



OO4403 - WETENSCHAPSHUB KORTRIJK
aaa - L.A.B.E.A.U. BV - STB - Atelier Veldwerk

VISIE OPDRACHT

Een unieke gelegenheid

Architectuur is afhankelijk van de gelegenheid. De ontwerpogave voor de nieuwe Wetenschapshub situeert zich te midden van een netwerk aan diverse, grootschalige Kennis- en Bedrijfscentra. Het vooropgestelde programma veronderstelt een verderzetting van dit netwerk, de unieke site, het nieuwe Masterplan en de beperkte schaal van de opdracht laten echter toe een wezenlijk 'andere' plek te ontwerpen. Een plek die ook de dialoog aangaat met het landschap, de regio en haar bewoners, een plek die opnieuw de menselijke maat toelaat. De opgave biedt de unieke gelegenheid deze verschillende schalen met elkaar te verzoenen.

Vernieuwde collectiviteit

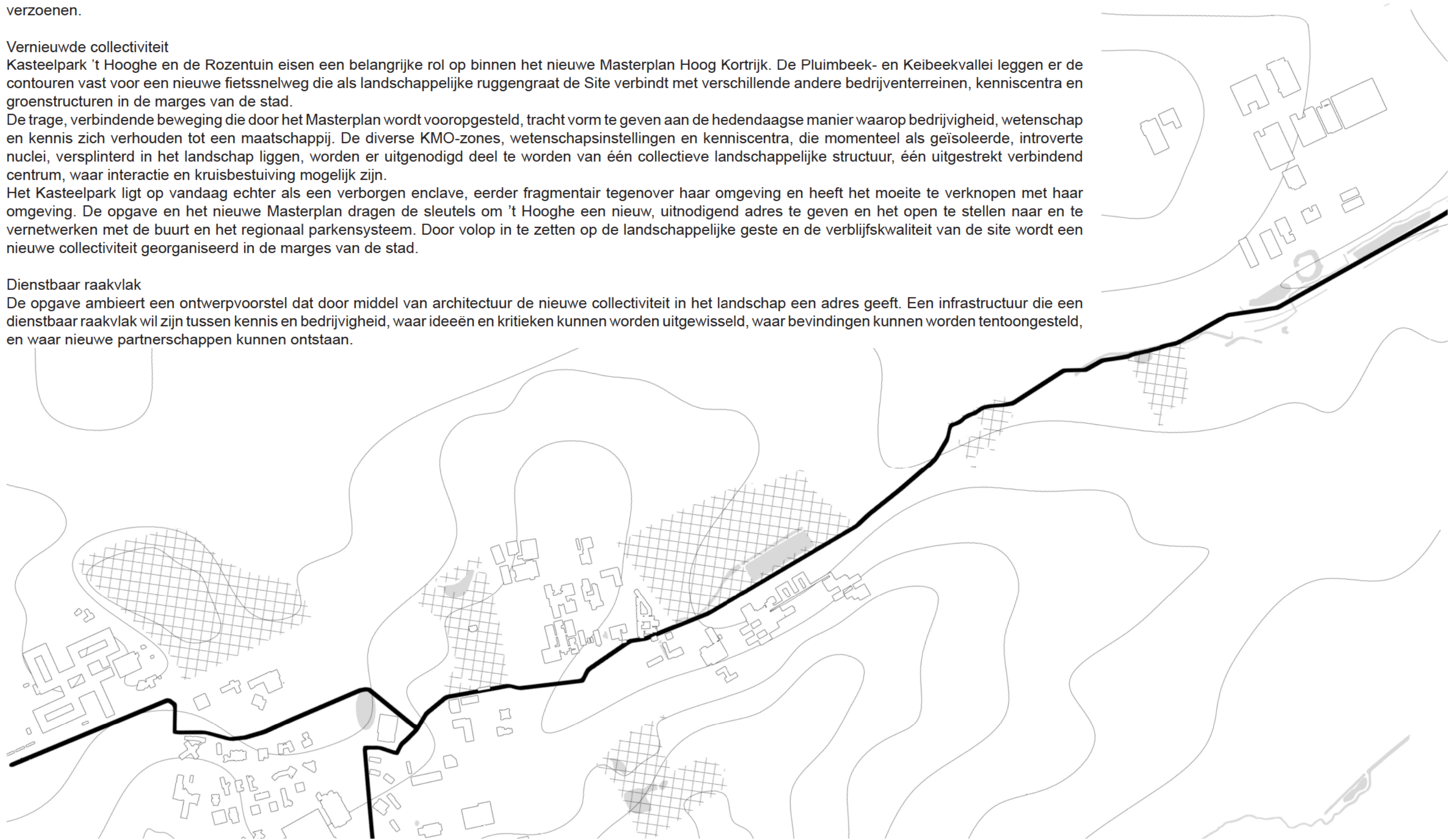
Kasteelpark 't Hooghe en de Rozentuin eisen een belangrijke rol op binnen het nieuwe Masterplan Hoog Kortrijk. De Pluimbeek- en Keibeekvallei leggen er de contouren vast voor een nieuwe fietssnelweg die als landschappelijke ruggengraat de Site verbindt met verschillende andere bedrijventerreinen, kenniscentra en groenstructuren in de marges van de stad.

De trage, verbindende beweging die door het Masterplan wordt vooropgesteld, tracht vorm te geven aan de hedendaagse manier waarop bedrijvigheid, wetenschap en kennis zich verhouden tot een maatschappij. De diverse KMO-zones, wetenschapsinstellingen en kenniscentra, die momenteel als geïsoleerde, introverte nuclei, versplinterd in het landschap liggen, worden er uitgenodigd deel te worden van één collectieve landschappelijke structuur, één uitgestrekt verbindend centrum, waar interactie en kruisbestuiving mogelijk zijn.

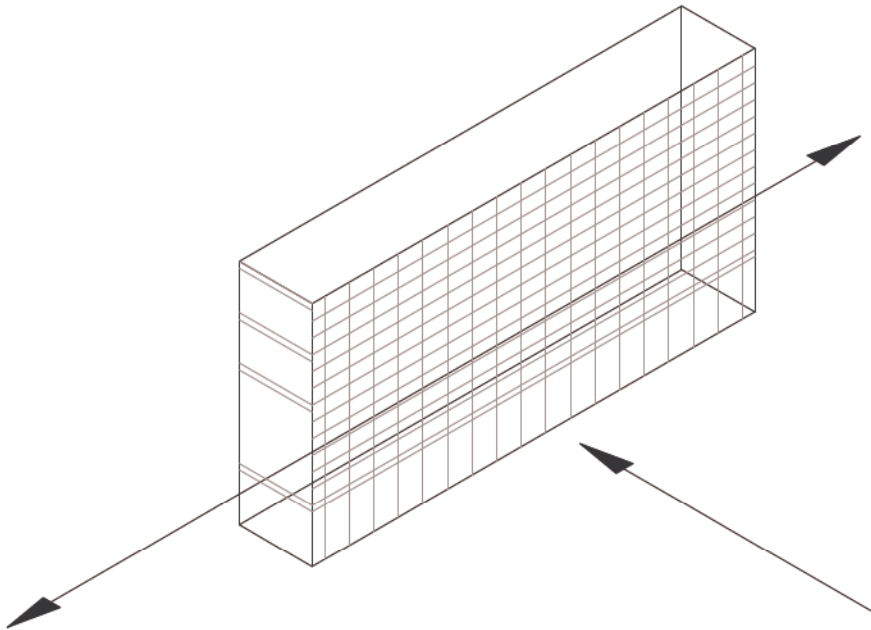
Het Kasteelpark ligt op vandaag echter als een verborgen enclave, eerder fragmentair tegenover haar omgeving en heeft het moeite te verknopen met haar omgeving. De opgave en het nieuwe Masterplan dragen de sleutels om 't Hooghe een nieuw, uitnodigend adres te geven en het open te stellen naar en te vernetwerken met de buurt en het regionaal parkensysteem. Door volop in te zetten op de landschappelijke geste en de verblijfskwaliteit van de site wordt een nieuwe collectiviteit georganiseerd in de marges van de stad.

Dienstbaar raakvlak

De opgave ambieert een ontwerpvoorstel dat door middel van architectuur de nieuwe collectiviteit in het landschap een adres geeft. Een infrastructuur die een dienstbaar raakvlak wil zijn tussen kennis en bedrijvigheid, waar ideeën en kritieken kunnen worden uitgewisseld, waar bevindingen kunnen worden tentoongesteld, en waar nieuwe partnerschappen kunnen ontstaan.

