



Stad aan het water

OO 3101 | TEAM A | 12 09 2016

1. Introductie

Het Steen en zijn omgeving heeft eeuwenlang het gezicht van Antwerpen bepaald. Sinds Napoleon is dit stadsbeeld drastisch veranderd: de Scheldekaaien werden een landschap tussen stad en stroom. Antwerpen werd voor het eerst in haar geschiedenis ontkoppeld van haar bestaansreden. De wandelterrassen tussen Noorder- en Zuiderterras verzachtten deze breuk door een venster te vormen van stad - over haven - naar stroom.

Ons project ambieert om met een minimaal gebaar het enorme potentieel van deze site te ontsluiten. We passen een verfrissende vorm van duurzaamheid toe: we lezen en aanvaarden bestaande structuren, en zetten deze in de verf door eenvoudige en gekende ingrepen.

De recente nood aan een update van de waterkering langs de Schelde zien we als een opportuniteit om de gehele site te herbedenken. Meer dan louter

een functionele barrière, vormt het waterkeringssyteem in onze visie een ruimtelijke grens tussen water en stad, en een ruggengraat die de verschillende paviljoenen op de Scheldekaaien aan elkaar rijgt.

Ons project kadert, programmeert en ordent de context. We ontwerpen een kader voor de bestaande kaaien, terrassen, kranen en loodsen, en voor het Antwerpse stadsleven.

1. Introductie

2. Lezing van de context.....

3. Lezing van de geschiedenis.....

4. Visie op de site

5. Patrimoniale waardering van het Steen.....

6. Project: het Steen

7. Project: de Cruiseterminal.....

8. Integrale Duurzaamheid.....

9. Speciale technieken

10. Stabiliteit.....

11. Raming.....

12. Studiekosten

13. Planning en timing van de studieopdracht.....

14. Plan van aanpak

15. Epiloog.....

2

3

4

5

12

13

21

26

27

27

28

28

28

29

30

2. Lezing van de context

Ruimtelijk kader

Het onmetelijke landschap tussen stad en stroom wordt door de huidige waterkeringsmuur afgesloten van de historische binnenstad. Het **masterplan door Proap en Wit verschuift de waterkeringslijn** richting Schelde, waardoor de Scheldekaaien als publieke ruimte worden teruggegeven aan de binnenstad. De overmaat van de nieuwe Scheldekaaien zal een rits aan functies en evenementen toelaten. **De Scheldekaaien worden opnieuw toegeëigend door de stad.**

Het masterplan voorziet ook in een **herziene mobiliteit** in en rond de Antwerpse binnenstad die de verbinding tussen stad en stroom verbetert. Doorgaand verkeer wordt geweerd van de Kaaien, wat de algemene ruimtelijke fragmentatie ten goede zal komen. De heraanleg in het kader van het masterplan voorziet in een uniforme bestrating, die een canvas zal vormen waarop tal van functies kunnen georganiseerd worden.

De schaal en locatie tussen stad en stroom maakt dat de **Scheldekaaien** uniek zijn tegenover de andere formele, duidelijk gedefinieerde publieke open ruimtes van Antwerpen. **Ze zijn niet eenduidig te benoemen, hun programma is even vaag als flexibel.** We zien dit als een troef. Ter hoogte van de binnenstad is deze grootstedelijke vlakte echter zowel ruimtelijk als programmatorisch ongedefinieerd. Net omdat hier tal van extra nieuwe functies gevraagd worden in de projectdefinitie, zouden structurerende elementen hier als kader kunnen dienen voor het Antwerpse stadsleven.

Site

Steenplein en Ponton Van Dyck: een vreemde relatie

Het **Steenplein** bestaat vandaag uit een **gefragmenteerd plein** met een veelheid aan niveauverschillen en kiosken, en een **gebrek aan structuur**. Het bestaat uit een **kritische massa groen**, die uiterst zeldzaam is in de nabijgelegen minerale binnenstad.

Het Steenplein ligt aan de rivier maar heeft er toch en vreemde link mee: het is eerder een introvert plein dat in zichzelf gekeerd is, dan dat het extravert opent naar de rivier. Er is een bizarre relatie met het lagergelegen **Ponton Van Dyck**: het grote niveauverschil bij laagtij en de afwezigheid van een directe verbinding maakt een **intuïtieve toegang onmogelijk**. Het ponton daarentegen is de enige plek in Antwerpen waar je zo dicht bij de Schelde bent; je bent er als het ware 'op de Schelde', waardoor de minder evidente bereikbaarheid misschien net een kwaliteit wordt.

Wandelterrassen over een verdwenen haven

De wandelterrassen die aan beide zijden van het Steenplein vertrekken, 'eindigen' met het Noorder- en Zuidoortterras. Gezien de vroegere havenactiviteit onder de hangars, zijn alle **mogelijke verbindingen tussen de stedelijke wandelterrassen en de industriële hangars tot een minimum herleid**: er zijn noch visuele, noch fysiek aangename verbindingen tussen het maaiveld en de wandelterrassen. Er is een **afwezigheid van echte bestemmingen** die de wandelaar van het maaiveld naar de hoger gelegen wandelterrassen aantrekt. In het algemeen denken we dat de wandelterrassen kunnen herdacht worden in een hedendaagse tijdsgeest, met de verschuiving van de havenactiviteit naar het noorden indachtig.

Het Steen, voor de Antwerpenaar

Met zijn veelvuldige, complexe en 'hedendaagse' aanpassingen en uitbreidingen is **het Steen** vandaag een **historisch palimpsest**. De eerder bescheiden neo-stylistische toevoeging van de **jaren '50** verbergt een **indrukwekkende betonnen dakstructuur**. De helling die van het Steenplein door de Steenpoort naar het wandelterras leidt evokeert de oude Steenstraat die in lang vervlogen tijden naar de toenmalige burcht leidde, en vormt zo een scenografische wandeling doorheen de geschiedenis, met zichten op het Vleeshuis en de omgeving. Gezien de onduidelijke positionering op de site en de beperkte porositeit op het maaiveld, worden de functies in het Steen vandaag vooral gebruikt door Antwerpenaren: de bestaande cafetaria is vandaag bijvoorbeeld moeilijk toegankelijk en weinig zichtbaar van buitenaf. We appreciëren anderzijds de **heersende informaliteit** in dit bouwwerk:

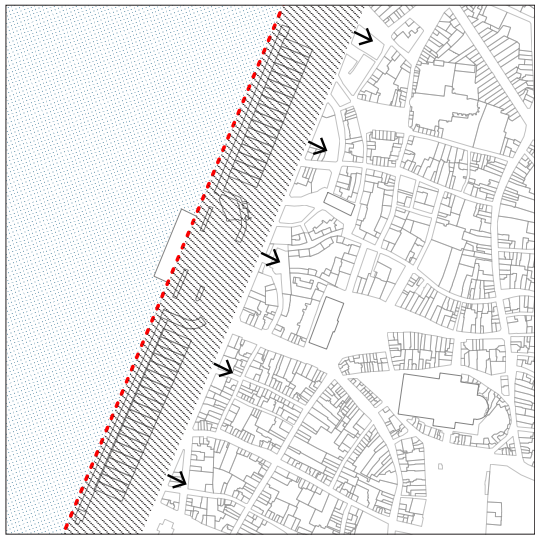
een eeuwenoude burcht die vandaag gebruikt wordt als atelier voor knutselende kinderen.

Het Noorder- en Zuidoortterras

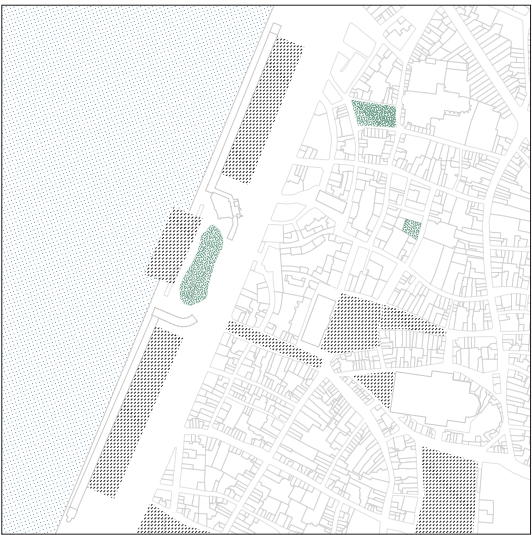
Deze twee bouwwerken vormen een **visueel eindpunt van de wandelterrassen**. Ze bestaan als zelfstandige paviljoenen, en belichamen perfect de tijdsgeest waarin ze gebouwd zijn. De functionele volumes die doorheen de tijd zijn toegevoegd, ervaren we als parasieten die geen enkel aanknopingspunt zoeken met hun omgeving, en daardoor van weinig waarde zijn.

De hangars

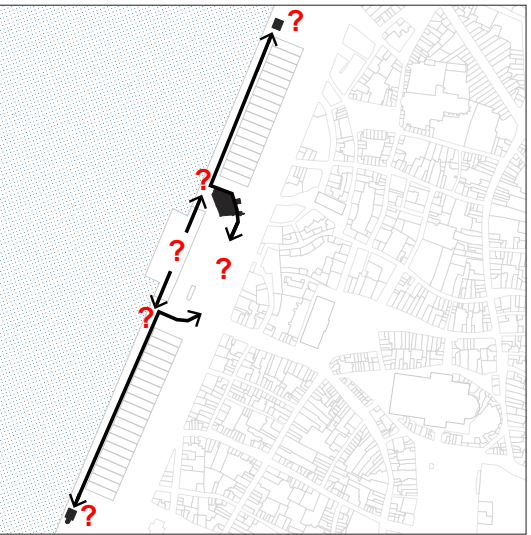
De ruimte onder de hangars fascineert door haar **ritmiek en schaal**. De enorme oppervlakte heeft echter nood aan enige ruimtelijke en programmatische organisatie, zonder hierbij de geapprecieerde **flexibiliteit en informaliteit** te verliezen.



De Scheldekaaien worden teruggegeven aan de stad.



De Kaaien vormen een open vlakte naast de dichtbebouwde stad met het Steenplein als groene long.



Het ontbreekt aan bestemming en links tussen de verschillende elementen.

