

001203A

**Werf.Aalst**

juni 2007



01	<b>INLEIDING</b>	4
	VOORWOORD, PROJECTDEFINITIE	
02	<b>ANALYSE</b>	6
	HOUDING	
	CONTEXT	
	BOUWBLOK	
03	<b>ONTWERP</b>	18
	INPLANTING	
	PLATTEGRONDEN	
	GEVELS EN SNEDES	
	CONSTRUCTIEPRINCIPE	
	TECHNIEKEN	
	MATERIALISATIE	
04	<b>ORGANISATIE PLANPROCES</b>	48
	PLAN VAN AANPAK	
05	<b>BOUWKOSTEN</b>	51
	BOUWKOSTENRAMING	
	KOSTENBEHEERSING	

#### PROJECTDEFINITIE

Doel van de stad Aalst is het samenbrengen van alle overheidsdiensten op één plek.  
Het maken van een centrum / een baken van openbaarheid.

Ambitie van de stad Aalst is het realiseren van een nieuw dienstverleningsconcept

- op een duurzame manier (mobiliteit, flexibiliteit, multifunctionaliteit, compactheid)
- met een hoge graad van openbaarheid ( laagdrempelig, publiek exterieur/interieur naadloze overgang, transparant interieur)
- toekomstgericht met respect voor het verleden

De ambitie van de ontwerper is een duurzame visie neer te schrijven die zowel stedenbouwkundig als architecturaal klikt met het ambitieniveau van de opdrachtgever.



**VOORWOORD**

[...]

*Het concept van het type is tegelijk permanent en complex, een logische probleemstelling die voorafgaat aan de vorm en deze bepaalt. Quatremère de Quincy, een van de grootste architectuurtheoretici, heeft het belang van deze kwestie perfect begrepen. Hij geeft een magistrale definitie van het type en het model: 'Het woord type duidt niet zozeer op het beeld van een perfect te kopiëren of te imiteren voorwerp, als wel op de idee van een element dat zelf dienst moet doen als voorschrift voor het model [...] Het model zoals het wordt opgevat in de praktische uitvoering van kunst, is een voorwerp dat we moeten herhalen zoals het is. Het type is daarentegen een voorwerp naar aanleiding waarvan iedereen vormen kan realiseren die onderling niet op elkaar lijken. In het model is alles precies en voorgeschreven; in het type is alles min of meer vaag. Zo zien we ook dat de imitatie van typen niets heeft dat het gevoel en de geest kunnen herkennen. [...] In alle landen is de kunst om volgens regels te bouwen ontstaan uit een reeds bestaande kiem. Alles heeft een antecedent nodig: niets, op geen enkel gebied, komt uit het niets.*

Aldo Rossi  
uit 'Dat is architectuur'  
Sleutelteksten uit de twintigste eeuw

De getoonde referentiebeelden gaan niet over beeld maar wel over referentie. Het letterlijke 'beeld' is niet de inzet, maar wel het streven naar de typologische kwaliteit welke het beeld inhoud. Inhoud en beeld worden verkregen door intensief en integer 'zoeken'. Vooringenomenheid ten aanzien van het beeld wordt dikwijls de 'stijl' en/of het 'handschrift' genoemd van een ontwerper. Stijl is echter armoede en bij voorbaat gedateerd.

Hoewel referenties zich niet kunnen en mogen laten vangen in vooringenomen beelden, kan een poging worden ondernomen om – ter illustratie van een welbepaalde ambitie – altijd tekort schietende referenties aan te leveren. De beelden zoals die in het plan zijn toegevoegd, zijn dan ook geen letterlijke voorafspiegeling van het uiteindelijke 'beeld'. Ze geven de ambitie weer, die aansluit bij de cultuur die de 'plek' heeft doen ontstaan.



## HOUDING van de ontwerper

Het ontwerpen van een betekenisvolle publieke functie op deze plek is voor de ontwerper een enorme uitdaging omdat de visie over deze plek volledig invulbaar is met de houding, uitgedrukt in vijf thema's, die de ontwerper er op nahoud bij de aanpak van zo'n stedelijke invulling.

Het thema van continuïteit en gelijktijdigheid van heden en verleden als stedelijke kwaliteit wordt door de hele postsite en haar omgeving gedragen. Hierdoor ontstaat de garantie om haar stedelijke structuren en gebouwen steeds te recyclen (opnieuw te gebruiken), uit te bouwen en te verdichten. Het oogpunt moet zijn deelnemen aan de geschiedenis, eerder dan zelf geschiedenis te schrijven. Het gaat om het zich inschrijven in een continuïteit van stedelijke structuren en gebouwen, tijdloos, van vandaag en stilzwijgend aanwezig.

Het is ook de opdracht van de ontwerper om zorgvuldig om te gaan met de nog beschikbare en resterende open ruimte. Op deze site achterhaalt de ontwerper het haalbare en gerechtvaardigde maximum aan verdichting. De ontwerper gaat zorgvuldig op zoek naar de limieten van oppervlaktes, hoogtes, volumes en de positie van de volumes ten opzichte van elkaar om zo binnen en buiten tot kwaliteitsvolle ruimte te komen.

Instituten, gebouwen waarin functies zijn ondergebracht die voor alle inwoners een gemeenschappelijke betekenis vervullen, onderscheiden zich. De ontwerper weet echter dat het de kwaliteit van terughoudendheid en neutraliteit is die de stedelijke structuren en gebouwen helpt overleven.

Ook het thema van culturele duurzaamheid wordt door de postsite gedragen. De ontwerper is genoodzaakt structuren te concipiëren die geschikt zijn voor veranderlijk gebruik, die de tijd overleven. Ze gaan dan deel uitmaken van het collectief geheugen, van het patrimonium, van de cultuur. Het gaat om het bouwen van intelligente ruïnes, niet om het realiseren van versteende eisenprogramma's.

Het integraal, milieubewust bouwen is de rode draad van duurzaamheid die de ontwerper volgt. Er bestaat immers de collectieve verantwoordelijkheid om enerzijds gebouwen, ruimten en structuren te ontwerpen die flexibel zijn, aanpasbaar i.f.v. toekomstig gebruik en voor iedereen toegankelijk en anderzijds milieubewust en met zorg met de leefomgeving om te gaan.



## DE INPLANTING De 'geest van de plek'

### Analyse van de stedenbouwkundige invulling

Het masterplan 'stationsomgeving Aalst', opgesteld door Christian Kieckens Architects, geeft een duidelijk omschreven ruimtelijke visie over de plek aan de werf en de postsite van Aalst. Historisch was het Werfplein een laad- en loskade aan de Dender, de openbare ruimte was hierdoor eerder een infrastructureel en weinig representatieve vlakte dan een plein. Door de recente ontwikkelingen kan deze ruimte gaan als openbare ruimte, gelinkt aan het publieke waterfront langs de Dender. De postsite, als gebouwde ruimte, vervult op deze plek, zowel historisch, stedenbouwkundig, sociaal, als economisch, een cruciale rol.

De site is gelegen aan het Werfplein en behoort tot de industriële wand langsheen de Dender. Als industrieel relict, maakt deze site deel uit van het collectief geheugen. Door haar ligging in dat industriële stadswefsel, bepaalt deze plek mee de unieke identiteit van Aalst als fabrieksstad langs de Dender. Tot op heden staan er nog twee markante gebouwen op de site nl. het hoofgebouw van de spinnerij uit 1911 in de Vaartstraat en het vroegere 'Filatures du Canal'. Beide gebouwen zijn voor de stad belangrijke historische relictten, het gebouwde verleden, waardoor restauratie en integratie in het plan een voorwaarde vormt.

De site is gelegen tussen de industriële zone langs de Dender met grootschalige bebouwing, in een grote en informele stedelijke ruimte, en het kleinschalige stadswefsel, opgebouwd uit traditionele bouwblokken in de richting van het centrum. De zone wordt volgens het masterplan van CKA getransformeerd tot een lineaire openbare ruimte langs het water, een "ander" centrum voor de stad Aalst. De ruimtelijke invulling van de site vormt een vertaling van de ambitie, zoals opgesteld in het masterplan.

De morfologie van het stadscentrum toont de opbouw van het stedelijk weefsel. Het stadscentrum van Aalst, bestaand uit gesloten bouwblokken met (private) niet publiek toegankelijke binnenhoven, afgewisseld met een fijnmazig systeem van hoogkwalitatieve pleinen en pleintjes, die op hun beurt een directe relatie hebben met de vrijstaande "monumenten", instituten voor de gemeenschap.

De site ligt op de looproute tussen het openbaar vervoersknooppunt, bestaande uit trein- en busstation, en de publieke functies in het stadscentrum. Door de aanwezigheid van zowel publieke functies, al dan niet als "monument" leesbaar in het stadswefsel, en de hieraan gelegen formele pleinen, ligt het "echte" stadscentrum, het fijnmazige stadshart, ten westen van de Dender en de spoorlijn.



bebouwing bestaande uit bouwblokken met private binnenhoven



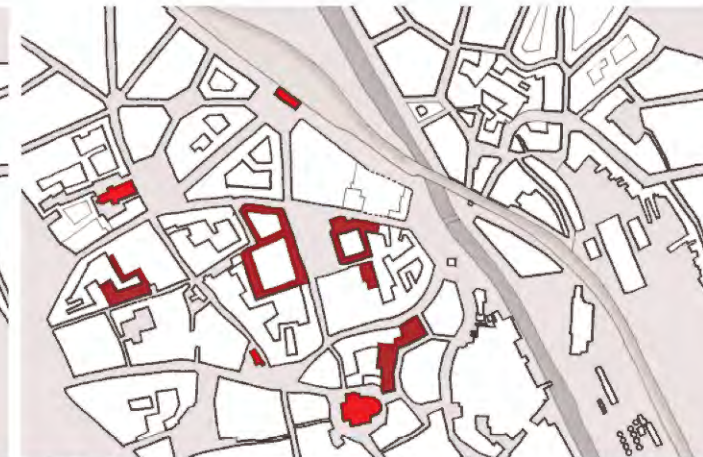
openbare ruimte: stratenpatroon onderbroken door dender en spoorlijn



pleinen in relatie tot publieke functie, fijnmazig netwerk van publieke ruimten



industriële, grootschalige elementen



publieke functies in stadscentrum, verschuiven zwaartepunt kern

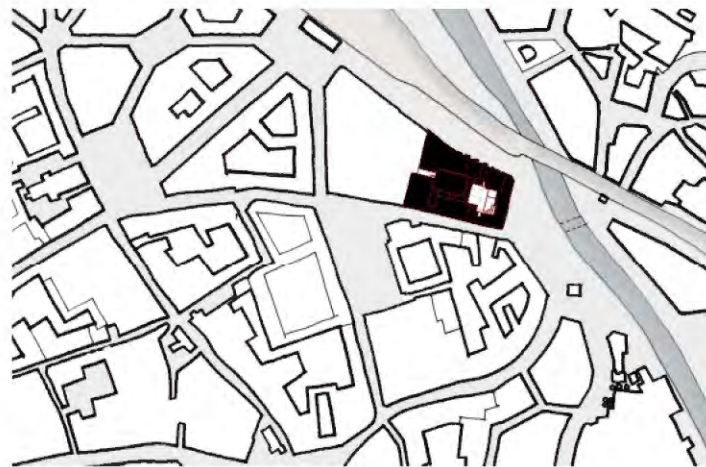
De site vormt, door haar ligging in het stedelijke weefsel, een scharnierpunt tussen de linker- en rechteroever van de Dender. Waar momenteel beide oevers door infrastructuur en de Dender gescheiden worden, vormt het Werfplein een uitgelezen ruimte om de verbindende schakel tussen linker- en rechteroever te vormen en zo een kwaliteitsimpuls te creëren voor verdere ontwikkeling van de stad op de rechteroever. Deze stedenbouwkundige invulling zal samen met de functionele invulling van de site een belangrijke invloed hebben op de wisselwerking tussen beide Denderoevers. De site, als publiek gebouw, en het werfplein, als kwalitatieve stedelijke verblijfsruimte, zal als stapsteen de kwaliteiten van het centrum voor de rechteroever bereikbaar maken.

### Analyse van het bouwblok

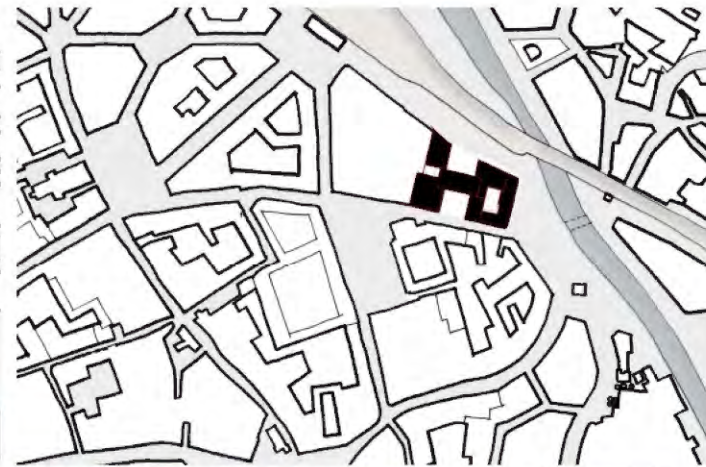
De postsite en het postgebouw "Filatures du Canal" vormen samen een oriëntatiepunt in het stadsweefsel. Door de functie en historische gelaagdheid van het project huisvest het, in potentie, de kwaliteiten van een zgn. 'stedelijk teken', een plek van en voor de stad, een plek van openbaarheid, gelegen op een knooppunt van mobiliteit en stedelijke looproutes, verrijkt met de kwaliteiten van het water, de Dender. Als deze site volwaardig deel wil uitmaken van het stedelijk weefsel, is een morfologisch gelijk(w)aardige invulling ten opzichte van de stad noodzakelijk. Het project positioneert zich immers 'in' dit weefsel. Het project sluit aan bij de logica van het centrum, bij de geschiedenis van Aalst. De huidige perifere ligging van de postsite aan het grootse informele Werfplein en de afwezigheid van een entree richting de stad, maken het gebruik van het gebouw als publieke functie, formeel in het stadsweefsel aanwezig.

De (onder)doorgang en passageplekken die het Masterplan voorstelt, de looproute van het trein- en busstation naar de Vaartstraat en de binnenstad voegt aan beide zijden van de site formele openbare ruimte toe. In het masterplan leunt het publieke 'exterieur' van de site aan het Werfplein sterk aan bij het industriële weefsel langs Dender, en geeft de overdekte stadshal met voorpleinen de site een publiek 'interieur', verbonden met de logica van het stadsweefsel.

Het ontwerpvoorstel gaat nog een stap verder. De overdag doorwaadbare, overdekte stadshal met voorpleinen uit het Masterplan vormt in het ontwerp een permanente toegankelijke publieke plek, een verbindingsroute, een passage op schaal van het stedelijk weefsel. Het ontwerpvoorstel vormt een plek 'en' een route en heeft daardoor hoogwaardige stedelijke kwaliteit, mogelijkheid tot vorming van een stedelijk teken, onderdeel van het collectief geheugen.



huidige situatie: gesloten bouwblok / privaat interieur



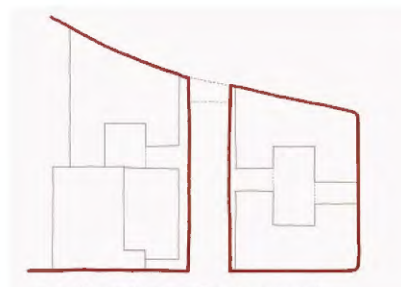
masterplan CKA: pleinachtige ruimte gekoppeld aan kleinschalig weefsel / versnippering van het bouwblok



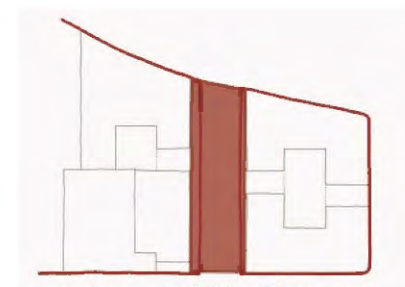
ontwerp juni 2007: publieke straat als voorruimte voor het publiek programma



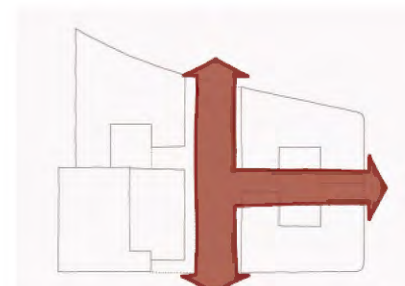
het bouwblok,  
dat volgt uit de stedelijke logica



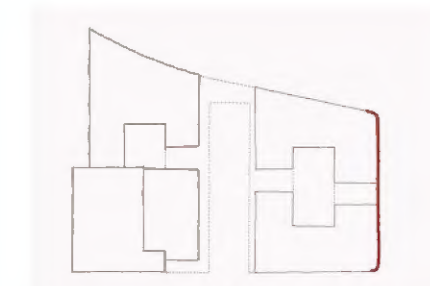
wordt opnieuw geïnterpreteerd



waardoor een publieke plek ontstaat



toegankelijk / beleefbaar van alle zijden



i.p.v. eenzijdig publieke gevel

## HET BOUWBLOK

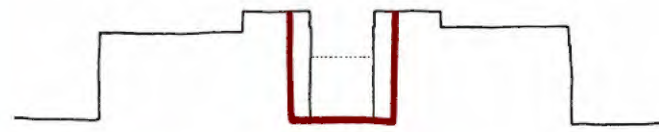
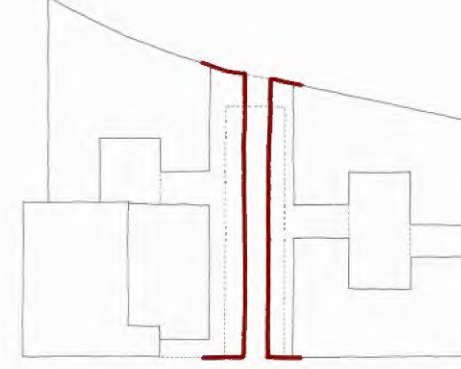
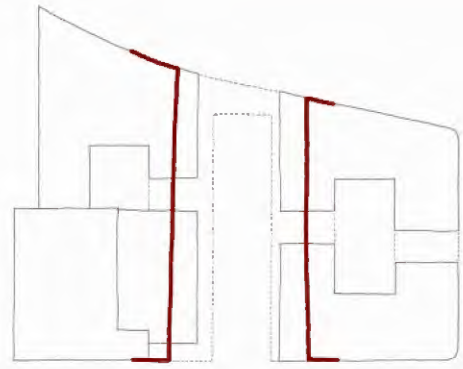
De structuur van de binnenstad bestaat uit gesloten bouwblokken. Het ontwerp volgt hier de logica van de stadsruimte. De kavel wordt behandeld als onderdeel van het bestaande bouwblok. De huidige randen worden afgewerkt, hersteld of krijgen een nieuwe stedelijke interpretatie.

