David Kohn
Architects**

Aslı Çiçek

TM noAarchitecten & David Kohn Architects

INHOUD

- INPLANTINGSPLAN**
- VLEKKENPLAN**
- PLANNEN**
- SNEDEN**
- GEVELS**
- 6 STANDPUNTEN OE**

INPLANTINGSPLAN

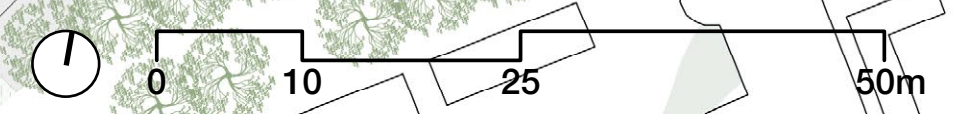
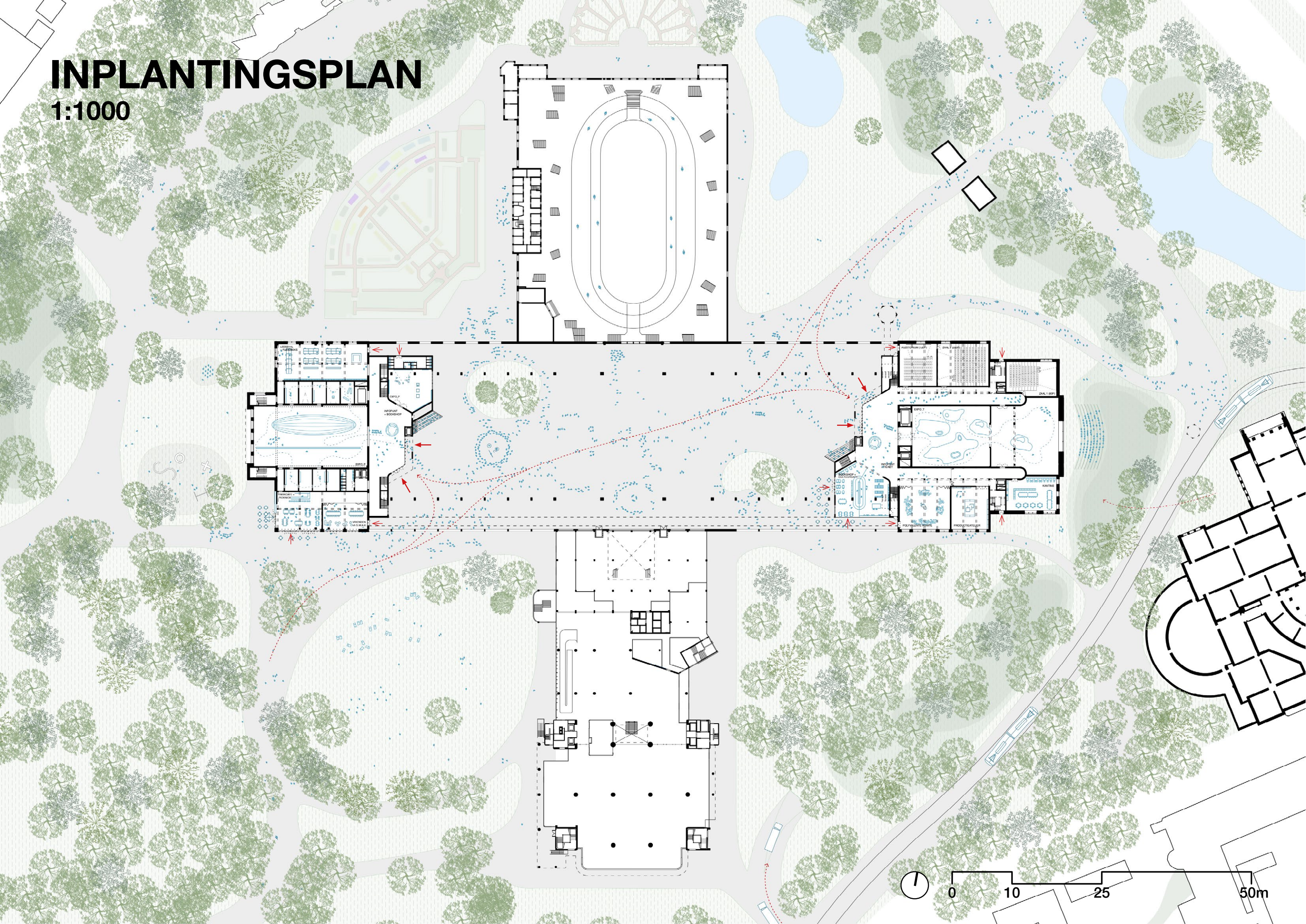