3. Lezing van de geschiedenis

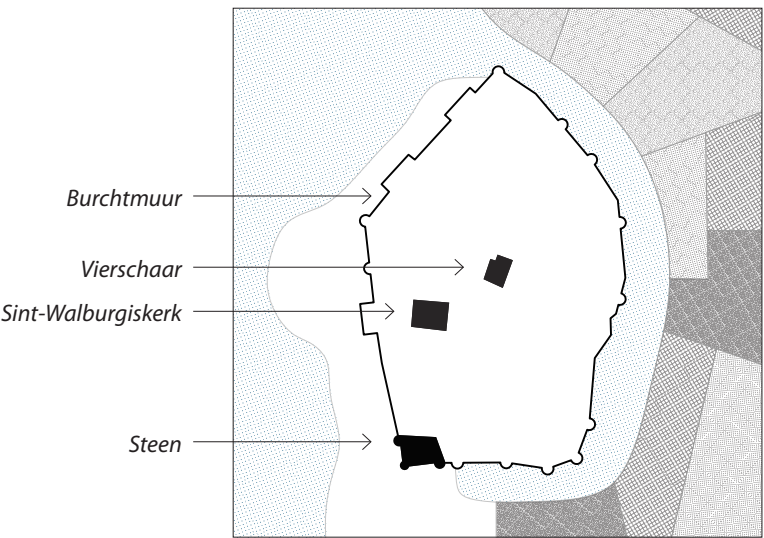
Site als burcht (11e - 13e eeuw)

De bouw van het Steen en de burchtmuur begon in de 11e eeuw, en luidde zo de oorsprong van de stad Antwerpen in. Het Steen nestelt zich tegen de burchtmuur die de stad **historisch verdedigde tegen water en vijandige invallen**. Het Steen is onmiskenbaar één van de belangrijkste **13de-eeuwse overblijfselen van het oude Hertogdom Brabant** met zijn Middeleeuwse zaal als stadspoort en bijhorende stadsmuur.

Het Steen is de enige **resterende stadspoort van de Middeleeuwse burchtmuur**. In de historische binnenstad bevinden zich enkele restanten of wordt de muur geëvoceerd in de straataanleg. Ten noorden van het Steen is wellicht een bijzonder **rijk bodemarchief** aanwezig van deze bouwfase (en voorgaande periodes). De recente archeologische proefsleuven bevestigen de rijke historische bouwsporen die bij het ontwerp van de centrale kaaizone vorm kunnen geven aan een inspirerende en betekenisvolle inrichting van het publiek domein.

Ambitie

De herwaardering van de Antwerpse burchtzone is op til: de ruimtelijke fragmentatie vraagt voor een visie waarbij **respect voor het bestaande, bestemming en betekenis** centraal staan. We zijn ervan overtuigd dat een herbestemming; herwaardering en ontsluiting van dit ongerept en uitzonderlijk erfgoed (het Steen, burchtmuur, Sint-Walburgiskerk, Vierschaar, aarden wal) aan de orde is.



De 11e tot 13e eeuwse burcht en haar belangrijkste elementen.

Site als historische stad (14e eeuw - 1860)

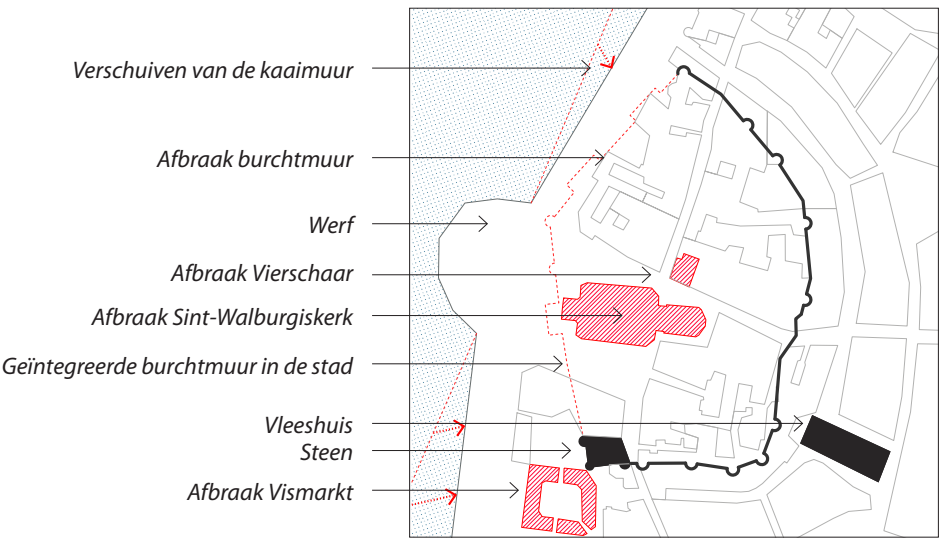
Niet alleen **militair** maar ook in de **maatschappelijke betekenis van de historisch stad** vormt de centrale kaaizone een unieke plek. Na de sloop en incorporatie van de oude burchtmuur tijdens de 15de eeuw, breidde de stad verder uit naar het huidige centrum (Onze-Lieve-Vrouwekathedraal en Stadhuis) en worden andere markante gebouwen opgetrokken, waaronder het Vleeshuis. Onder Napoleon vond een eerste groot project plaats aan de Werf en de Schelde. In de 19de eeuw werd de urbanisatie doorgezet met de sloop van de stadsmuur aan de Schelde en de afbraak van de Sint-Walburgiskerk.

Na de **rechttrekking van de kaaïen** is de historische "burchtstad" van Antwerpen voor een groot deel verdwenen in de ondergrond. Het Steen is door de opeenvolgende publieke stedelijk functies in haar geschiedenis te beschouwen als een pars pro toto voor dit enorm rijk bodemarchief, wachtend op exploratie.

Ambitie

Het Masterplan Scheldekaaïen stelt voor de centrale kaaizone een fantastische ambitie in het vooruitzicht. Specifiek in het deelgebied “schipperskwartier tot zuiderterras” krijgt de historische binnenstad een **stedelijke uitloopzone**: De beschermde loodsen bieden vandaag de kans om over een aanzienlijke oppervlakte tal van **overdekte activiteiten** te organiseren mogelijk in relatie tot de **archeologische restanten van de eerste middeleeuwse stad** die hier nog steeds aanwezig zijn. Deze referenties naar de geschiedenis vormen samen met het Steen als monument de aanzet tot het bepalen van de toekomstige invulling.

Het steen kan opnieuw binding zoeken met de historische stad die straks terug tot aan de Scheldekaaï publiek toegankelijk wordt.



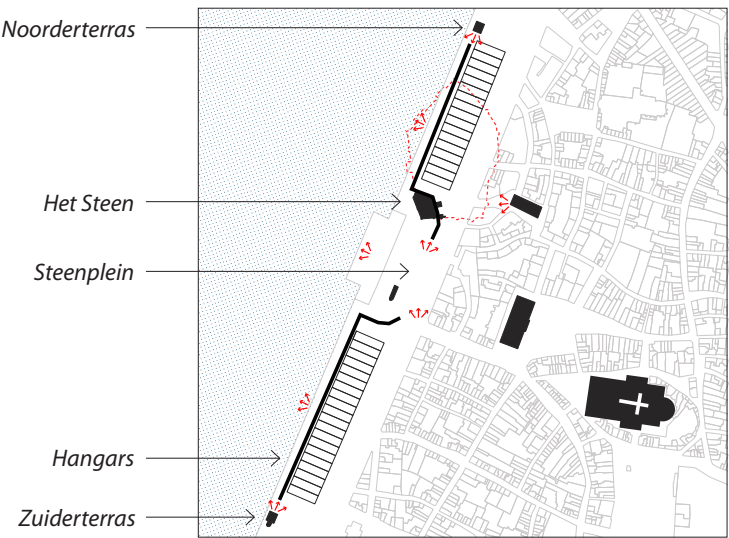
Evolutie van de Werf (en de Kaaimuur) en verschuiving van het historisch centrum landinwaarts.

Site als scenografie in samenspel met havenerfgoed

De brutale destructie van de historische ‘burcht’ ten gevolge van de rechttrekking van de Rechteroever (1877-1884 in het noordelijk deel) werd gevolgd door een **romantisch historische reveille**. Het gehavende Steen werd "gered" en **historiserend hersteld, verbouwd en uitgebreid**. Bij wijze van spreken vermiddeleeuwst: interieurstukken van andere panden werden aangebracht, het exterieur werd op bepaalde plaatsen historiserend opgesmukt ter versterking van de beleving van de Middeleeuwse stad. De hellingsbaan naar de Steenpoort werd gereconstrueerd en gekoppeld aan de wandelterrassen voor flaneren langs het water. Gidsen en toeristen beklimmen steevast de helling aan de Steenpoort voor de mooie uitzichten op de stad, het Steen, het Steenplein, de Schelde en het rijke havenerfgoed (o.a. loodsen, schepen, hangars...). Het Steenplein, in feite extra muros gelegen, werd geregisseerd als een historische plek aan het water, begrensd door de stadsmuur. Ook de laatste grote ingreep aan het Steen van de jaren '50, bouwt in feite voort op de traditie van **enscenering en beleving**.

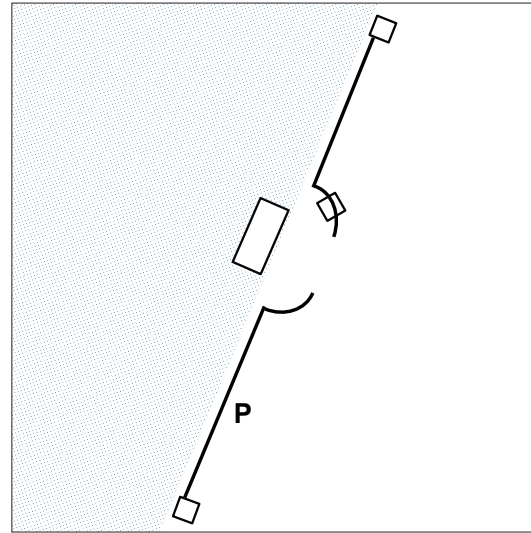
Ambitie

De centrale kaaizone vormt een **boeiend samenspel van havenerfgoed** (industrieel verleden) en een "gebouwencomplex" (wandelterrassen, Steen, paviljoenen,...) die zijn opgebouwd **vanuit enscenering, beleving en ervaring**. Als team zijn we er ons van bewust dat ook bij deze "interventie" dit thema opnieuw aan de orde is: met welke architecturale middelen het steen omvormen van een traditioneel, wat romantisch, verzelfstandigd solitair object tot een **functioneel omnidirectioneel publiek gebouw**, voortbouwend op de historische traditie van het Steen (als enscenator van de middeleeuwse stad).

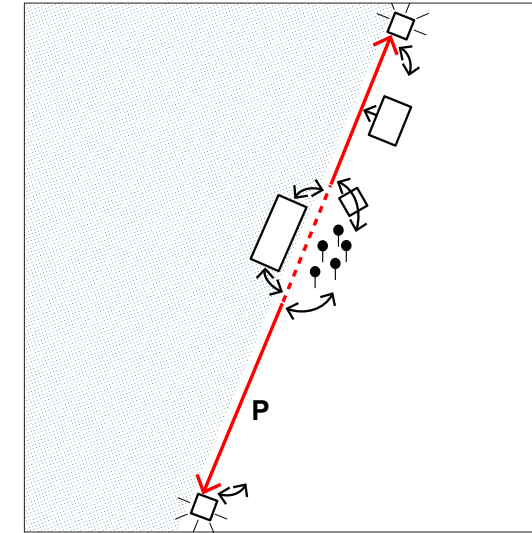


Historiserende en scenografische evolutie van de site: bouwen wandelterrassen, hellingsbaan en Noorder- en Zuiderterras.