Een voor de publieke functie noodzakelijke openbare ruimte wordt toegevoegd aan het stadsweefsel, in het bouwblok, zonder het karakter van het bouwblok, de gesloten wanden, te ontkennen of te ontcrachten. Deze openbare ruimte wordt gepositioneerd langs een straat, plein of steeg en ligt rechtstreeks gekoppeld aan het bestaande stadsweefsel. Het wordt een plekje met een puur publiek karakter van waaruit de bezoeker de gebouwde omgeving van alle zijden kan bereiken en doorkruisen.

Het informele publieke plein met haar monumentale toegang aan het Werfplein kan dit immers enkel éénzijdig bieden.

Het gesloten bouwblok wordt in vraag gesteld. Door het creëren van een centraal doorganggebied in het bouwblok ontstaat een dubbelzinnigheid, een (mogelijke) tweedeling van het bouwblok.

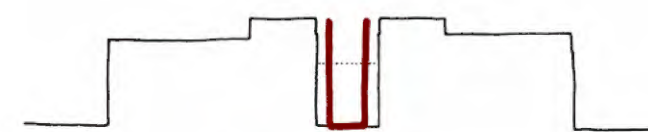




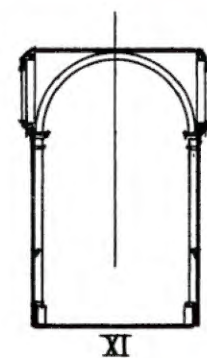
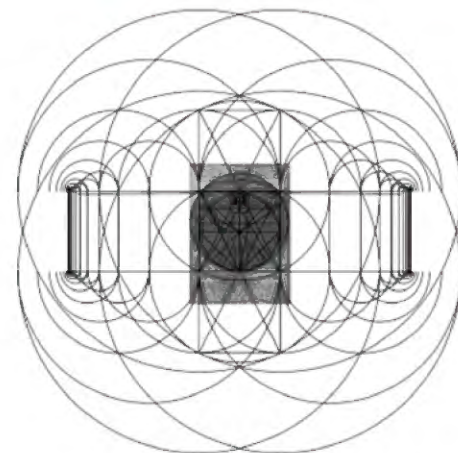
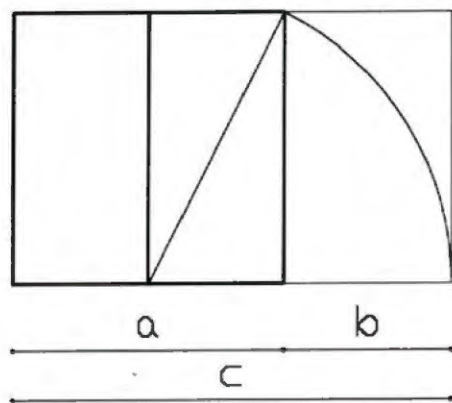
plein (beperkte betrokkenheid)



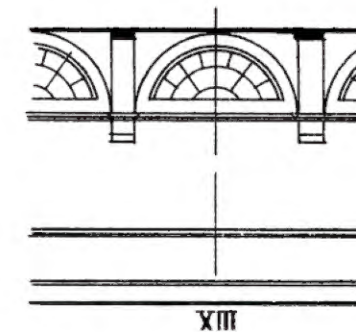
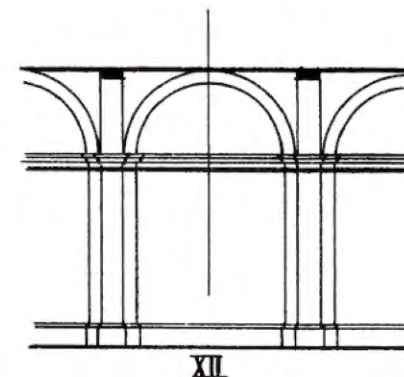
straat (stedelijke logica)



steeg (ontstaan van één gebouw)



volumetrie, schaal en proporties bepalen het karakter van de ruimte)



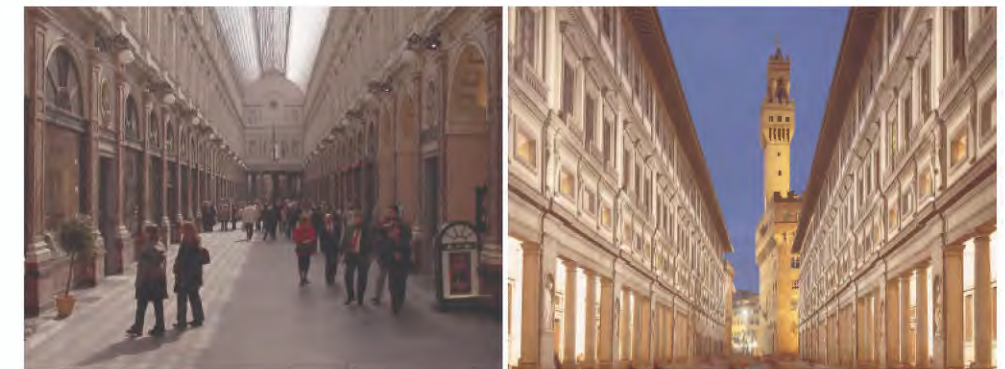
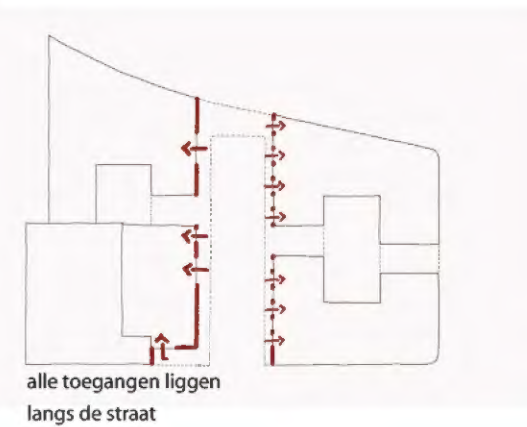
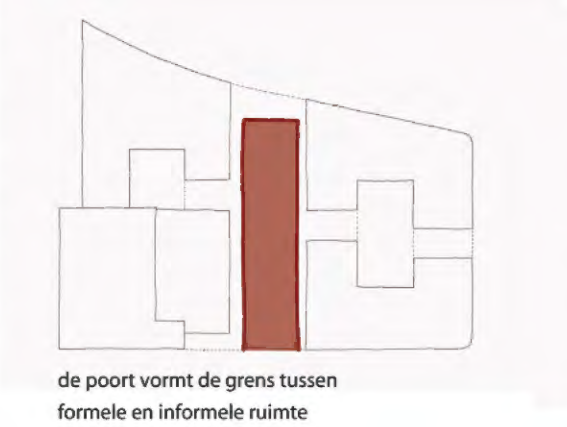
Het ontwerp zoekt hier en weg tussen het maken van een plein, een steeg, een straat in het bouwblok zonder afbreuk te doen aan de identiteit ervan. Het gaat om het vaststellen van de juiste proportie bij het bedoelde stadsruimtelijk type, om het nauwgezette onderzoek naar de juiste proportie en karakter van de ruimte, om het zorgvuldig aftasten naar het moment waarop een 'straat' in proportie verandert in een 'steeg' of een 'plein'. De openbare ruimte wordt gemaakt door haar gebouwde omgeving. Volumetrie, schaal, proporties geven aan dat noch steeg noch plein in deze voldoen aan het gewenste ruimtelijke profiel en aan het gevraagde publieke programma.

Het ontwerp maakt een straat, een binnen-buitenstraat, 15 m straat t.a.v. 18 m hoge gevel, een perfecte verhouding van 1 op 1.5. In de dokter André Siemensstraat volgt de gevelwand van het bouwblok de rooilijn tot over het Werfplein langs de Vaartstraat waar deze naar binnen wordt getrokken en zo aan het stedelijk weefsel een publieke ruimte, 'een straat' toevoegt. De straat opent zich in de Vaartstraat aan de zijde van de binnenstad en wordt overbouwd aan de zijde van het trein -busstation.

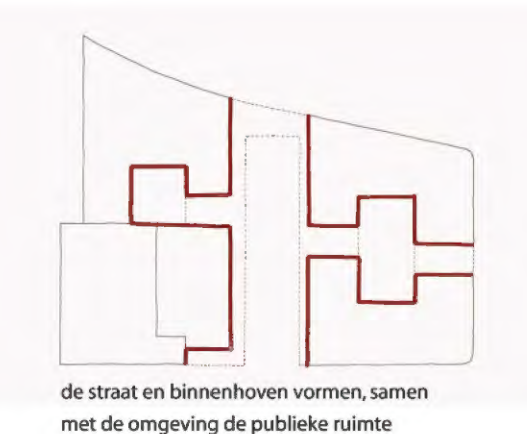
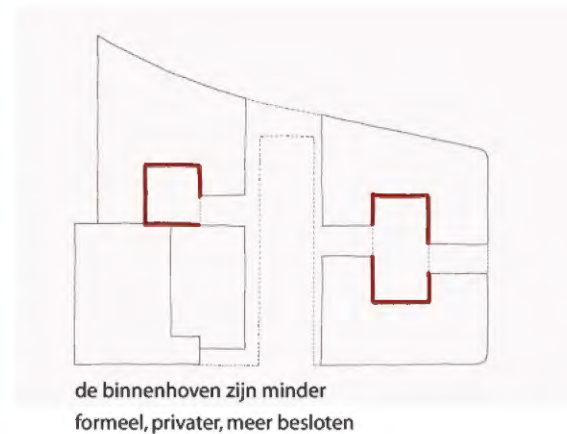
Interieur wordt exterieur en vice versa.

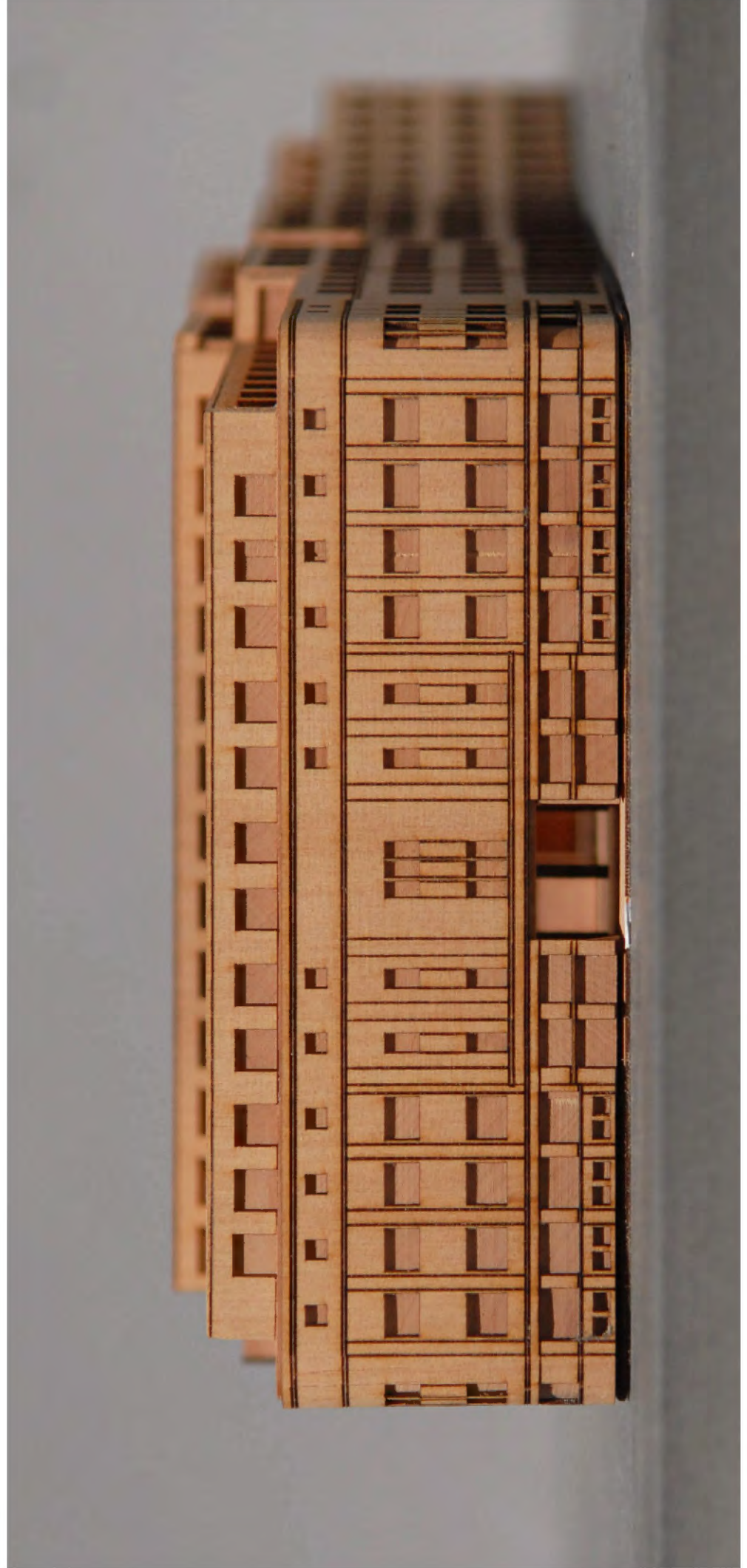


De bouwblokrand wordt aan de Dokter André Sierensstraat bewust afgemaakt met een doorlopende gevelwand. Ter hoogte van de toegevoegde (binnen) straat geeft een poort op die plek de toegang/doorgang aan tot de binnenstad. Aan deze zijde, langs de Dender en het spoor mag het bouwblok de statige, monumentale uitstraling tonen/voortzetten die het bouwblok heeft aan het werfplein. Het is de plek waar de grens tussen informeel en formeel heel klein/dun is. Aan het werfplein moet de wand zijn historische, industriële beeldwaarde behouden, als collectief geheugen van de stad, met respect voor en schatplichtig aan het verleden. De centrale poort blijft haar functie behouden van toegang, hier naar een minder formele, meer private/besloten binnenhof. Aan de zijde van de Vaartstraat loopt de gevelwand de nieuwe straat in. Zij maakt een nieuwe publieke ruimte, een nieuwe kamer voor de stad. Door de gevelwand te sluiten/af te maken met het poortgebouw aan de zijde van het trein-busstation behoudt de straat haar inclusief publiek karakter.



Van hier uit kan de bezoeker het bouwblok doorkruisen van Dokter André Siemensstraat naar Werfplein, naar de Vaartstraat. 'Drempel'loos kan hij alle toegangen vinden tot de verschillende diensten, rechtstreeks via de straat of via de twee aansluitend binnenhoven. Het stedelijk teken staat er als baken van openbaarheid! Mogelijke achterkanten worden voorkanten. Alle gebouwdelen en programmadelen oriënteren zich op de voorgevels in de straat of de binnengevels aan de binnenhoven.





**HET GEBOUW |  
DE GEBRUIKSWAARDE |  
HET PROGRAMMA**

Duurzaamheid op twee niveaus: als stedenbouwkundig concept en als casco. Naast de door de opdrachtgever uniek gekozen inplanting van deze publieke functie:

- als hefboomproject tussen de twee oevers langs het waterfront van de Dender
- als regionaal knooppunt van bereikbaarheid, zichtbaarheid en toegankelijkheid
- als fysieke, functionele en sociale link t.a.v. de publieke ruimte, de barrière vormende Dender en spoorlijn overstijgend

bevat dit stedenbouwkundig concept een helderheid en vanzelfsprekendheid naar invulling toe. Door het toevoegen van de straat, wordt het bouwblok een aaneensluitende tweedeling van volumes, elk gebouwd rond een eigen semi-publiek binnenhof.

**Behoud versus afbraak**

Beide (verbonden) volumes dragen een historisch relict van het industrieel verleden van Aalst in zich. In het ontwerp blijft het vier lagen hoge bedrijfspand in de Vaartstraat, de oude spinnerij, behouden. Het gebouw wordt volledig gerestaureerd en uitgebreid tot moderne stadsbibliotheek met uitleencentrum, kenniscentrum, cultureel centrum en educatief centrum. Het behoud van het industriële pand aan het Werfplein krijgt in het ontwerp drie mogelijke scenario's mee: behoud van het volledige gebouw, behoud van de gevel of sloop. Door middel van gesprekken tussen bouwheer en ontwerper zal men, bij verdere ontwikkeling van het project, de belangrijke historische beeldwaarde en kwalitatieve architectuur van de gevel moeten afwegen tegenover de gebruikswaarde, het programma en de economische haalbaarheid om tot een weloverwogen keuze te komen. Het stedenbouwkundig concept en gebouwconcept laat elk van de drie scenario's toe. Het is de bouwheer die de uiteindelijke keuze maakt.

Behoud van het volledige gebouw is mogelijk, mits grondige restauratie van de bestaande structuur (asbestverhaal) en opoffering van parkeerplaatsen. Door het behoud van het pand in de Vaartstraat en het gebouw aan het Werfplein kunnen er slechts 165 parkeerplekken in één ondergrondse laag gerealiseerd worden binnen een maximaal, efficiënt, constructief stramien. Behoud van de gevel is mogelijk door volledige ondersteuning van het gevelvlak of door afbraak en wederopbouw. Er kan een maximale parkeerkelder voorzien worden, tot 1.50 m van de gevel aan het Werfplein, met 205 parkeerplekken.

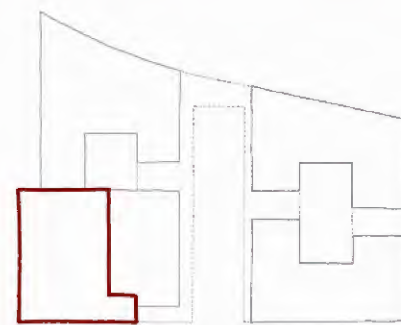




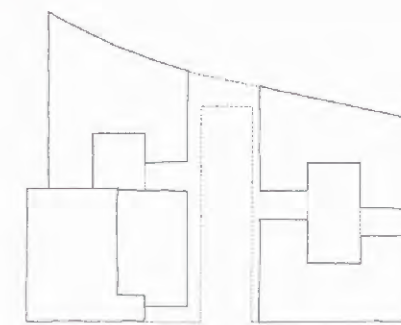
behoud spinnerij en voorgebouw



behoud spinnerij en gevel aan werfplein



behoud spinnerij



volledige afbraak

Volledige afbraak en nieuwbouw is mogelijk mits er zeer omzichtig omgesprongen wordt met de historische beeldwaarde van het pand, dat in ieders geheugen gegrift staat en niet zomaar inruilbaar is. Indien restauratie van het gebouw langs de Vaartstraat budgettair niet haalbaar is, vormt volledige afbraak en het plaatsen van een nieuwbouw een denkbaar scenario.

In het ontwerp wordt rekening gehouden met de volledige restauratie van het pand aan de Vaartstraat en met behoud van de gevel aan het Werfplein (scenario 2). Deze keuze is zorgvuldig getoetst. Het pand aan de Vaartstraat vraagt een zeer grondige restauratie maar past qua ruimte en structuur perfect in het beeld van een flexibele en multifunctionele invulling. Het gebouw functioneert als intelligente ruïne en heeft de mogelijkheid zich aan te passen aan veranderende eisen. Met een maximale belichting van drie tot soms vier zijden over de hele breedte van het pand vormen de vier hoge vloerniveaus fantastische verblijfsplekken. Uitbreiding van het pand en verbindingen met andere panden zijn van kelder tot dak perfect mogelijk.