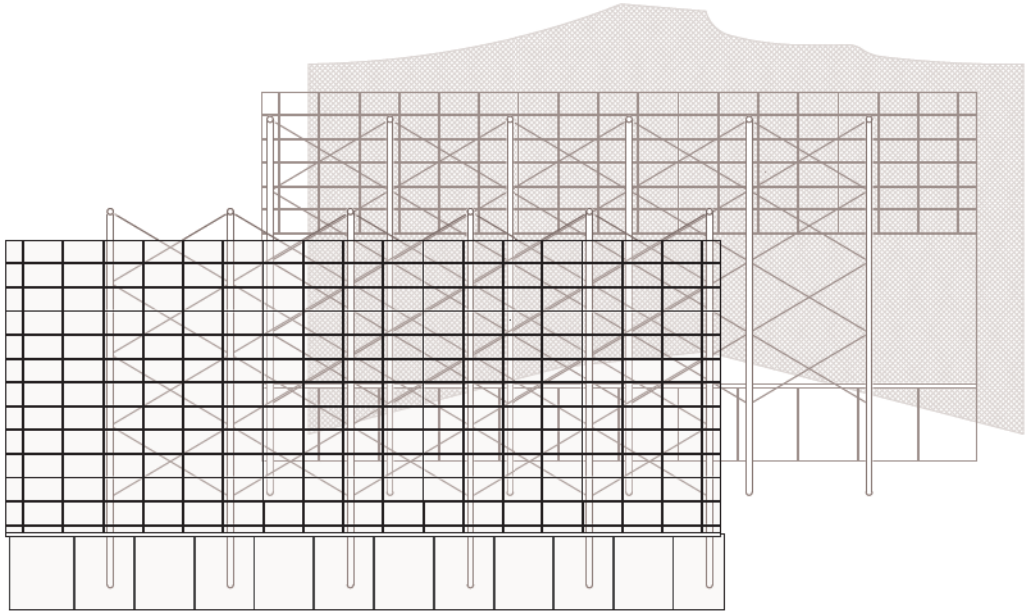


ONTWERPBESLISSINGEN



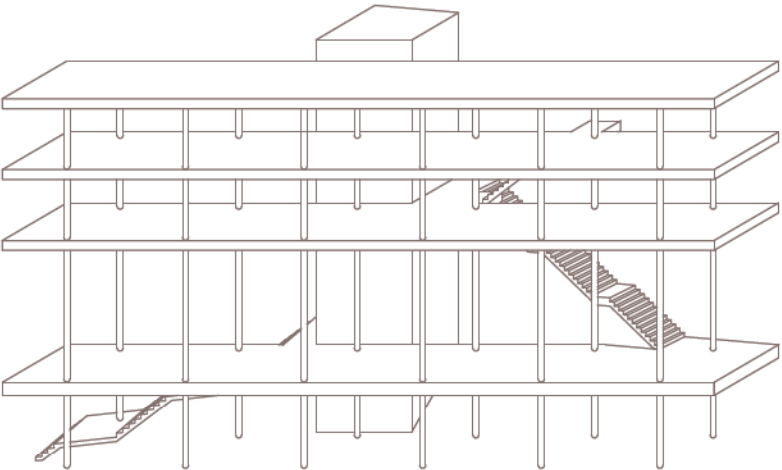
Dubbele beweging

Een adres voor de Wetenschap
Een microkosmos in het Kennislandschap



Raakvlakken

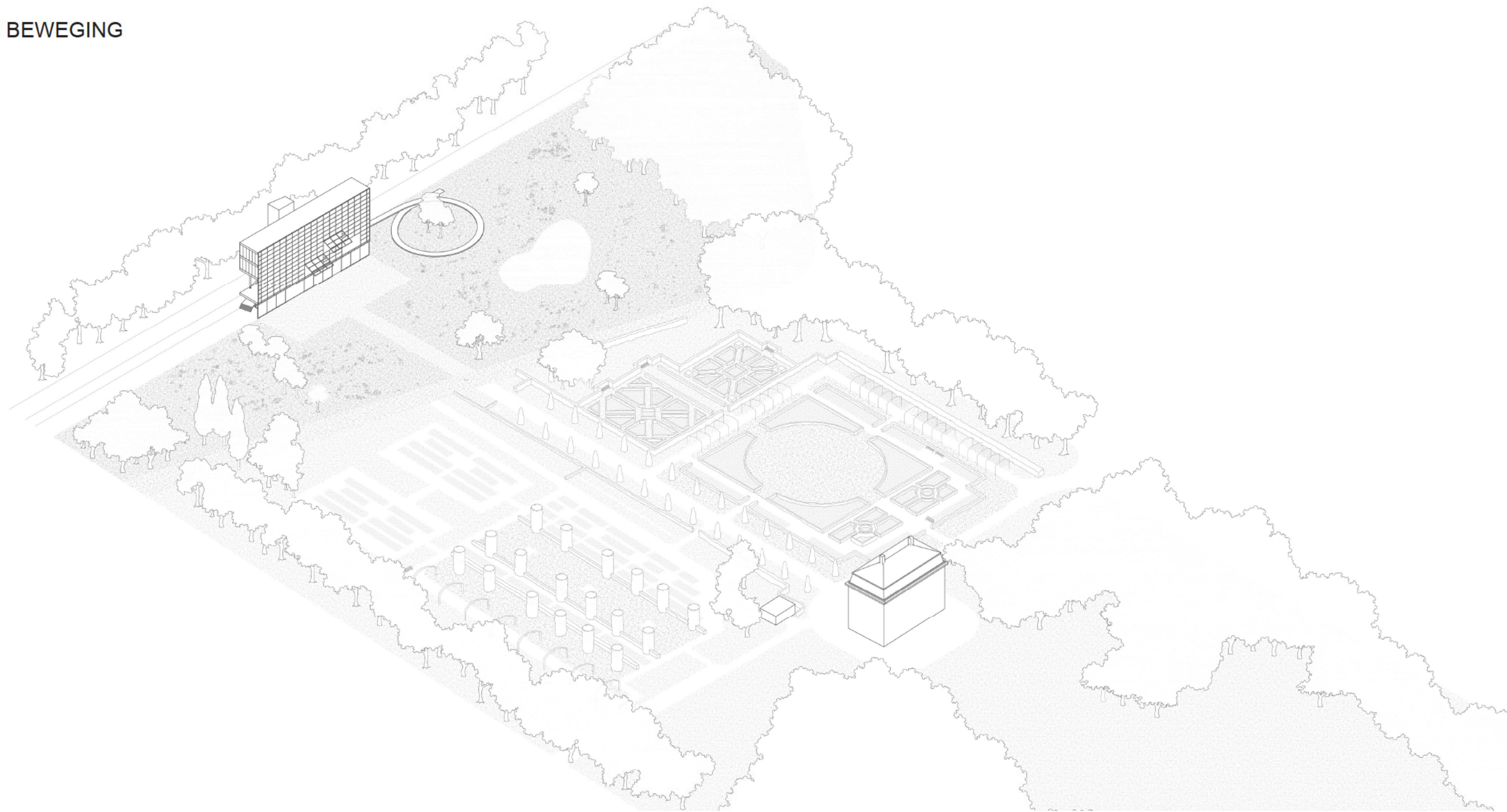
Een Vitrine voor de Toekomst
Een Spiegel op het Verleden



Contextueel Casco

Architectuur als continuïteit
Programmatie als onzekerheid

DUBBELE BEWEGING



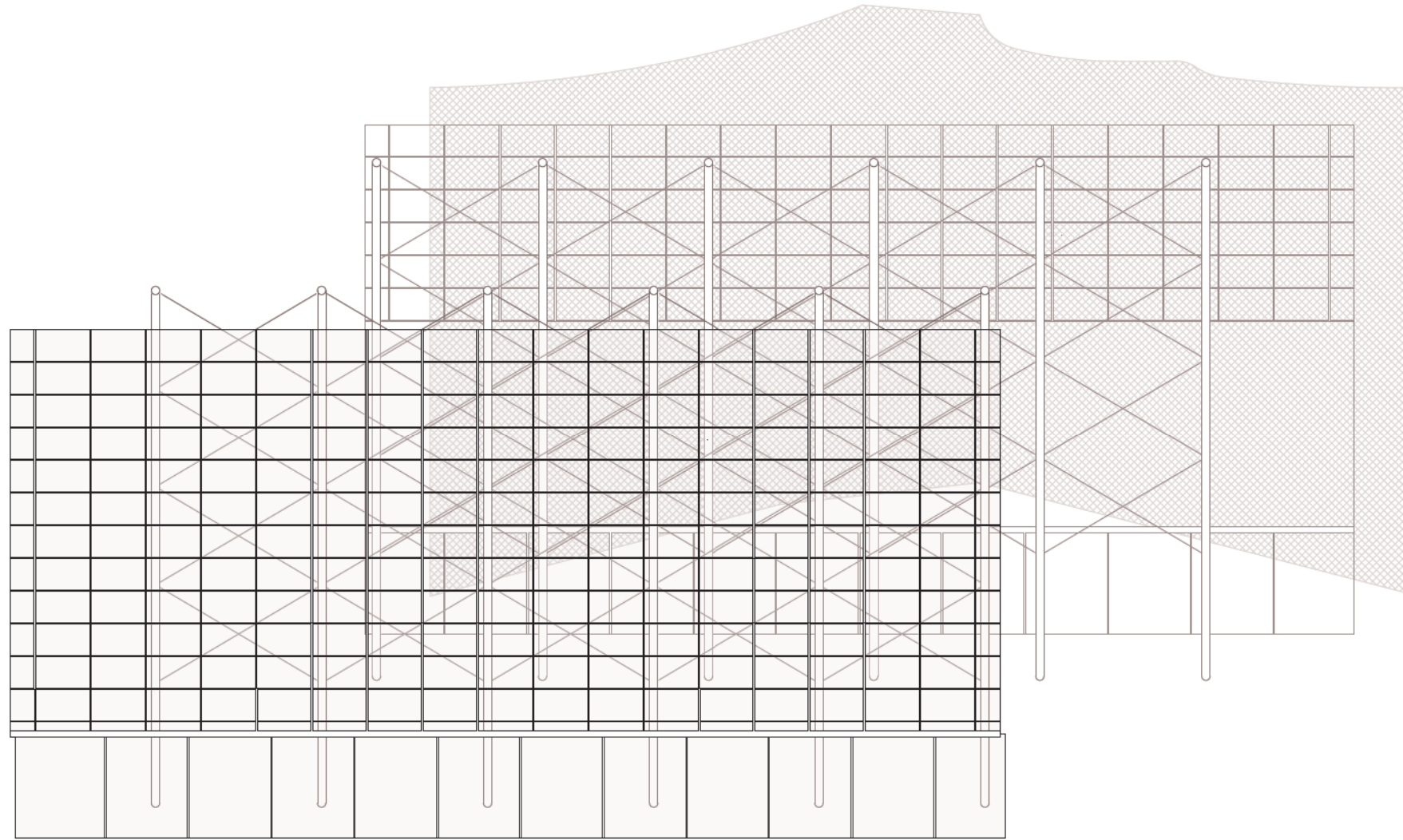
Het ruimtelijk gabarit wordt in twee richtingen gekneed, tot een lang plat volume van 33 m bij 5,50 m. Door het gebouw plat te drukken, wordt in de eerste plaats zoveel mogelijk ruimte gelaten voor de ontwikkeling van een nieuw park. Anderzijds, door het gebouw breed uit te smeren, wordt zoveel mogelijk raakvlak gemaakt met het toekomstig park, en ontstaat het idee van een brede vitrine, waarin wetenschap en kennis kunnen worden tentoongesteld.

Het ontwerp komt centraal te staan op de as van het Kasteel, en het nestelt zich zo dicht mogelijk tegen de toekomstige fietsas. De inplanting bevestigt niet alleen de landschappelijke geste, het verzekert ook een rustige, evenwichtige relatie met het Kasteel, ondanks de sterk contrasterende architectuur en de nieuwe materialiteit van de ingreep. Door de brede façade te laten aansluiten op het fietspad, ontstaat een nieuw uitnodigend, herkenningspunt op de landschappelijke ruggengraat en krijgt de site een duidelijk adres in het regionale Kennis- en Bedrijvenlandschap. Het raakvlak tussen park en pad wordt gemaximaliseerd om de Wetenschapshub en 't Hooghe, maximaal met hun omgeving te verknopen.

De specifieke vorm en inplanting van het gebouw werken in essentie mee aan een groter, landschappelijk verhaal. Het omgevingsontwerp gaat uit van een uitbreiding van het park, tot aan de toekomstige fietsas. Het vervolledigt de figuur van de halfopen landschapskamer die momenteel wordt gevormd door de bomen rond het Kasteel en de Rozentuin, en die halverwege wordt afgesneden door de Pypestraat en de terreinen van Syntra. Door het park maximaal uit te breiden, het ontwerp maximaal uit te smeren, en de Pypestraat visueel te laten vergroeien met het park, wordt de figuur van de halfopen landschapskamer vervolledigd tot één volwaardig landschappelijk interieur. Een microkosmos met een 'binnen' en een 'buiten', een intieme plek met een zeldzame, trage en rustige verblijfskwaliteit.



RAAKVLAKKEN

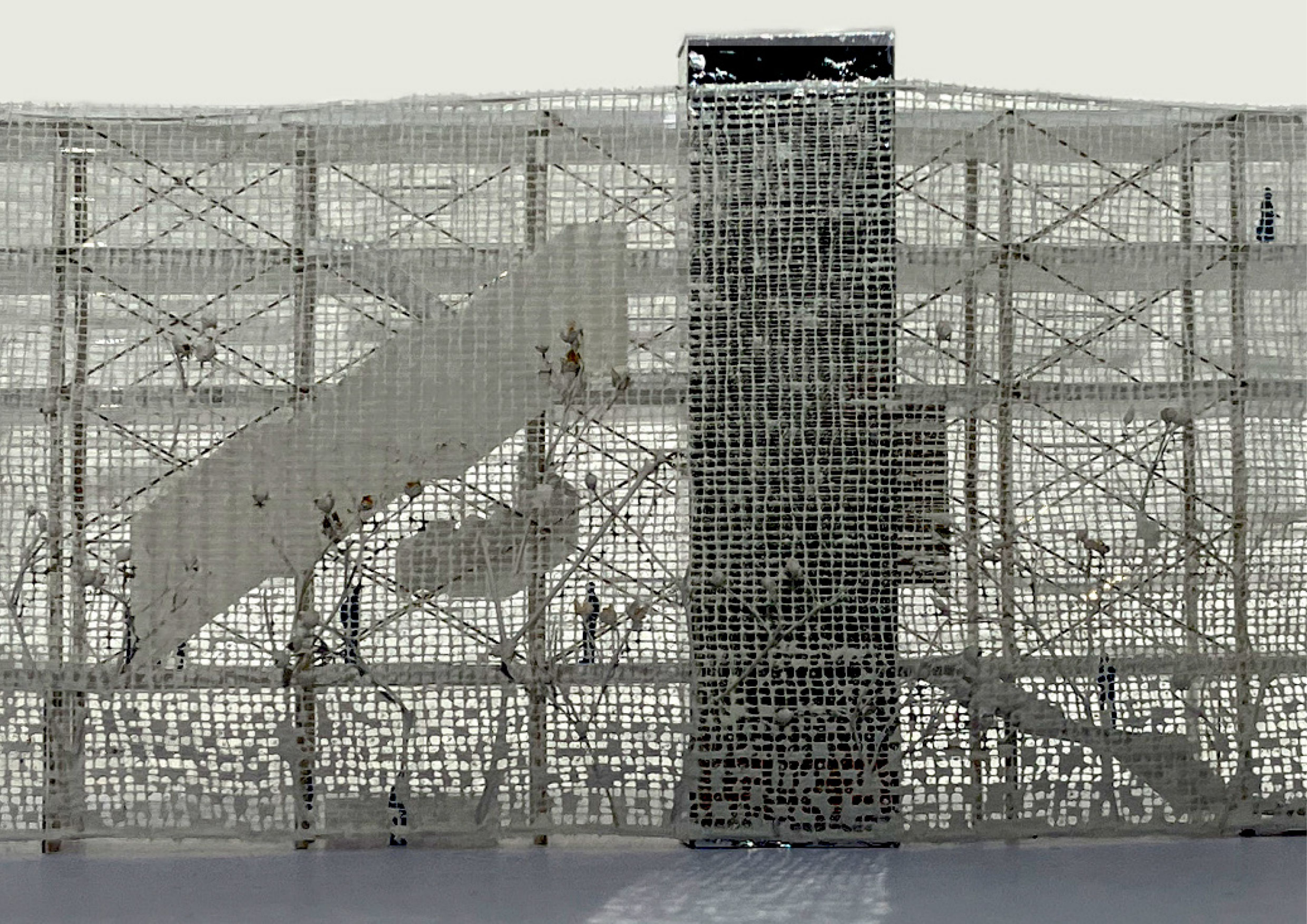


Het ontwerp is geen 'gebouw' en geen 'architectuur' in de klassieke zin van het woord. Het is een ijl, smal, bijna tweedimensionaal 'object' waarmee enerzijds landschap en park worden gemaakt en dat zich anderzijds op genereuze wijze ten dienste stelt van kennis en wetenschap. Het 'object' is een snelle, samengeperste opeenvolging van reflecterende, transparante en open raakvlakken, waartussen lange smalle platen en een leegte met circulatie zich bevinden.