0 25 50 100m



INPLANTINGSPLAN

1:1000



VLEKKENPLAN

COLLECTIEHUIS

publieke ruimtes
1415 m²

expo_P
5200 m²

kantoren
150 m²

productieateliers
370 m²

TOTALE OPPERVLAKTE: 7135 m²



S.M.A.K.HAL

publieke ruimtes
1460 m²

expo_T
3320 m²

kantoren
835 m²

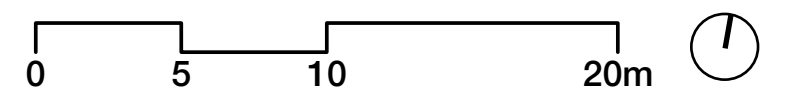
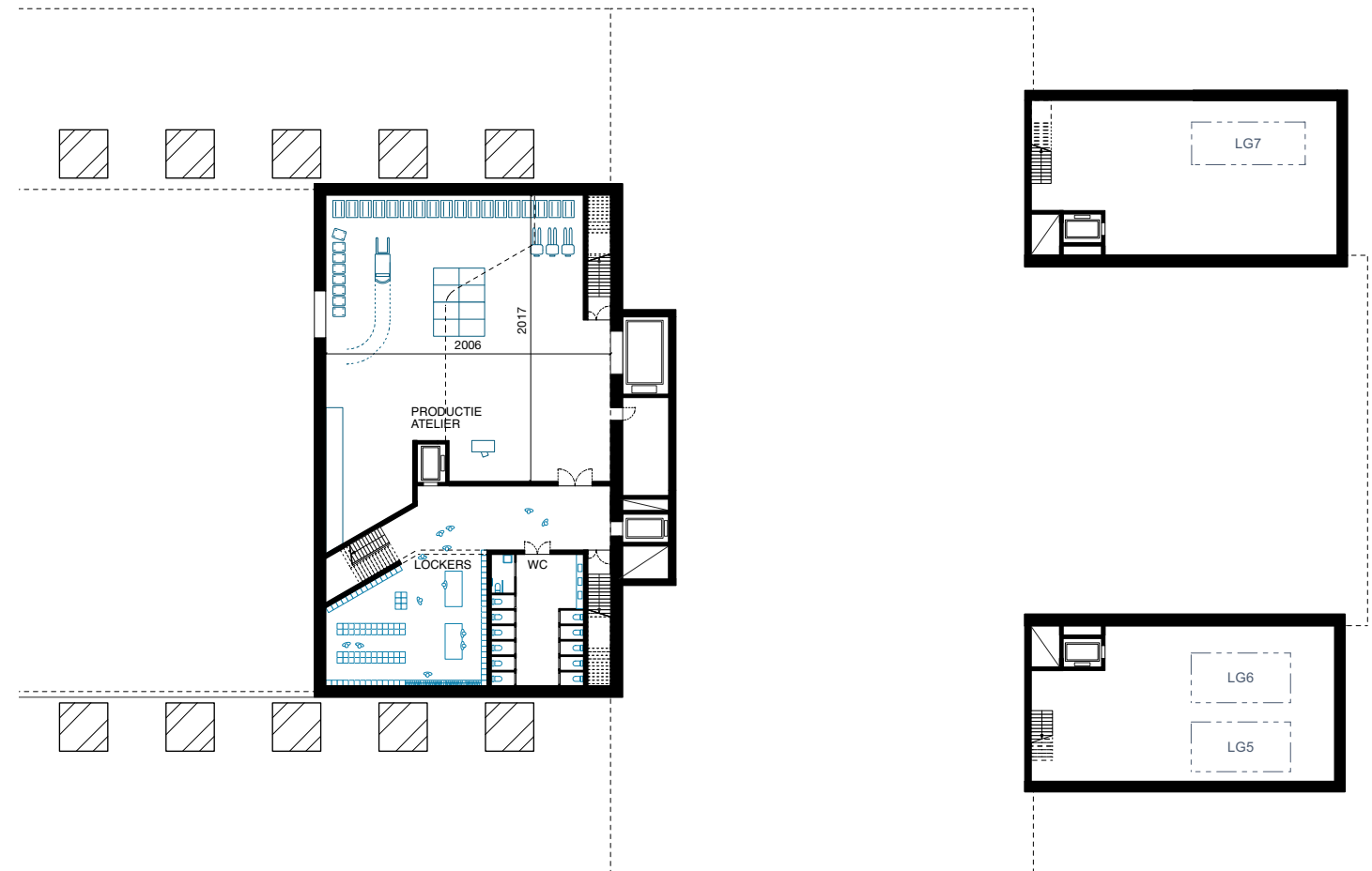
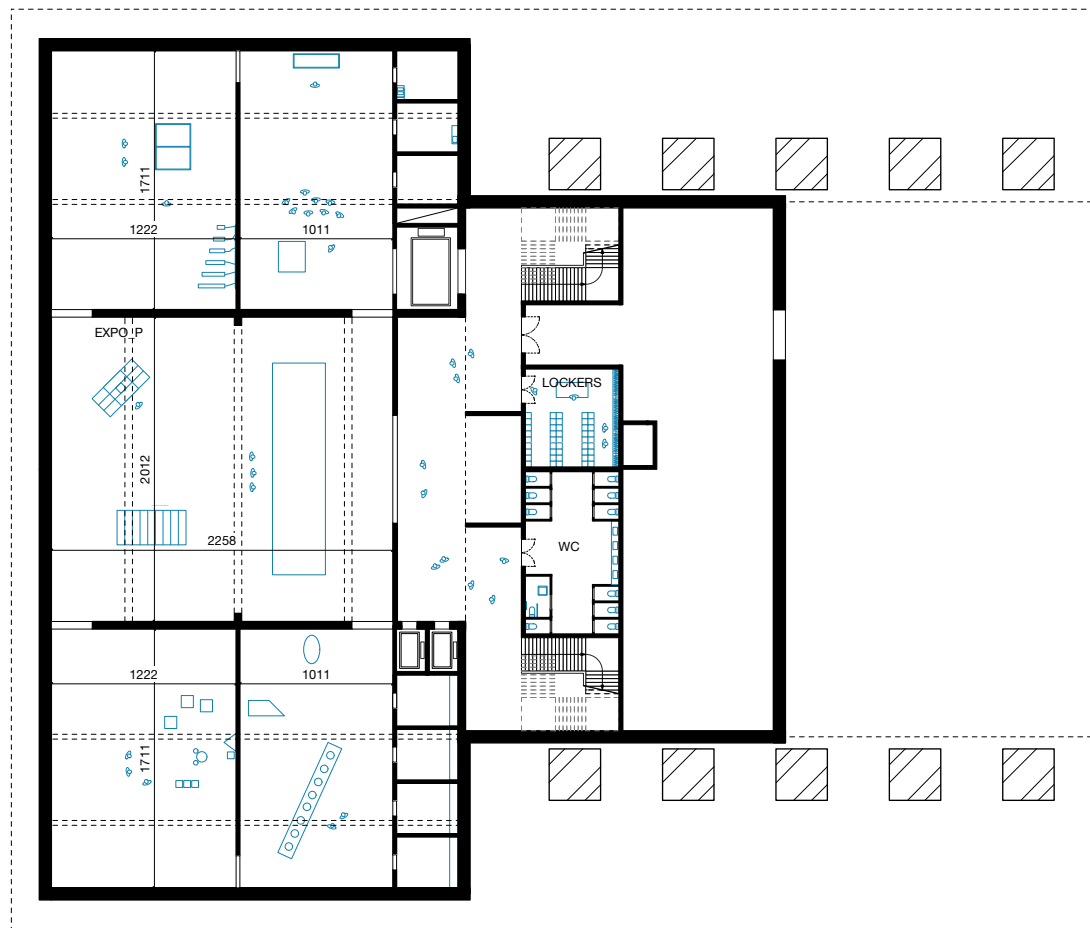
productieateliers
1230 m²