Het behoud van het naoorlogse voorgebouw aan het Werfplein is minder evident. De keuze van behoud van de gevel (en afbraak van de achterliggende structuur) wordt door volgende argumenten gestaafd:

- De structuur van de kolommen, opgebouwd uit asbestkokers als verloren bekisting (te verwijderen) en gevuld met ter plaatse gestort beton, vertoont reeds her en der scheuren en de kwaliteit, sterkte en het uitzicht van het gestorte beton is niet gekend

- De structuur staat dicht bij elkaar en maakt sprongen per niveau, waardoor een flexibele invulling niet evident is. Het gelijkvloers en de eerste verdieping hebben een dermate lage niveauhoogte dat behoud de kwaliteit van de ruimte niet ten goede komt. Het realiseren van de gewenste parkeervoorziening blijft bij het behoud van het gebouw sterk onder de vraag, tenzij het budget het mogelijk maakt twee ondergrondse lagen te voorzien. De historische beeldwaarde van de gevel drukt echter een zodanig stempel op de site, dat hiermee -ten aanzien van het collectief geheugen van de stad- zeer omzichtig omgesprongen moet worden. Een nieuwe, flexibel in te vullen structuur kan achter het gevelvlak gezet worden en het vlak ondersteunen zodat de beeldwaarde bewaard blijft. Door enkel de gevel te behouden kan een efficiënte parkeerbak ontwikkeld worden in één laag onder het gebouw.

## Invulling

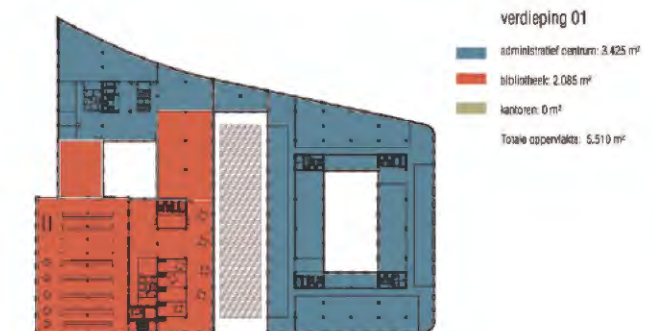
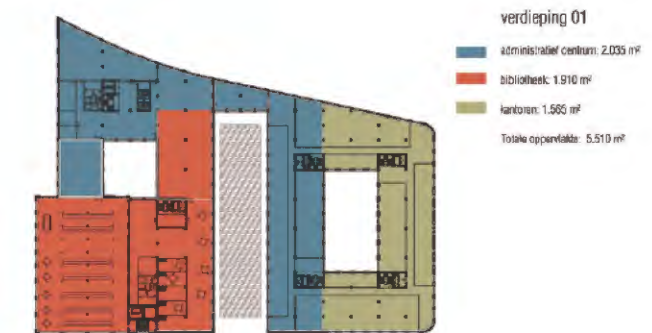
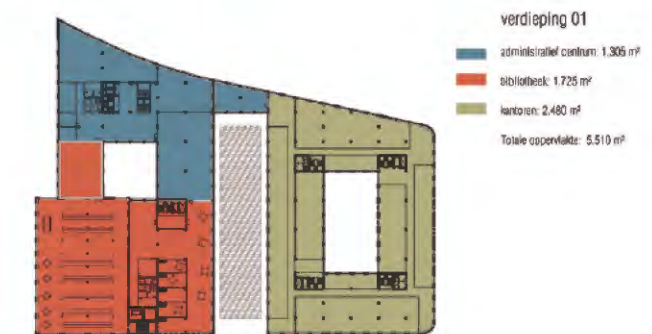
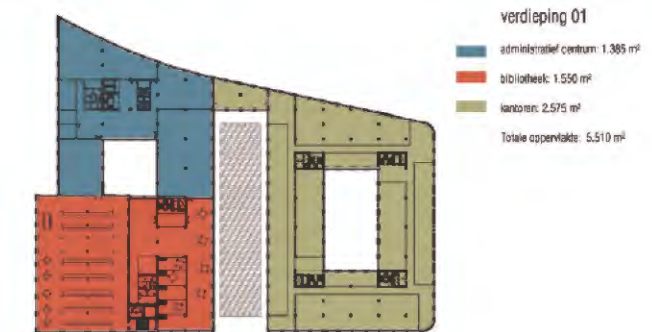
Naast het streven naar een stedenbouwkundig duurzaam concept is het bouwen van een duurzaam gebouw de een essentiële rode draad doorheen het project.

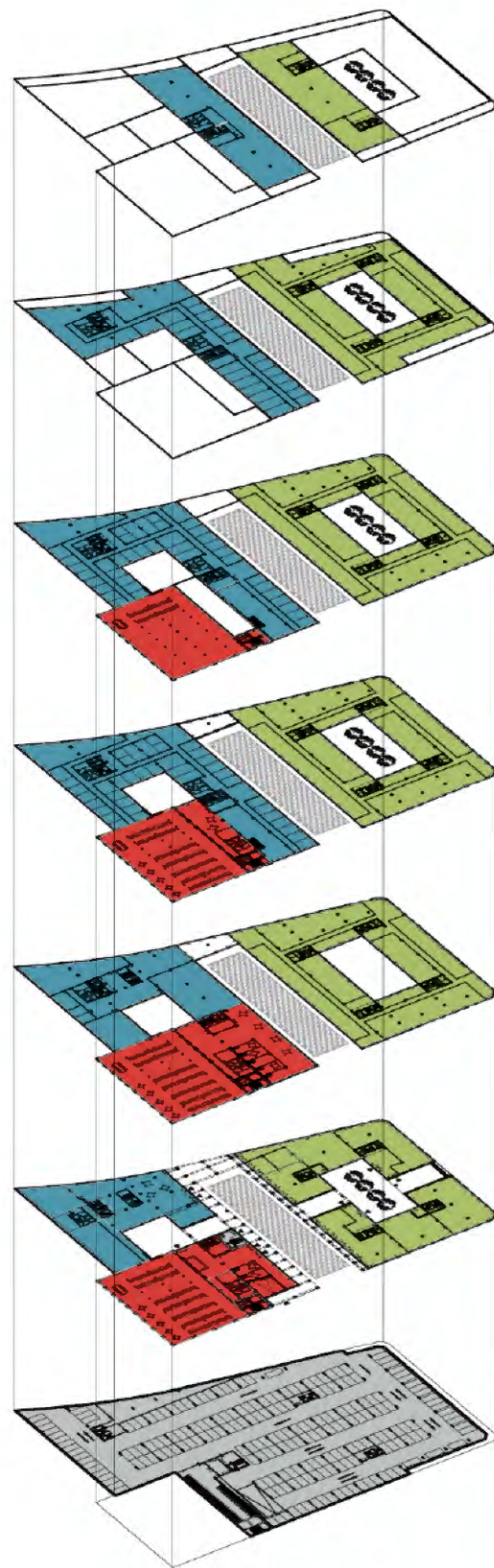
Het gebouwconcept is flexibel en meervoudig bruikbaar en daardoor duurzaam in functie van tijdsbestendigheid. De constructieve structuur is zorgvuldig afgestemd op:

- Een zo efficiënt mogelijke indeling van de parkeergarage.
- De kolommenstructuur en rastermaat is uitgezet op een optimale parkeerkelder.
- De positie van dragende wanden, kolommen en kernen vormen het resultaat van een onderzoek naar en inventarisatie van zo groot mogelijke vrije vloeroppervlakken (ruimtediepte tot 7.20m) gecombineerd met een zo "dun" mogelijke constructie, in relatie met een optimale verhouding tussen gevel en vloeroppervlakte, zowel financieel als energetisch. Het ontwerp draagt de gevraagde en beoogde multifunctionaliteit in zich. Functies en ruimtes zijn vrij in- vulbaar en functioneel inwisselbaar, uitbreidbaar. De uitkomst is een gebouw dat voor meerdere doeleinden geschikt is. De kantoren zijn op een stramien van 1 meter vrij in- deelbaar, hierop is zowel de structuur als de installatie- techniek afgestemd. Dit betekent dat met de ontworpen gebouwdiepte van ca. 15 meter een veelheid aan kantoorafmetingen en concepten kan worden ingepast.

Daarbij is rekening gehouden met de afsluitbaarheid en (brand)veiligheid van alle zones en kan er een duidelijke scheiding gemaakt worden op alle niveaus tussen voor publiek vrij toegankelijke delen en niet publieke delen. De klimaatbeheersing en het waterbeheer beschrijven de compactheid van het ontwerp i.f.v. de financiële en energetische duurzaamheid.

Het ontwerp is, zoals reeds beschreven, flexibel in te vullen met verschillende programma's van eisen. Dit voorstel is geen definitieve eindoplossing, maar toont een mogelijke indeling die in overleg met de opdrachtgever kan worden uitgewerkt. De invulling gaat uit van een ideaalbeeld van de ontwerper in functie van het karakter van de openbare ruimte, en het gebruik van de bebouwing in relatie tot de openbare ruimte en getuigt van een heldere en vanzelfsprekende relatie tussen beiden.





<b>verdieping 05</b>	
■ administratief centrum: 890 m <sup>2</sup>	
■ bibliotheek: 0 m <sup>2</sup>	
■ kantoren: 795 m <sup>2</sup>	
■ parking: 0 m <sup>2</sup>	
Totale oppervlakte: 1.685 m <sup>2</sup>	
<b>verdieping 04</b>	
■ administratief centrum: 1.450 m <sup>2</sup>	
■ bibliotheek: 0 m <sup>2</sup>	
■ kantoren: 1.955 m <sup>2</sup>	
■ parking: 0 m <sup>2</sup>	
Totale oppervlakte: 3.495 m <sup>2</sup>	
<b>verdieping 03</b>	
■ administratief centrum: 1.835 m <sup>2</sup>	
■ bibliotheek: 950 m <sup>2</sup>	
■ kantoren: 2.480 m <sup>2</sup>	
■ parking: 0 m <sup>2</sup>	
Totale oppervlakte: 5.265 m <sup>2</sup>	
<b>verdieping 02</b>	
■ administratief centrum: 1.875 m <sup>2</sup>	
■ bibliotheek: 1.210 m <sup>2</sup>	
■ kantoren: 2.480 m <sup>2</sup>	
■ parking: 0 m <sup>2</sup>	
Totale oppervlakte: 5.565 m <sup>2</sup>	
<b>verdieping 01</b>	
■ administratief centrum: 1.480 m <sup>2</sup>	
■ bibliotheek: 1.550 m <sup>2</sup>	
■ kantoren: 2.480 m <sup>2</sup>	
■ parking: 0 m <sup>2</sup>	
Totale oppervlakte: 5.510 m <sup>2</sup>	
<b>verdieping 00</b>	
■ administratief centrum: 1.160 m <sup>2</sup>	
■ bibliotheek: 1.480 m <sup>2</sup>	
■ kantoren: 1.870 m <sup>2</sup>	
■ parking: 40 m <sup>2</sup>	
Totale oppervlakte: 4.550 m <sup>2</sup>	
<b>verdieping -01</b>	
■ administratief centrum: 0 m <sup>2</sup>	
■ bibliotheek: 0 m <sup>2</sup>	
■ kantoren: 0 m <sup>2</sup>	
■ parking: 5.995 m <sup>2</sup>	
Totale oppervlakte: 5.995 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAAL</b>	
■ administratief centrum: 8.690 m <sup>2</sup>	
■ bibliotheek: 5.190 m <sup>2</sup>	
■ kantoren: 12.060 m <sup>2</sup>	
■ parking: 6.035 m <sup>2</sup>	
Totale oppervlakte: 31.975 m <sup>2</sup>	

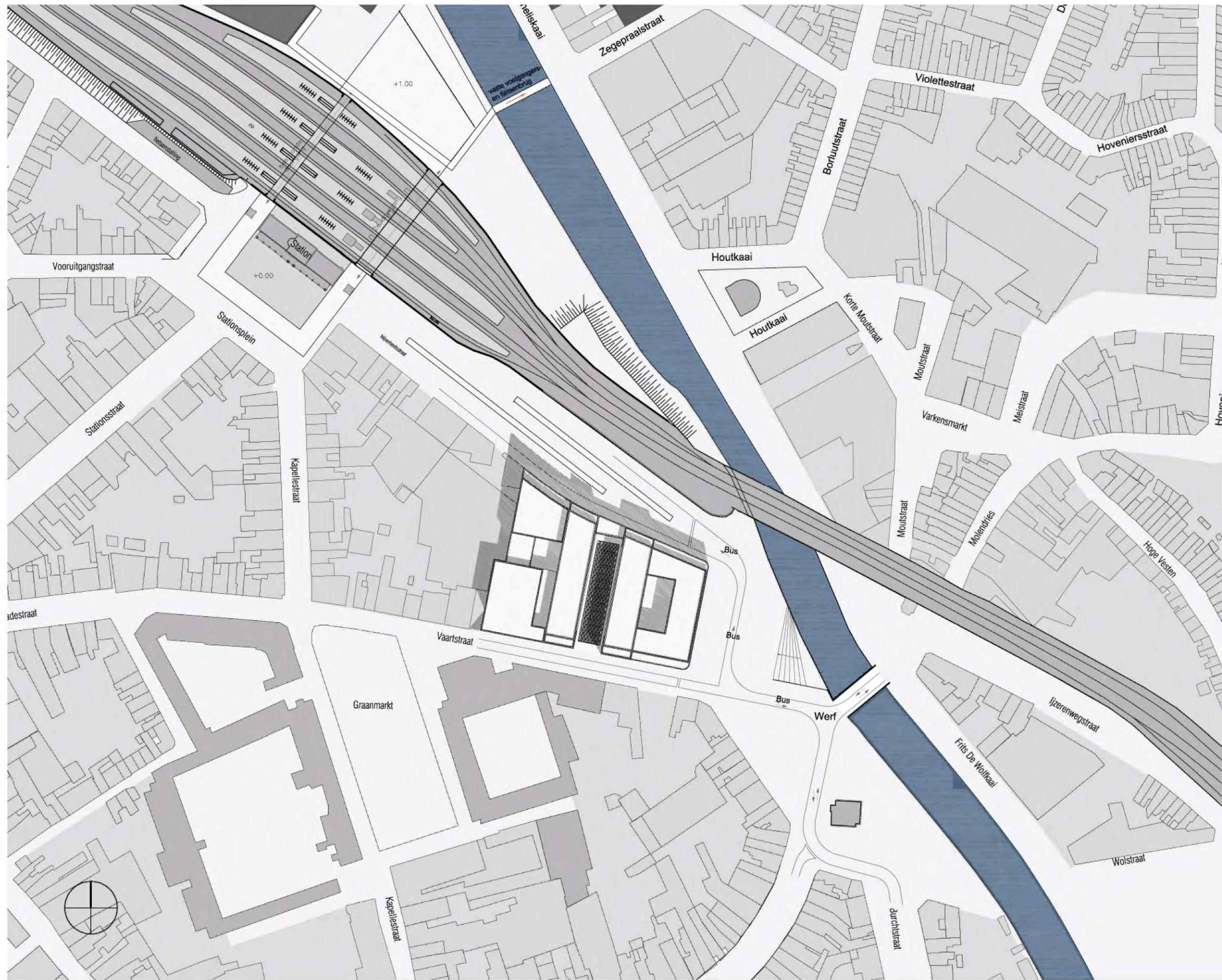
Het volume aan het Werfplein leent zich voor commerciële ruimten, horeca en kantoren, bereikbaar langs de (binnen)straat of via het binnenhof: Dekantoorruimte is op de verdiepingen voornamelijk gericht naar het Werfplein en het waterfront langs de Dender. Commerciële ruimten en/of horeca liggen als plint rondom, en vormen op deze manier een aantrekkingspool voor het woondeel op de rechter oever. Hierdoor zal het gebouw programmatisch een verbinding vormen met de activiteiten in de binnenstad en vooral zorgen voor een levendig, toegankelijk en bruikbaar gelijkvloers in relatie tot het kantorenprogramma op de verdiepingen.

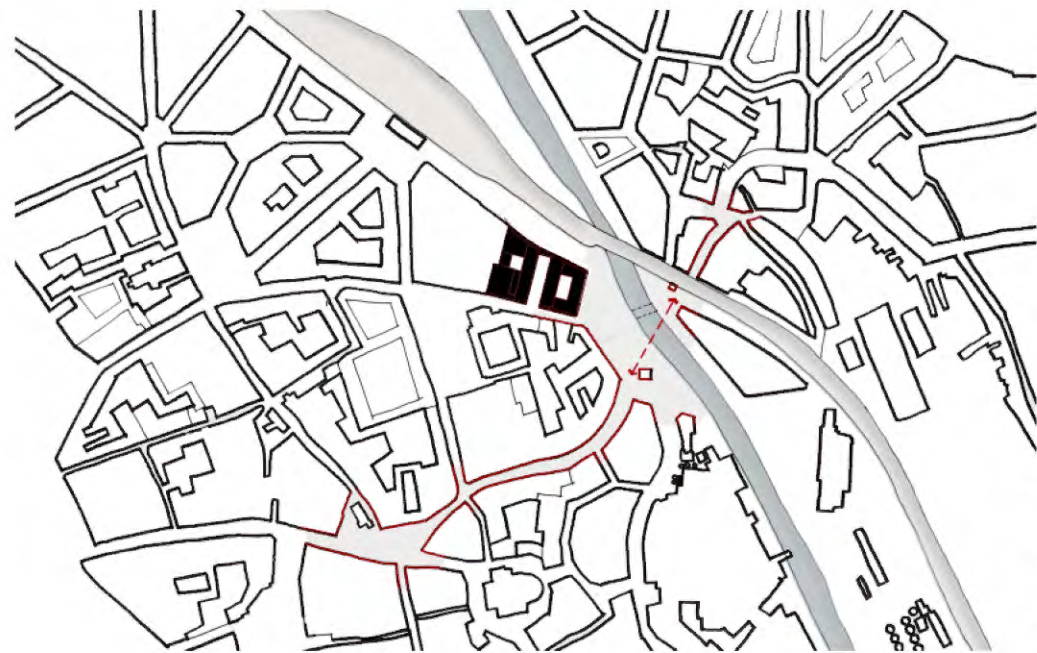
Het volume van het historische gebouw van de spinnerij, kan volledig ingevuld worden met het administratief centrum en de bibliotheek als multifunctionele attractor: kenniscentrum | cultureel centrum | educatie centrum | ontmoetingscentrum.

Het Poortgebouw, gelegen aan de kop van de binnenstraat langs de Dokter André Siemensstraat, vormt het bindend volume en maakt uitbreiding en invulling van functies naar beide zijden mogelijk.

### Openbaarheid in het bouwblok

Het ontwerp gaat om het bouwen van een betekenisvolle formele ruimte als spanningsveld tussen straat en plein in het bouwblok, en vormt de entree tot een belangwekkende publieke functie. Deze functie, als instituut, mag daarom nadrukkelijk aanwezig zijn in de stedelijke ruimte. Het ontwerp is in haar stedenbouwkundig concept en gebouwformatie langs de (binnen)straat een laagdrempelig gebouw, overzichtelijk en toegankelijk. Het formele front van eerder objectmatige stedelijke "monumenten" aan een publiek plein, zoals deze van oudsher bekend zijn, wordt verlegd naar het interieur van het bouwblok en is in die zin veel minder afstandelijk aanwezig in het stadsweefsel. Het gebouw is toegankelijk vanaf alle zijden met een naadloze overgang van publieke naar semi-publieke naar private ruimte, van publiek exterieur naar publiek interieur. Het administratief centrum ligt gelijkwaardig binnen de straat naast de bibliotheek, de winkelpuien en de toegang tot de kantoren. Achter de kolommen kan de inrichting tevens zeer transparant en overzichtelijk zijn ten aanzien van het nieuw dienstverleningsconcept met betrekking tot klantgerichtheid en klantvriendelijkheid naar de burger toe.