4. Visie op de site



De aanwezige structuren zweven in een gefragmenteerde omgeving, met ongedefinieerde en ondergebruikte ruimtes. Er zijn geen duidelijke verbindingen tussen de verschillende elementen.



De aanwezige structuren worden paviljoenen, met elkaar verbonden door de ruggengraat, die bestaat uit wandelterrassen en waterkering. De zones worden duidelijk gedefinieerd en geprogrammeerd, de bestaande elementen krijgen een achtergrond, waardoor ze betekenis krijgen.

Ons voorstel valoriseert bestaande waardevolle elementen met simpele of eenvoudige ingrepen. Als ontwerpteam aanvaarden we de site en haar context zoals ze vandaag is, in al haar complexiteit en gelaagdheid. De visie die we in deze bundel ontplooiën reikt verder dan het Steen alleen; ze behelst de volledige zone tussen Zuider- en Noorderterras. In de overtuiging dat eenvoudige ingrepen kwaliteit genereren, dragen we een bescheiden en low-key houding hoog in het vaandel.

Ons voorstel verbindt de twee wandelterrassen met mekaar door het waterkeringssysteem. **De waterkering werkt dubbel: enerzijds als grens, anderzijds als ruggengraat.** De functionele en ruimtelijke **grens** vormt de lijn tussen stad en stroom; de lijn tussen land en water. De **ruggengraat** structureert de volledige site, en vormt zo een kader voor allerhande activiteiten, voor de paviljoenen, voor de vlakken, voor het leven.

Bestaande elementen, zoals het Steen, het Ponton van Dyck, het Noorder- en Zuiderterras en de historische helling tussen Steenplein en Zuiderterras worden **aangesloten op deze ruggengraat en krijgen zo weer betekenis**. Alle nieuwe elementen, zoals de cruiseterminal en extra verticale circulatie, worden op dezelfde manier aangesloten op deze verbinder.

De ruggengraat wordt geactiveerd door haar **paviljoenen** (het Steen als infocentrum en belevingsparcours, het Noorder- en Zuiderterras als horeca, de cruiseterminal als poort naar de wereld, de verticale circulatie als verbinding tussen maaiveld en wandelterrassen) en haar **vlakken** (het Steenplein, de archeologische site, de flexibele overdekte ruimte onder de hangars).

Waterkering als grens én ruggengraat

De waterkering op zich wordt bedacht als semi vast - semi mobiel. Na research blijkt dat het voorzien van een **vaste structuur** waartegen **mobiele panelen** kunnen steunen bij hoogvloed, economisch én ruimtelijk het interessantst is. Deze panelen kunnen opklappen uit het maaiveld, bestaan uit guillotinepanelen, of bestaan uit sluispoorten.

Ter hoogte van **het Steenplein** vormt het waterkeringssysteem een **Belvédère** met zicht op de Schelde en Linkeroever op de achtergrond. De bestaande grens tussen het Steenplein en het Ponton Van Dyck wordt versterkt en omgevormd tot een kwaliteit: **het Belvédère kadert zichten op de omgeving, en begrenst het Steenplein ruimtelijk**: het Steenplein wordt een plein dat behoort tot de stad, met zichten op de rivier. Het waterkeringssysteem wordt ingezet als een expressief ruimtelijk element: de noodzakelijke 80 cm hoge vaste waterkering wordt ontworpen als balustrades en zitbanken. De overige hoogte tot 9.25m TAW zijn voorzien als uit de grond opklapbare panelen, guillotinepanelen of sluispoorten. Het Steenplein wordt resoluut het **Steenpark**: de bestaande groenstructuur wordt aangevuld en vormt zo een nog groenere long naast het urbane stadsweeffel. Bestaande structuren zoals de Flandriakiosk krijgen opnieuw betekenis. Op het ponton primeert de openheid en horizontaliteit van de Schelde. We ambiëren dus een **sterk contrast tussen het Steenpark en het Ponton Van Dyck**, tussen een plein aan de stad en een drijvend plein op het water.

Het waterkeringssysteem beklemtoont ter hoogte van **de hangars** de aanwezige circulatie-as. De ruggengraat wordt hier op **2 niveaus** voorzien: zowel op het **maaiveld als op de wandelterrassen**. De ruggengraat op het maaiveld articuleert zich als een 80 cm verhoogd wandelpad, dat zo de circulatie parallel met de Schelde versterkt, zonder daarbij de visuele en fysieke porositeit in de dwarse richting te doorbreken. Het waterkeringssysteem is ook hier voorzien als uit de grond opklapbare panelen, die bij hoogtij aanleunen tegen een structuur die in lijn is met het grid van de bestaande kolommen van de hangars, en die elke travee van de hangars in de verf zet. **Dwarse zichten op de Schelde**, die nu al gekaderd worden door de hangars, zullen extra worden **versterkt, dankzij de waterkeringsstructuur**. Een **spleet tussen wandelterras en hangar** laat toe om een **visuele verbinding** te voorzien tussen maaiveld en wandelterras, en om extra verticale circulatie te laten aansluiten op de ruggengraat.

Het Steen

Het Steen wordt omarmd in al zijn historische en functionele complexiteit. We

zijn ervan overtuigd dat erfgoed moet blijven evolueren, wil het niet sterven. Het Steen krijgt opnieuw meer betekenis door het **aan te sluiten op de ruggengraat**, en door het **opnieuw te programmeren**. Als paviljoen wordt het **poreus** langs het Steenpark en de hangars. Het belevingsparcours wordt voorzien in het meest historische deel van het gebouw, eindigend op het dakterras met Scheldezicht als finale apotheose. Het infocentrum wordt ontsloten via de noordkant in relatie met het oudste deel van de binnenstad, en bevindt zich in het meest recente deel van het Steen, dat fascineert door zijn betonnen skeletstructuur. Het infocentrum is bereikbaar via de helling die door het Steen loopt, of via een royale publieke ruimte tussen het Steen en de hangars, waarvan een deel van het dak verwijderd is.

De Cruiseterminal

De Cruiseterminal wordt voorzien ten noorden van het Steen, en vloeit voort uit de **fascinatie voor de structuur van de bestaande hangars**. Het gebouw herhaalt, verschaalt en verschuift het grid van de bestaande structuur. Het ontwerpen van een **stalen cassetteplafond** als dakstructuur versterkt de aanwezigheid van het grid, en laat een spanning en dialoog ontstaan tussen bestaand en nieuw, zowel in plan als in snede. De terminal bestaat dus als onafhankelijk volume onder de bestaande dakstructuur.

Kunstintegratie

We stellen voor om in een latere fase in dialoog te treden met enkele artiesten om twee pistes te onderzoeken. Enerzijds zijn we het concept van **vlaggen** genegen als **referentie naar boten, reizen, grenzen en kastelen**. Anderzijds zien we een mogelijke **extensie bovenop het Steen als nieuw herkenningspunt in de stad**.

Een visie voor de stad

Het volledige programma komt binnendijks te liggen. De mix van stedelijke, grootstedelijke en internationale functies biedt potentieel op het samenbrengen en laten interageren van mensen met verschillende achtergronden, nationaliteiten, interesses en leefwerelden. We ambiëren met andere woorden een **uiterst inclusief project** voor te stellen.



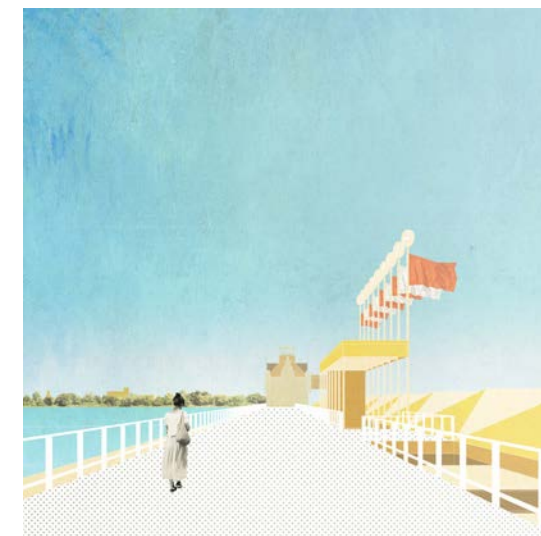
Zicht vanuit de stad (van links naar rechts): grote helling, Steenpark met de Belvédère in de achtergrond, het Steen.



Zicht op en door Belvédère



Zicht op en door Steenpoort



Zicht op wandel terras en Noorderterras

De Scheldekaaien maken na het verschuiven van de waterkeringslijn integraal deel uit van de stad. Het Steenpark wordt gedefinieerd door de gebouwen errond, en beschermd door het waterkeringssysteem. Bij het naderen van de Belvédère worden prachtige

zichten gekaderd op de Schelde en het modernisme van de Linkeroever. De historische hellingsbaan leidt van het Steenpark - door het Steen - naar de wandelterrassen. Hier genieten Antwerpenaren en toeristen van een

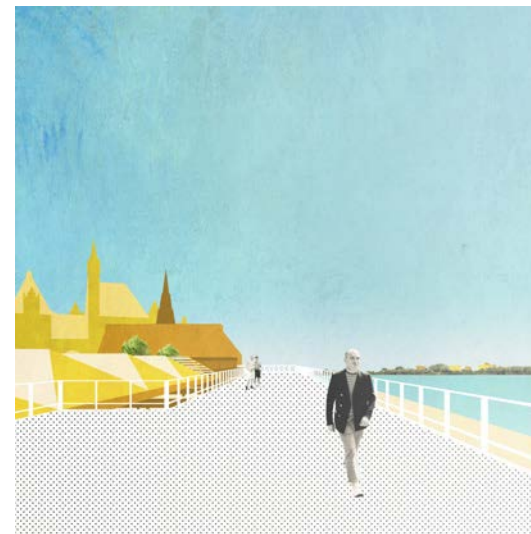
wandeling, en begeven cruise passagiers zich - via de frequente trappen en liften - naar de cruiseterminal, waar ze na veiligheidscontrole worden toegelaten om aan boord te gaan van hun cruise.



Zicht vanop het water (van links naar rechts): bestaande hangars, cruiseterminal, het Steen, Ponton Van Dyck met de Belvédère in de achtergrond.