Huis van de Cinema
565 m²

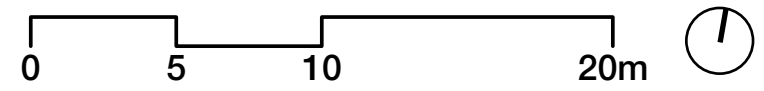
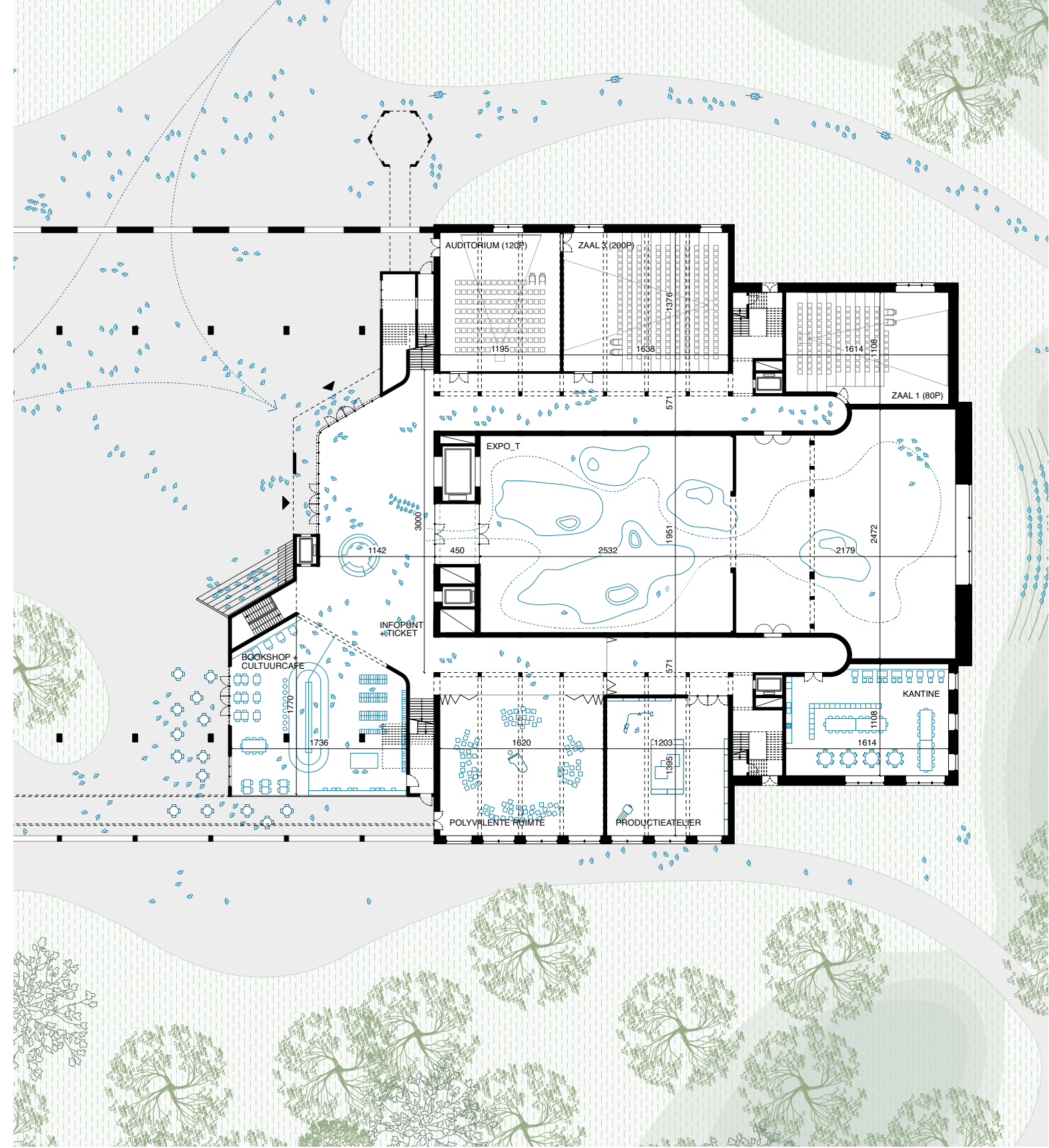
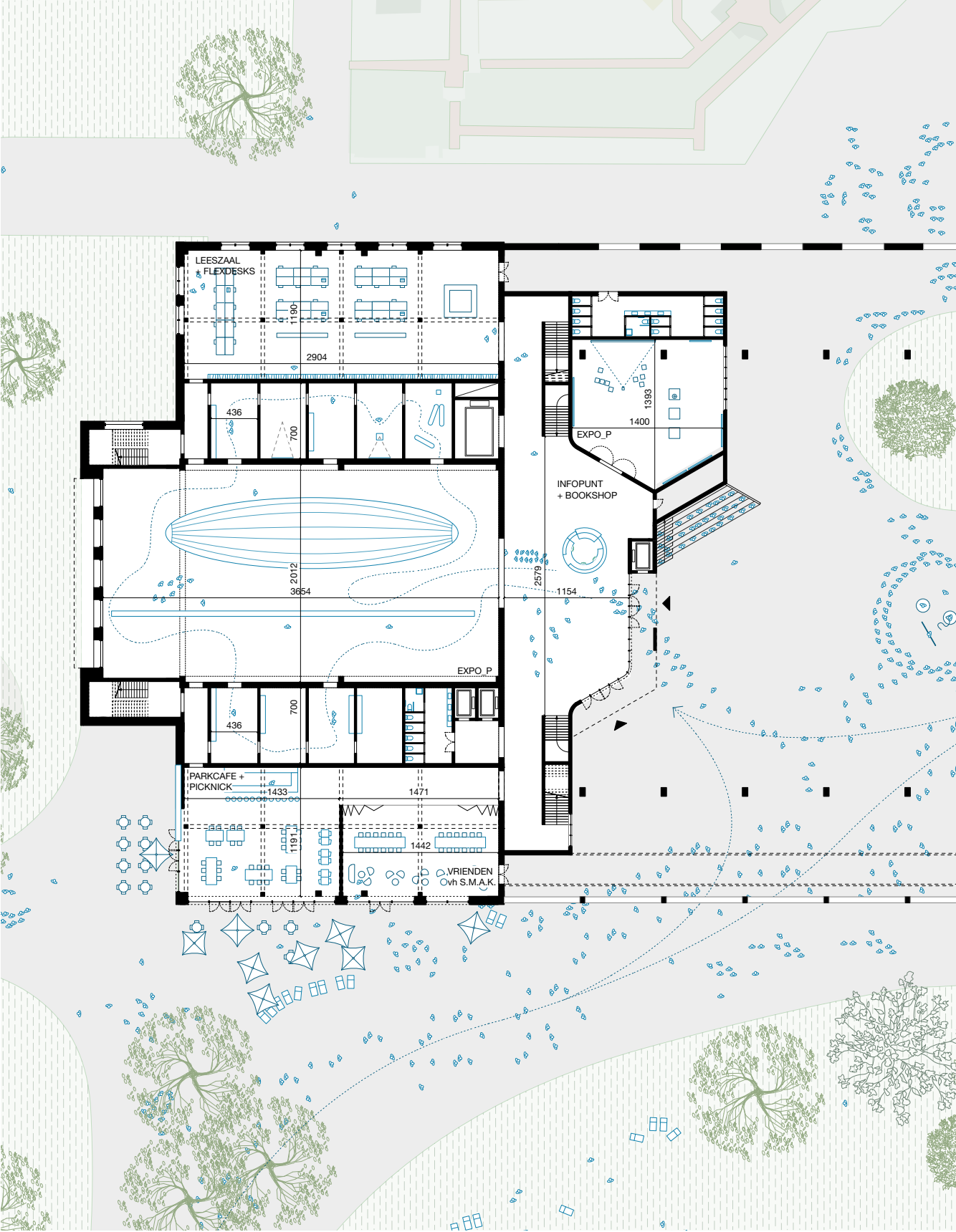
TOTALE OPPERVLAKTE: 7410 m²