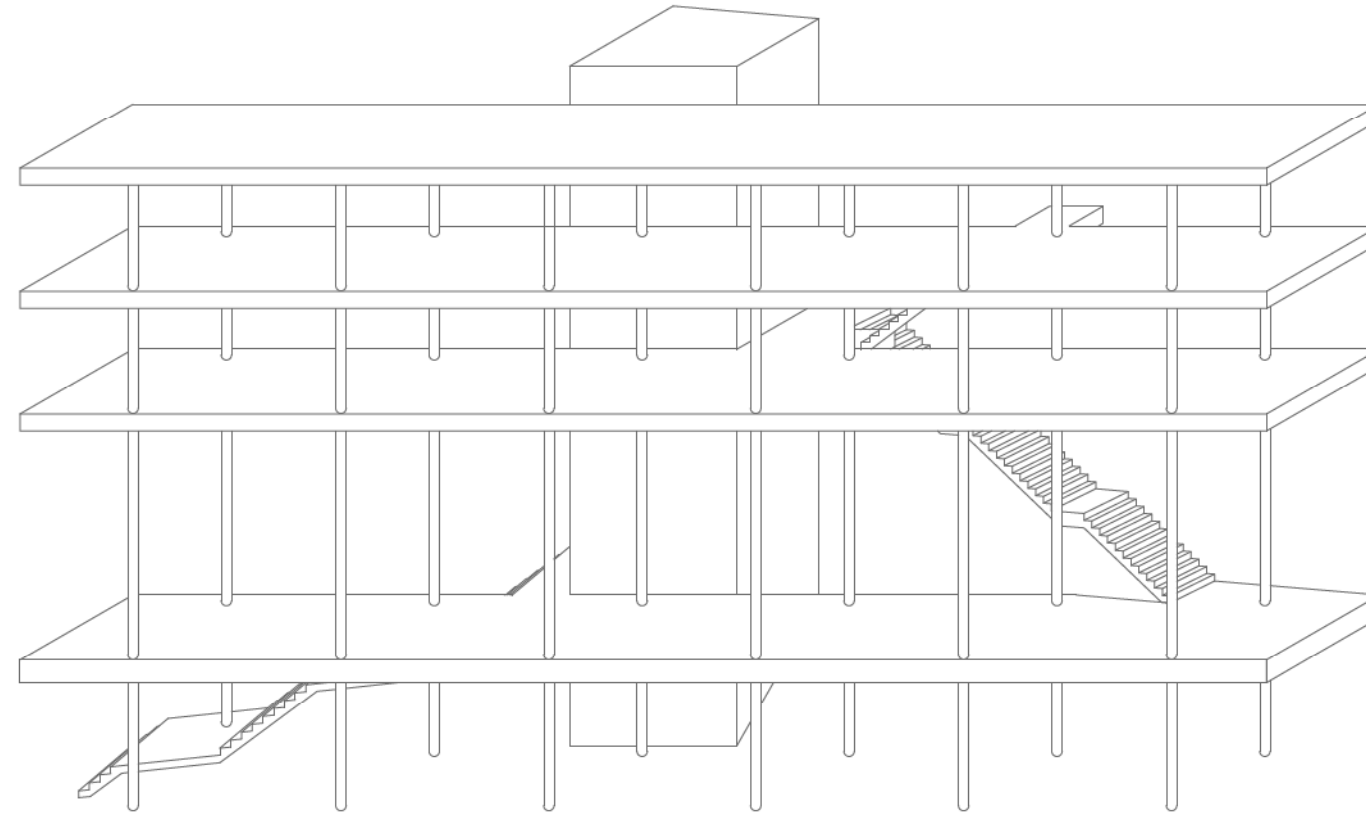
De brede, beglaasde noordgevel, zet volop in op een spel van reflectie en transparantie in het nieuwe park. Als een vitrine stelt het wetenschap, kennis en de interne, drukbeleefde werking van de Hub op een royale wijze tentoon aan haar omgeving. Als tegenhanger van de gesloten formaliteit van het historische Kasteeltje, stelt deze vitrine zich maximaal open en biedt het op een ongedwongen maar directe wijze een blik op de Toekomst. Anderzijds wordt (kennis uit) het Verleden niet ontkend. Het glazen vlak reflecteert het oude Kasteel en haar omgeving en roept steeds opnieuw de herinnering op aan wat is voorafgegaan. Het gevelvlak is op die manier zowel een Scherm op de Toekomst als een Spiegel voor het Verleden.

Met een open, omhullend net wordt de zuidgevel gemaakt. Het is een lichte voile die mee de architecturale vorm van het object bepaald en tegelijk de infrastructuur biedt om natuur tot deel van het object te laten worden. Klimaat-robuuste rozen klimmen langsheen de netstructuur en vormen een luchtig, lichtdoorlatend gordijn dat de felle zuiderzon buiten houdt. De voile als een subtiel een knipoog naar het verleden van de Kortrijkse weefcultuur.

De snelle opeenvolging van (gevel)vlakken geeft vorm aan een gebouw dat zich laat lezen en beleven als één 'dikke' gevel. Door de smalle verhoudingen worden de verschillende gevelvlakken altijd tegelijkertijd ervaren, en ben je als gebruiker of bezoeker altijd tegelijkertijd zowel in het park als tussen de rozen. Het ontwerp gaat voorbij aan de klassieke ervaring van een gebouw, en zet het idee van een communicatief een raakvlak voorop.



EEN CONTEXTUEEL CASCO



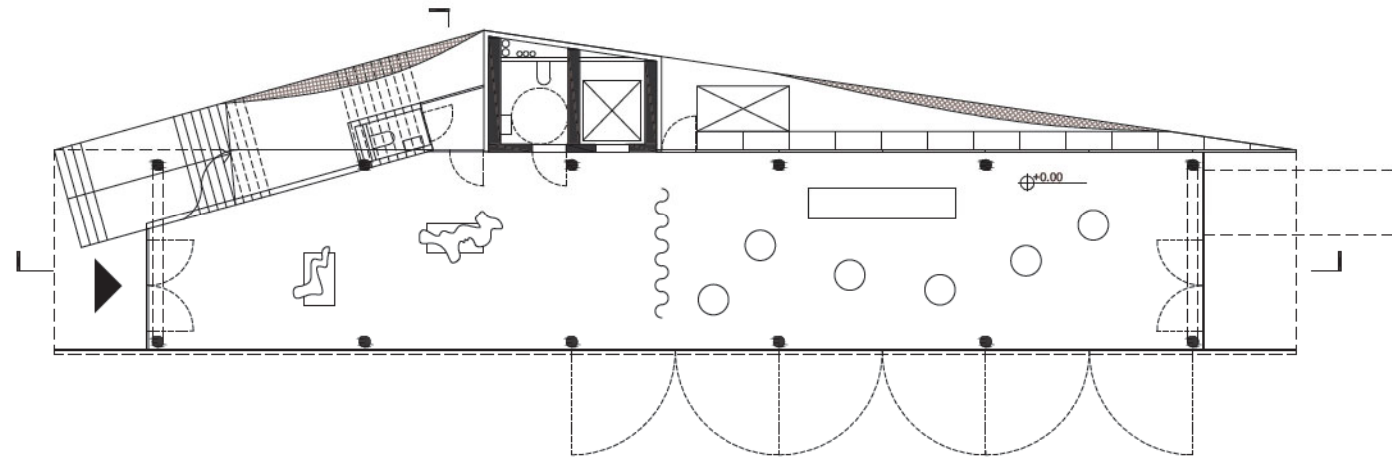
We bevinden ons in onzekere tijden. Wetenschappelijke verwezenlijkingen veranderen de wereld sneller dan ooit, en nieuwe bevindingen lijken steeds sneller gedateerd. Steeds brutaler worden we geconfronteerd met de gevolgen van een ingrijpende klimaatverandering, en de sluimerende doorbraak van artificiële intelligentie vertroebelt het beeld dat we hadden voor de Toekomst. Wetenschap is in die zin niet langer 'het vastleggen van zekerheden', het is eerder 'het omgaan met onzekerheid'. Hoe kunnen we aantrekkelijke ruimten maken die plaats laten aan alle (tegenstrijdige) ideeën, verlangens, 'zekerheden' en onzekerheden binnen een gemeenschap?

We gaan uit van architectuur als continuïteit. 'Onzekerheid' en de 'grilligheid' van de toekomst worden verzoend met de typisch lange levensduur van gebouwen door het project als flexibel, slim casco te ontwerpen, waardoor de meerwaarde voor het collectief ook op de lange termijn gevrijwaard blijft. Met het casco wordt het programma tussen de gevelvlakken geschoven en worden kruisverbanden tussen gebouw en omgeving geïnitieerd.

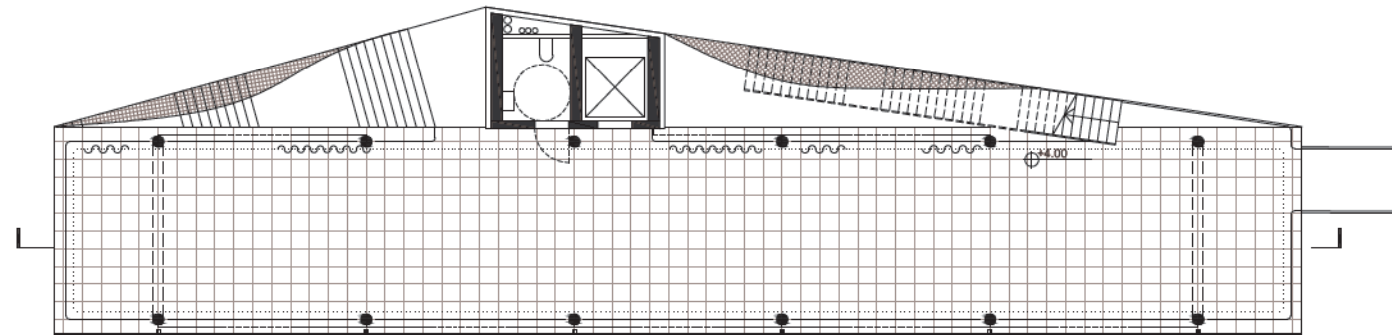
Het structureel 'geraamte' gaat uit van evidenties: lange open platformen worden naar het noorden gericht, kernclusters en circulatiewegen worden centraal aan de zuidgevel georganiseerd. Door de trappen, de lift, de technieken en het vaste programma tegen het casco te 'kleven', ontstaan lege, open vloervlakken waarin de tijd ongehinderd kan passeren. Het geraamte wordt opgebouwd door een eenvoudige opeenstapeling van betonnen vloeren en stalen kolommen, een bewuste materiaalkeuze die de duurzaamheid in de tijd garandeert.

Een werkende snede contextualiseert de ruimtelijke structuur, en ordent het geraamte in drie registers. Het gelijkvloers, de sokkel, loopt drempelloos over in de buitenomgeving en organiseert een maximale wisselwerking tussen het park en de polyvalente ruimte. Het schoon verdiep, de dubbelhoge experimentele polyvalente ruimte, brengt als overdekt plein de publieke sfeer tot hoger in het gebouw. Als belvédère biedt het een zicht op het kennis- en parklandschap en zet het kennis en landschap op een pedestaal. De figuur wordt afgewerkt met twee lagere niveaus die plaats bieden aan kantoren, meetingruimtes en vergaderzalen.