Zicht onder wandelterraas naar douane



Zicht op wandelterraas en Steen



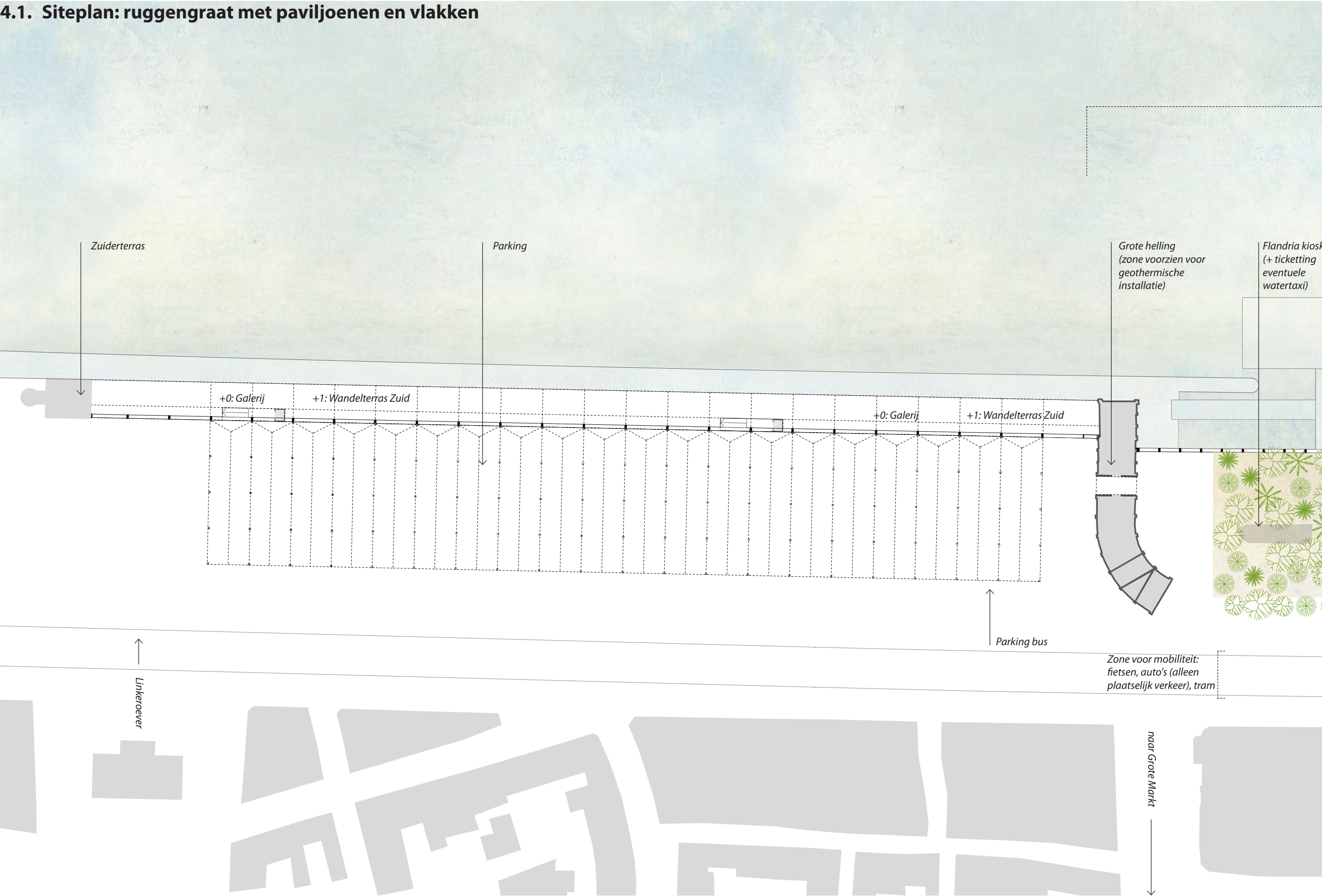
Zicht op kathedraal

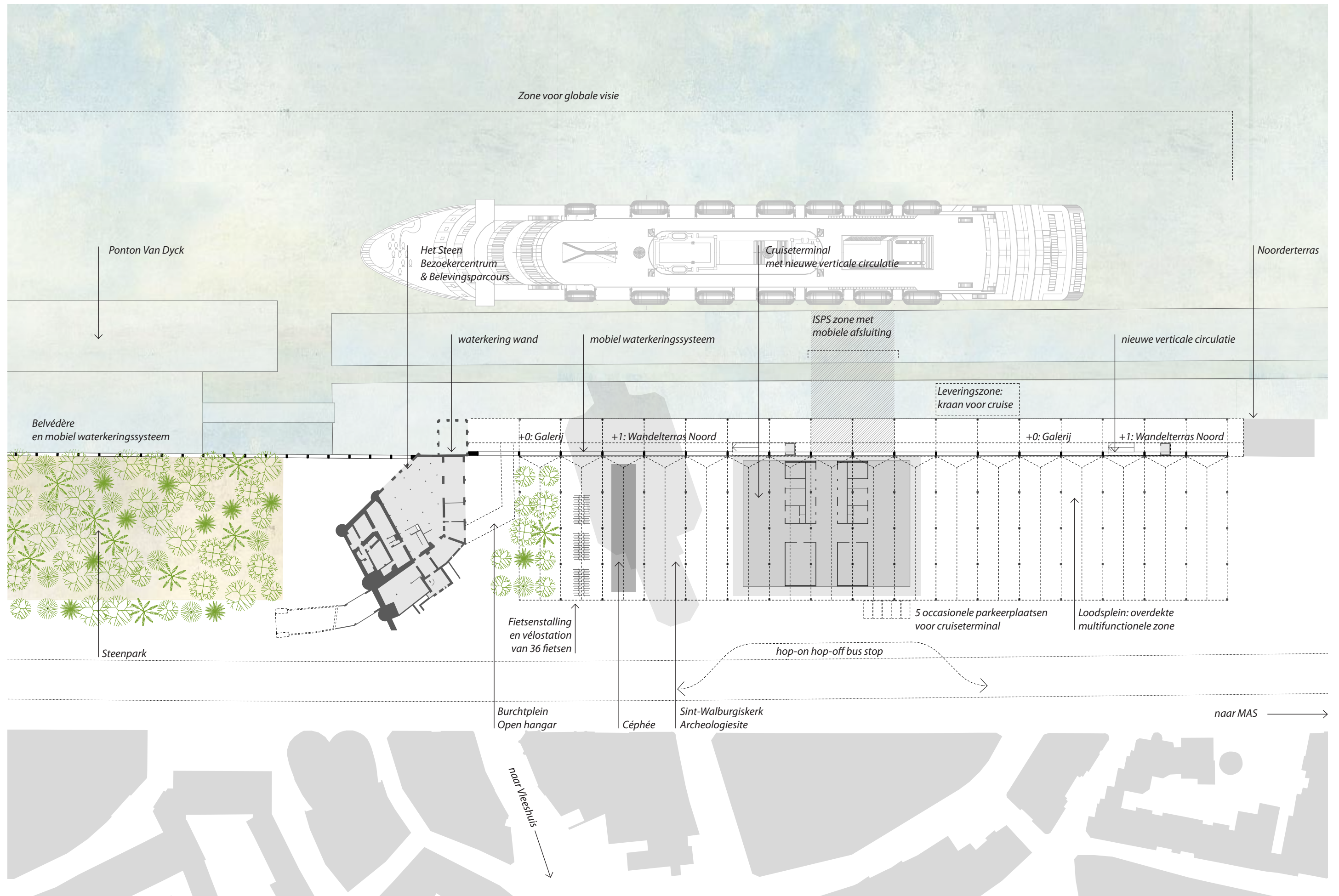
De Antwerpse skyline laat niemand onberoerd. De horizontale Scheldekaaien en verticale Onze-Lieve-Vrouwekathedraal en Boerentoren blijven fascineren. Bij het afdalen van het cruiseschip leidt een

verhoogd wandelpad de passagiers suggestief naar het infocentrum. Bezoekers van Antwerpen kunnen dit infocentrum zowel via het maaiveld als via de Wandelterrassen bereiken.

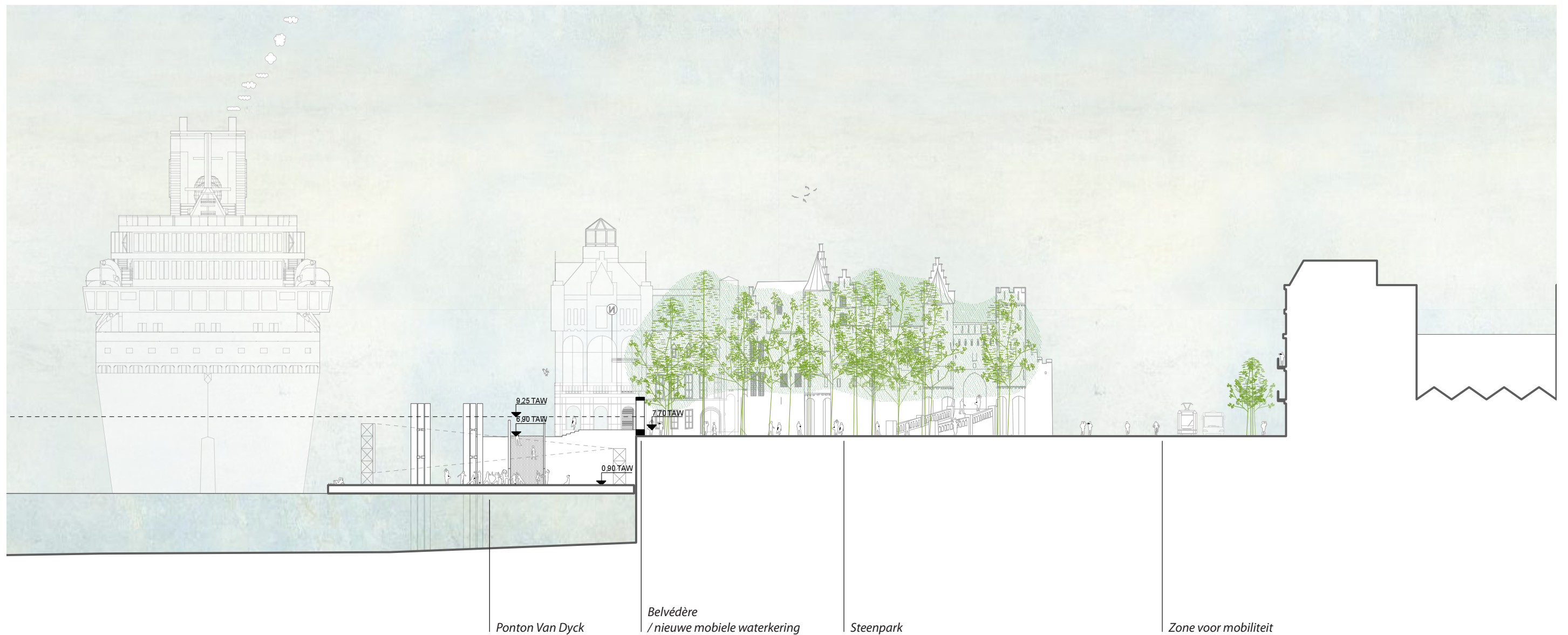
Na het infocentrum lonkt de stad, en al wat ze te bieden heeft.