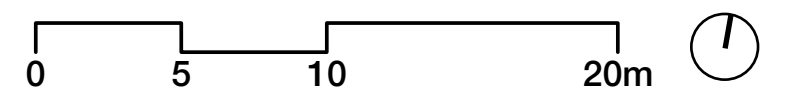
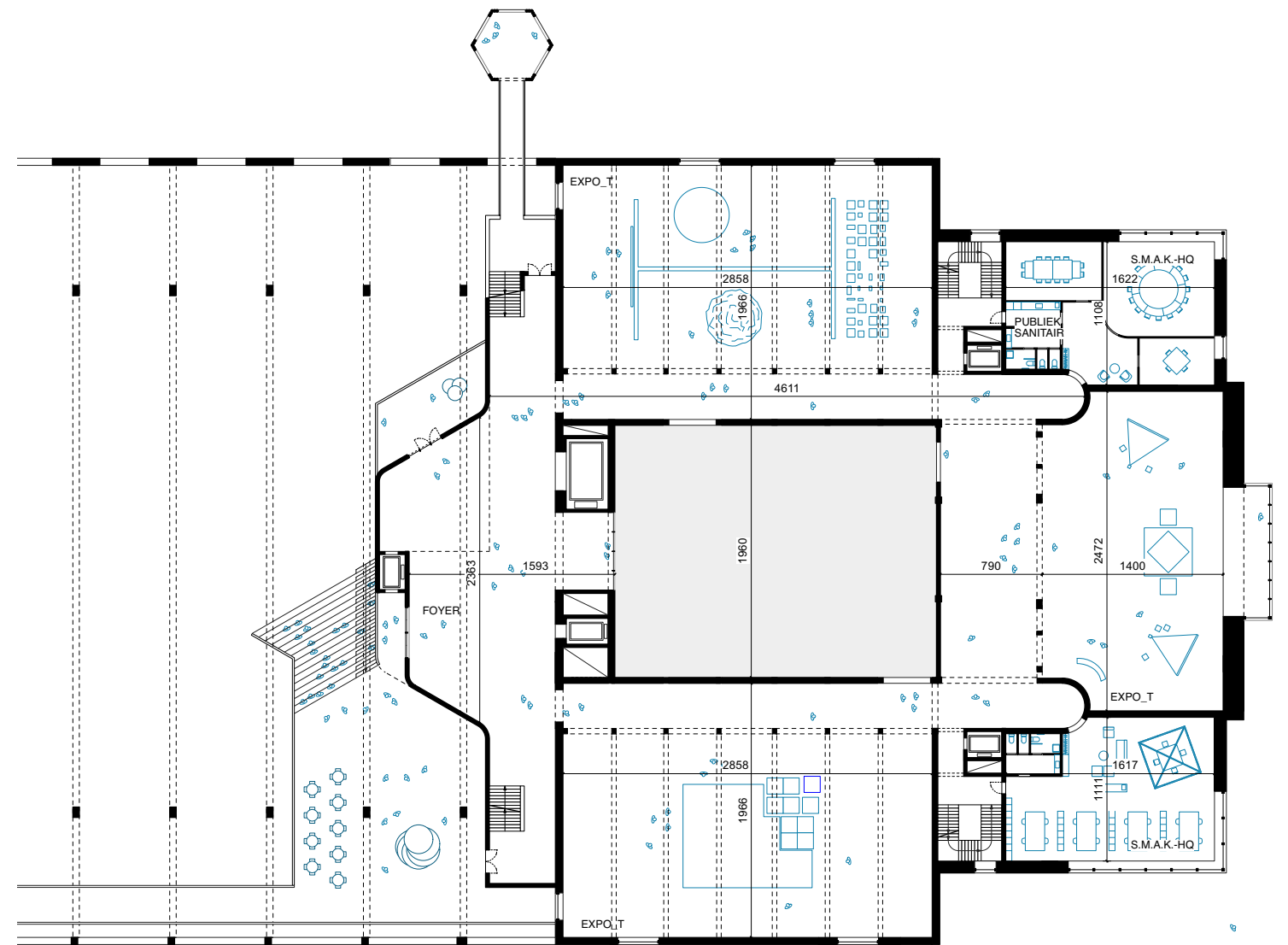
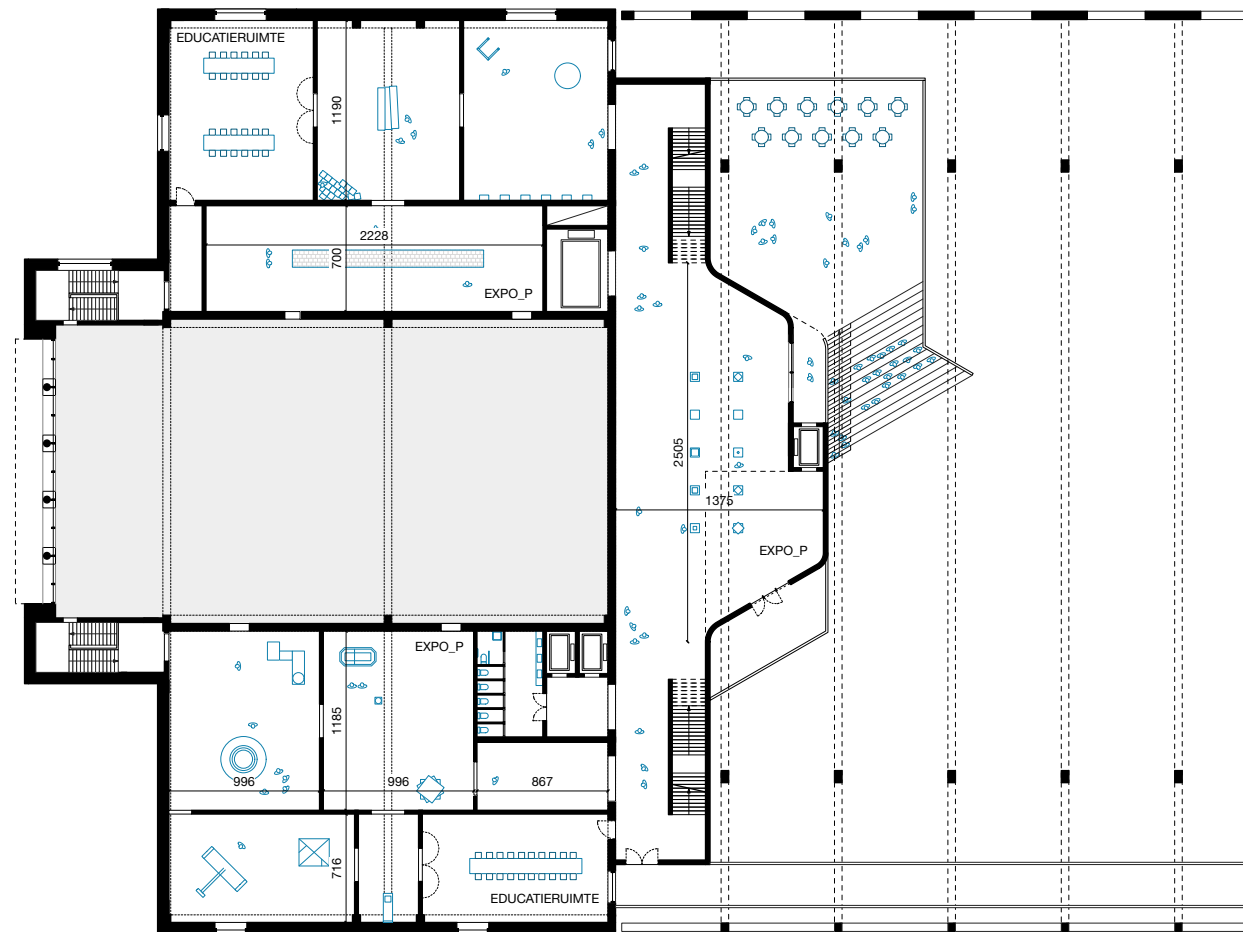
PLANNEN 1:500 -1/-2 KELDER