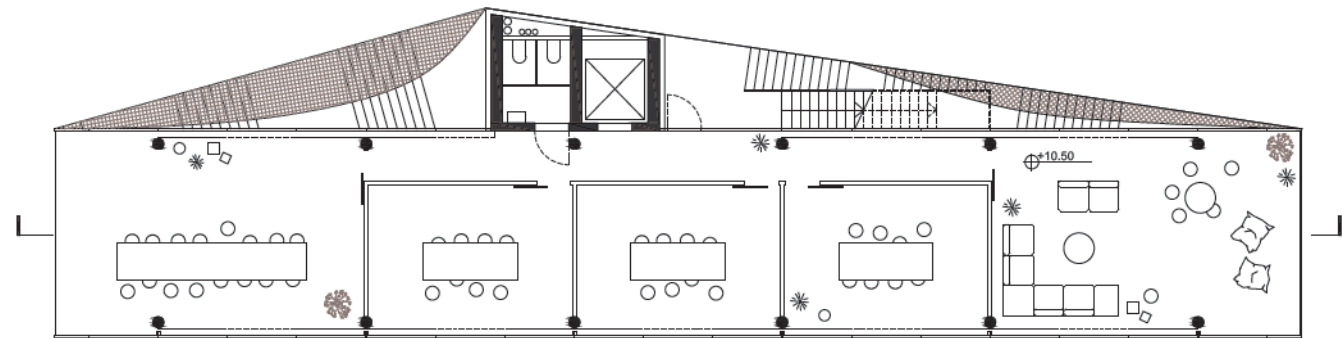
PLANNEN



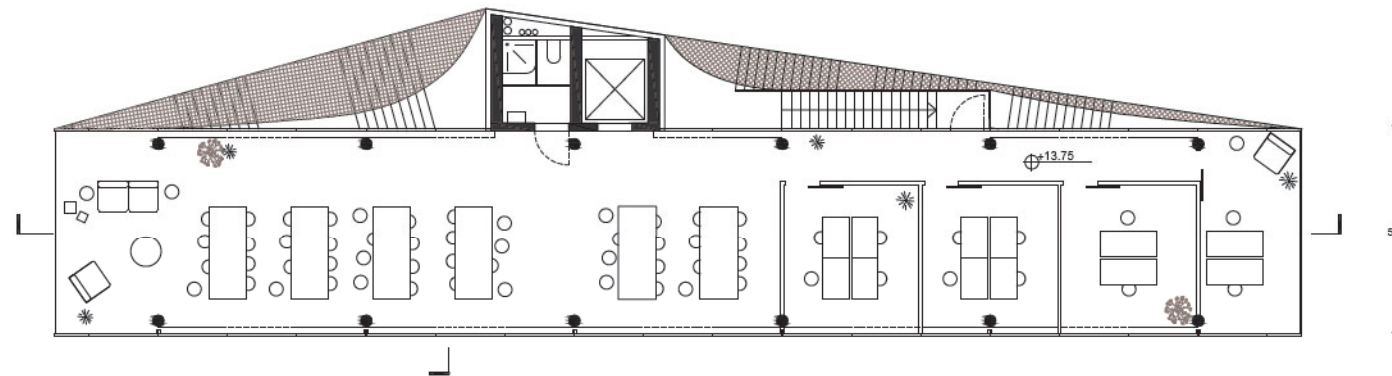
Niveau +0



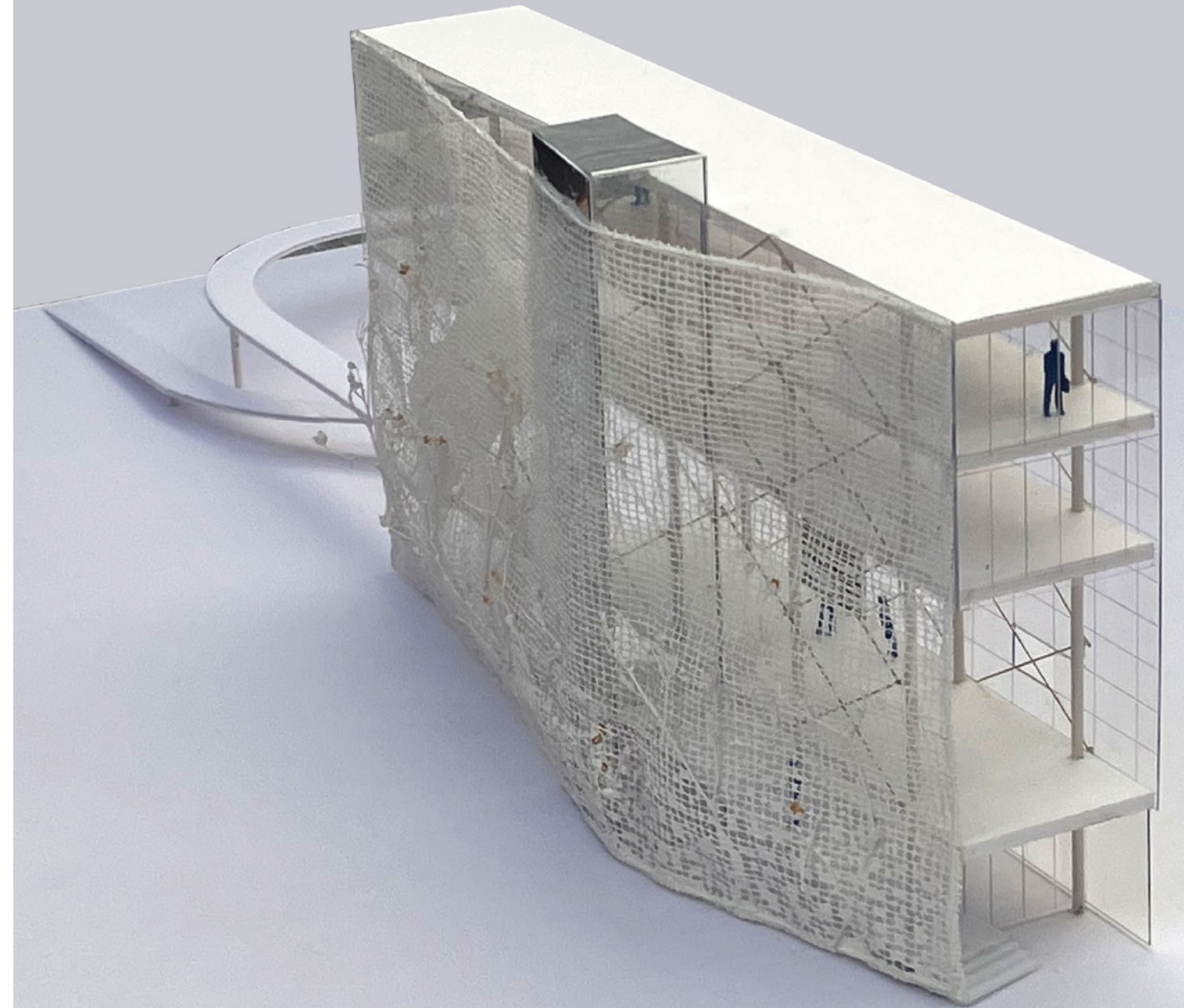
Niveau +1



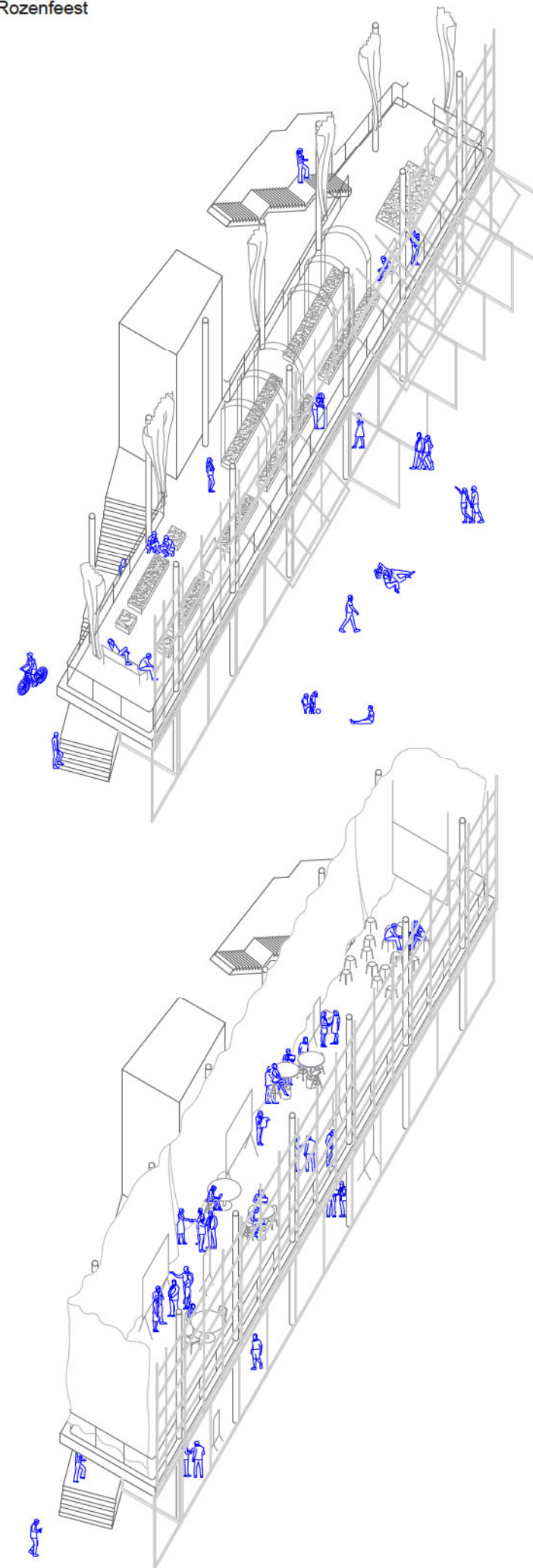
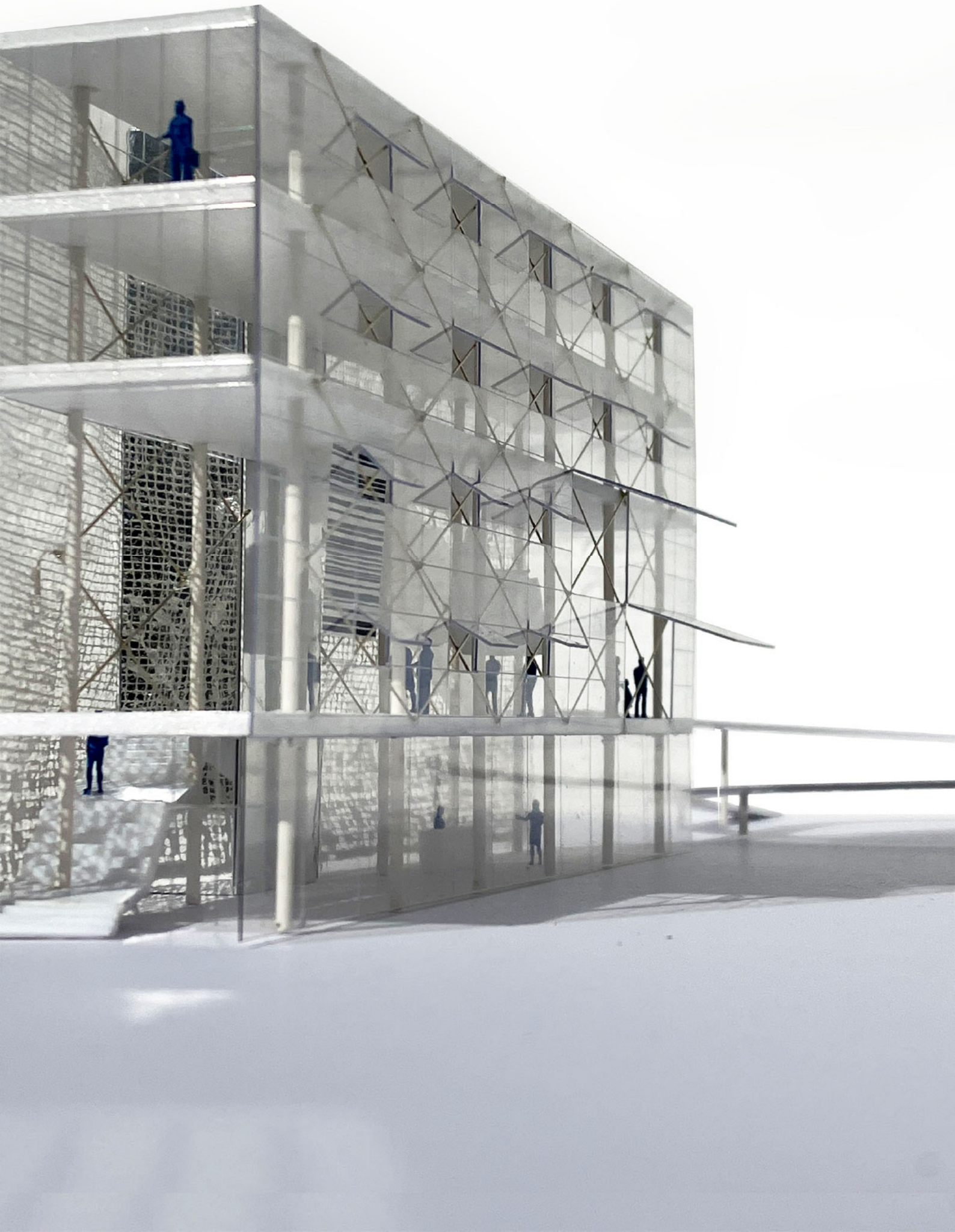
Niveau +2



Niveau +3



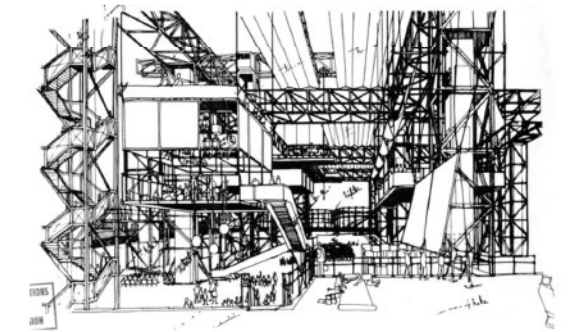
Rozenfeest



Wetenschapscongres



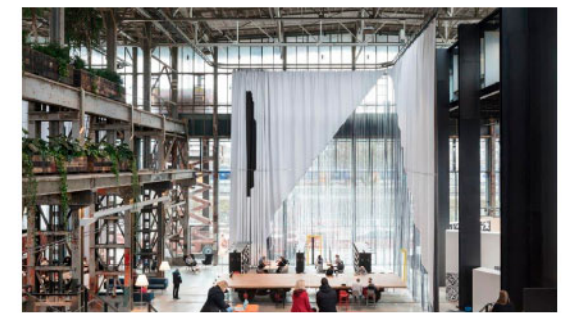
Muziekkiosk, Brussel - Jean-Pierre Cluysenaar