4.1. Siteplan: ruggengraat met paviljoenen en vlakken





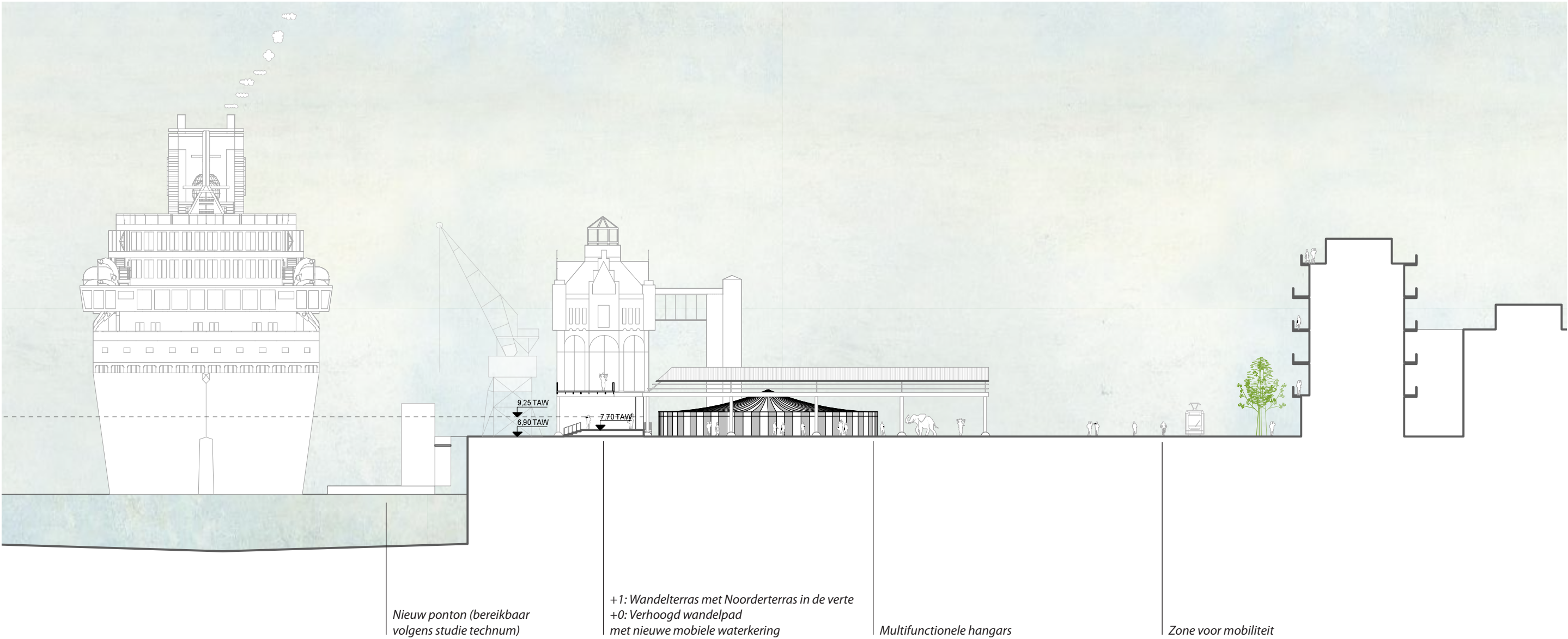
4.2. Snede door Steenpark (topografie maaiveld en mogelijke programmatie)



*Het Steenpark wordt een groen vlak langs de ruggengraat die de Scheldekaaien vorm geeft. We stellen ons deze plek voor als een Parijs park: een eengemaakt, gedefinieerd, beige vlak, geactiveerd door banken en petanquebanen, en vooral open voor informele en multifunctionele activiteiten.
Het Ponton Van Dyck daarentegen wordt een weidse plek op het water:*

het wordt een ontmoetingsplek voor pic-nics, spontane zomeravonden, etc. We stellen ons voor dat hier zelfs een zwembad kan geïnstalleerd worden, naar analogie van de Badboot. We stellen ons ook voor dat dit de scène kan worden voor menig openluchtfestival of -theater. Een drijvend spektakel.

4.3. Snede door Hangars (topografie maaiveld en mogelijke programmatie)



De hangars vormen een uitgelezen plek voor allerlei functies. We stellen in bovenstaande snede een circus voor, inclusief olifanten. We stellen ons even goed overdekte markten voor, zoals Spitalfields of Borough Market in Londen, Papirøen in Kopenhagen of Markthalle Neun in Berlijn. De archeologie kan een plaats krijgen die ze verdient,

zoals te zien is in de Born Market in Barcelona. Er kunnen ook tijdelijke installaties geplaatst worden en exposities georganiseerd worden. De eerste hangar naast het Steen wordt dakloos; we refereren hierbij naar de Porre, een park in Gent.

5. Patrimoniale waardering van het Steen

Het Steen als Steen/de burcht

De hoge architectuurhistorische waarde van het Steen is niet enkel belangrijk voor de stad Antwerpen, met name als de oudste nog zichtbare getuige van de burgerlijke pre-15de-eeuwse bouwkunst, maar ook als een zeldzame restant van de materiële representatie van de aanwezigheid van Keizer Karel.

Als gebouwde structuur heeft het Steen op zich een groot **potentieel als museum van historische verbanden in tijd en ruimte**. Het steen wordt geconserveerd "as it is". Voor wat betreft de burcht is het evident dat we de dialectische **verschijningsvorm** (militaire en burgerlijk) integraal **behouden** (gevels en openingen, materialen, daken, gevels en schrijnwerken), en de bestaande **ruimtelijkheid incorporeren** in het project. De uitdaging voor het creëren van een zogenaamd 'leeg' belevingsmonument (referentie naar historische huizen), ontdaan van overbodige en storende toevoegingen ten behoeve van de beleving, is een specifieke uitdaging (zie erfgoedstrategie). Gezien de afwezigheid van waardevolle toevoegingen binnen het oude Steen - op de kwaliteitsvolle laat-19de-eeuwse uitbreiding na die er tegenaan en erop geënt is - onderschrijven we de optie in de studie van TV Maclot De Clercq om de bouwarcheologische elementen en sporen in het interieur verder te onderzoeken en plaatselijk **bijzondere sporen zichtbaar** te maken. Daarnaast opteren we ervoor om de **wand van de burcht**, die uitgaat in de museumuitbreiding- indien mogelijk - **vrij te maken** van haar bekledingen zodat de burchtwand en **haar bouwsporen onderdeel worden van de beleving** van het complex.

Het Steen wordt ingezet als 'Steen' (belevingsparcours). Het jaren '50 gebouw wordt ingezet als drager voor de nieuwe functie waarbinnen **secure architectuuringrepen** hedendaagse functies mogelijk maken.

Het Steen als stadsgebouw

Door het rechte trekken van de Scheldekaaien is de relatie van het Steen tot de omgeving compleet gewijzigd. De nieuwe morfologie wijzigde van een gebouw dat historisch de overgang markeerde van intra muros naar extra muros, naar een gebouw dat toegankelijk werd aan verschillende zijdes. Het masterplan voor de Scheldekaaien zal deze situatie nog meer versterken. In plaats van deze tendens tegen te werken, wenst het team deze evolutie verder te omarmen in de **continuïteit van de historische betekenis van het Steen als stadsgebouw**. Concreet ambiëren we een zeker mate van **perforaties in de gevels van het jaren '50 gebouw** ter versterking van de massiviteit van het Steen zelf. Het project ambieert hiermee het Steen om te vormen van een verzelfstandigd unidirectioneel gebouw naar een **omnidirectioneel publiek gebouw**.

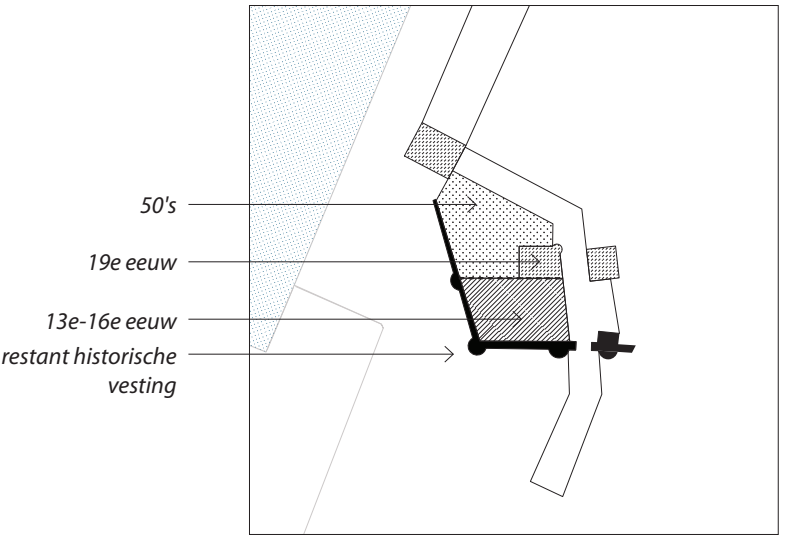
De **hoge mate van onaanraakbaarheid** van het Steen (cfr. bouwhistorische studie) en de ambitie voor de creatie van een vlot toegankelijk publiek gebouw geven aanleiding om **het Steen niet als onderdeel van de waterkering te zien**. Niet alleen was het Steen slechts gedurende een relatief korte periode in de geschiedenis een waterkerende burcht (zie o.a. bebouwing extra muros, vismarkt, etc.), maar zou dergelijke ambitie ook **enorme bouwkundige werken en verstoringen** van de fundering in en rondom het Steen vragen. De recente archeologische bevindingen en vooronderzoeken verantwoorden de strategie om het Steen te beschouwen als een **trésor of objet trouvé**, dat nog niet al zijn geheimen heeft prijsgeven.

De gevels van de jaren '50 zijn architecturaal neutraal, maar ook te zwak om naast de markante havenpaviljoen en de hellingbaan een betekenis te kunnen geven als volwaardig stadsgebouw. **Secure ingrepen worden voorzien aan gevels en dak**.