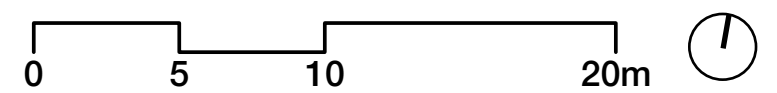
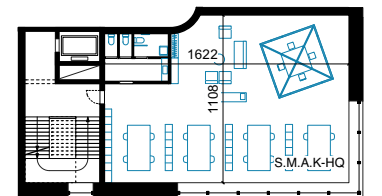
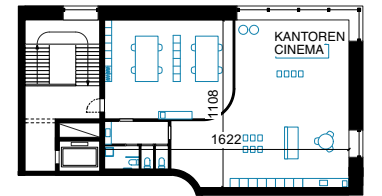
PLANNEN 1:500 +0 BG



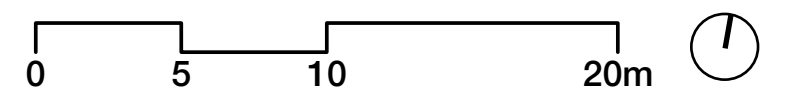
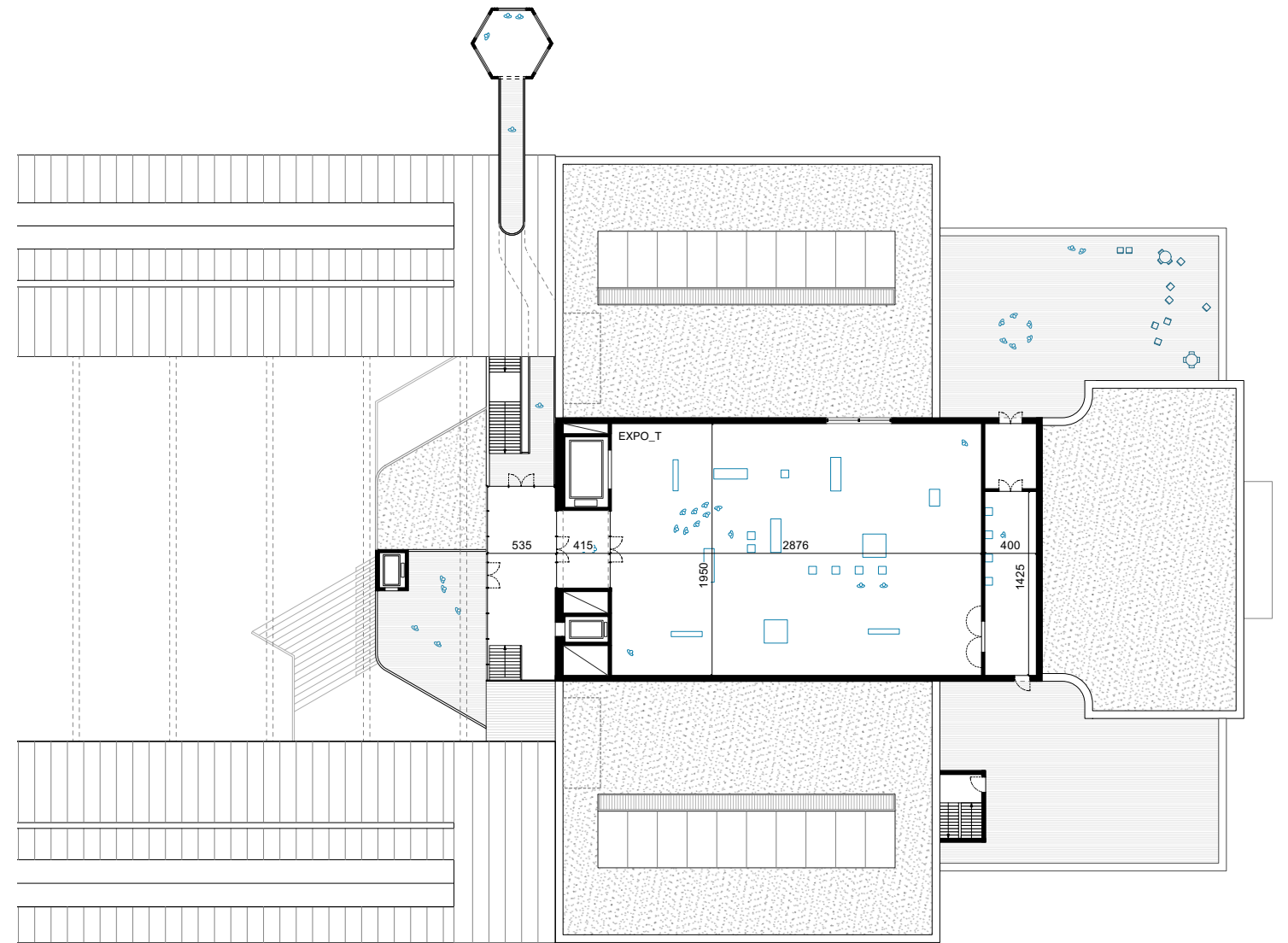
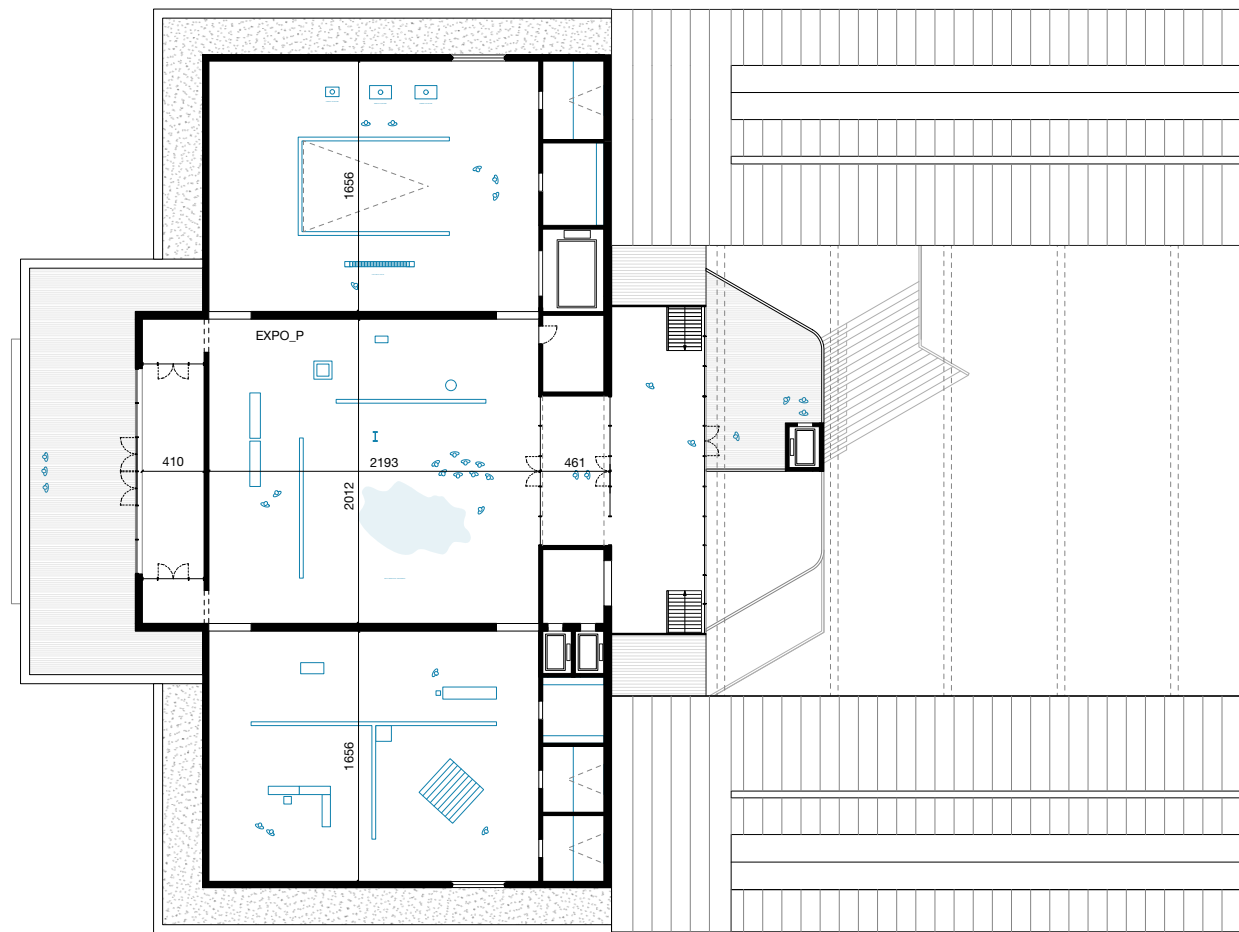
PLANNEN 1:500 +1