#### Het stedelijke landschap

Het ontwerpteam schenkt bij het ontwerp de nodige aandacht aan de inrichting van de openbare ruimte, nl. aan de ligging nabij de Dender, het werfplein, het stadswefsel en de inrichting van de (binnen)straat.

Het Werfplein vormt de aanleiding om een verbinding te creëren tussen de Dender en de stad Aalst. Om deze verwevenheid tussen stad en water te maximaliseren zijn twee verkeerstechnische ingrepen noodzakelijk:

- verlegging van de inrit tot het busstation
- ombuiging van de Burchtstraat naar de Molenstraat

Door deze ingrepen ontstaan twee plekken aan het water die de potentie in zich dragen te functioneren als hoogwaardige openbare ruimte en het publieke waterfront langs de Dender te versterken. Het infrastructurele knooppunt wordt omgevormd tot een verblijfsplek, wat een impuls creëert voor de opwaardering en voltooiing van de Oostelijke Denderoever. Daarbij vormt de ombuiging van de Burchtstraat naar de Molenstraat een herstel in de morfologische logica binnen het stedelijke weefsel van Aalst. Door deze ingreep ontstaat er een logische looproute tussen de Grote Markt aan linkeroever en de Varkensmarkt aan rechteroever van de Dender en wordt de stad geheel waar zij door het water gescheiden is. Deze ingreep verdeelt de overgedimensioneerde openbare ruimte van het Werfplein in drie duidelijk gedefinieerde delen.

### Het Werfplein

De drie delen hebben zowel functioneel als architectonisch de mogelijkheid een eigen identiteit en invulling te hebben, waarbij echter de uniformiteit van de bestrating en beplanting de samenhang bewaakt.

- De werf voor de postsite blijft een versteend plein voor de stad, refererend naar de geest van de plek, met een podium naar het water en een voorplein aan de gevel.

- De kapel, Onze-Lieve-Vrouw Ter Druive, krijgt een beschutte plek in een groene grasbedding tot aan de waterkant. Het bestaande groen kan hierbij behouden worden.

- Voor de huizenrij aan het Werfplein wordt een buurtparkje ontworpen, dat enerzijds het bouwblok afbouwt en anderzijds een buffer vormt tussen de verkeersruimte en de woningen, een gradiënt van openbare ruimte naar meer besloten semi-openbare ruimte en de privé-woning. Het bestaandestandbeeld wordt in het ontwerp opgenomen.

De verschillende delen van het geheel, m.n. het Werfplein en de verschillende kamers van de gemeenschap, worden door bomenrijen en hagen functioneel van elkaar gescheiden maar architectonisch met elkaar verbonden. De wisselwerking tussen open en gesloten en de invulling van de verschillende deelgehelen vormt een aangename afwisseling van sfeer.

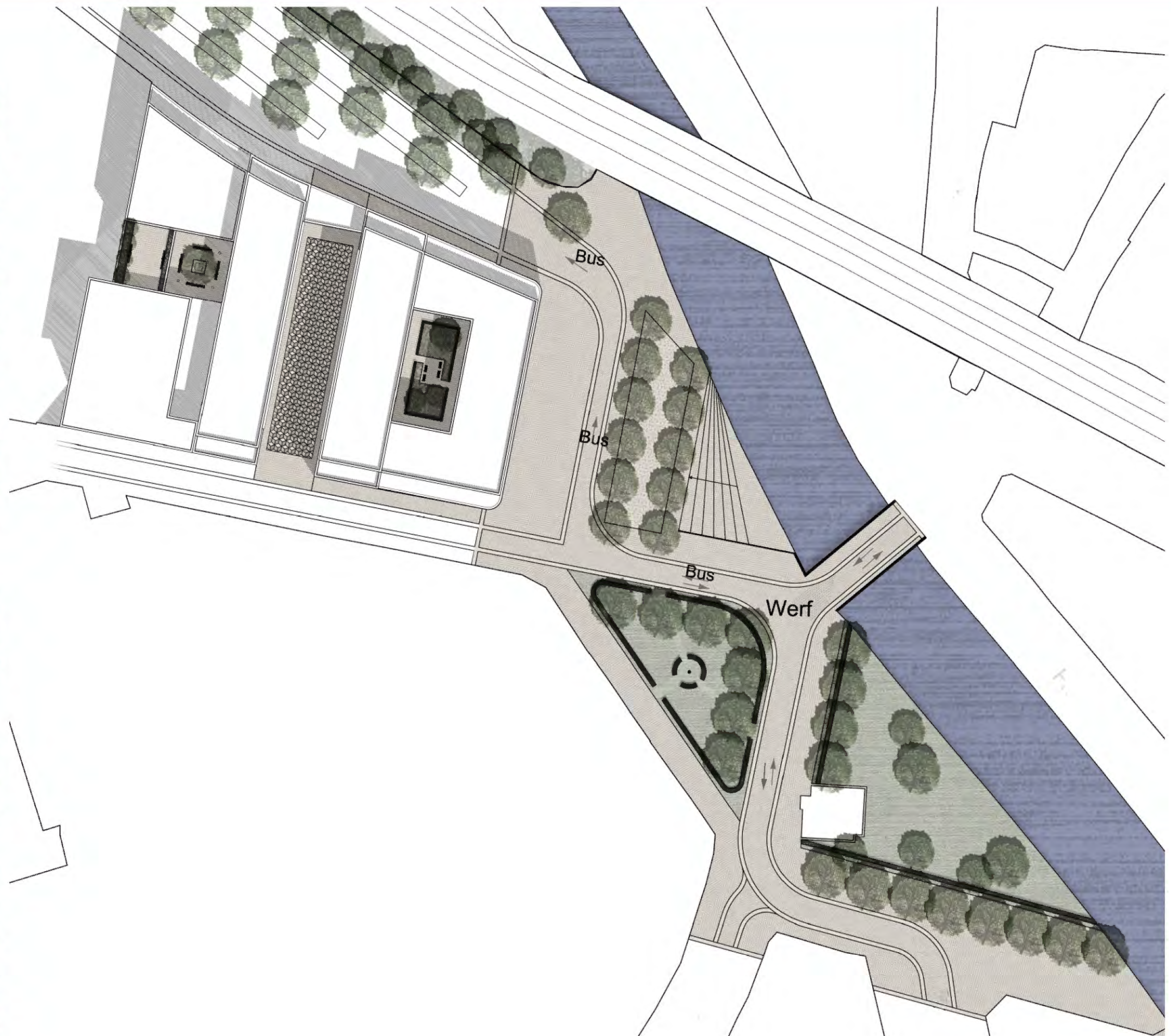
### Het Busstation

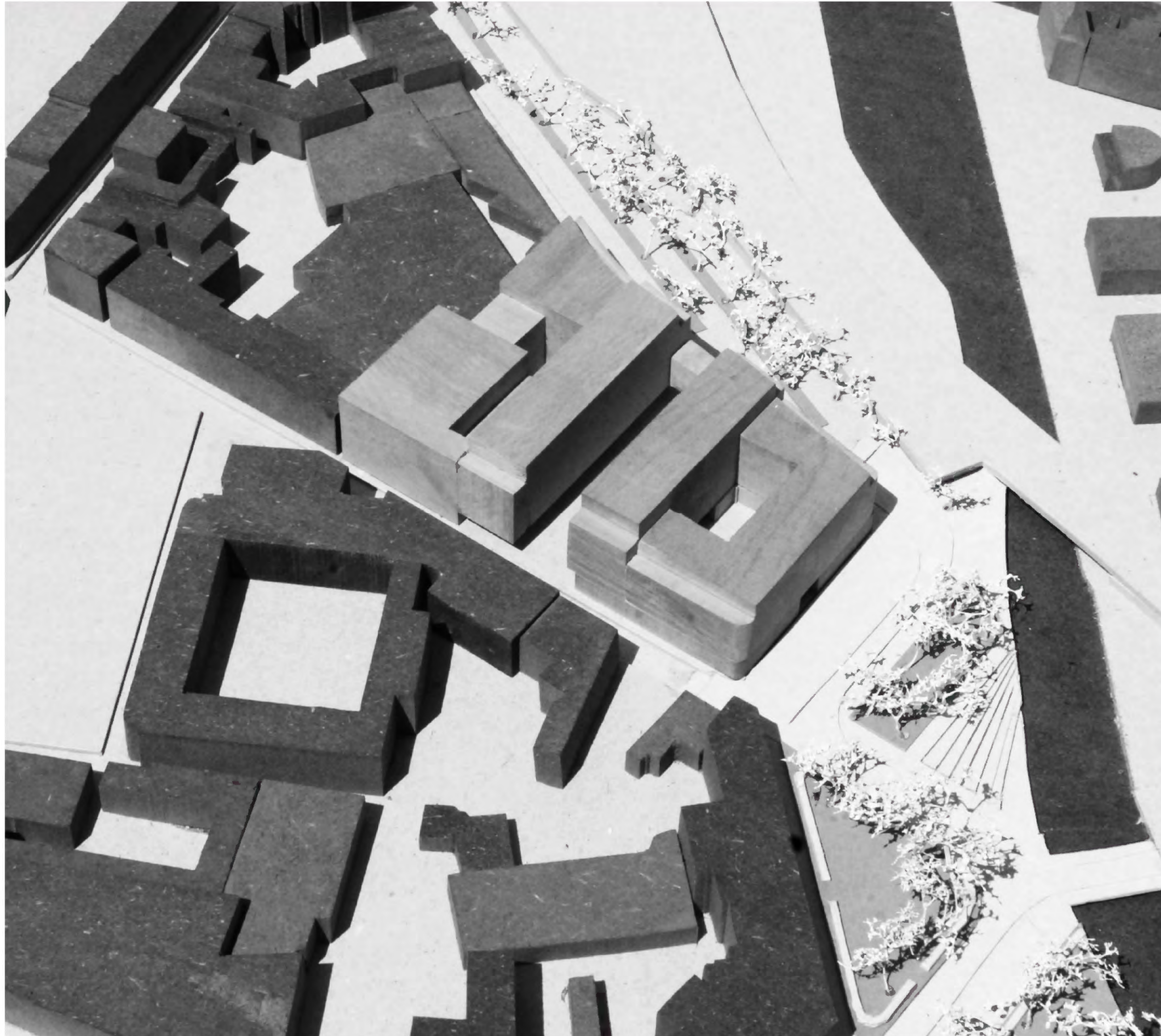
Het busstation heeft de potentie onderdeel uit te maken van de openbare ruimte door de inplanting van bomen in de assen van de bushaltes, afgewisseld met korte luifels ter beschutting tegen weersinvloeden. De inplanting van bomenrijen zorgt ervoor dat de functionele ruimte een menselijke schaal en maat krijgt.

### De (binnen)Straat

De toegevoegde stedelijke kamer, de (binnen) straat in het bouwblok, ligt in het verlengde van de stoep waardoor de ruimte niet exclusief, maar inclusief wordt en zich inschrijft in het stedelijke weefsel. De (binnen)straat wordt uitgevoerd in arduin in relatie tot de plintlaag en de detaillering in het gebouw.

Het ontwerp van de (binnen)straat vormt samen met het gebouw het 'stedelijk teken' en moet de onbetwifelbare helderheid, stevigheid en betrouwbaarheid van de stedenbouwkundige ingreep ondersteunen. Het patroon in de bestrating drukt deze vastberadenheid uit, het materiaal de onverslijtbaarheid. De toevoeging van het element water in de openbare ruimte, door middel van een lijnvormige fontein, vergroot de attractie, het spektakel, en verwijst naar de nabijheid van de Dender.

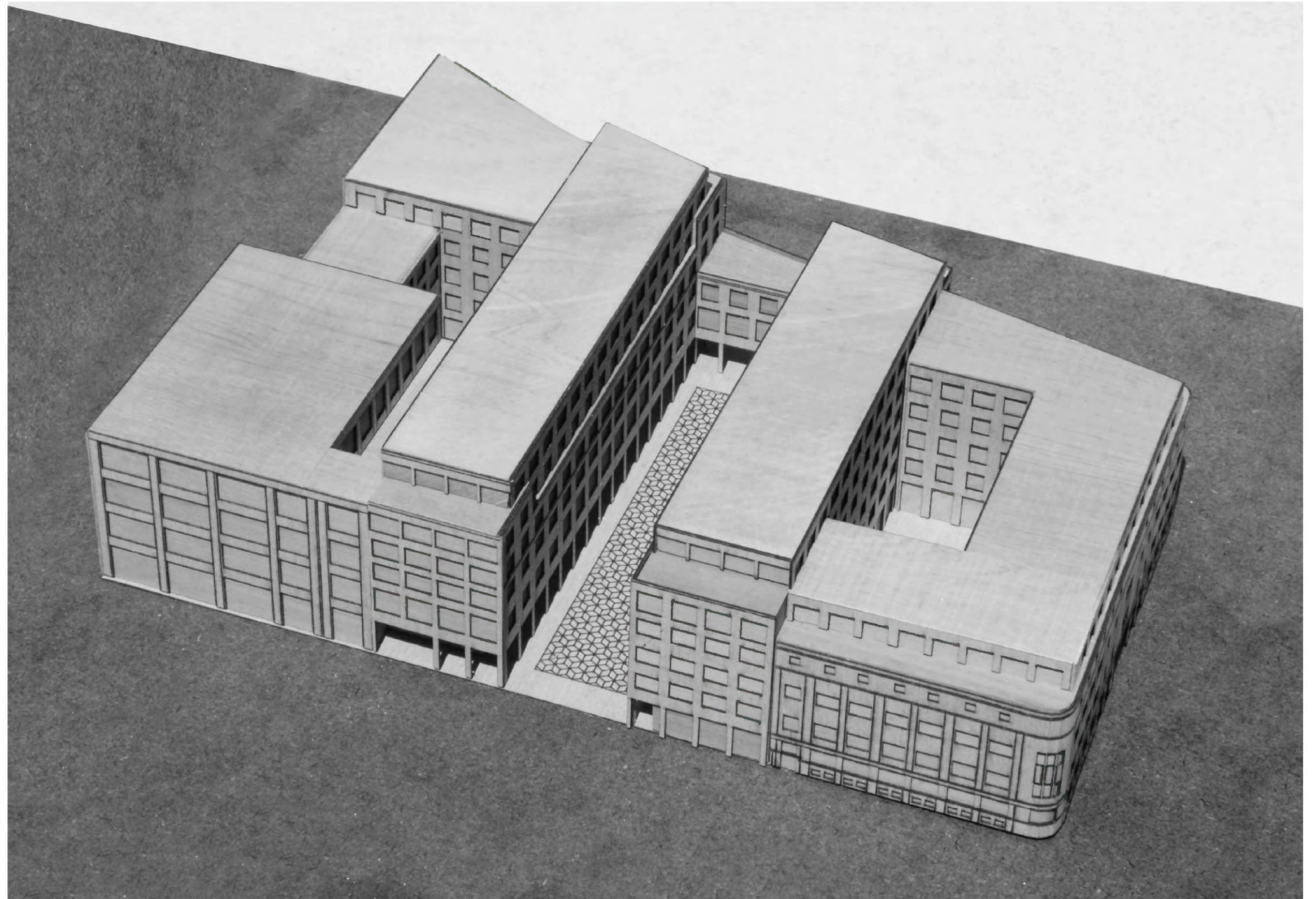


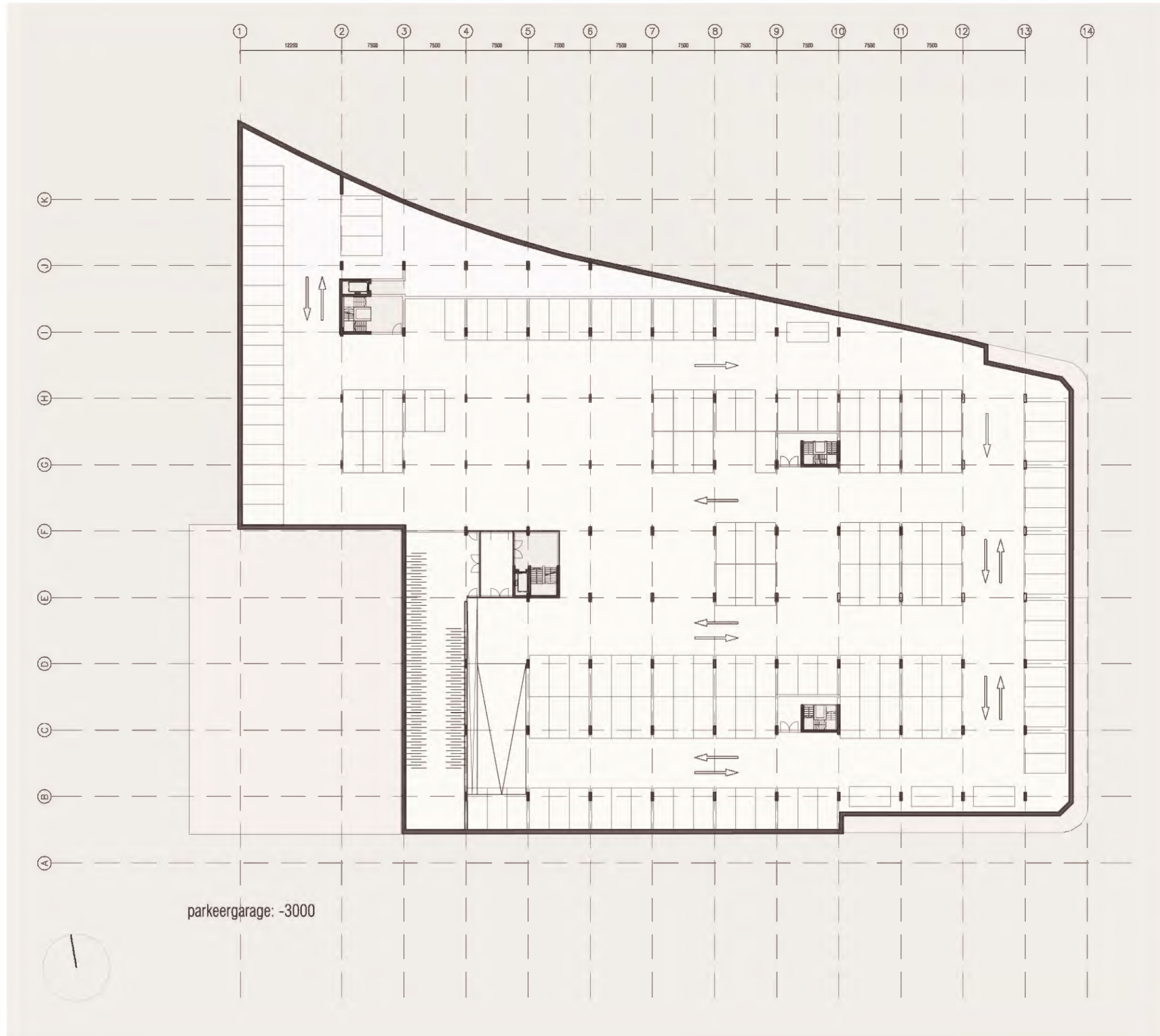


#### De Hoven

De binnenhoven zijn eerder publiek in essentie, maar krijgen een semi-publiek en informeel karakter door hun stedenbouwkundige inplanting. Een informele route koppelt de hoven via de (binnen)straat aan de openbare ruimte van het Werfplein en vormt de toegang tot de functies die langs de hoven liggen. De binnenhof dat toegang biedt aan de meest publieke functies, het administratief centrum en de bibliotheek, wordt uitgevoerd in arduin conform de (binnen)straat. De ruimte vormt een voorportaal voor de functies en krijgt een groen karakter door een centrale boom en overhangende takken van een hoger gelegen terras. Het terras is een verlengde van de refter.