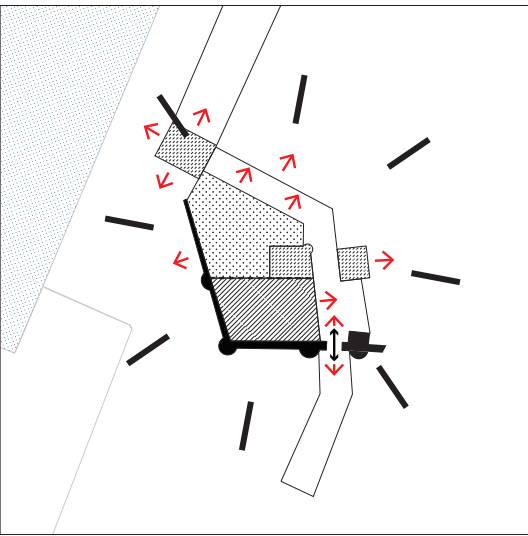
Het Steen als scenografie

De benadering van het Steen tijdens de laatste twee grote renovatie- en uitbreidingswerken in de 19de en midden 20ste eeuw getuigen van een gelijkaardige ruimtelijke strategie: een die aansluiting vindt in het zoveel mogelijk **leesbaar houden van de pré-industriële stadsgeschiedenis**. Ons project wil zich inschrijven in deze traditie. Enkele welgemikte architecturale ingrepen wensen deze evolutie te onderkennen, te bestendigen en zelfs te versterken. De patrimoniale identiteit van het Steen schuilt immers ook vooral in zijn verwondering. Het directe visuele contact met de bouwgeschiedenis vergroot de ervaring en biedt hier een kans aan om het Steen als ruime educatieve gids te gebruiken bij de inleiding tot de lange en gelaagde geschiedenis van de stad en de stroom.

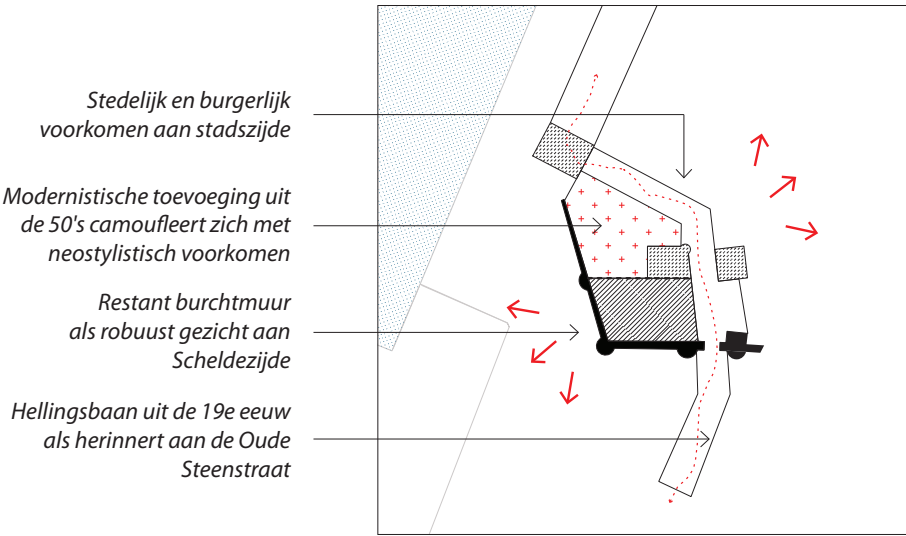
Dit resulteert in een paar bewuste beslissingen. Ten eerste wensen we de 19de eeuwse **reconstructie van de hellingbaan als reminiscentie van de toegang tot de oude middeleeuwse stad te conserveren**. Zowel de het creëren van zichten op de omgeving, als de verbinden tussen Steenpark en de romantische 19de eeuwse noorderterrassen lijkt ons een troef. Ten tweede appreciëren we de **'burgerlijke en stedelijke' uitstraling aan de stadszijde en de robuustheid van de burcht aan de Scheldezijde**. Deze tweegeleding wensen we te bewaren en te versterken. Ten derde behouden we graag de haast **modernistische ruimtewerking** (pilotis, plan libre,...) **met gevel in neo-stijl** tijdens de laatste renovatiecampagne (gevels, daken, dakkapellen, ...).



Historische addities, elk met hun eigen intrinsieke kwaliteiten.



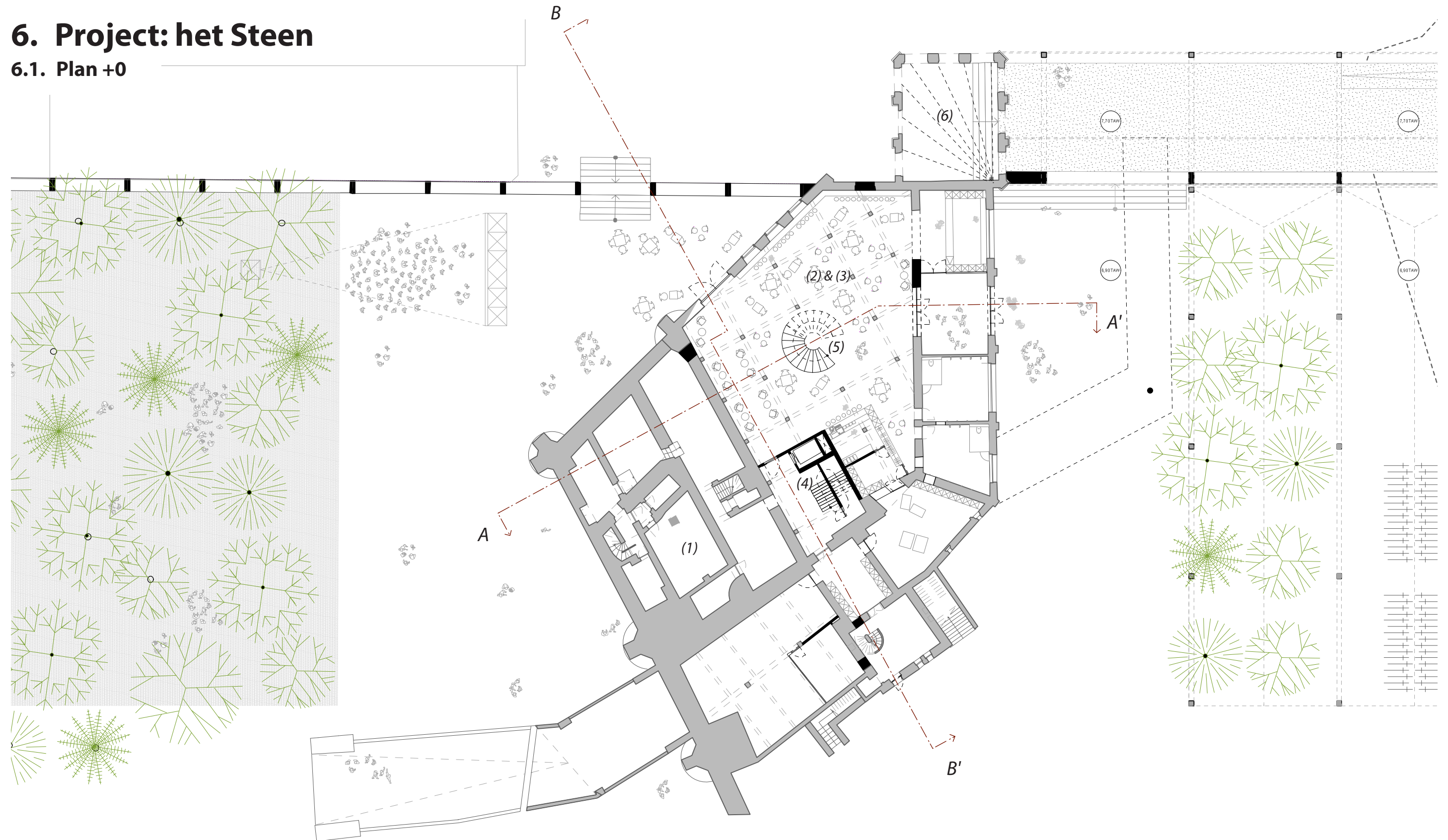
Het Steen evolueert van een unidirectioneel naar omnidirectioneel gebouw in de stad.



Scenografische ervaringen van het Steen.

6. Project: het Steen

6.1. Plan +0



Het belevingsparcours (1) wordt voorzien in het meest historische deel van het Steen. We hanteren hier een zeer respectvolle houding tegenover het monument, dat we ontdoen van alle overbodige en storende toevoegingen.
Het onthaal (2) en infocentrum (3) positioneren we in het recentste deel van het Steen uit de fifties. We zijn gefascineerd door de betonnen

skeletstructuur, die we aanpassen waar we het nodig achten. Er wordt een nieuwe circulatiekern (4) voorzien, die zorgt dat het Steen beantwoordt aan brand- en toegankelijkheidseisen. Centraal in het onthaal plaatsen we een nieuwe spiltrap (5), die de verschillende publieke verdiepingen met elkaar linkt. De spiltrap respecteert het structurele systeem, door net door één cassette te snijden. Deze spiltrap

loopt helemaal tot op het dak van het Steen, waar we een panoramisch dakterras voorstellen.
Het Steen wordt een poreus paviljoen dat zowel langs het Steenpark als de publieke ruimte onder de hangars toegankelijk en representatief is. Het douanepaviljoen (6) komt buitendijks te liggen, en maakt zo deel uit van de waterkering.