Fun Palace - Cedric Price



Serre

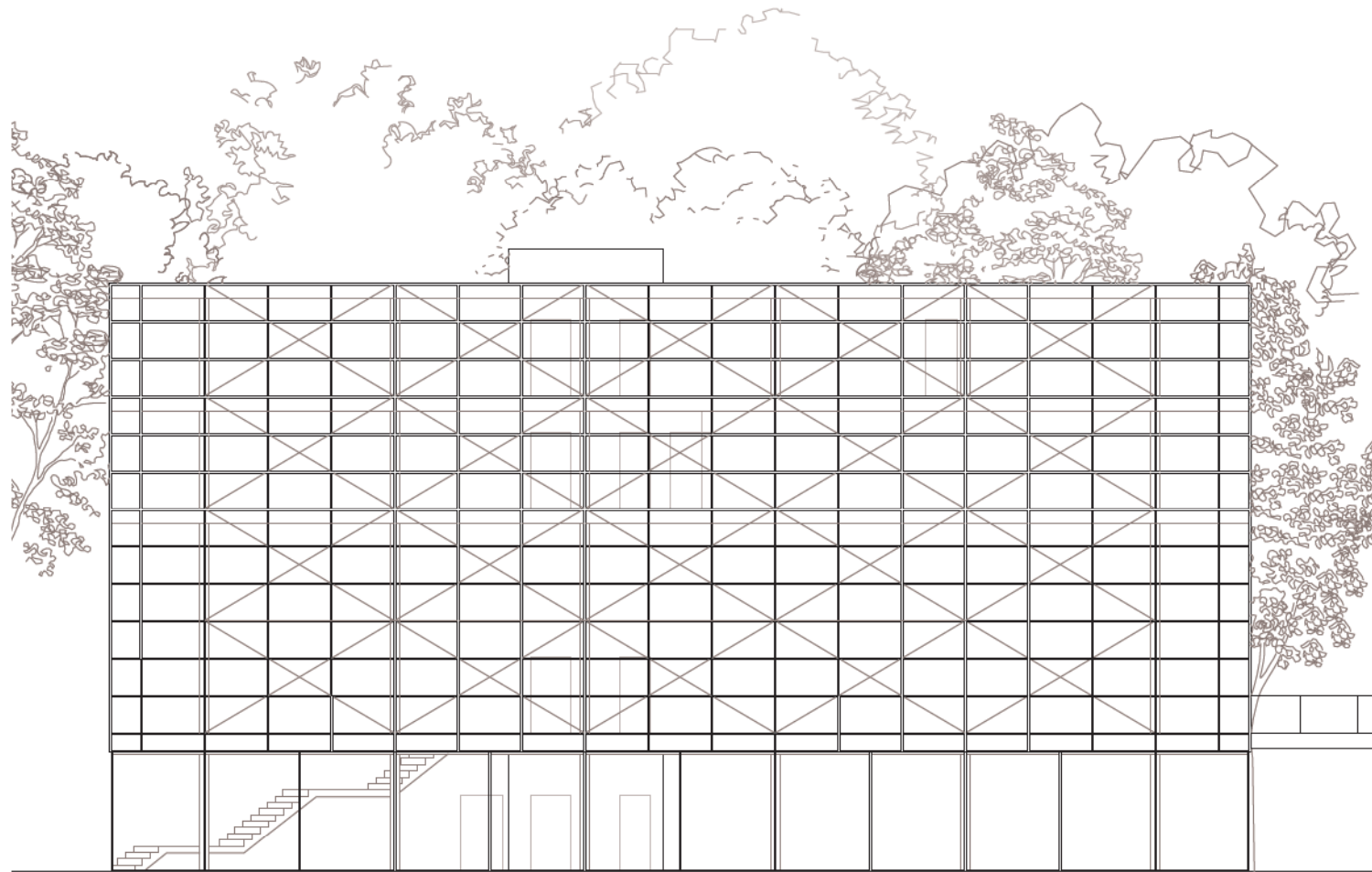


LoCHal, Inside Outside - Tilburg

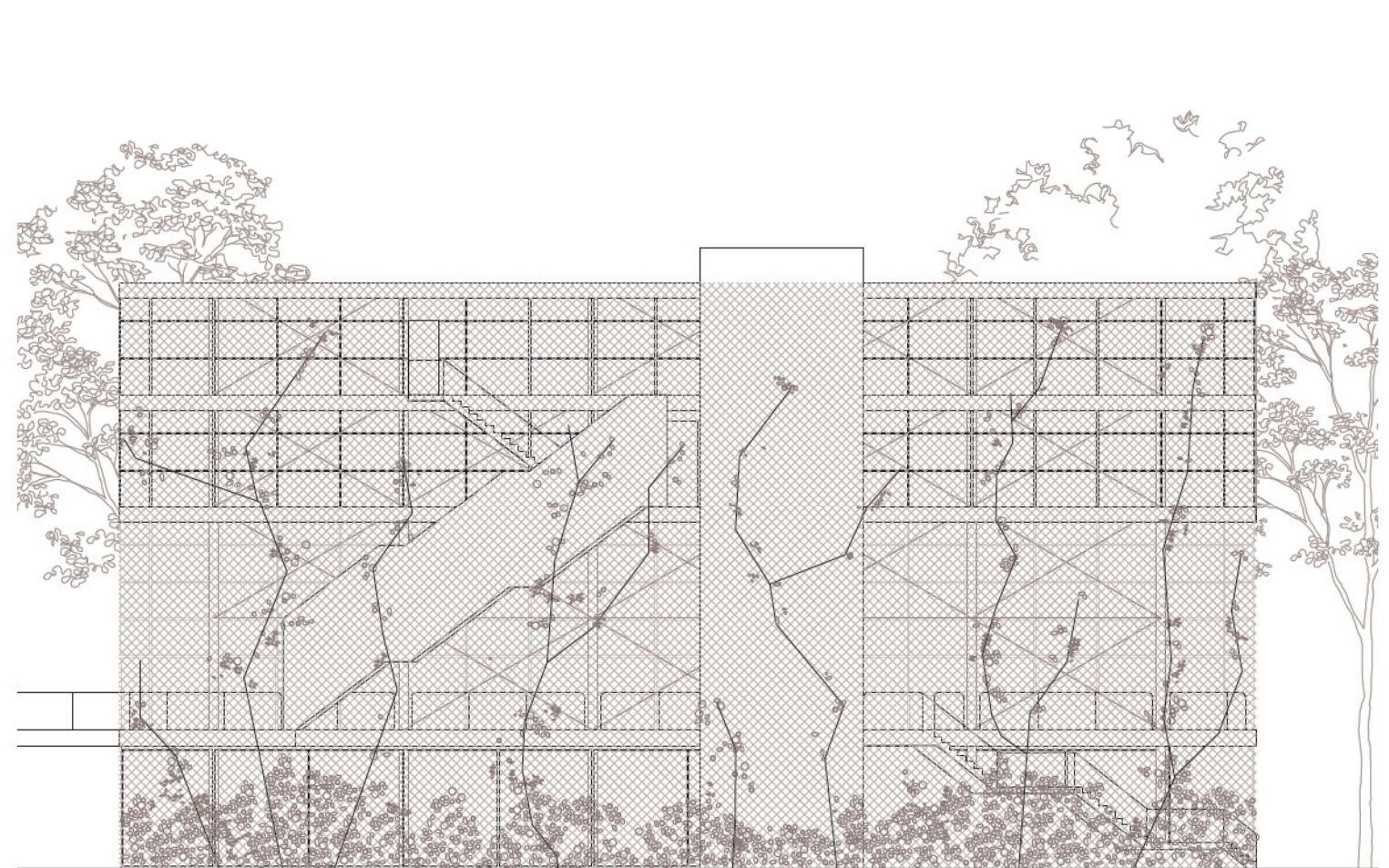


Les Grandes Serres du Jardin des plantes, Parijs

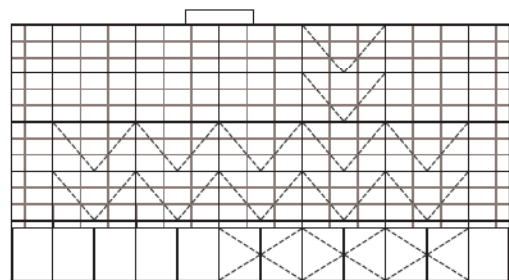
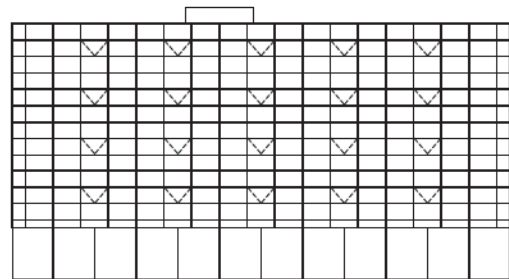
GEVELS



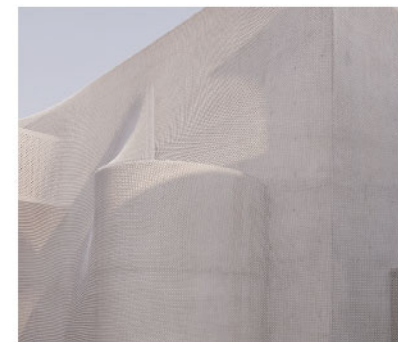
Noordgevel



Zuidgevel



Als pendant of tegenhanger van het Kasteeltje toont de Wetenschapshub zich via haar gevelmaterialen als pretentieloos, simpel en ijl. Onbewerkt staal, eenvoudige glasstructuren en dunne, haast onzichtbare kruisverbanden dragen bij aan een verhaal van lichtheid, transparantie en reflectie en zorgen ervoor dat het gebouw haar vitrinefunctie maximaal kan opnemen. De voile aan de zuidgevel, die de structuur vormt voor het luchtig, lichtdoorlatend rozen gordijn is een knipoog naar het rijke weversverleden van Kortrijk en legt tegelijk de link met de rijke rozencultuur vandaag. Het 'bloemengordijn', de trappenstructuren en de gesloten kerncluster dienen als natuurlijke, passieve zonwering, en anticiperen op oververhitting langs de zuidgevel. De vele opengaande raampartijen in het gevelvlak bewerkstelligen een duurzame natuurlijke ventilatie in het gebouw. Voorbij het verhaal van reflectie en transparantie, laat het gebouw zich in tweede orde lezen als een structuur, een open geraamte waar alles mogelijk wordt wat toch niet te voorspellen valt.