De tweede binnenhof wordt uitgevoerd als tuin. Deze binnenhof vormt de gezamenlijke entree naar de kantoren en heeft een minder publiek karakter. Etymologisch is het woord tuin afkomstig van het oude Nederlandse woord "tun" wat omsluiting, het omslotene betekent. De binnenhof, binnentuin, wordt door een looproute doorkruist. Daar waar de looproute vanuit de (binnen)straat afbuigt naar het Werfplein worden banken in een besloten groene setting bedacht. De tuin moet een oase van rust betekenen in het bruisende centrum.





**Verdieping -01**

parkeerplaatsen: 2500 x 5000  
rijwegbreedte: 6000  
parkeeraantallen: 205 plekken

Oppervlakte  
- totaal: 5.955 m<sup>2</sup>  
- parkeerplaatsen en wegenis: 5.375 m<sup>2</sup>  
- fietsenberging: 215 m<sup>2</sup> (200 pl)  
- verticale circulatie: 160 m<sup>2</sup>  
- berging / archief: 205 m<sup>2</sup>

**Verdieping 00**

liftkern parking: 40 m<sup>2</sup>

administratief centrum: 1.160 m<sup>2</sup>

- verticale circulatie: 70 m<sup>2</sup>
- horizontale circulatie: 55 m<sup>2</sup>
- sanitair / douche- / kleedruimte: 75 m<sup>2</sup>
- onthaal / wachtruimte / loketfuncties / expo: 590 m<sup>2</sup>
- vergaderuimte / trainingslokaal: 155 m<sup>2</sup>
- kinderopvang: 215 m<sup>2</sup>

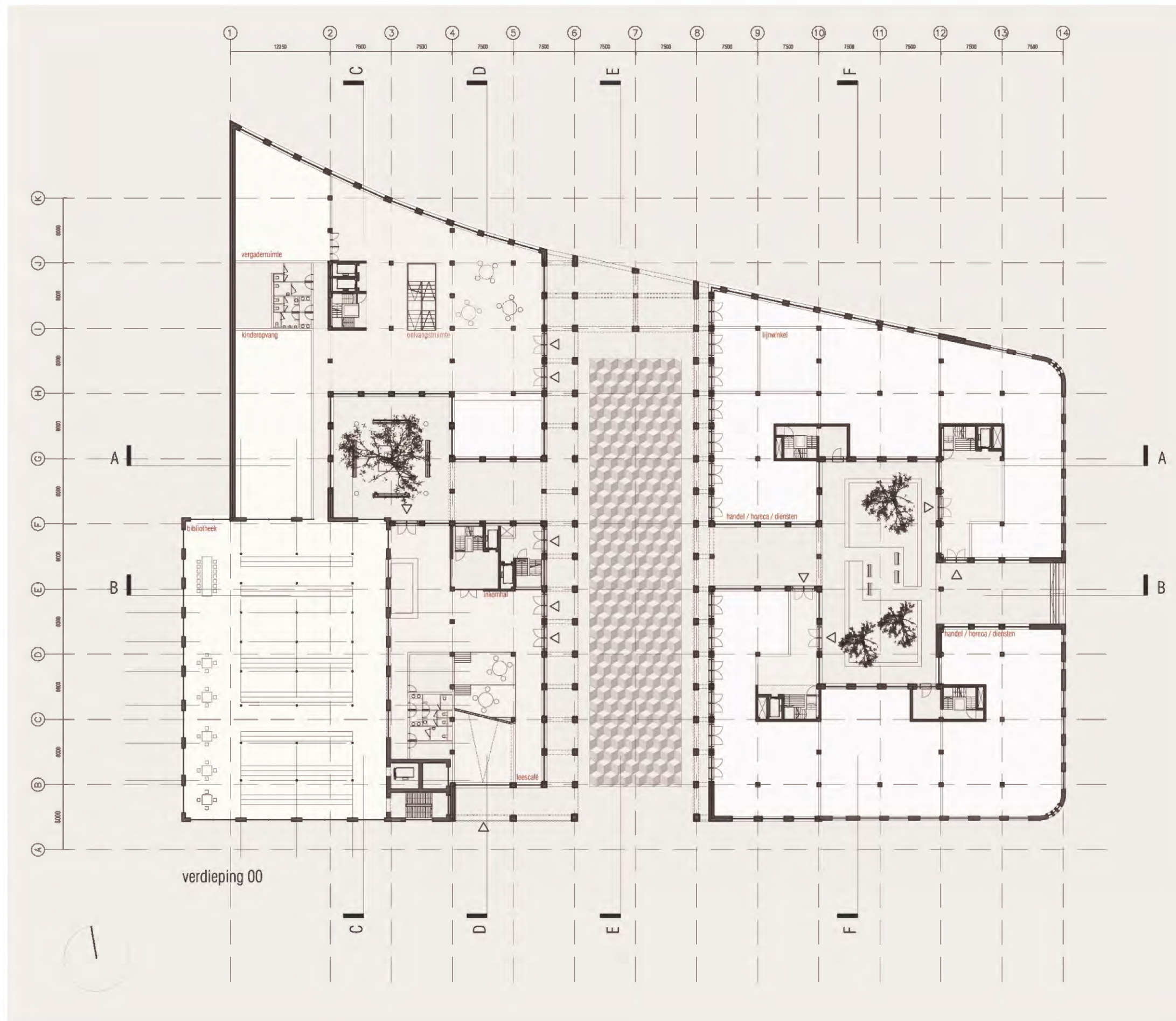
bibliotheek: 1480 m<sup>2</sup>

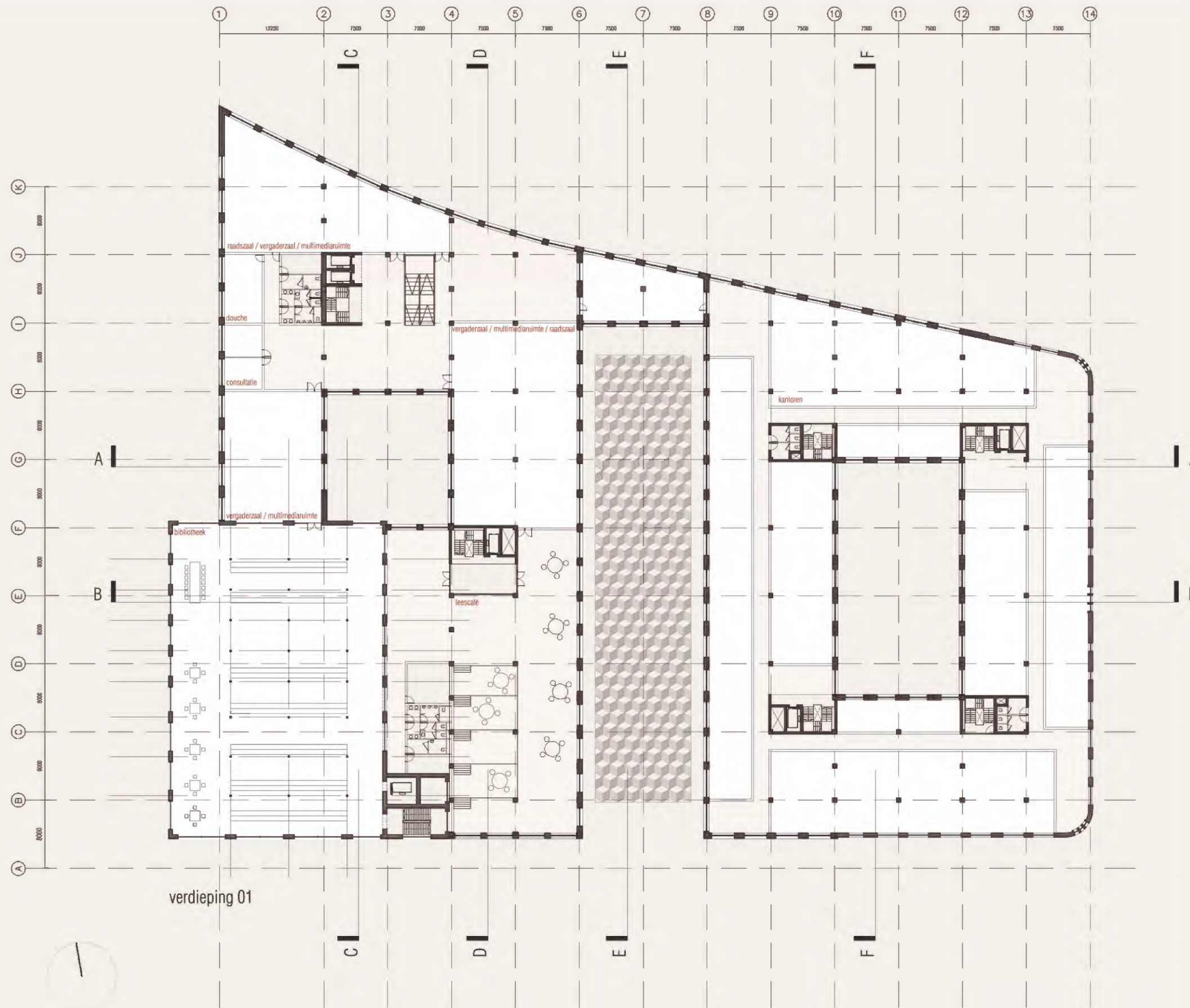
- verticale circulatie: 100 m<sup>2</sup>
- horizontale circulatie: 30 m<sup>2</sup>
- sanitair / berging: 60 m<sup>2</sup>
- inkomhal / balie / expo / leescafé (incl. trap): 390 m<sup>2</sup>
- collectie: 900 m<sup>2</sup>

kantoren / handel / horeca / diensten: 1.870 m<sup>2</sup>

- verticale circulatie: 265 m<sup>2</sup>
- lijnwinkel: 140 m<sup>2</sup>
- handel / horeca / diensten (zijde spoorlijn): 665 m<sup>2</sup>
- handel / horeca / diensten (zijde centrum): 800 m<sup>2</sup>

Totale oppervlakte: 4.550 m<sup>2</sup>





verdieping 01

**Verdieping 01**

- administratief centrum: 1.480 m<sup>2</sup>
- verticale circulatie: 70 m<sup>2</sup>
- horizontale circulatie: 15 m<sup>2</sup>
- sanitair / douche- / kleedruimte: 75 m<sup>2</sup>
- vergader ruimte / raadszaal / multimediaruimte: 780 m<sup>2</sup>
- consultatieruimte: 35 m<sup>2</sup>
- informeel overleg: 410 m<sup>2</sup>
- verbinding naar kantoren: 95 m<sup>2</sup>

- bibliotheek: 1.550 m<sup>2</sup>
- verticale circulatie: 100 m<sup>2</sup>
- horizontale circulatie: 30 m<sup>2</sup>
- sanitair / berging: 60 m<sup>2</sup>
- leescafé (excl. trap): 460 m<sup>2</sup>
- collectie: 900 m<sup>2</sup>

- kantoren: 2.480 m<sup>2</sup>
- verticale circulatie: 100 m<sup>2</sup>
- horizontale circulatie: 280 m<sup>2</sup>
- sanitair: 35 m<sup>2</sup>
- informeel overleg: 235 m<sup>2</sup>
- kantoren: 1.950 m<sup>2</sup>

Totale oppervlakte: 5.510 m<sup>2</sup>

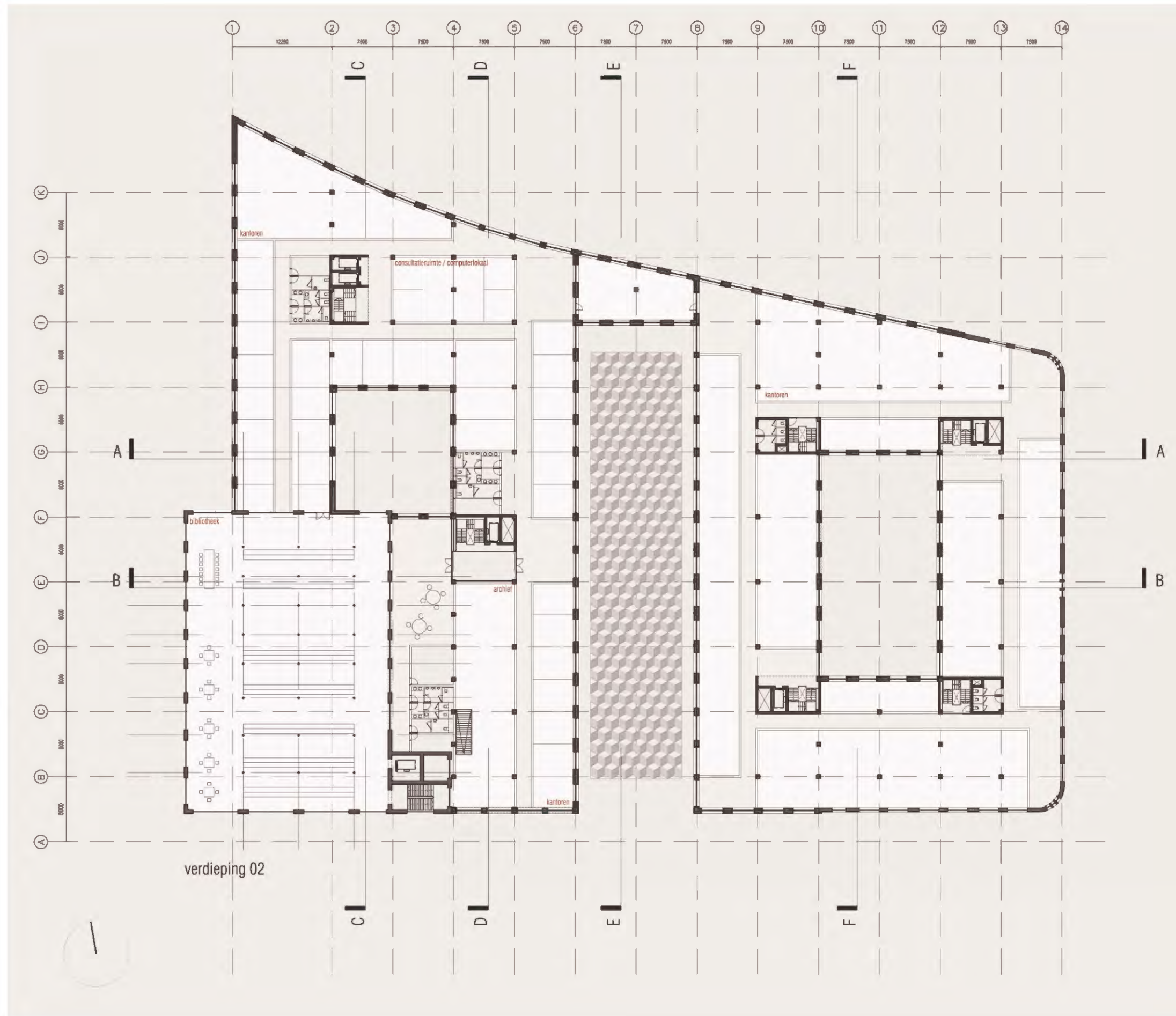
**Verdieping 02**

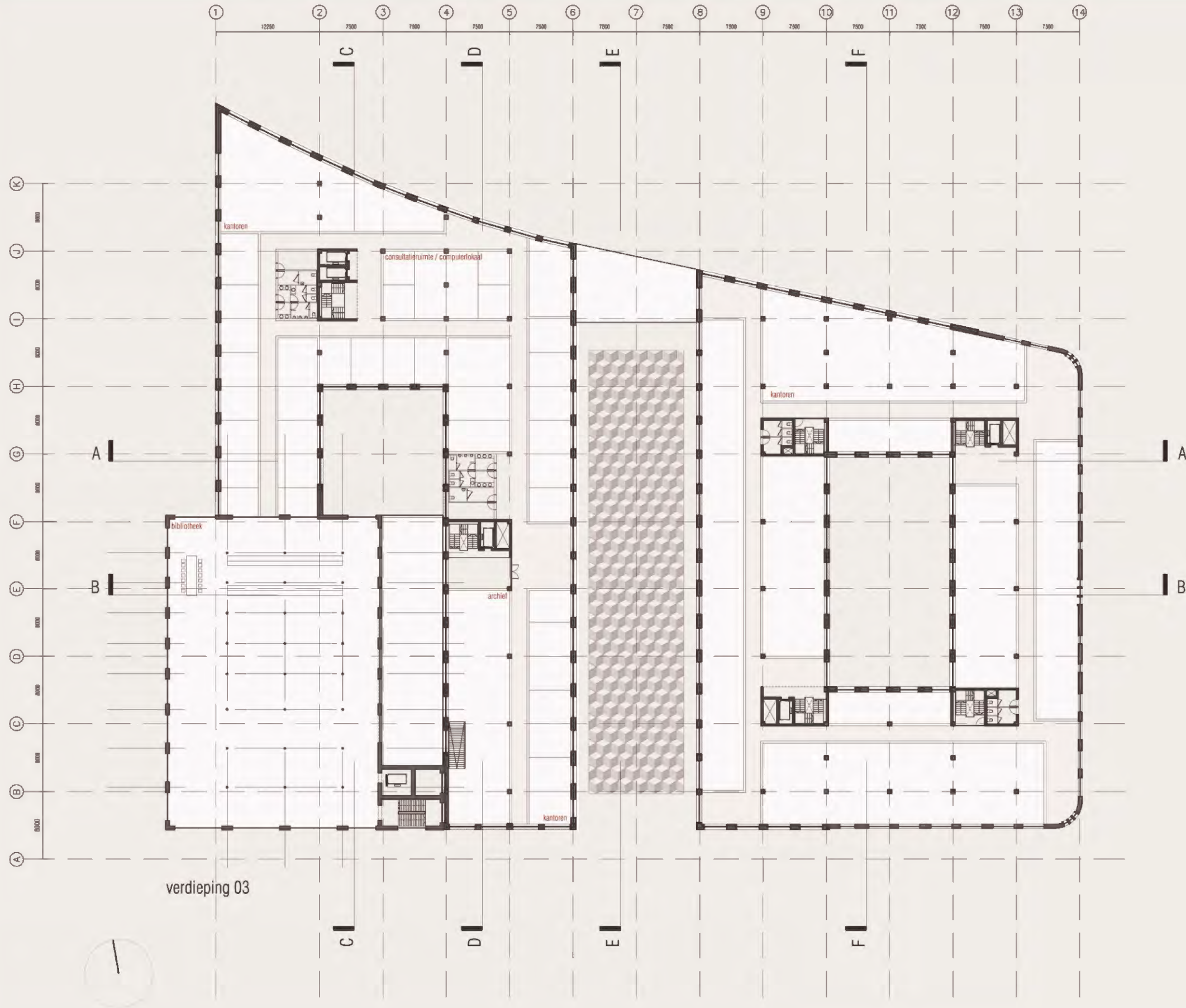
administratief centrum: 1.875 m<sup>2</sup>  
 -verticale circulatie: 40 m<sup>2</sup>  
 -horizontale circulatie: 270 m<sup>2</sup>  
 -sanitair: 90 m<sup>2</sup>  
 -kantoren: 910 m<sup>2</sup>  
 -archief: 200 m<sup>2</sup>  
 -consultatieruimte / computerlokaal: 120 m<sup>2</sup>  
 -informeel overleg: 150 m<sup>2</sup>  
 -verbinding naar kantoren: 95 m<sup>2</sup>

bibliotheek: 1.210 m<sup>2</sup>  
 -verticale circulatie: 100 m<sup>2</sup>  
 -horizontale circulatie: 30 m<sup>2</sup>  
 -sanitair / berging: 60 m<sup>2</sup>  
 -leesruimte: 120 m<sup>2</sup>  
 -collectie: 900 m<sup>2</sup>

kantoren: 2.480 m<sup>2</sup>  
 -verticale circulatie: 100 m<sup>2</sup>  
 -horizontale circulatie: 280 m<sup>2</sup>  
 -sanitair: 35 m<sup>2</sup>  
 -informeel overleg: 235 m<sup>2</sup>  
 -kantoren: 1.950 m<sup>2</sup>