1. Belevingsparcours
2. Onthaal
3. Infocentrum
4. Nieuwe circulatiekern
5. Nieuwe spiltrap
6. Douanepaviljoen



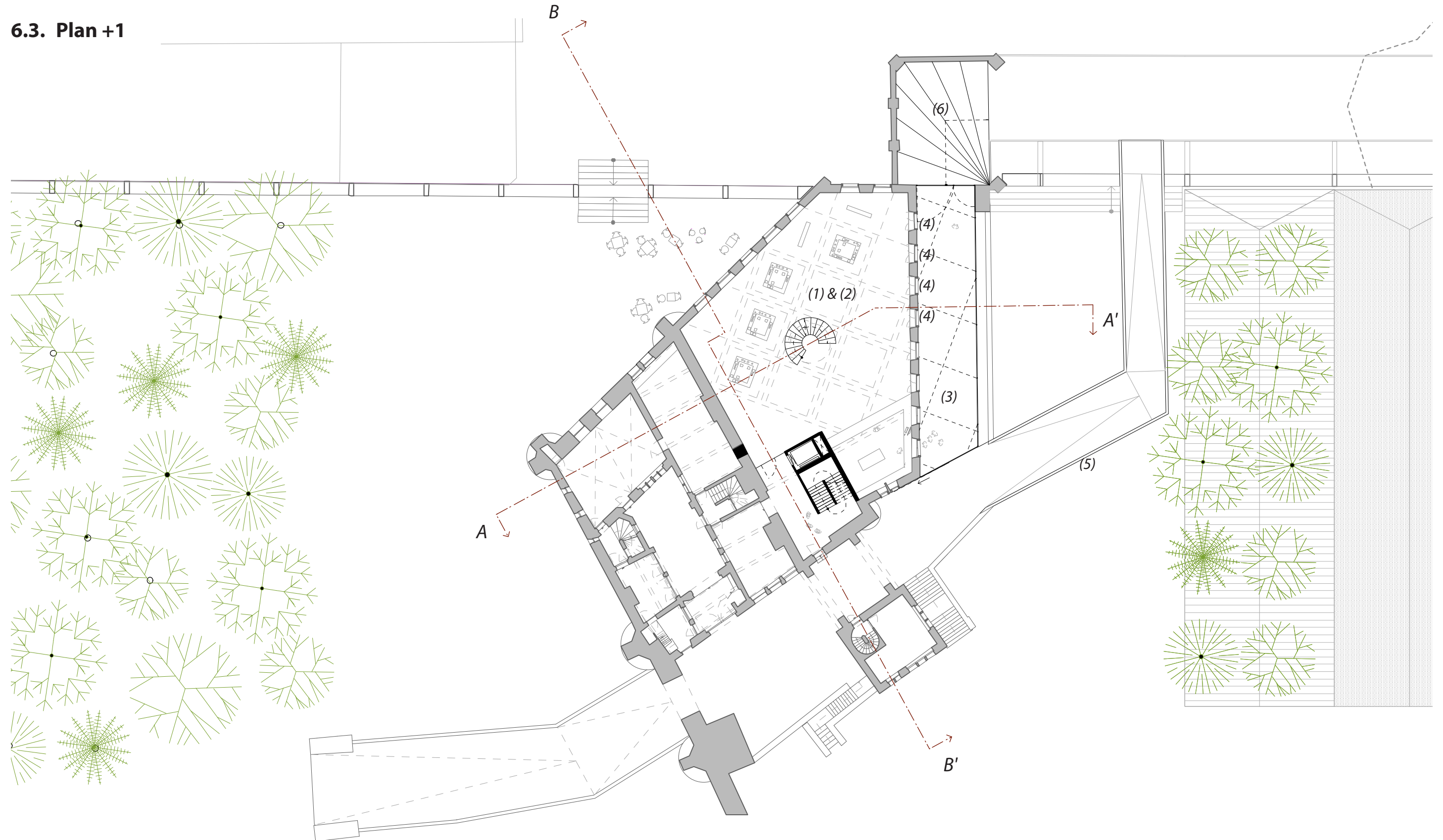
Schaal: 1/300



6.2. Snede AA' en schema's flows



6.3. Plan +1



De onthaalzone (1) en infocentrum (2) zijn verdeeld over het gelijkvloers en de 1e verdieping. Op het gelijkvloers zijn deze functies toegankelijk langs de publieke ruimte op het maaiveld. Op de 1e verdieping worden deze functies betreden via de hellingsbaan die het Steenpark verbindt met het wandel terras. Op deze hellingsbaan voorzien we een beglaasd paviljoen (3) dat het onthaal en infocentrum aankondigt. De betonnen

skeletstructuur van het Steen wordt er herhaald door een stalen cassettestructuur. De ramen van het Steen (4) worden deuren tussen infocentrum en hellingsbaan, en versterken zo de porositeit van het gehele Steen. Een nieuwe hellingsbaan (5) verzekert integrale toegankelijkheid tot de wandelterrassen, zonder de verschijningsvorm van het Steen aan te

tasten.

In het douanepaviljoen (6) wordt het hoogteverschil opgevangen tussen hellingsbaan en wandel terras. Het dak van dit paviljoen wordt hiervoor verlaagd, en wordt een verpozingsplek.

1. Onthaalzone
2. Infocentrum
3. Vitrine: inkom paviljoen
4. Nieuwe openingen
5. Nieuwe hellingsbaan
6. Douanepaviljoen



Schaal: 1/300

0 1 2 4 10

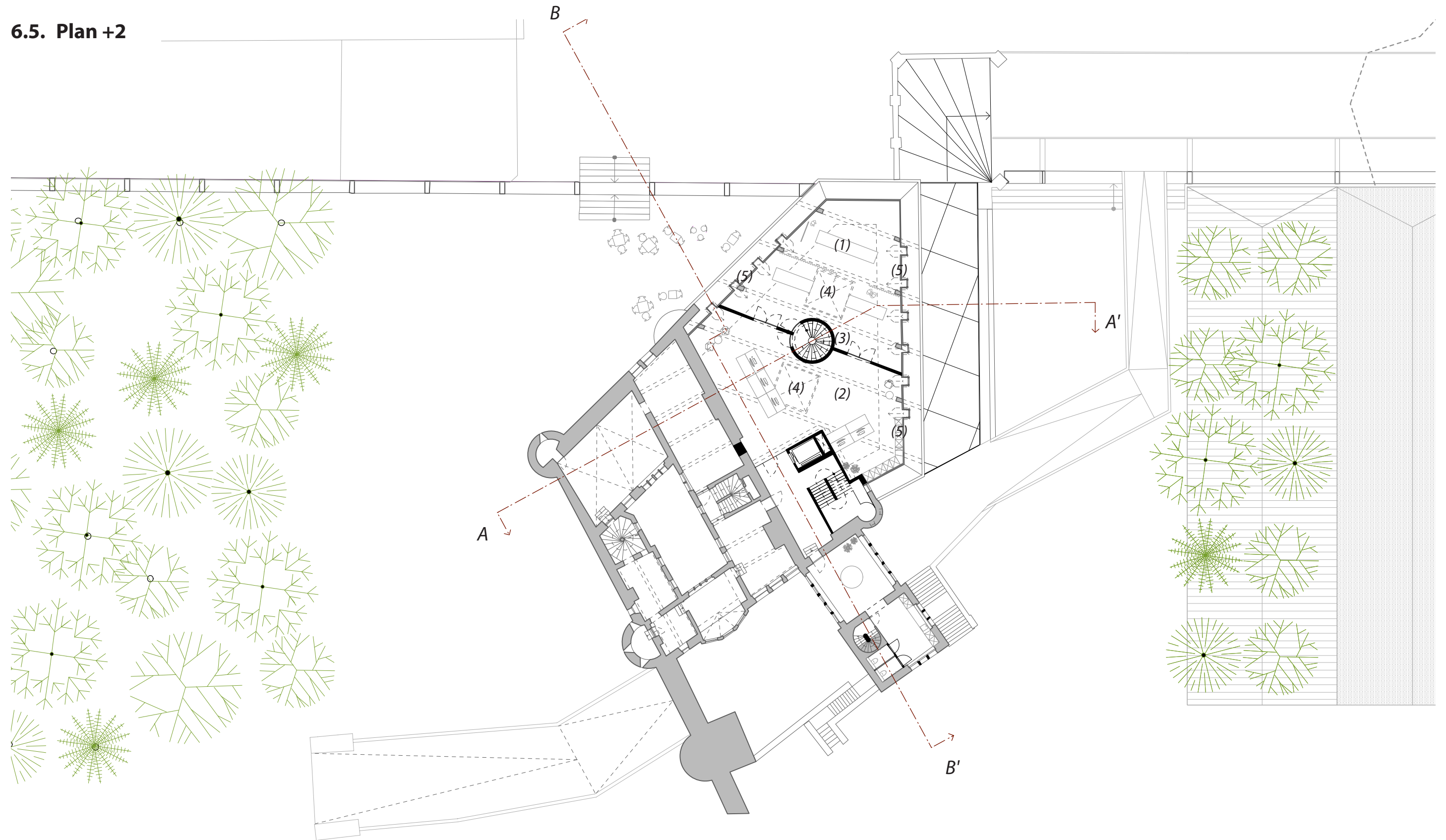
6.4. Zicht op Vitrine



De 'Vitrine'; een beglaasd paviljoen dat de inkom van de functies in het Steen vormgeeft, biedt de bezoeker een overdekte en semi-geklimatiseerde passage.

Deze ruimte kan multifunctioneel worden ingezet: infocentrum voor toeristen, ruimte voor exposities en feesten, etc. Ruimtelijk vormt dit paviljoen een verlengde van het fiftiesdeel van het Steen, vandaar een herhaling van het structurele systeem.

6.5. Plan +2



De kantoren (1) en back-office van het infocentrum (2) bedenken we in de huidige zolder van het Steen. We gebruiken de verborgen ritmering en kwaliteit van de modernistische betonnen dakstructuur als een troef voor de creatie van een specifieke plek.

De spiltrap (3) wordt gebruikt als verdeler van de ruimte. Daklichten (4) brengen licht tot diep in de kantoren, evenals de dakkapellen (5). De bestaande dakkapellen worden deels behouden en vervangen door een moderne tegenhanger, voor het verbeteren van

de lichtinval. De uiterlijke verschijningsvorm van het Steen met haar massieve daken en kleinschalige dakelementen wordt gehandhaafd, en refereert zo naar dichtbijgelegen structuren zoals het Vleeshuis.

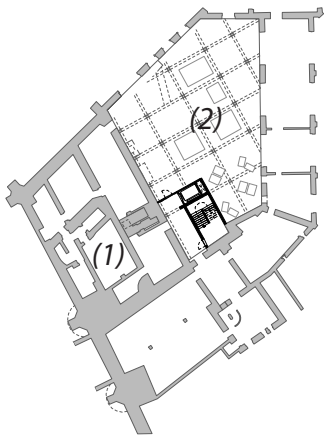
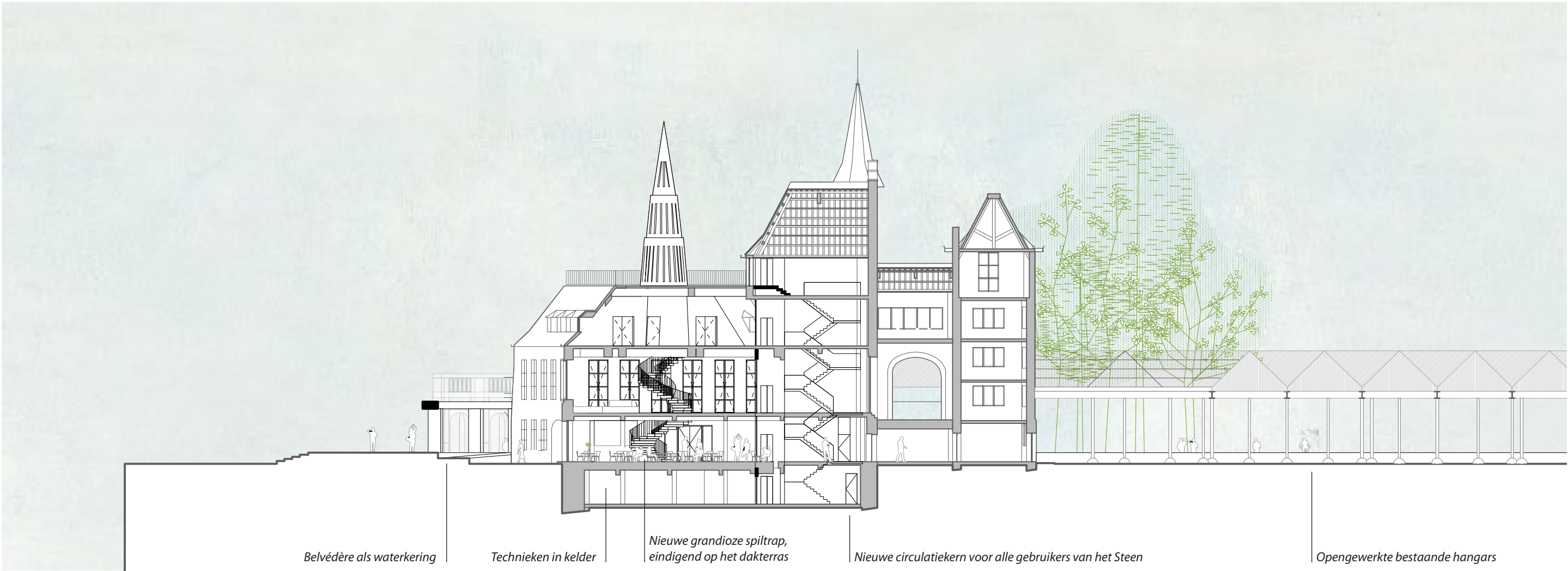
1. Kantoren
2. Back-office
3. Nieuwe spiltrap
4. Daklichten
5. Dakkapellen