Kukje Gallery, Seoul - SO-IL



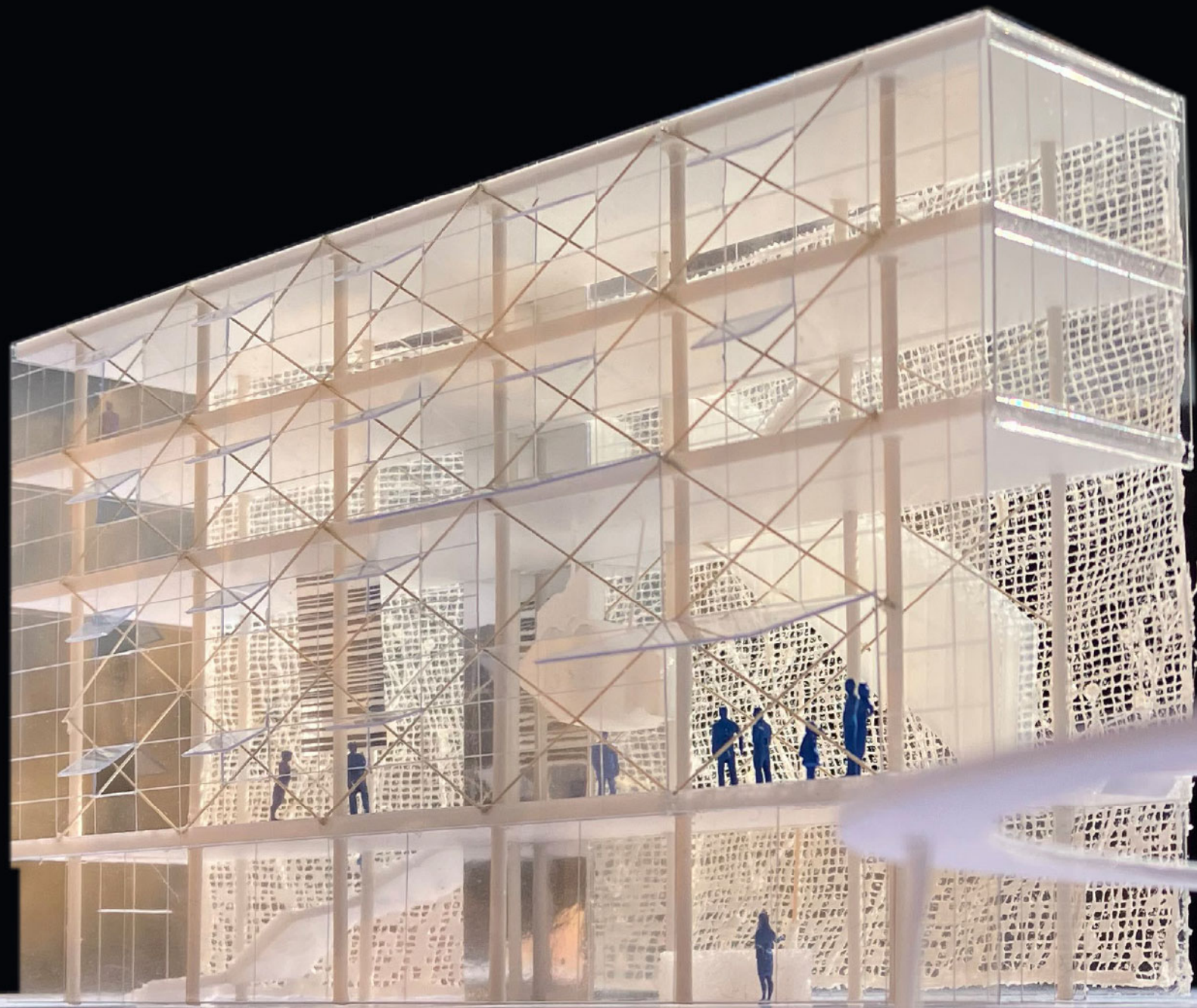
Fondation Cartier, Parijs - Jean Nouvel



Serredak



Centre Pompidou, Parijs - R. Rogers & R. Piano

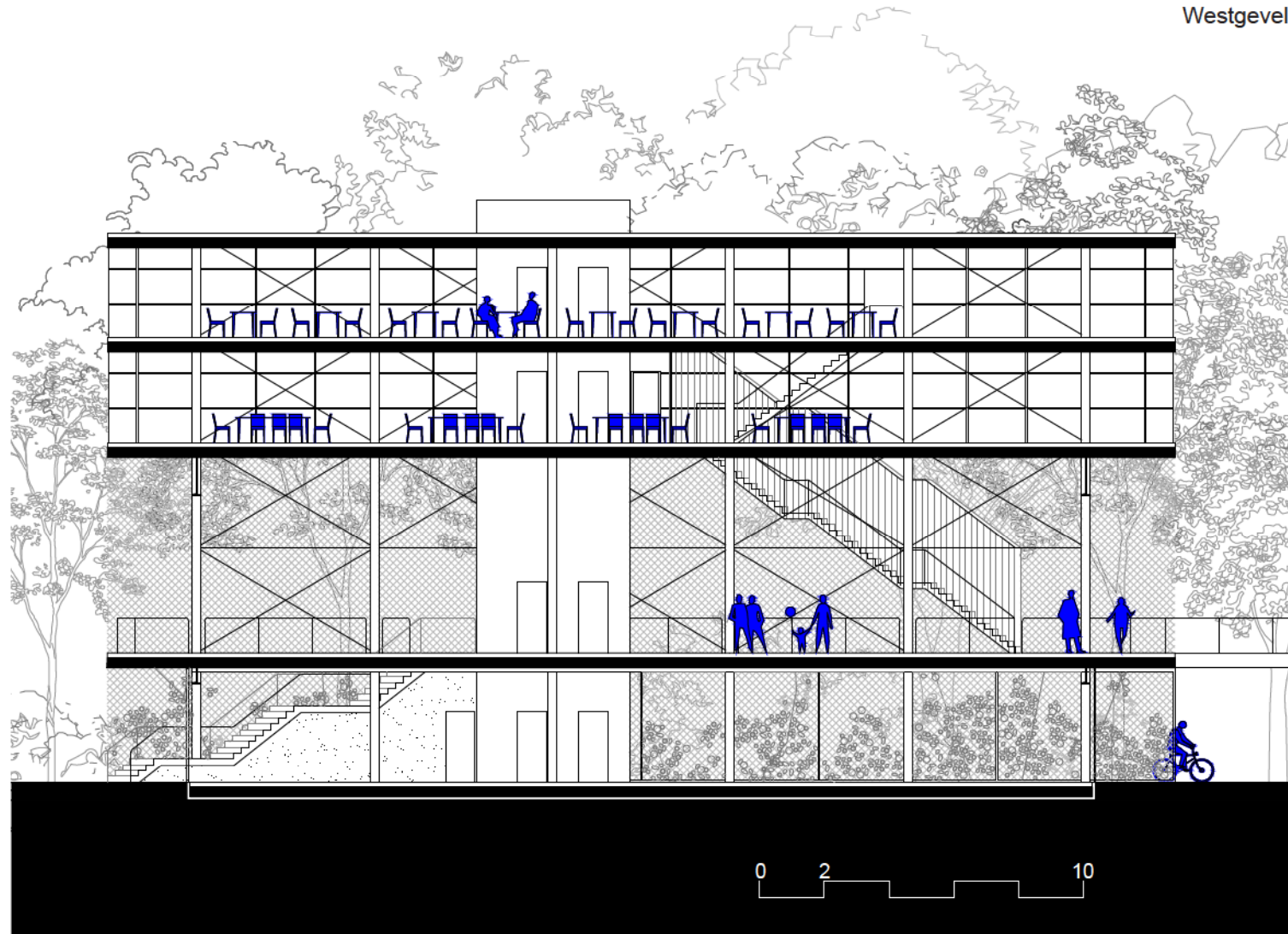




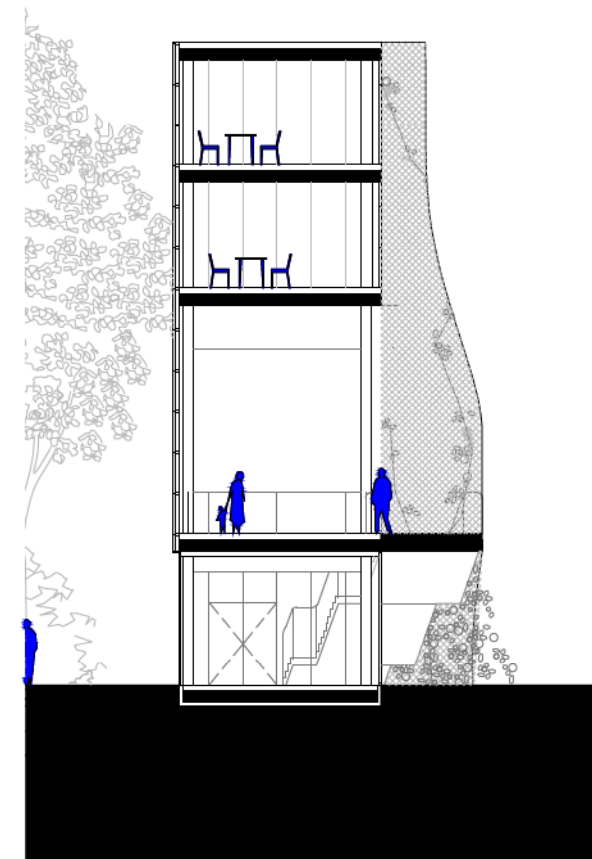
Westgevel



Oostgevel



Langssnede



Dwarssnede

Het gebouw wordt in snede geordend volgens drie registers. Onderaan sluit de polyvalente sokkel, met een hoogte van 3,40 meter, naadloos aan op haar directe omgeving. De drempelloze overgang tussen 'binnen' en 'buiten' maakt dat het polyvalent programma ongehinderd in het maaiveld kan overlopen. Het bovenliggende schoon verdiep heeft een royale hoogte van 6,05 meter. De dubbelhoge experimentele polyvalente ruimte wordt bereikt via een brede, monumentale trap langs de achterzijde, of via de hellingsbaan aan de oostkant. Het verdiep brengt het 'buiten' tot hoger in het gebouw en biedt een publiek belvédère met uitzicht op het park. De snede-figuur wordt afgewerkt met twee lagere niveaus van twee keer 2,80 meter hoogte, die plaats bieden aan kantoren, meetingruimtes en vergaderzalen. De verschillende niveaus worden van elkaar gescheiden door robuuste vloerpakketten met een dikte van 45 cm. De uiteindelijke hoogte van het gebouw is in lijn met de hoogte van het tegenoverliggend Kasteeltje en meet 17,00 m.



LANDSCHAP

Sequentie en rozen

Het landschap van park 't Hooghe is naar een typische stijl van historische kasteeldomeinen opgebouwd. Aan de achterkant van het kasteeltje bevindt zich een romantisch park in de Engelse landschapsstijl. De Engelse tuin gaat over in formele Franse tuinen, die zich voor het kasteel bevinden. Hier hoort het belangrijk gedeelte rozentuin bij, dat al 60 jaar fungeert als internationale proef- en demonstratietuin binnen de sierteeltsector.



Engelse tuin, Park van Woluwe



Rozentuin, Kasteelpark 't Hooghe



Bloemenweide, Glastonbury Abbey

De nieuwe site wordt opgeladen met de implicatie het derde deel van een sequentie te zijn. Wij zien hier een eigentijdse parkinterpretatie, die verwijst naar de gemeenschappelijke thematiek van rozen. In het licht van actuele inzichten en ontwikkelingen op gebied van ecologie, klimaat en duurzaamheid, zien wij de uitgelezen kans om een statement te maken door een asfaltwoestijn om te vormen tot een ecologische oase. Gelegen tussen het natuurreservaat Kleiputten in het zuidoosten en het Kennedybos in het noordwesten kan ons ensemble een belangrijke ecologische steppingstone betekenen.

De thematiek van rozen komt terug door in het park te werken met verschillende soorten klimaatrobuuste rozen ('wilde' of 'botanische' rozen). Deze zijn inheems en ongevoelig voor ziektes. De bestaande botanische kwaliteiten van het park worden dus gereflecteerd, maar de formele structuur laten we volledig los voor een organische opbouw waarbij zones op een natuurlijke manier in elkaar overlopen en met elkaar vergroeiën.

Het laatste woord van de sequentie geven we aan de klimrozen die hun vrije gang gaan op het net dat rond de grillige achtergevel gespannen is.



Klimrozen, Garden House - Goethe



Landschapsschets

LANDSCHAP

Tussen puin en oase

Te vaak wordt pas na afronding van bouwwerkzaamheden aandacht besteed aan het aanleggen van de buitenruimte. Omdat er na de sloop van het bestaande Syntra gebouw een enorme oppervlakte vrijkomt, zien wij er een belangrijke opportuniteit om meteen in te zetten op het biologisch activeren van de bodem.

Te beginnen wordt de bodem voorbereid en op natuurlijke wijze vruchtbaar gemaakt. Het gebied wordt ingezaaid met éénjarige groenbemesters (gele mosterd, klaver, facelia...), om insecten aan te trekken en de ecologische ontwikkeling in gang te zetten.

We werken steeds met of in functie van de soorten uit de directe omgeving. In het bijzonder wordt er gekeken naar droogte-resistente soorten voor klimaatbestendigheid. Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande bodemkwaliteiten, met inbegrip van mogelijke 'archeologische' gegevens of obstakels (puin, funderingen, etc.). Hierbij zien we soorten die in steenachtige omgevingen floreren. Het gedeelte waar we de voortzetting van het bos plannen zal wel tot op zekere diepte moeten worden voorbereid.

Samengevat zijn we voorstanders van het meteen in rekening brengen van landschap, met daartegenover een visie dat uitgaat van robuustheid en minimaal onderhoud.



Puintuin, Wagon Landscaping



Wilde tuin



Groenbemesters



Gele mosterd

Bodembedekkers



Thymus praecox

Botanische rozen

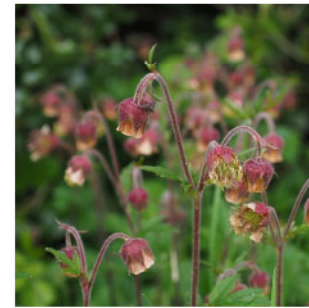


Rosa rubiginosa



Rosa pimpinellifolia

Oeverplanten



Geum rivale



Fritillaria meleagris

Klimrozen



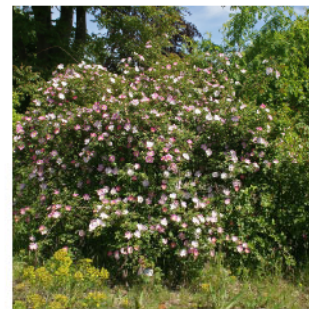
Rosa kiftsgate



Facelia



Thymus serpyllum



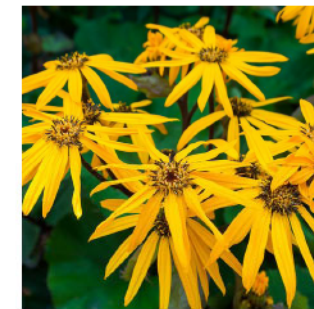
Rosa ranina



Rosa arvensis



Iris ensata



Ligularia dentata



Rosa turbinata



STABILITEIT

Op gebied van stabiliteit moeten we nadenken over een structuur die het beste antwoord biedt op onze ambitie van een licht en duurzaam systeem. Dit antwoord stelt twee eisen. Enerzijds hebben we het materiaal aan sich dat de tand des tijds moet doorstaan. Hierbij kiezen we voor materialen met een lange levensduur zoals staal en beton. Anderzijds is het belangrijk om een structuur te hebben die een herprogrammeerbaar systeem vrijwaart. Dit doen we door te werken met een rationeel, rechthoekig gebouw dat vertrekt vanuit een gridstructuur. Dit soort plan laat de meeste flexibiliteit toe en is dus uiterst geschikt voor het programma van een Fabriek van de Toekomst.