Totale oppervlakte: 5.565 m<sup>2</sup>





**Verdieping 03**

- administratief centrum: 1.835 m<sup>2</sup>
- verticale circulatie: 95 m<sup>2</sup>
- horizontale circulatie: 270 m<sup>2</sup>
- sanitair: 90 m<sup>2</sup>
- kantoren: 950 m<sup>2</sup>
- archief: 200 m<sup>2</sup>
- consultatieruimte / printerlokaal: 120 m<sup>2</sup>
- informeel overleg: 110 m<sup>2</sup>

- bibliotheek: 950 m<sup>2</sup>
- verticale circulatie: 50 m<sup>2</sup>
- niet publieke deel: 900 m<sup>2</sup>

- kantoren: 2.480 m<sup>2</sup>
- verticale circulatie: 100 m<sup>2</sup>
- horizontale circulatie: 285 m<sup>2</sup>
- sanitair: 35 m<sup>2</sup>
- informeel overleg: 210 m<sup>2</sup>
- kantoren: 1.970 m<sup>2</sup>

Totale oppervlakte: 5.265 m<sup>2</sup>

**Verdieping 04**

administratief centrum: 1.540 m<sup>2</sup>

-verticale circulatie: 95 m<sup>2</sup>

-horizontale circulatie: 175 m<sup>2</sup>

-sanitair: 90 m<sup>2</sup>

-kantoren: 610 m<sup>2</sup>

-refter en keuken: 510 m<sup>2</sup>

-informeel overleg: 60 m<sup>2</sup>

kantoren: 1.955 m<sup>2</sup>

-verticale circulatie: 100 m<sup>2</sup>

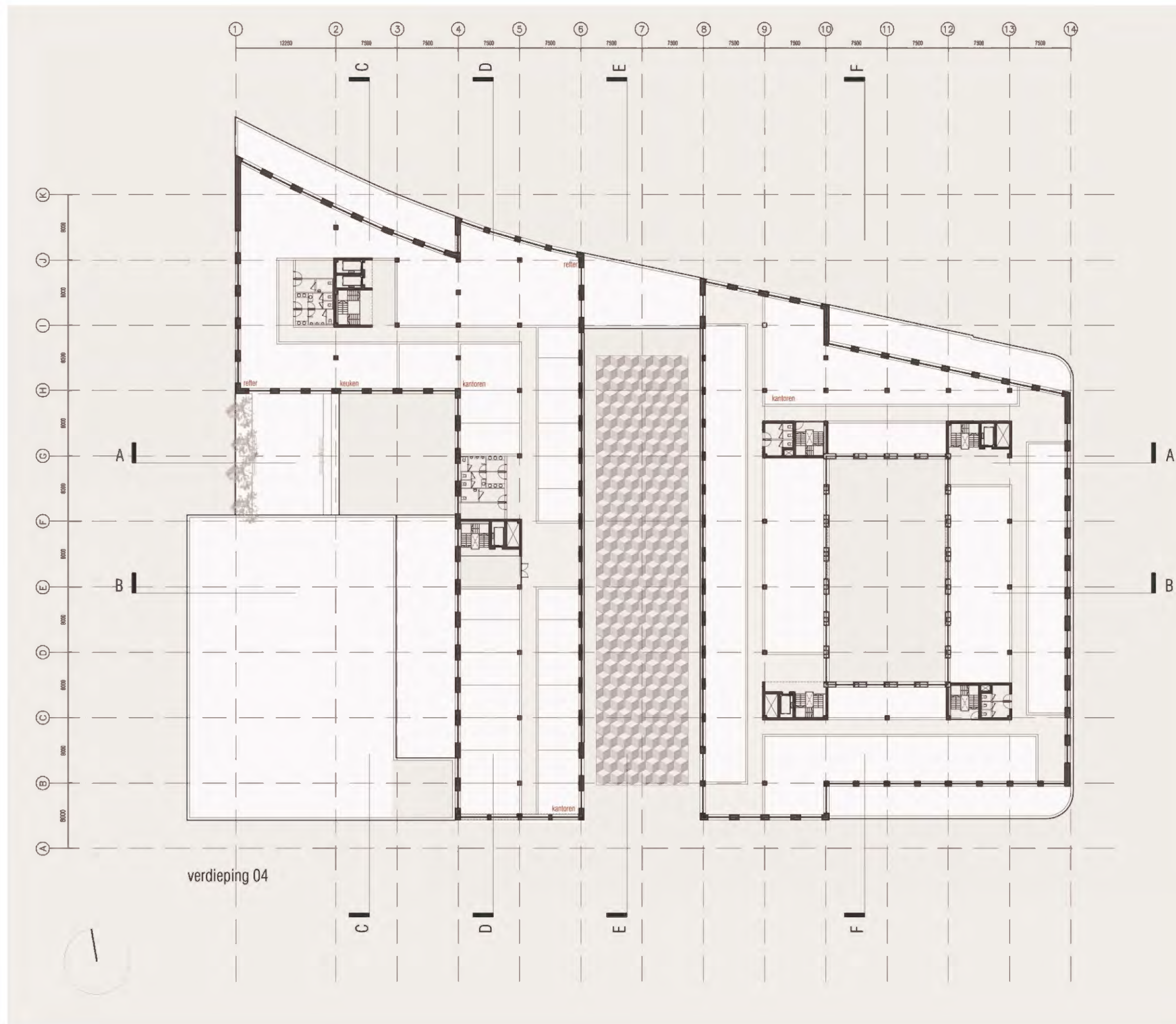
-horizontale circulatie: 285 m<sup>2</sup>

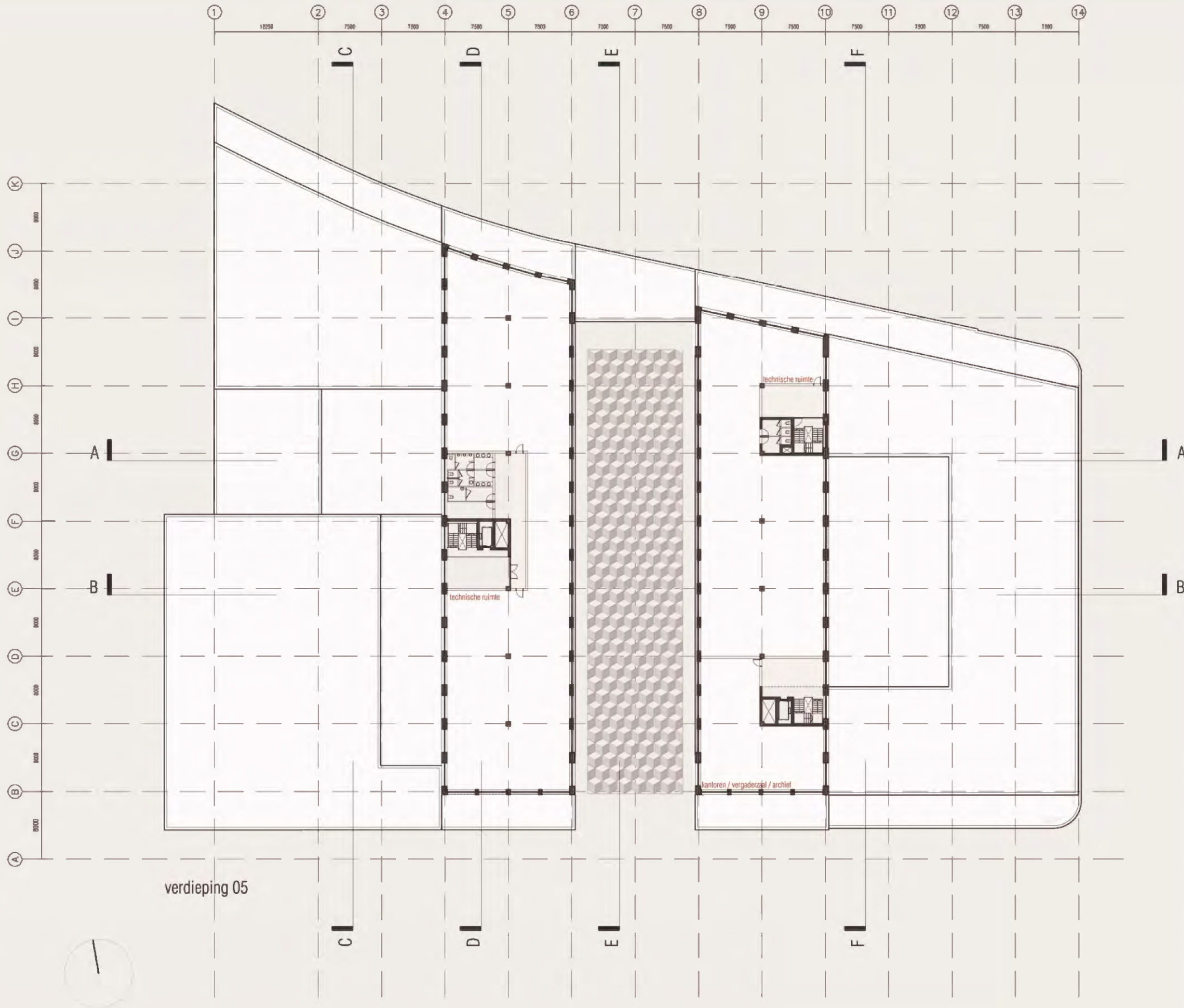
-sanitair: 35 m<sup>2</sup>

-informeel overleg: 160 m<sup>2</sup>

-kantoren: 1.375 m<sup>2</sup>

Totale oppervlakte: 3.495 m<sup>2</sup>





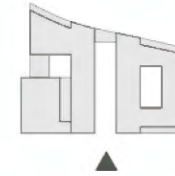
**Verdieping 05**

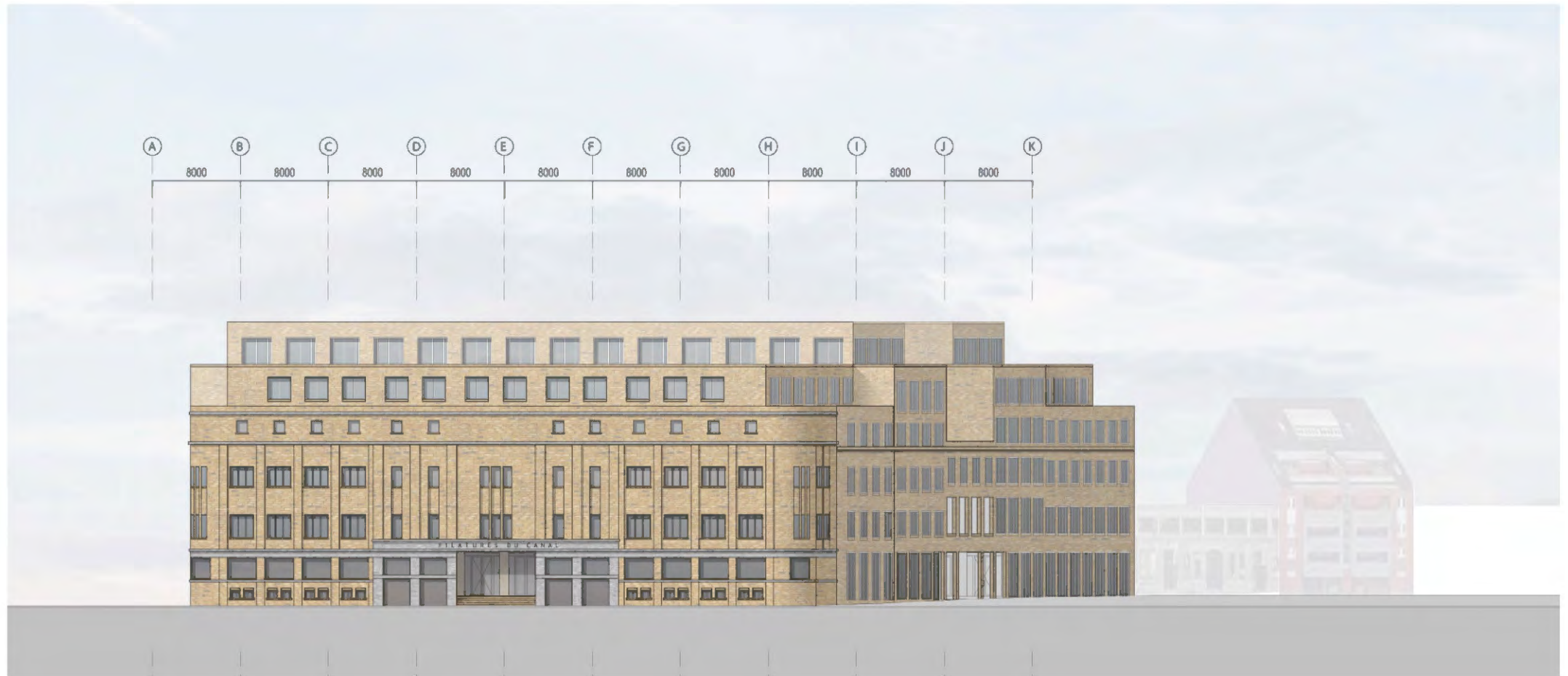
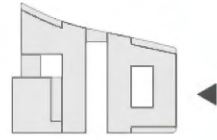
administratief centrum: 890 m<sup>2</sup>  
 -verticale circulatie: 30 m<sup>2</sup>  
 -horizontale circulatie: 70 m<sup>2</sup>  
 -sanitair: 45 m<sup>2</sup>  
 -technische ruimte: 745 m<sup>2</sup>

kantoren: 795 m<sup>2</sup>  
 -verticale circulatie: 50 m<sup>2</sup>  
 -horizontale circulatie: 55 m<sup>2</sup>  
 -sanitair: 20 m<sup>2</sup>  
 -kantoren / archief: 170 m<sup>2</sup>  
 -technische ruimte: 500 m<sup>2</sup>

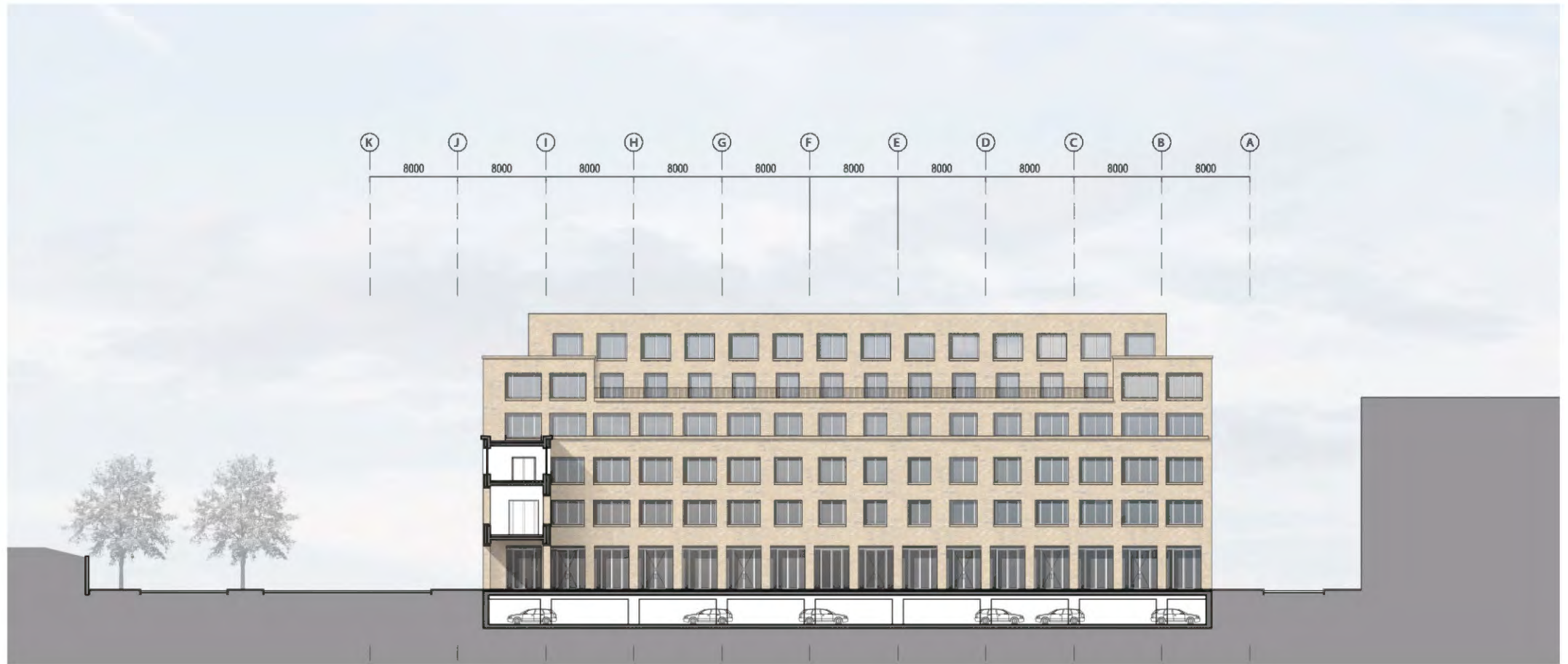
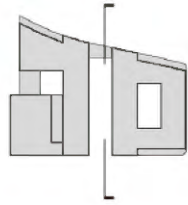
Totale oppervlakte: 1.685 m<sup>2</sup>