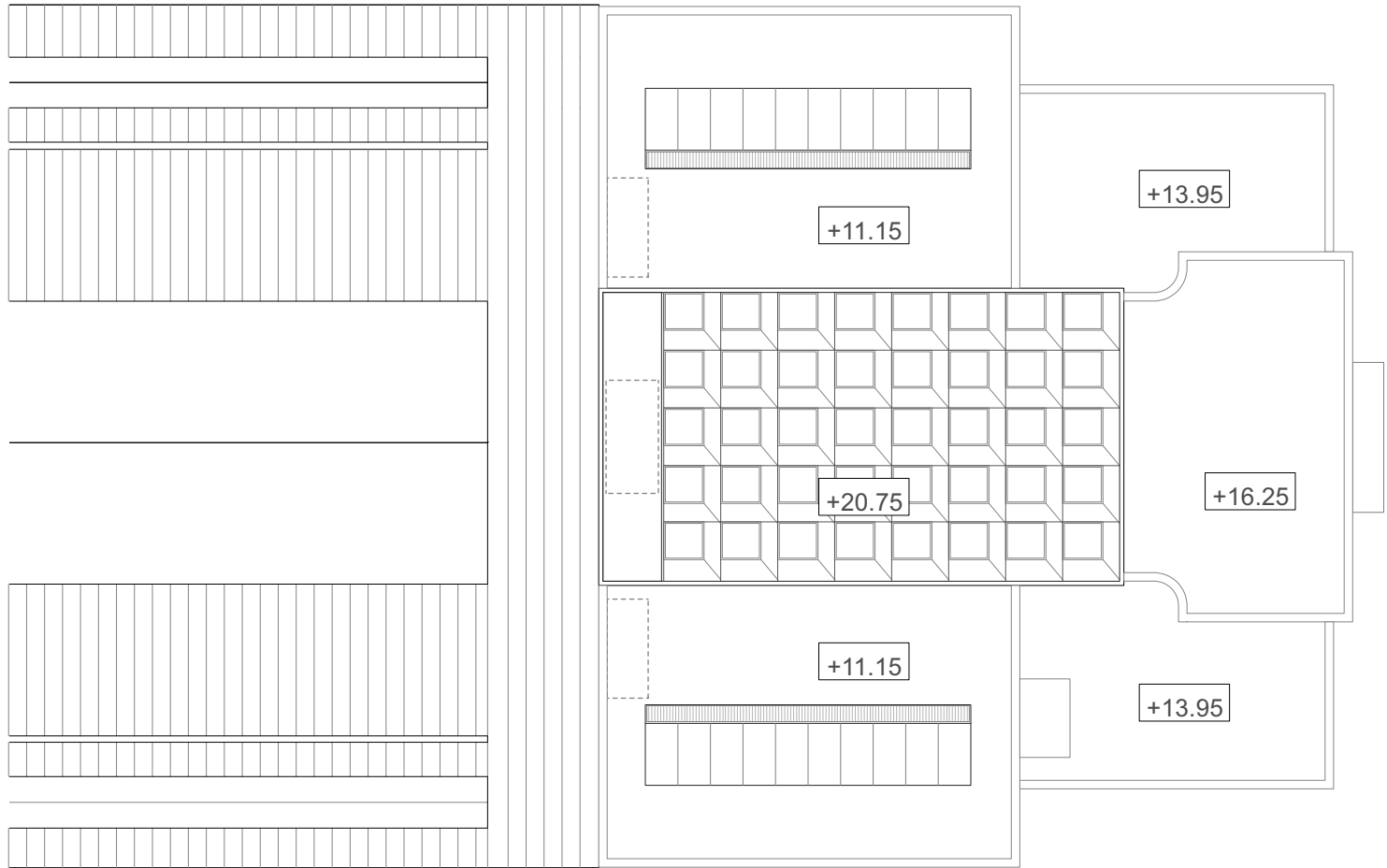
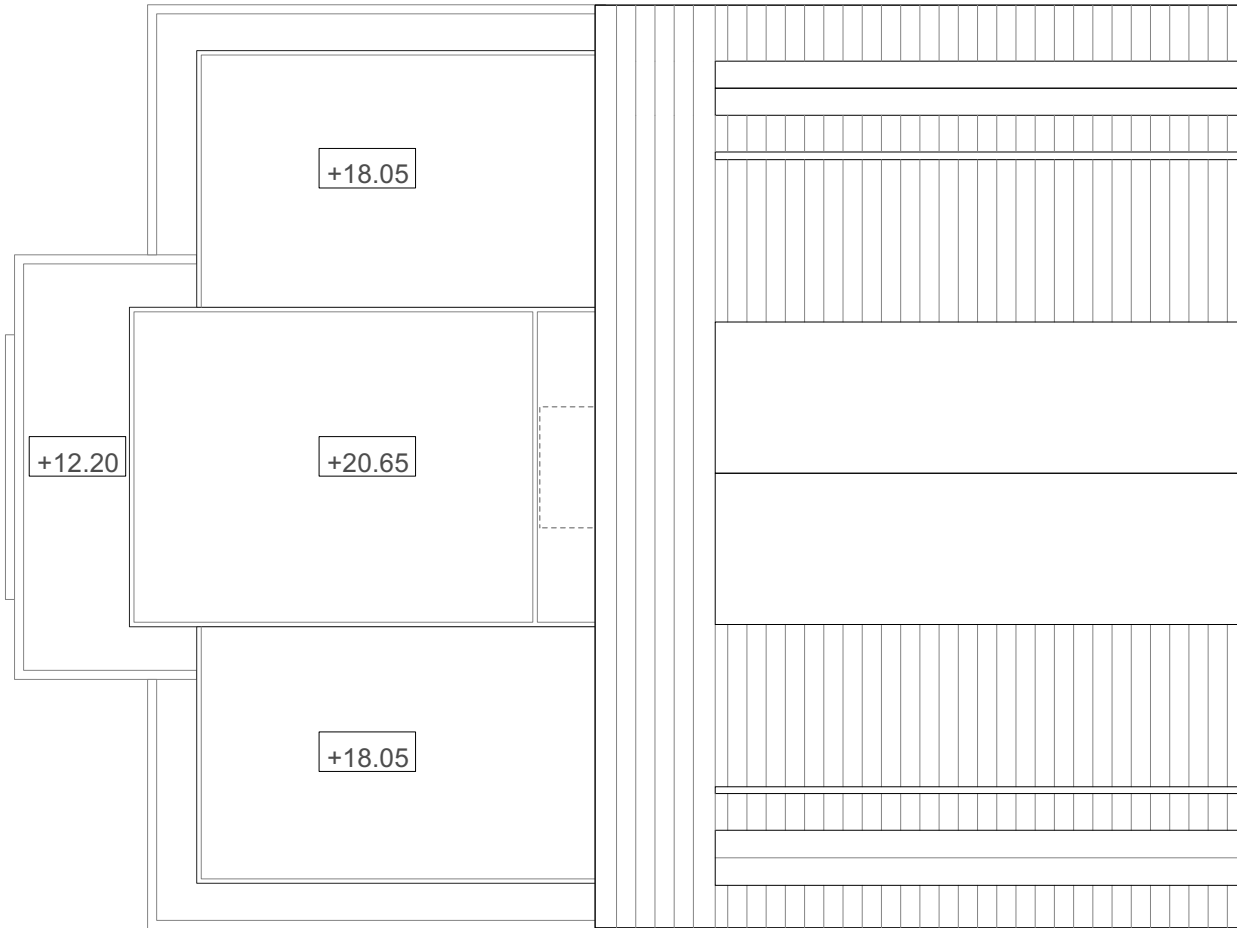
PLANNEN 1:500 +1 MEZZANINE