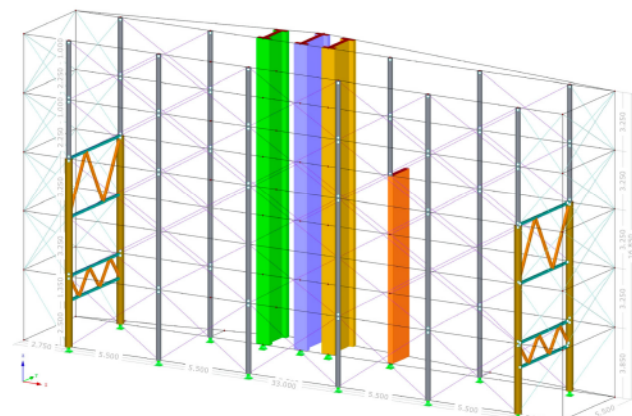
Voor de kolommen van het grid kiezen we staal. Om het gebouw een maximale transparantie te geven willen we de structuur zo licht mogelijk houden en dit lukt het beste met staal. Doordat windverbanden zo makkelijk kunnen verbinden, zullen de bouwknopen -en zo het gebouw-fijn ogen.

De overspanningen zijn beperkt maar blijven voldoende om het gebouw de nodige polyvalentie te geven. De gridmaat is onder andere gekozen in functie van de meeste economische overspanning voor een klassieke, massieve betonplaat (d:30cm). Projecten met grote overspanningen en weinig kolommen hebben steeds een hogere kost dan projecten waarbij men de gridmaat beperkt en op meer kolommen rekent. Dit omdat de lengte van de overspanning 4 keer zoveel invloed heeft op de doorbuiging dan de aangrijpende belasting zelf.

De betonplaat zal ook de schijfwerking zijn voor de horizontale stabiliteit, maar heeft hiernaast ook grote voordelen op akoestisch en thermisch vlak. Voor die horizontale stabiliteit rekenen we op twee systemen. In de langse richting gebruiken we de gevel zelf door deze te voorzien van het maximaal aantal windverbanden. Het aantal windverbanden is omgekeerd evenredig met de sectie ervan dus dit komt de transparantie ten goede. Vermits het 'aanblaasvlak' in deze richting minimaal is kunnen we de diameter ervan verder tot een minimum beperken. Voor de kopse richting zetten we in op een trappenpartij en liftkern die tegen het simpele gebouwvolume geplaatst worden. Voor de twee kopgevels gebruiken we op de onderste verdiepingen dubbelehoeken die de ruimte vrijwaren en de nodige flexibiliteit niet in de weg staan. Op de bovenliggende verdiepingen worden dezelfde windverbanden voorzien als in de langsegevel. Op het gelijkvloers worden geen kolommen op de hoeken van het gebouw voorzien. Hier zullen de vloerplaten op elk verdiep in uitkraging gaan. We maken hierbij handig gebruik van de windverbanden in de gevel. Deze fungeren eveneens als trekkers en op die manier is het onnodig om zware profielen te voorzien, die niet alleen impact zouden hebben op de architectuur maar ook op het budget.

Samengevat hebben we een rationeel en transparant casco ontwikkeld dat in de toekomst zal genieten van een zeer hoge flexibiliteit. We bereiken een duurzaamheid, niet alleen door de keuzes in materialiteit maar ook door een structureel intelligent concept dat perfect is uitgepuurd en afgestemd op de schaal van het project.

Doornummers	omschrijving
4	RD 406.4x10 EN 10219-2:2006; Staal S 235 J0
5	ITS 22798000000000; Beton C30/37
6	ITS 20028000000000; Beton C30/37
7	ITS 20028000000000; Beton C30/37
8	RD 10; Staal S 355 J0
10	RD 22; Staal S 355 J0
11	Rechthoek 300x1786; Beton C30/37
12	GRD 140x8 EN 10219-2:2006; Staal S 235 J0
13	RD 273x10 EN 10219-2:2006; Staal S 235 J0
14	GRD 140x8 EN 10219-2:2006; Staal S 235 J0



TECHNIEKEN

De technieken en liftkoker ondersteunen het idee van een intelligent casco; ventilatie-eenheden, warmte-opwekker, ventilatiekanalen en leidingen nemen in een gebouw veel en steeds meer plaats in. Om bruto oppervlakten zo uitzonderlijk dicht tegen netto oppervlakten vast te leggen worden technieken in dit project zo veel mogelijk, niet in, maar tegen het gebouw gezet. Een verticale koker dient als ruggengraat met lift en sanitaire kern, waardoor open vloervlakken maximaal leeg en potent zijn. Door het lokaal opstellen van ventilatie-units in de spouw tussen gebouw en net, worden lopende meters ventilatiekanalen tot een minimum beperkt. De warmte-opwekker maakt maximaal gebruik van de omgeving rond het gebouw door middel van dieptebooringen.

Verwarming en koeling

Een geothermische warmtepomp grondwater/water is de meest geschikte warmtebron voor dit project; duurzaam, hoog rendement én behoeft weinig onderhoud. Daar staat wel een hoge initiële investeringskost tegenover door de dieptebooringen van het BEO-veld (boorgat-energie-opslag). Ventilconvectoren op een laag temperatuurcircuit zijn dan de warmteverdelers. De vrijstaande elementen worden opgesteld tussen de kolommen langs de beglaasde gevel. Ze kunnen naast verwarmen ook passief koelen. Het gebouw vraagt omwille van de grote glaspartijen een snel reactief systeem. Het ventilatiesysteem van deze elementen staat snelle opwarming toe voor de kantoren en polyvalente zaal.

Geothermie is specifiek interessant voor dit project. Ten eerste omdat we een groot project-gebied ter beschikking hebben. Boringen moeten minstens 8 meter van elkaar geplaatst worden. Voor bv een 16-tal boringen is 800 m2 nodig. In dit geval is er dus ruimte genoeg. Bovendien beantwoordt geothermie aan de vereisten van de hoogste energiescore; een hogere initiële investering levert een zeer goed rendement ten opzichte van klassieke lucht-warmtepompen en hebben een COP +- 6. Dat wil zeggen dat je voor 1 kW aan elektriciteit 6 kW aan warmte terugkrijgt. Voor lucht-warmtepomp is COP +-4. Tenslotte kan het grondwater in de zomer gebruikt worden voor 'natuurlijke koeling' (passieve koeling). Dit systeem laat toe om in de zomerperiode relatief koud water door de convectoren te sturen waardoor er een topkoeling bekomen wordt, en het binnenklimaat aangenaam blijft.

Richting duurzaamheid zou ideaaliter de volledige warmtebehoefte moeten worden voorzien door het BEO-veld. Gezien het beperkte budget voor handen zal het verwarmingssysteem van BEO met warmtepomp moeten worden aangevuld met een klassiek systeem. De grond-warmtepomp zal nog steeds 90% van de tijd de volledige warmtebehoefte voorzien.

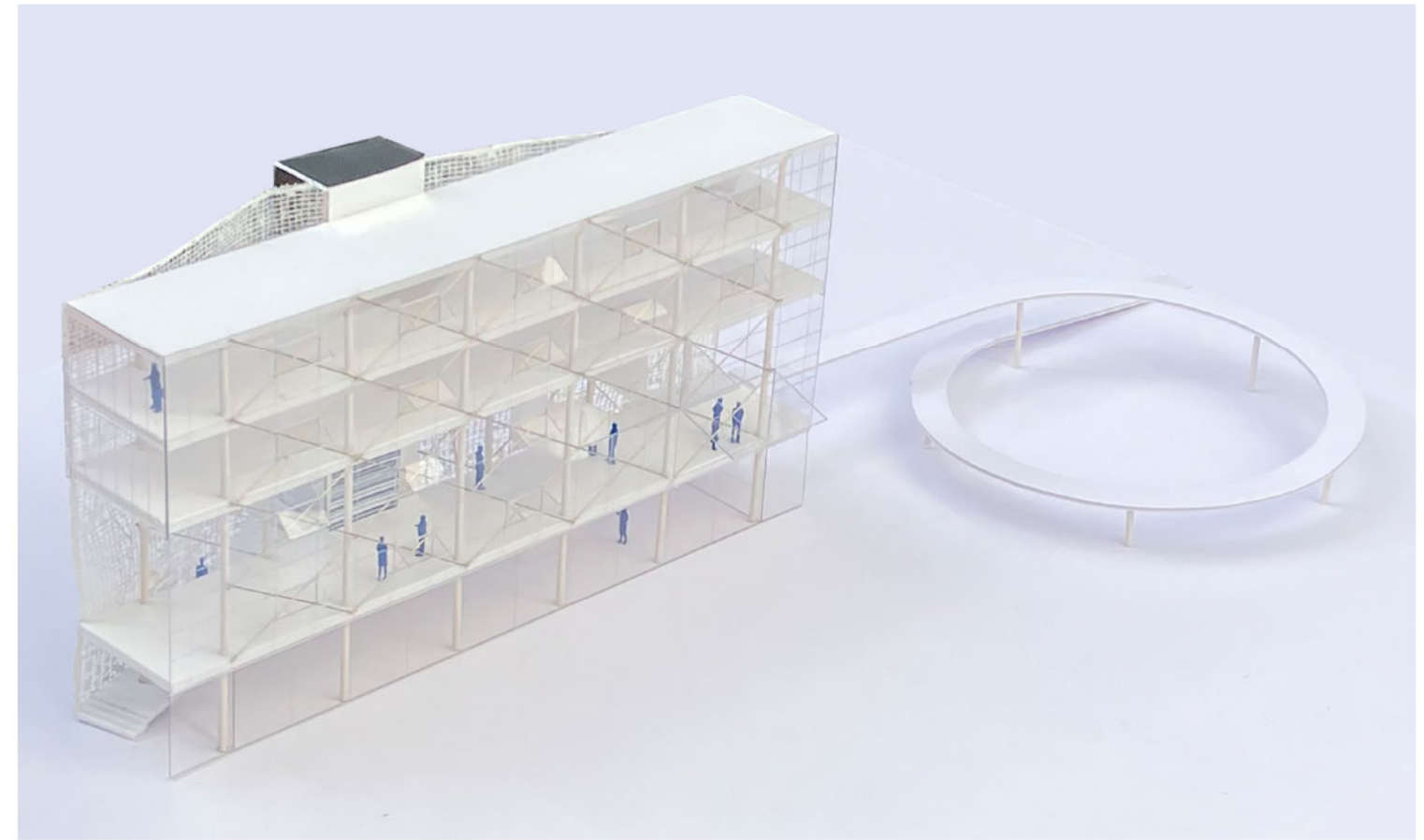
In een verder verloop van het ontwerpproces wordt een dynamische berekening gemaakt van de oververhitting om een betere inschatting te kunnen maken van de koelvraag. Volgende 2 'low-tech' ingrepen worden bijkomend voorzien om het gebouw op een natuurlijke, duurzame manier van een aangenaam binnenklimaat te voorzien.

De lange zuidgevel langs het nieuwe fietspad is het meest kritiek voor oververhitting. Een stalen net wordt gespannen over de volledige zuidgevel, tegen de circulatiekern en betonnen buitentrappen. Dit net fungeert zowel als zonnewering als balustrade van de buitentrappen. Om het zonnewerende effect te versterken worden langsheen het net klimplanten voorzien, waaronder klimrozen. Het gros van de klimplanten zijn bladverliezend in de wintermaanden. Dat laat in de koude periode zonnewinsten toe langs de glazen gevel achter het net, terwijl in zomer een maximale beschaduwing ontstaat door het dichte gebladerte. De bomenrij langsheen de fietsweg zal bijkomend voor een extra koelend effect zorgen. Bomen kunnen worden ingebracht als factor in de dynamische berekening.

Natuurlijke nachtventilatie: gezien de geometrie is het zinvol om in de langse gevels tegenoverliggende kipramen te voorzien die manueel of automatisch open gestuurd kunnen worden. Hierdoor kan tijdens zomernachten een natuurlijke luchtstroom ontstaan doorheen het gebouw. Zo kan de structuur 's nachts afkoelen wat resulteert in een aftopping van de binnentemperaturen de dag nadien. Het systeem van de natuurlijke nachtventilatie dient nog verder onderzocht te worden.

Ventilatie

De ventilatie-installatie is de technische installatie die ruimtelijk het meest bepalend is. Daarom verdient deze de nodige aandacht in het vroegste ontwerpstadium. De andere installaties zijn ruimtelijk beperkter.



Om de bouwkundige en visuele impact van de luchtgroepen en het verticale verloop van hoofdkanalen zoveel mogelijk te beperken wordt de installatie centraal voorzien. Op het gelijkvloers wordt er één kleine luchtgroep geplaatst in de 'spouw' tussen gebouw en draadnet. Voor de kantoorverdiepingen wordt een luchtgroep geplaatst in de kop van de circulatiekern, onderdaks.

Sanitair

De ruggengraat van het gebouw is de lift- en sanitairkern die tevens dient als koker voor alle leidingen en technieken. Voorzieningen van worden hier -in en rond georganiseerd. Ook de standleidingen voor de regenwaterafvoer van de daken en het terras maken gebruik van de verticale schacht. Regenwater wordt maximaal opgevangen, voor de gebruikelijke toepassing in het sanitair, echter in het bijzonder wordt het overschot aan water aangeboden aan de rozentuin. Het doel is maximaal het regenwater opnieuw de bodem te laten infiltreren in zowel het nieuwe landschapspark als voor het wateren van de historische rozentuin.