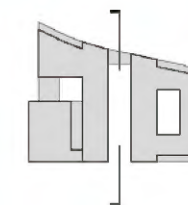




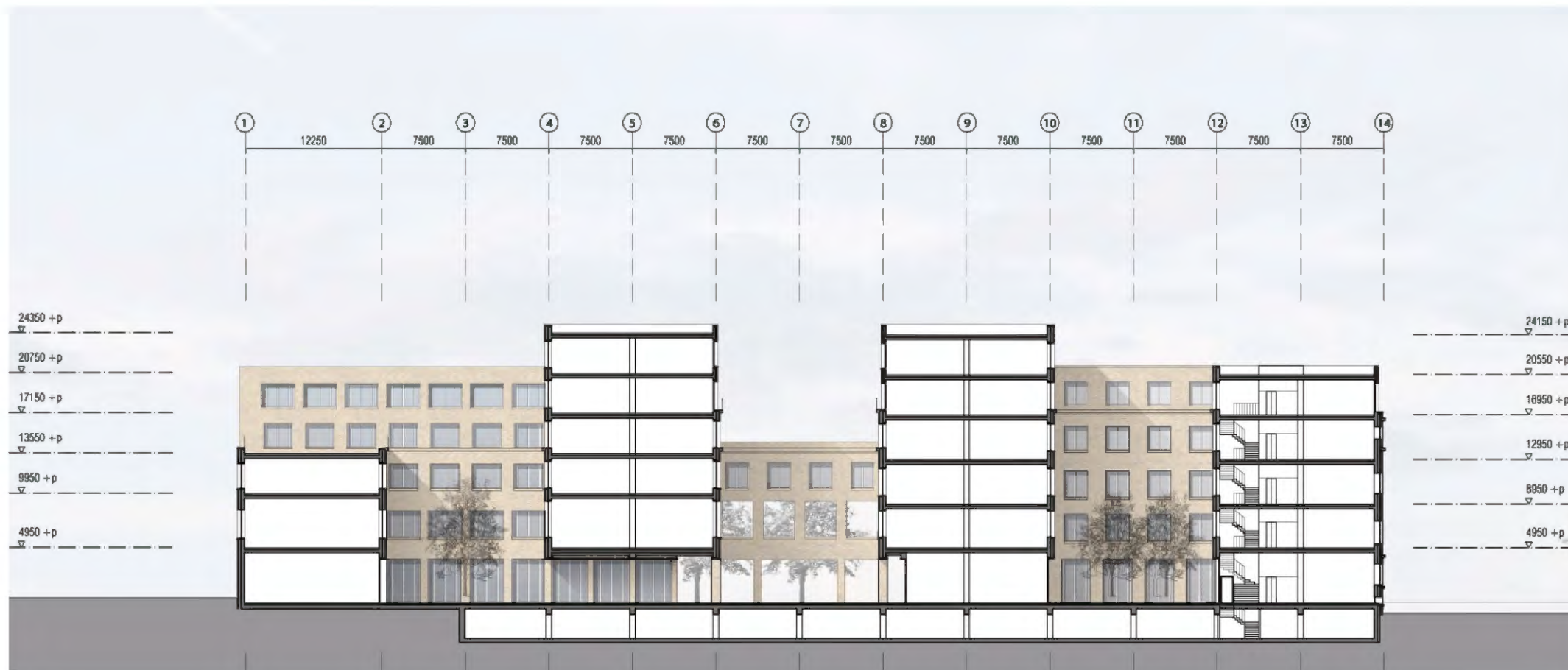
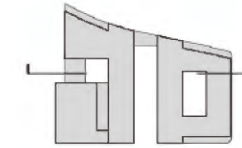


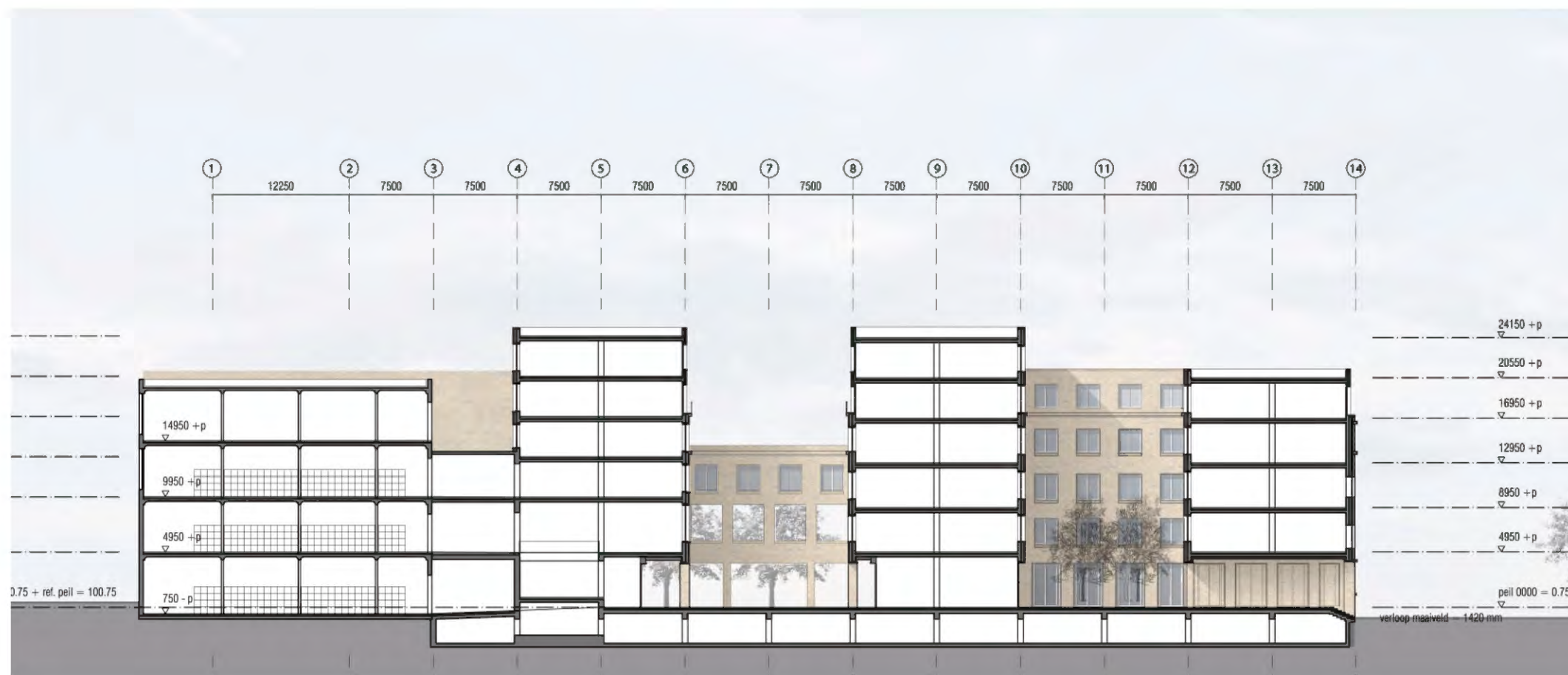
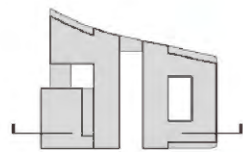


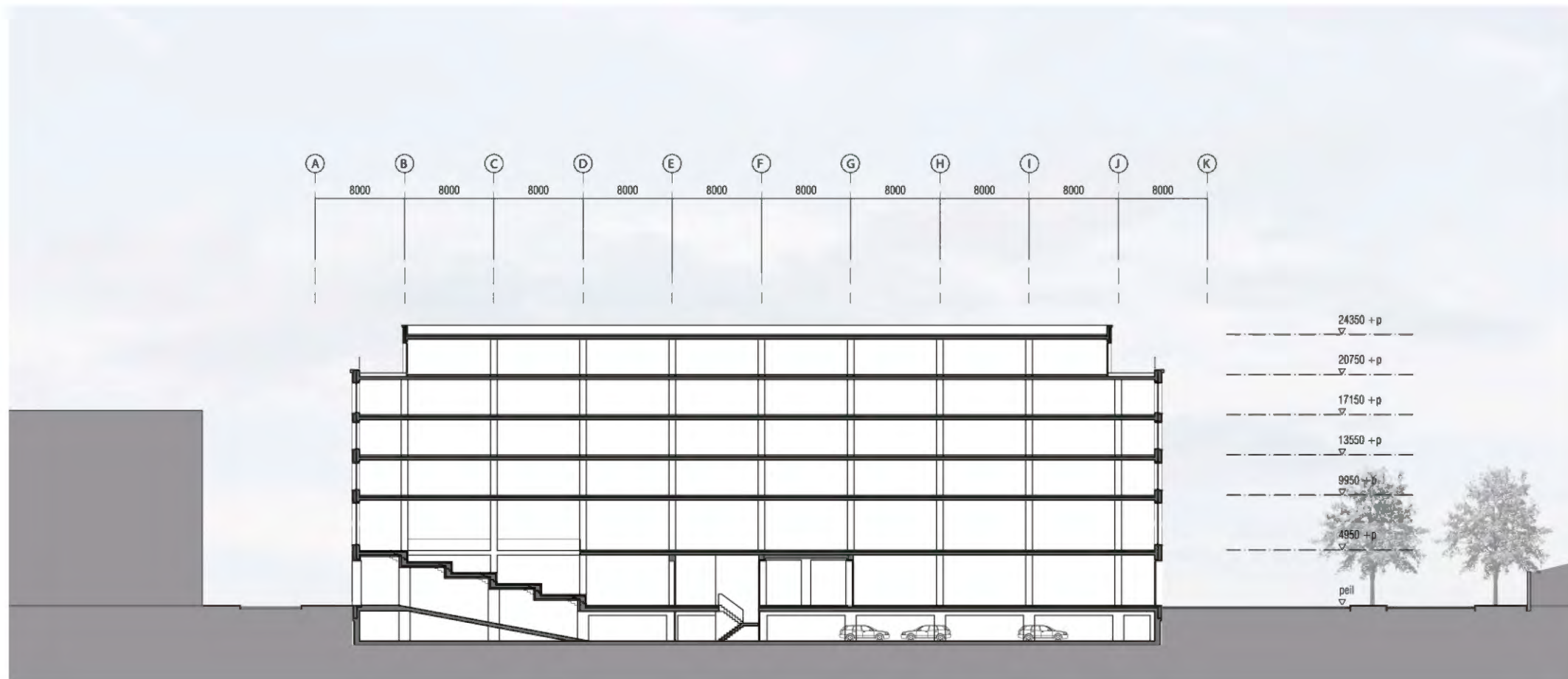
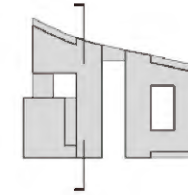


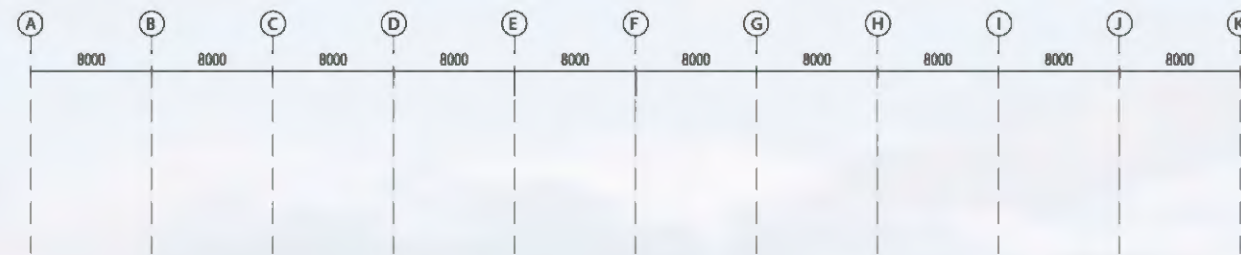
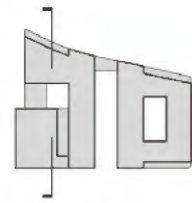


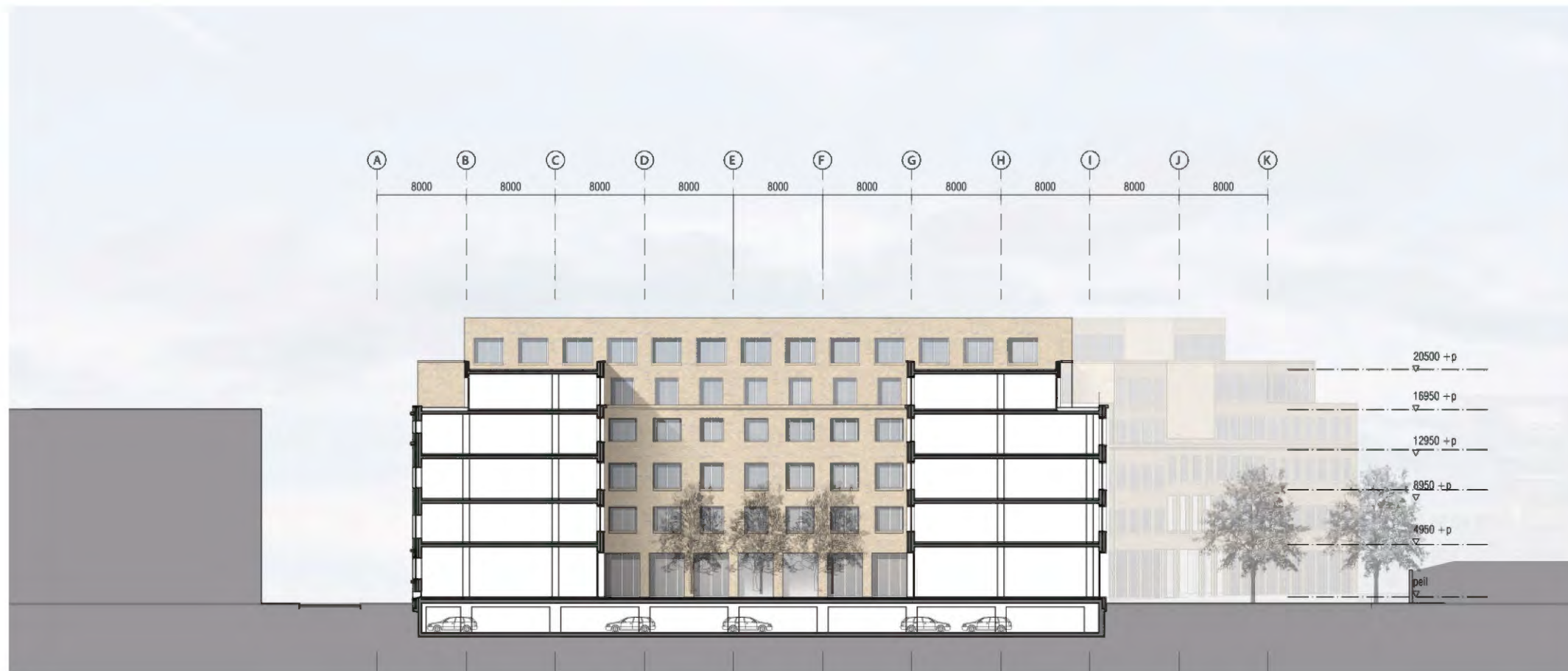
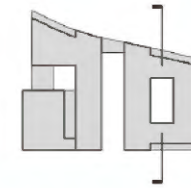




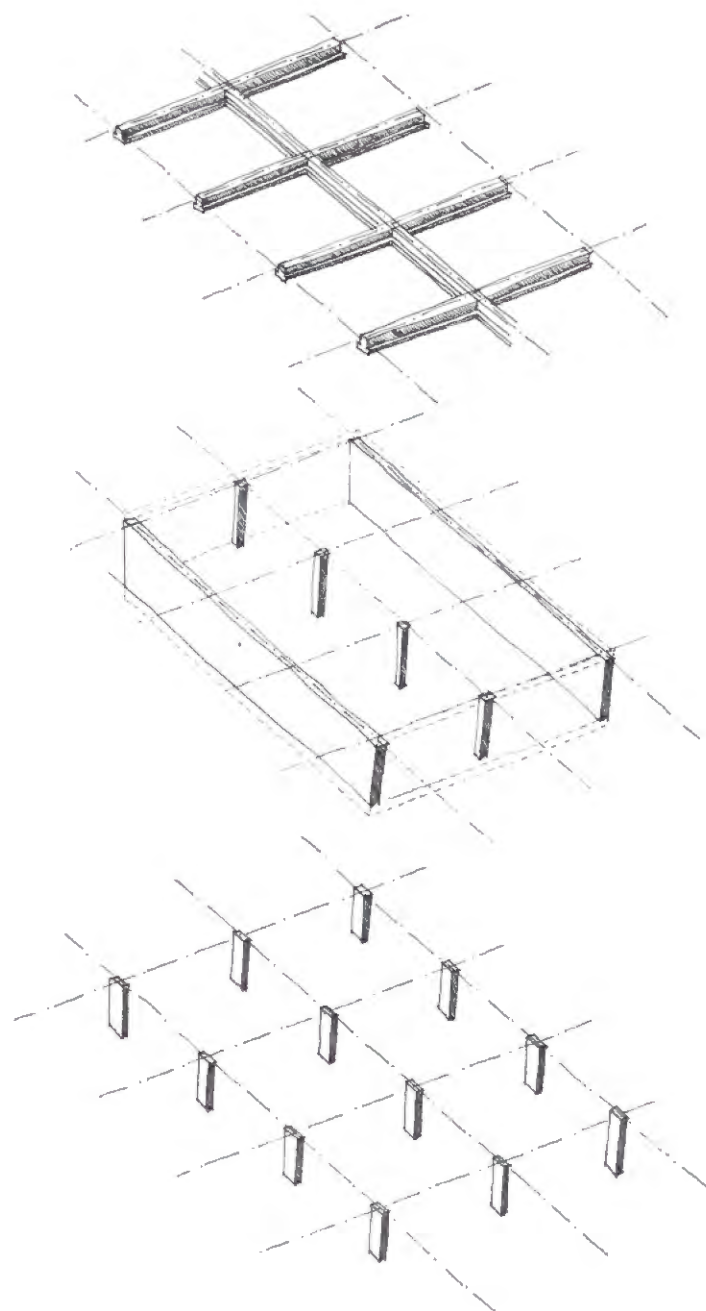












### Evaluatie behoud voorgebouw

#### A. Ingeval van behoud van alleen de voorgevel dienen volgende maatregelen genomen te worden voor instandhouding.

A: bouw van een voorlopige structuur buiten het gebouw voor het verzekeren van de horizontale stabiliteit. Deze bestaat erin verticale stalen vakwerken te plaatsen op onderlinge afstanden van  $\pm 5.00$  m. Deze vakwerken worden gefundeerd op een paalfundering (druk- en trekpaal). De bouwdiepte van deze structuur zal ongeveer 5.00 m op het openbaar domein.

B: Uitbreken van alle gevelsluitingen en opspannen van de raamopeningen met houten kaders en schoren.

C: Verankeren van de gevel ter hoogte van de knopen van het stalen vakwerk.

D: Afbraak van het gebouw tot op peil maaiveld (en/of halve kelder).

E: Uitvoering van een secans palenwand net naast de langsfundering van de gevelmuur. Afhankelijk van de toestand van de bestaande fundering zal deze wand verder of dichterbij de muur kunnen geplaatst worden. Wanneer zich hier brede kolomvoeten zouden bevinden kunnen deze mogelijk via jet grouting ondervangen worden en kan de palenwand ter hoogte van de kolomvoeten onderbroken worden.