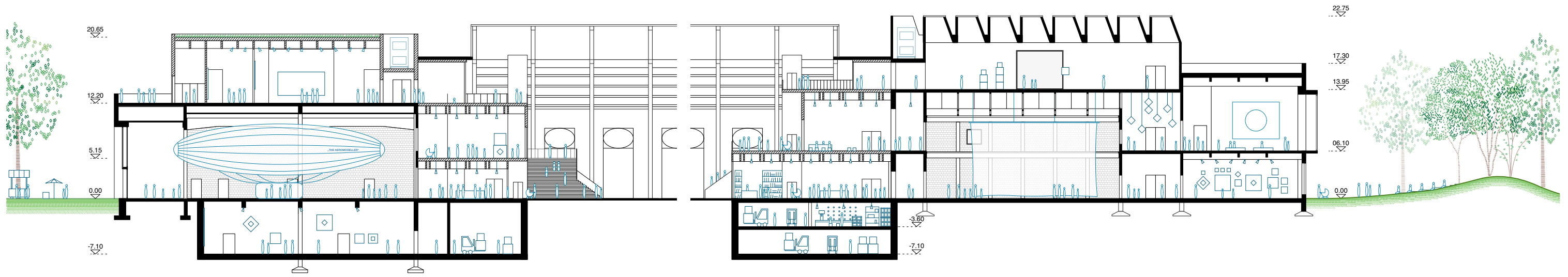
PLANNEN 1:500 +2



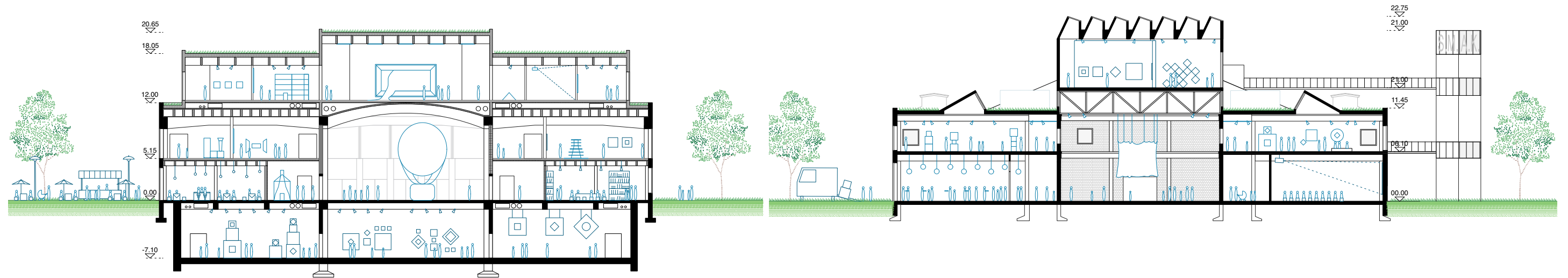
PLANNEN 1:500 DAK



SNEDEN 1:500

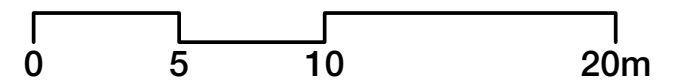
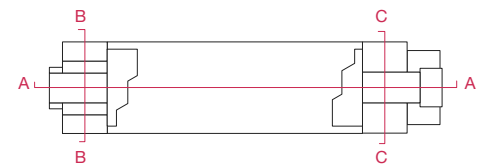