Electriciteit

Het gebouw is volledig beglaasd en heeft bijgevolg een hoog daglichtpotentieel. De sturing van de verlichting wordt hierop afgestemd; verlichtingstoestellen die op de centrale as van de ruimte hangen worden verschillend gestuurd dan diegenen langs de gevel, de graad van duisternis buiten activeert gradueel de verlichtingsarmaturen. Het zeer transparante gebouw laat vanzelfsprekend verlichting overdag te beperken tot absoluut minimum. Bij valavond/'s nachts kan het verlichte gebouw als lichtbaken fungeren, op de site en ook langs het fietspad.

Optioneel kan het dak ook worden voorzien van een fotovoltaïsche installatie. Het dak heeft een bruto oppervlakte van 181m², dit laat toe een maximum van 54 panelen te plaatsen (3 rijen van 18 panelen), rekening houden met een afstand van 75cm van de dakrand.

Brandveiligheid

Doordat de eerste verdieping een buitenruimte is, dient over de hele gevel geen rekening gehouden te worden met brandoverslag (zie snede). Het gelijkvloers kan vlot evacueren naar buiten en de bovenste twee verdiepen werken als een duplex met twee uitgangen op de buitentrapp.

VLAREM RUBRIEK 55.1

Tabel enkel geldig voor boringen voor thermische energieopslag

Diepte Boring	Vereisten
0 m - 2.5 m	niet ingedeeld*
2.5 m - 73.0 m	niet ingedeeld*
> 73.0 m	Klasse 2-rubriek

* niet-vergunningsplichtig en niet-meldingsplichtig door de exploitant/bouwheer

WARMTEGELEIDBAARHEID

(Theoretische Achtergrond)

	diepte	λ min	λ gem
Tot dieptecriterium	73.0 m	1.2 W/mK	1.6 W/mK
Tot 100m	100.0 m	1.3 W/mK	1.6 W/mK
Tot gekarteerde diepte	149.4 m	1.5 W/mK	1.7 W/mK

geef diepte in

INFORMATIE ONDERGROND -HCOV (TOOV 02.00.001)

HCOV-data aangeleverd door VMM			Interpretatie Bouldwisa		
Naam HCOV-eenheid	dikte (m)	diepte (m)	type	λ min (W/mK)	λ gem (W/mK)
Deklagen (dekzanden)	4.8	4.8		1.9	2.3
Ieperiaan Aquifersysteem	78.0	82.8		1.2	1.5
Landeniaan Aquifersysteem	30.7	113.5		1.8	2.1
Landeniaan en Heerslaan Aquifer	20.6	134.1		1.4	1.7
Krijt Aquifer	11.1	145.2		2.3	2.3
Turoonmergels op Massief van Brabant	4.3	149.4		1.2	1.5

De geologische opbouw wordt weergegeven tot een maximale diepte van 300m. Deze opbouw is een interpretatie van onvolledige data. Alle gegevens dienen steeds te worden bevestigd door verder onderzoek.

VISIE OP HET PROCES

Voor- en Definitief ontwerp: 3+4 maand

Gedurende het volledige VO en DO proces zullen thematische workshops worden georganiseerd om met alle actoren in gesprek te kunnen gaan. Wij zijn ervan overtuigd dat kwaliteit binnen een ontwerpproces niet enkel in handen van de ontwerper ligt, maar in een doorgedreven dialoog en wisselwerking tussen alle betrokken partijen. Het ontwikkelen van een intelligent casco was de eerste stap. Het casco afstellen op bouwheer, eerste gebruikers en externe actoren allerhande is de volgende. De workshops zijn voor ons essentieel om deze kruisbestuiving en het ontwerp in 'co-creatie en -productie' tussen de verschillende actoren te laten evolueren. Wij zien deze besprekingen niet als presentatiemomenten, maar als een uitwisseling, waarmee wij het ontwerp vanuit alle hoeken voeden en laten groeien waardoor beslissingen samen kunnen worden afgeklokt. De ramingen worden preciezer opgesteld en worden zo mee ingezet om het beslissingsproces te sturen ter bewaking van het budget. Aan de hand van de besproken materie kunnen wij telkens terugkoppelen met onze partners en een volgende stap zetten. Deze wisselwerking stelt ons in staat om zeer kort op de bal te spelen en het ontwerp steeds verder op punt te stellen. Om het projectconcept kracht bij te zetten, wensen wij eveneens in dialoog te treden met de innovatieve actoren; de betrokken onderwijsinstellingen, onderzoekcentra of verbonden kmo's voor het toepassen van bv duurzame en circulaire materialen en technieken. TUA-West speelt hier een belangrijke rol als verbindende factor van dit soort instellingen. We willen echter benadrukken dat POM West-Vlaanderen als bouwheer en TUA West als gebruiker steeds ons eerste aanspreekpunt zullen blijven. Als het project wil slagen, en als we tot een werkelijke verweving tussen onderwijsinstellingen, toekomstig bedrijventerrein en park willen komen, staat de bouwheer als 'kernteam' in het centrum. We vinden het dan ook belangrijk dat dit team doorheen het proces als stuurgroep functioneert voor het ontwerp.

Uitvoeringsontwerp en Aanbesteding: 5+3 maand

Eenmaal het definitief ontwerp is afgerond is het aan ons, het ontwerp bureau, om samen met onze partners het dossier bouwklaar te krijgen. In deze fase verschuift de interactie richting allerhande bouwers, makers en producenten die onze tekeningen op uitvoerbaarheid testen en ons toelaten de detaillering, materialiteit en lastenboeken verder op punt te stellen. Hier gaan wij altijd minutieus te werk. Uit ervaring hebben wij geleerd dat een goed uitgewerkt detailboek ons toestaat een erg gedetailleerd en precies dossier af te leveren. De tekening is steeds het sterkste argument op de werf om misverstanden en onvoorzichtigheden te vermijden. De gedetailleerde raming is enerzijds gebaseerd op onze ervaring maar ook op preliminaire toetsing bij aannemers. Door de raming telkens te toetsen bij gangbare aannemingsprijzen in de bouwsector krijgen we een beter beeld van de reële kostprijs van ieder onderdeel. Bij het opstellen van de raming gaan we telkens zo conservatief mogelijk te werk. Afhankelijk van de onzekerheden rond elke post worden marges van verschillende categorieën toegepast waardoor de raming telkens op het minst gunstige scenario voorzien is. Het afgeronde dossier wordt vervolgens voorgesteld aan het bestuur en de precieze raming wordt in detail toegelicht ter goedkeuring. Opnieuw is dit niet enkel een presentatiemoment; aan de hand van de precieze plannen en raming wordt afgetoetst of het project nog steeds beantwoordt aan de vraag van de bouwheer en gebruiker. Na publicatie en eenmaal de offerteprijzen van de aannemers zijn binnengekomen maken wij gedetailleerde prijsvergelijkingen en analyse op voor de opdrachtgever, de vergelijking gebeurt zeer uitgebreid en gedetailleerd om een zo competitief mogelijke prijs te kunnen verkrijgen. Indien noodzakelijk komen besparingsvoorstellen om het project binnen budget te houden.

Bouwfase: 15 maand

Gedurende bouwfase zal een kernteam uit ons ontwerp bureau gesterkt door een van de vennoten de opdrachtgever standvastig advies verlenen op en naast de bouwwerf. Naast de gebruikelijke werfvergaderingen kunnen ook wekelijks bilaterale overlegmomenten gepland worden tussen ons en de bouwheer om allerhande te bespreken, beslissingen zo goed en snel te kunnen maken om de werken zo vlot als mogelijk te laten verlopen. Meerprijzen en onvoorziene kosten tijdens de werken worden steeds teruggekoppeld naar de opdrachtgever binnen een globale communicatiestrategie, hiervoor wordt ook een zekere marge in het budget voorbehouden. Wij vermelden tijdig indien bepaalde beslissingen financiële gevolgen met zich meebrengen.

TEAMSAMENSTELLING

aaa staat in voor architectuur, inrichting en coördinatie. Ook de aanstelling van een veiligheidscoördinator wordt door aaa geleid. aaa laat zich in onderaanneming bijstaan door drie partners waar eerder mee werd samengewerkt.

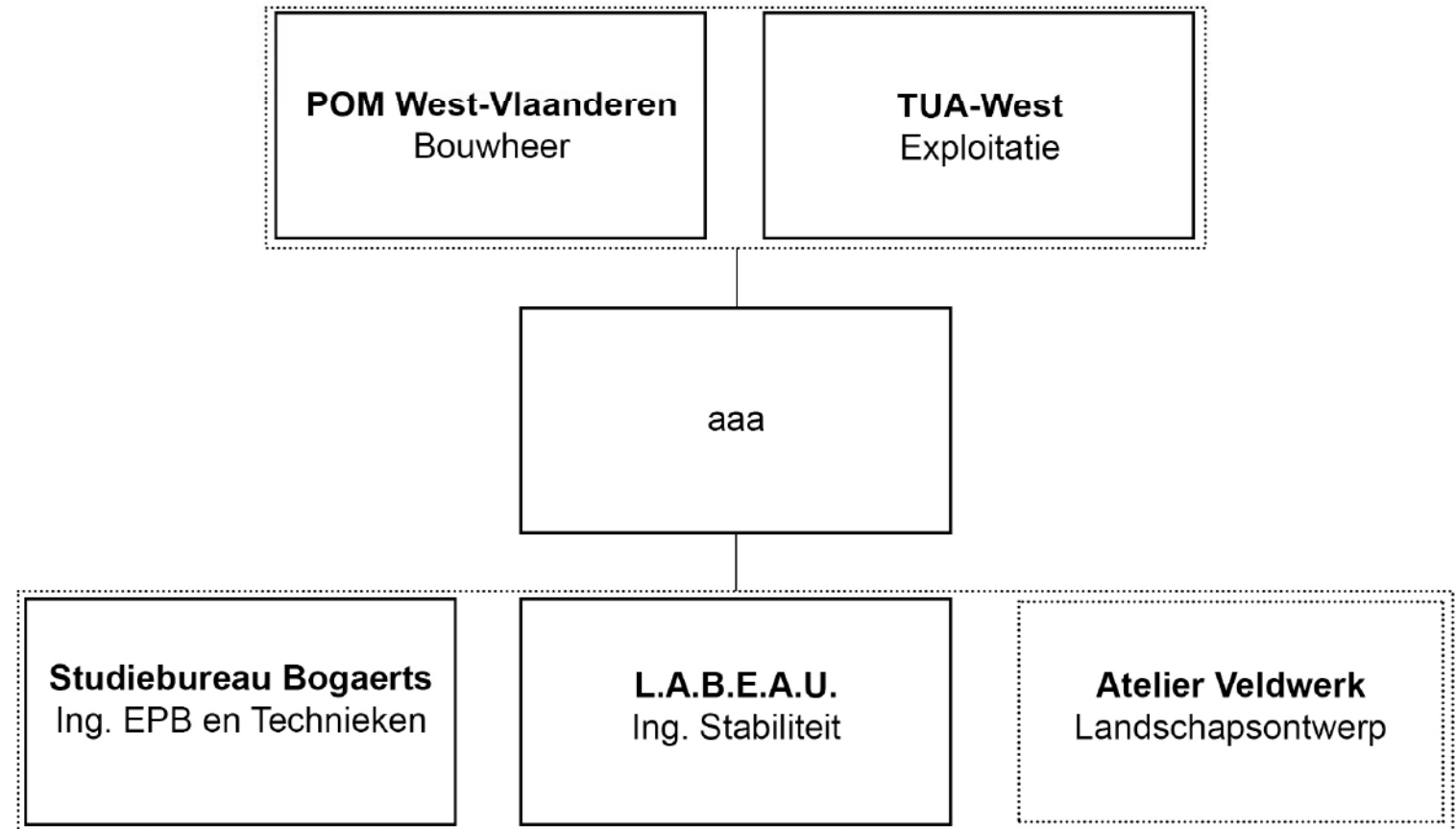
Studiebureau Bogaerts wordt aangeworven voor de ontwikkeling en integratie van een flexibel en duurzaam concept Technieken, alsook voor de EPB-verslaggeving. STB is een multidisciplinair studiebureau dat expertise op alle nodige technieken te bieden heeft.

Stabiliteit is een belangrijk aspect van dit project en vergt een houding die de uitdaging naar de beoogde lichtheid niet uit de weg gaat. Hier treedt L.A.B.E.A.U. BV op als deskundige.

De landschapsschets is bij deze een afgerond luik van Atelier Veldwerk. Wanneer budgettaire omstandigheden veranderen, zijn zij in staat de ambities in deze bundel voorgesteld waar te maken.

Tot slot, hoewel geen officieel teamlid, is het een buitenkans om TUA-West diens rol als verbindende factor tussen kennis en praktijk op te laten nemen om aaa in de ontwerpfase bij te staan voor innovatieve insteken.

ORGANIGRAM



aaa - architectuur atelier ambiorix

Noa Coole - Kobe Garmyn - Tom Goddeeris - Yasmine Elena Homan - Yannis Igodt - Bilal Khannat - Tom Leyssen - David Schmitz - Robrecht Verstraete - Eléonore Virlet