F: Plaatselijke uitgraving naast de palenwand teneinde de trekankers te kunnen uitvoeren. (opspannen palenwand). Uitvoering van trekankers op tussenaafstanden van  $\pm 3.00$  m.

G: Uitgraving tot op funderingsniveau.

H: Uitvoering kelder met afdekking. De dragende wand achter de bestaande te behouden gevel wordt aangezet op een uitkraging van de afdekking van de kelder over de palenwand.

I: Bij het optrekken van de wanden wordt de bestaande gevel op elk niveau ter hoogte van de vloerplaten verankerd aan de nieuwe structuur.

J: Na optrekken nieuwe structuur mag steunconstructie verwijderd worden.

#### B. Ingeval van behoud van het kopgebouw wordt de horizontale stabiliteit bij afbraak niet aangetast en zijn geen steunconstructies noodzakelijk.

Uitvoering van de kelder -1 naast de te behouden gebouwen gebeuren volgens procedure beschreven in A onder de uitvoeringsfasen D tot en met H.

Voor de uitvoering van de kelder -2 naast de bestaande te behouden gebouwen zal een langere palenwanden noodzakelijk zijn en twee rijen grondankers te plaatsen in een eerste en tweede uitgraving-fase.

C. De uitvoering met gehele afbraak van het gebouw sluit in dat de beschoeiing van de bouwput mogelijk met een Berlinerwand kan uitgevoerd worden (zeer afhankelijk van de bodemkarakteristieken) of in het slechtste geval met een lichtere palenwand.

De beschoeiing van de kelderuitgraving ter hoogte van het bibliotheekgebouw gebeurt volgens de procedure beschreven in A onder de uitvoeringsfasen D tot en met H.

#### Structuur

De module 7.50 x 8.00 m resulteert in volgende constructieafmetingen:

volle platen 27 cm (overspanning 8.00 m)  
balken 70 x 40 cm (werking als T-ligger)  
Dit betekent dat de balken 43 cm uithangen.  
De vrije hoogte onder de balken bedraagt  $360 - 70 - 10 = 280$  cm.  
Er bestaat mogelijkheid om midden de overspanningen openingen in de flanken van de balken te voorzien met een lengte van  $\pm 50$  cm en een hoogte van  $\pm 20$  cm.

#### Windstabiliteit

De gevels kunnen als schijf werken voor zover ze inderdaad in beton worden voorzien en als een stijf raamwerk kunnen werken. Ook de lift- en trapkokers kunnen voor verticale stijfheid zorgen, doch op heden is geen zicht op de vele doorbrekingen van deze wanden. Ik vrees dat de liftkokers alleen onvoldoende zullen zijn voor opname van de horizontale lasten en overdracht op de fundering. Daarnaast mag gesteld dat een stijve balken- en kolommen structuur zelf ook kan bijdragen tot het horizontaal evenwicht. Een systeem van monoliete vloerplaten (prédallen) welke de horizontale lasten overbrengt naar de gevels lijkt meest voor de hand liggend.

#### Terugspringende gevels

De terugspringende gevels dragen de dakplaten van de terugspringende verdieping. Deze dragende gevels zullen moeten afsteunen op een onderliggende balkenstructuur op asafstanden van 7.50 m. De gevels zelf kunnen als balk geconcipeerd worden (werking volgens het vierendeel principe) voor zover de onderregel onder de ramen en de bovenregel boven de ramen voldoende hoog kan gedimensioneerd worden (bvb 80 à 90 cm). De ondersteunende balken kunnen, versterkt worden met ingestorte profielen, waardoor de afmetingen van 70 x 45 onveranderd kunnen blijven.

## 0. VISIE KLIMATOLOGISCH DUURZAAM BOUWEN, FILATURES DU CANAL, AALST

Kiezen voor duurzaam bouwen staat voor een manier van bouwen waarbij maximaal rekening gehouden wordt met mens, milieu en economie (maatschappelijk kader). Het gebruik van materialen, water en energie wordt hierbij bewust zo beperkt mogelijk gehouden. Deze nota beschrijft op welke wijze het begrip "duurzaam bouwen" zo goed als mogelijk vertaald werd in dit project.

Gebaseerd op "trias energetica", zoals vastgelegd door de Europese Commissie wordt steeds uitgegaan van volgende principes bij het ontwerp van dit gebouw.

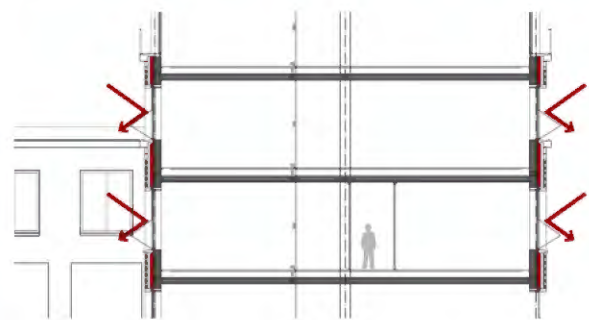
1. Beperken van behoefte (energie en water)
2. Kiezen voor duurzame bronnen (energie)
3. Verstandig gebruik van eindige voorraden van energie en water, grondstoffen en materialen

Deze principes integreren in een gebouwconcept betekent een grondig nadenken over verschillende parameters, die daarenboven perfect op elkaar dienen afgestemd te worden om een zo energie-efficiënt mogelijk gebouw in werking te kunnen realiseren, zonder toegevingen te willen doen op het verwachte comfortniveau. Immers, niet enkel energie-efficiëntie is belangrijk, ook comfort, functionaliteit, esthetica, impact op de omgeving, investerings- en uitbatingskosten zijn belangrijke duurzame parameters.

### 1. BEPERKEN VAN BEHOEFTE ENERGIE EN WATER

#### 1.1 beperken transmissieverliezen en zonnearmte winsten

In eerste instantie dient steeds de nodige aandacht besteed te worden aan de gebouwschil, en dit om de transmissieverliezen (winter) en zonnearmte winsten (zomer) maximaal te beperken. Het gebouw is best ook zo compact mogelijk om te grote warmteverliesoppervlakten te vermijden. Een hoge compactheid (i.e. veel nuttig volume in verhouding tot de verliesoppervlakte), heeft uiteraard een gunstige invloed op het energieverbruik van het gebouw.



Het gebruik van glasgevels wordt oordeelkundig

toegepast. Grote glasoppervlakken zorgen enerzijds voor een grote daglichttoetreding (met positief effect op de leef- en werkkwaliteit), maar kunnen tevens aanleiding geven tot risico's op oververhitting door zonnearmte winsten en tot zonlichtreflectie op beeldschermen. In dit project werd al benaderend geëvalueerd hoeveel gesloten geveldelen ten opzichte van open geveldelen ideaal zouden zijn. Bijkomende passieve maatregelen voor beperking van de zonnearmte winsten tijdens de zomer zijn hier voorzien: een buitenzonnewering met in de gevel geïntegreerde uitvalschermen en een performante glassoort.

Er wordt ook gekozen voor de toepassing van groendaken. De keuze van een groendak biedt volgende voordelen: een vergroting van de thermische isolatie van het dak, een buffering van regenwater en een bescherming tegen zonnearmte winsten via het dak.

#### 1.2 beperken ventilatieverliezen

Ventilatieverliezen (infiltratieverliezen) leiden tot een hoger energiegebruik voor verwarming. De luchtdoorlatendheid van de gebouwschil dient geminimaliseerd. Dit veronderstelt een goede detaillering en een perfecte afwerking tijdens uitvoering.

#### 1.3 beperken waterverbruik

Het waterverbruik kan worden gereduceerd door het gebruik van WC's met spaartoetsen die slechts het strikt noodzakelijke waterdebiet verbruiken.

### 2. KIEZEN VOOR DUURZAME BRONNEN

Door bovenstaande maatregelen zal reeds een belangrijke reductie van het primair energieverbruik en het waterverbruik gerealiseerd worden. Er wordt gestreefd om een gedeelte van de resterende energiebehoefte en het waterverbruik in te vullen door duurzame bronnen.

#### 2.1 recuperatie regenwater

Het stadswaterverbruik van dit gebouw kan in grote mate worden gereduceerd door het gebruik van regenwater voor toepassingen zoals WC, eventuele besproeiing van het groen en het wassen van auto's. Het hemelwater wordt dan opgevangen in een regenwassertank. Een pompsysteem zal instaan voor de distributie van het regenwater naar de WC's en eventuele andere verbruikers (dienstkraan). Op deze wijze kan tot 50 % bespaard worden op het stadswaterverbruik.

#### 2.2 grondbuizen

Als interessante mogelijkheid tot goedkope (gratis) koeling (en voorverwarming) van ventilatielucht zul-

len grondbuizen worden toegepast. Hierbij worden (gedeeltelijk onder het gebouw) cilindervormige PE-buizen geplaatst. Deze grondbuizen moeten over een bepaalde lengte en voldoende diep in volle grond gelegd worden. De aangezogen lucht wordt op deze wijze voorgekoeld (zomer) of voorverwarmd (winter) door warmte-uitwisseling met de volle grond.

#### 2.3 nachtspoeling

Een interessante te onderzoeken denkpiste voor dit kantoorgebouw, is de integratie van nachtspoeling. Dit houdt in dat in zomerperiode het kantoorgebouw 's nachts intensief geventileerd wordt. Het kantoorgebouw is zo geconcipeerd dat er veel thermische massa (bijv. betonnen plafonds) in contact kan komen met de intensieve ventilatie, en op deze wijze de overdag opgenomen warmte kan afgeven. De thermische massa wordt dan verder 's nachts afgekoeld, zodat het gebouw zich 's morgens op een aangename (lees koele) temperatuur bevindt. Deze vorm van "koeling" is een goedkope en energievriendelijke manier om gebouwen in zomersituaties op lagere temperaturen te brengen.

### 3. VERSTANDIG GEBRUIK VAN EINDIGE VOORRADEN VAN ENERGIE EN WATER

Na het beperken van het energieverbruik en de opwekking van energie door alternatieve energiebronnen, blijft er nog steeds een stuk primaire energie over dat moet opgewekt worden met "klassieke energiebronnen". Door ook hier keuzes te maken in de zin van de meest geëvolueerde en energiezuinige technieken, worden de fossiele brandstoffen optimaal benut.

#### 3.1 ruimteverwarming

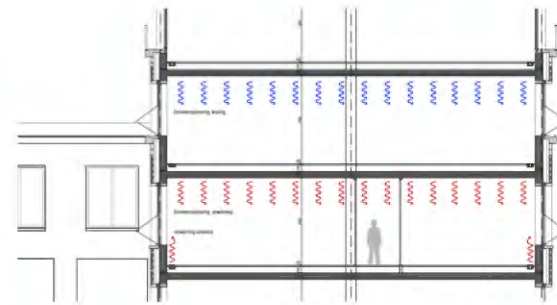
Uiteraard dient in dit kantoorproject, in functie van diverse paramaters (waarvan niet in het minste het te behalen comfortniveau), het te installeren HVAC-systeem oordeelkundig gekozen te worden, en heeft deze keuze op het concept van de totale installatie. Er wordt hier resoluut gekozen voor een lage temperatuur verwarmingssysteem.

Als laag temperatuurverwarmingsafgiftesysteem kan ondermeer worden beschouwd vloerverwarming, betonkernactivering, verwarmingsbatterijen gedimensioneerd op laag temperatuurregime (50-40°C).

Betonkernactivering geschiedt met CV-water op relatief lage temperatuur wat aan de warmteproductiezijde zowel de mogelijkheid biedt voor gebruik van een warmtepomp als het gebruik van condenserende ketels.

In verwarmingsregime wordt de betonkernactive-

ring aangevuld met vloerconvectoren, om snelle schommelingen en/of hele koude periodes op te vangen, evenals mogelijke koudeval langs de gevels.



### 3.2 warmteproductie

De warmteproductie kan op diverse manieren geschieden. Als mogelijke systemen vermelden we enerzijds het klassiek systeem met (condenserende) ketels en anderzijds de warmtepomp.

#### 3.2.1 warmtepomp

Voor dit project wordt een water-water warmtepomp verder besproken voor toepassing in een kantooromgeving. De concrete toepassing dient echter geëvalueerd in functie van de randvoorwaarden ter plaatse.

De bronwarmte wordt in dit geval aan de warmtepomp afgegeven via water. Via een gesloten lus van verticale grondwarmtewisselaars wordt warmte uit de ondergrond getrokken. Hierbij zijn meerdere putten van beperkte diepte (tot 100 m) noodzakelijk.

Dit systeem is zo goed als overal toepasbaar. Afhankelijk van de samenstelling en de geleidbaarheid van de ondergrond zijn meer of minder boorgaten noodzakelijk.

#### Illustratie verticale grondwarmtewisselaars

De warmte aan de condensorzijde van de warmtepomp, wordt net als bij een klassieke CV-installatie, aan de verbruikers aangeboden als CV-water, weliswaar op een laag temperatuurregime (vb. 45°C-35°C), geschikt voor vloerverwarming.

Door toepassing van bovenvermelde principes van aardwarmte kan ook in de zomer aan natuurlijke koeling (grondwater op 10°C) worden gedaan. Daarbij kan de betonkernactivering dienst doen voor koeling en aldus een bijkomend comfort bieden tijdens de zomer en het tussenseizoen. Ook de (voor)verwarmingsbatterij in de centrale luchtgroep kan in zomerregime worden gebruikt als koelbatterij.

#### 3.2.2 Condenserende ketels

Als alternatief stellen we de toepassing van gasgestookte condenserende ketel(s) voor. De condensatietechniek bestaat hierin dat ook nog de resterende nuttige warmte in de rookgassen van de ketels gebruikt wordt voor verwarmingsdoeleinden. Op deze wijze kunnen condenserende ketels een rendement halen tot 108% (gebaseerd op de onderste verbrandingswaarde).

Door daarenboven de eindtoestellen (radiatoren, verwarmingsbatterijen, ..) op lage temperatuurregime (vb. 70-50°C) te dimensioneren wordt een optimaal rendement van de condenserende ketels gerealiseerd.

#### 3.2.3 Frequentiegestuurde circulatoren

Uiteraard zal op de radiatorcirklingen ook gebruik gemaakt worden van energiezuinige frequentiegestuurde circulatoren, teneinde onnodig elektrisch verbruik te vermijden.

### 3.3 koeling

De passieve technieken (zonnewering, keuze glas, isolatie, groendak..) dienen de externe koellasten maximaal te beperken zodat het aantal temperatuuroverschrijdingsuren beperkt is.

Bij combinatie van betonkernactivering en een warmtepomp verbonden met de verticale grondwarmtewisselaars, bestaat de mogelijkheid tot gedeeltelijke koeling, waarbij koude uit de grond wordt onttrokken en aan het gebouw wordt afgegeven door rechtstreekse koudeafgifte. Hierbij is enkel energie voor de circulatiepompen nodig. Deze "koeling" wordt ingeschakeld volgens een kalenderprogramma (bijvoorbeeld vanaf 15 juni tot 15 september).

Daarnaast kan ook via de ventilatielucht een topkoeling worden gerealiseerd. Hierbij zorgt de (koudere) buitenlucht in het tussenseizoen via mechanische ventilatie voor een beperking van de ruimtetemperatuur.

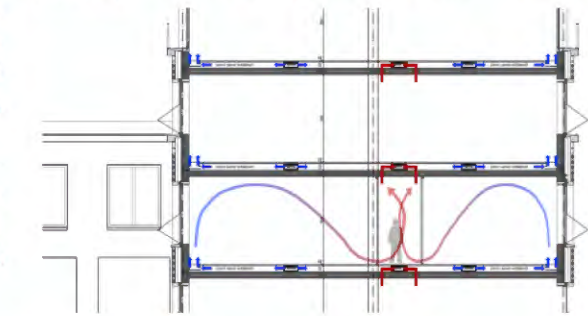
### 3.4 ventilatie

Het gebouw wordt wat betreft ventilatie ontworpen overeenkomstig de ventilatie-eisen in de energieprestatie- en binnenklimaatregelgeving. De eisen van de norm EN 13779 dienen gevolgd, waarbij standaard uitgegaan wordt van IDA-klasse 2.

Er worden steeds systemen voorgesteld met warmterugwinning. Er wordt steeds voorzien in luchtgroepen met een ofwel een warmtewiel ofwel een platenwarmtewisselaar voor warmterugwinning. De luchtgroepen worden bij voorkeur uitgerust met een CO<sub>2</sub>-sensor en mengsectie. Het minimum verse luchtdebiet wordt bepaald door de CO<sub>2</sub>-meting, het maximum verse

luchtdebiet wordt bepaald door de enthalpieregeling.

Door inblaas van koelere buitenlucht kan een beperkte topkoeling worden gerealiseerd, in dit geval tevens freecooling.



De grondbuizen sluiten aan op ventilatiegroepen die op parkingniveau zullen opgesteld worden. Vandaar zullen de ventilatiegroepen de behandelde lucht brengen naar de verschillende verdiepingen. De ventilatie wordt via de verhoogde vloer ingeblazen in de kantooroppervlaktes, en afgezogen op een beperkt aantal plaatsen.

### 3.5 verlichting

Naast het energieverbruik dat samengaat met de conditionering van het binnenklimaat vormt de verlichting een belangrijke installatie, die de nodige aandacht vraagt vanuit energetisch en lichtcomfort oogpunt.

Als verlichtingstoestellen worden fluorescentietoestellen met spiegelreflectoren en elektronische voorschakelapparatuur (16 mm fluorescentielampen) voorzien.

Er wordt aandacht besteed aan de opsplitsing van de verlichtingcircuits opdat onnodige verlichting zoveel mogelijk wordt vermeden.

We stellen het gebruik van daglichtregeling en bewegingsdetectie voor in de burelen en vergaderlokalen. Bij voldoende daglicht en bij afwezigheid worden onnodige verlichting vermeden en aldus een belangrijke energiebesparing gerealiseerd.

Meer en meer wordt de inschakeling van LED-verlichting als mogelijk alternatief voor fluorescentieverlichting onderzocht.

### 4. besluit

Door het toepassen van de principes van de "trias energetica" in dit nieuw kantoorgebouw, zoals hierboven beschreven, kan een aanzienlijke energiebesparing (primaire energie) gerealiseerd worden ten opzichte van een standaardengelikaardig gebouw zonder toepassing van deze principes. Daarnaast zal een optimaal comfort worden bereikt met een minimaal energie- en waterverbruik.

**Programma**  
**Tekeningen , gevels en snedes**

**Materialisatie**

Het ontwerp is een zogenaamd 'stedelijk teken' en zal een oriënterende functie vervullen blijven vervullen in het stadsweefsel. Zowel het stedenbouwkundige als het gebouwconcept spreken deze intentie uit. Het karakter van de stedenbouwkundige ingreep is van een onbetwifelbare helderheid, stevigheid en betrouwbaarheid. Het gebouw wordt gebouwd met materialen die een levensduur hebben die bij deze intentie hoort, voor minstens 400 jaar, en deze 'degelijkheid en onverslijtbaarheid' ook uitdrukken. Het gebouw is onderhoudsarm, duurzaam van karakter. Benoemen van materialen Baksteen, arduin, alu