SNEDE A

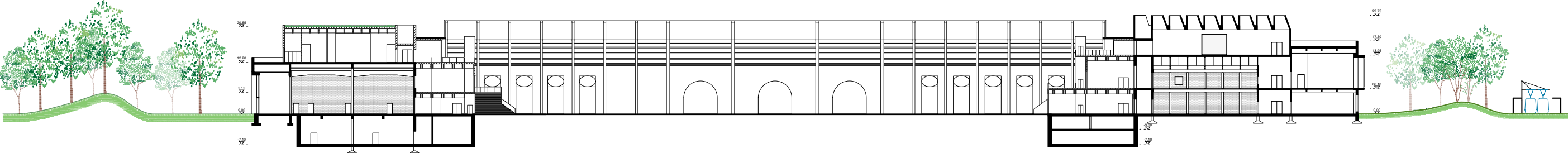


SNEDE B

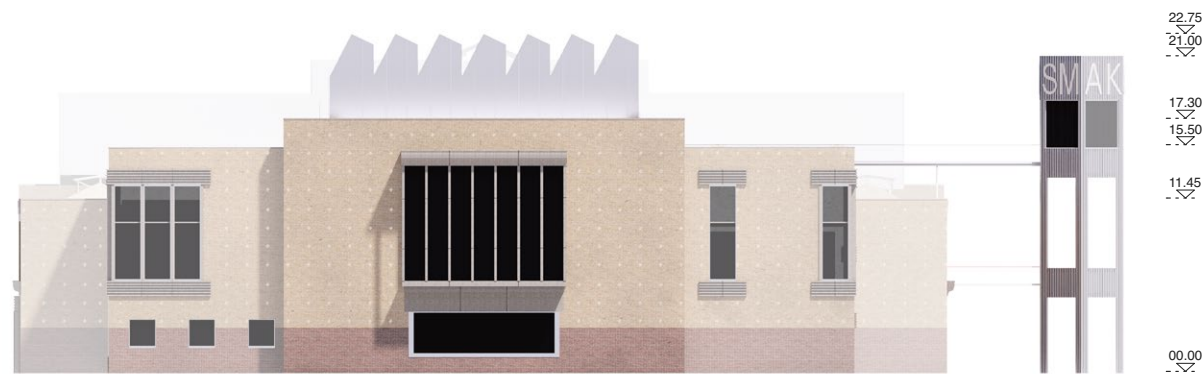
SNEDE C



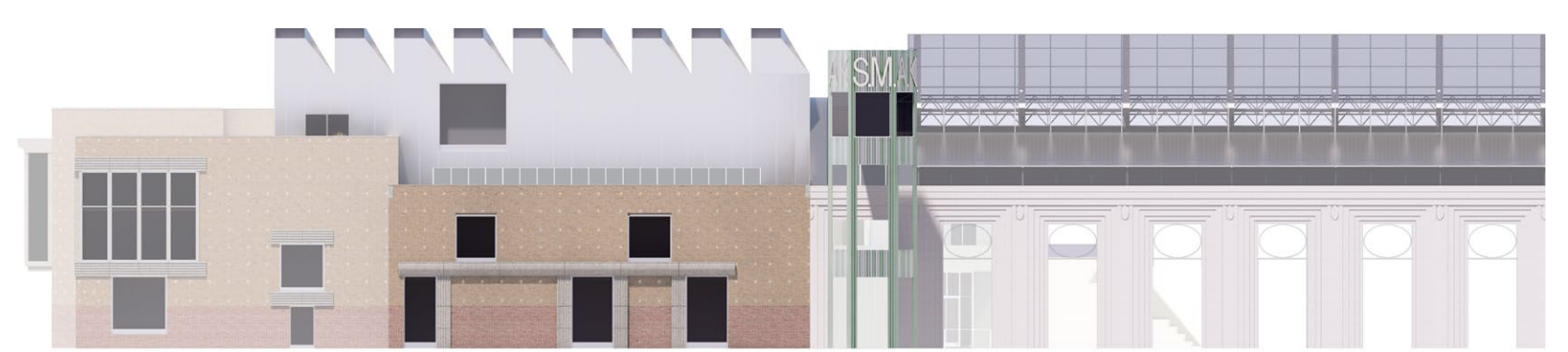
SNEDEN 1:1000



GEVELS S.M.A.K.HAL 1:500



oostgevel



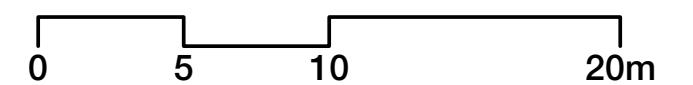
noordgevel



westgevel



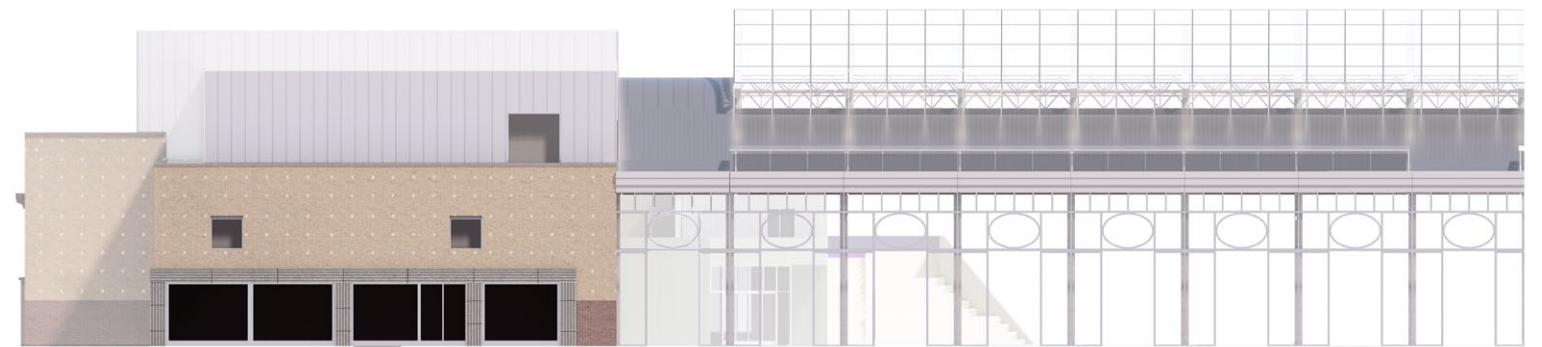
zuidgevel



GEVELS COLLECTIEHUIS 1:500



oostgevel



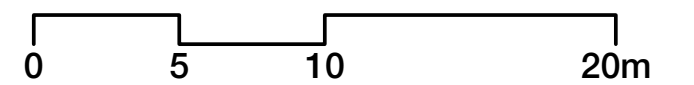
noordgevel



westgevel



zuidgevel



BEELD OE 1 - VAN MSK



BEELD OE 2 - NAAR COLLECTIEHUIS



BEELD OE 3 - VAN ROZENTUIN



BEELD OE 4 - LUCHTFOTO



BEELD OE 5 - DAK S.M.A.K.HAL



BEELD OE 6 - VANUIT STAD