Schaal: 1/300

0 1 2 4 10

6.6. Snede BB'



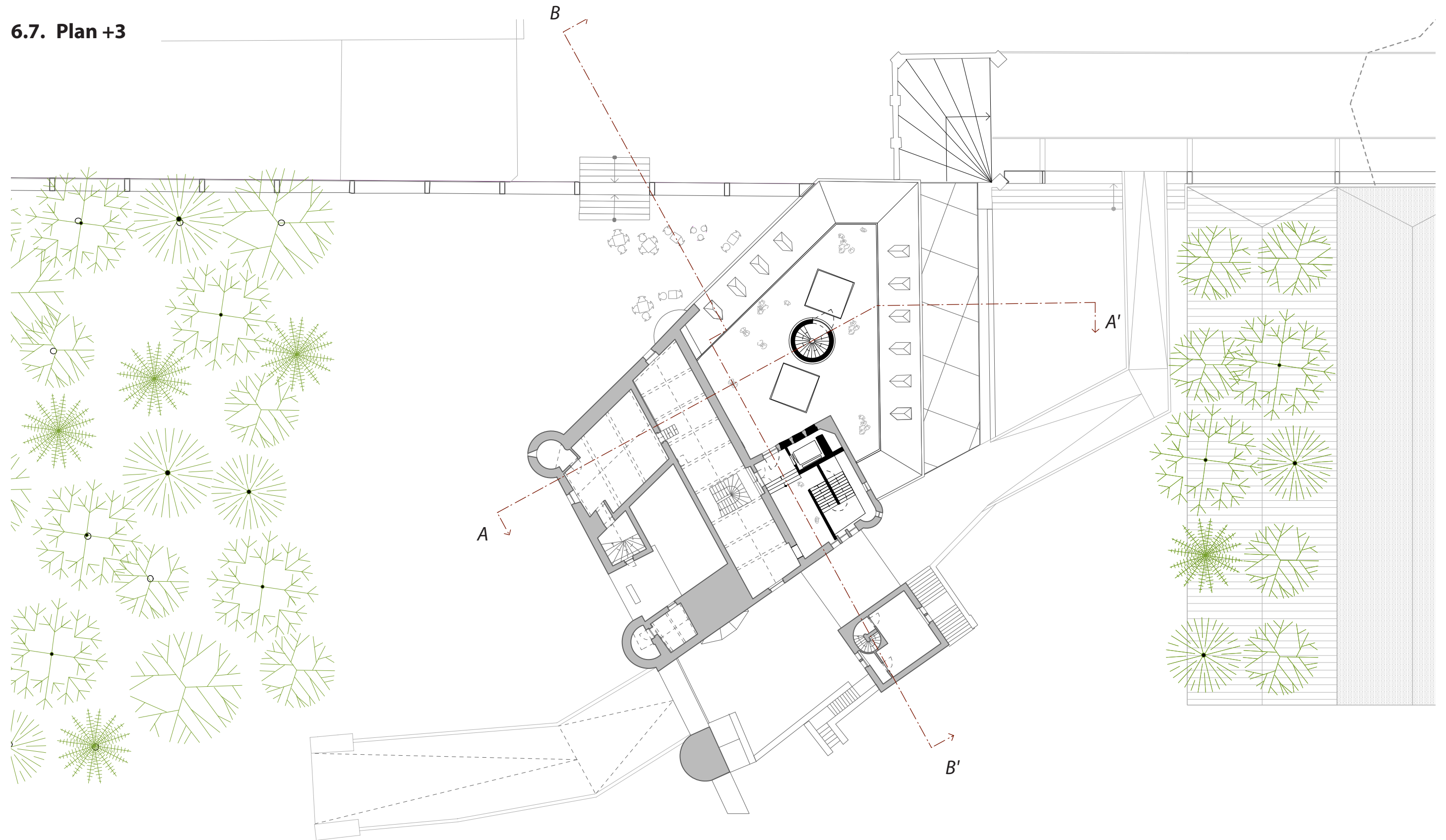
Plan -1

1. Belevingsparcours
2. Technische ruimte

In het meest historische deel van het Steen willen we de 16e eeuwse elementen naar de voorgrond brengen. De minder waardevolle 19e en 20e eeuwse elementen willen we afzwakken aan de hand van neutrale retouches. Nieuwe ingrepen en technieken zullen in dit deel een minimale impact hebben op de ruimtelijkheid van het monument. In het recentere deel van het Steen behouden en versterken we de eigenheid van de ruimtelijkheid, aangevuld met nieuwe elementen:

een majestueuze spiltrap wordt toegevoegd, nieuwe dakkapellen worden getimmerd, een nieuwe additie wordt voorzien als onthaal van het infocentrum. De wand die deze twee delen scheidt willen we op de voorgrond plaatsen, om ons te herinneren aan lang vervlogen tijden met de aanwezige sporen en littekens.

6.7. Plan +3



De dakverdieping van het fiftiesdeel van het Steen wordt ingezet als panoramisch dakterras. Het belevingsparcours dat zich in het meest historische deel van het Steen bevindt, eindigt apoteotisch met een prachtig zicht op de Schelde en Linkeroever. Bezoekers die

alleen het infocentrum bezoeken kunnen via de spiltrap ook het dakterras bereiken. Het dakterras zorgt met haar nieuwe balustrade en lichtbaken bovenop de spiltrap voor een hedendaagse, frisse en extraverte uitstraling van het Steen.



Schaal: 1/300

0 1 2 4 10

6.8. Zicht vanop dakterras

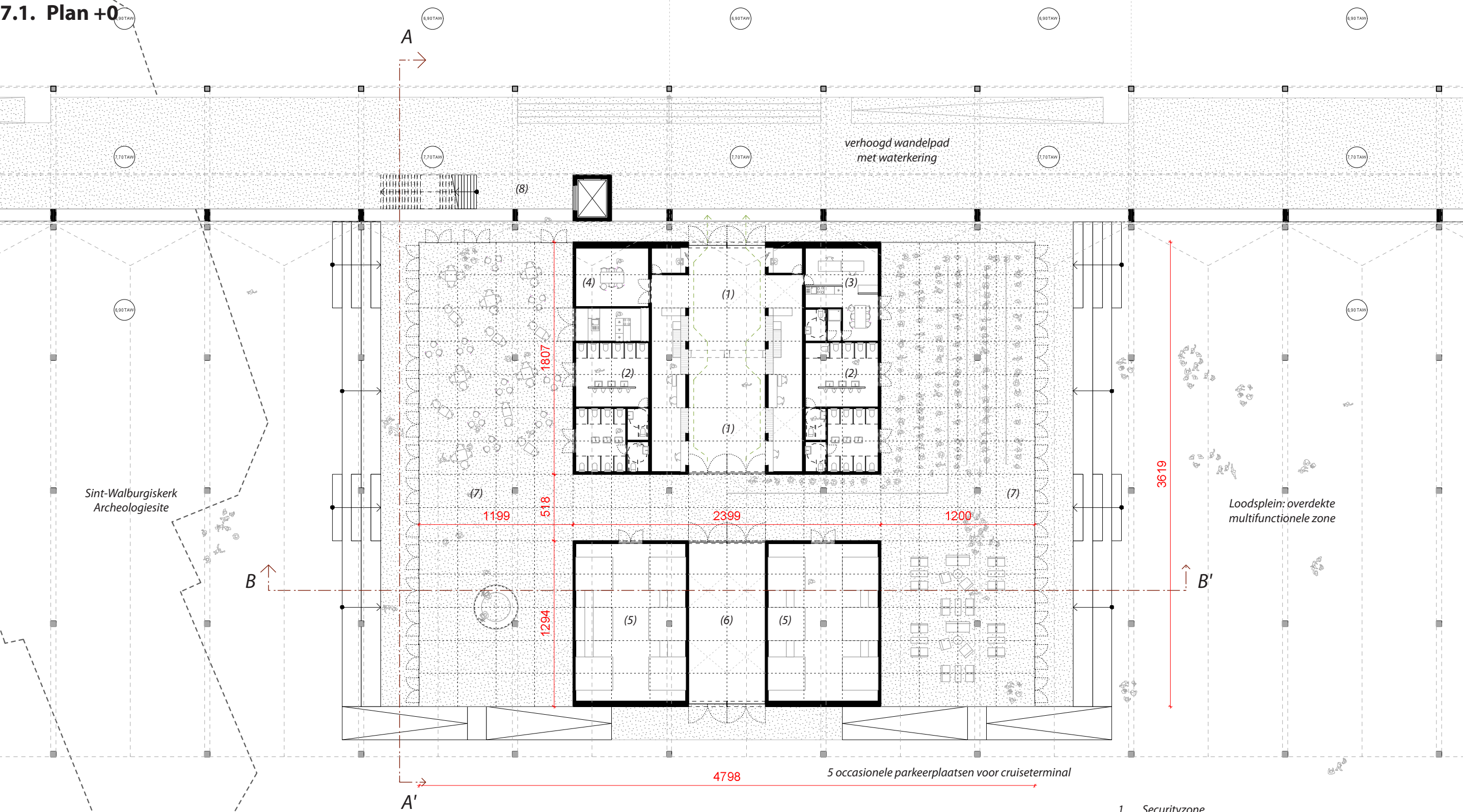


De spiltrap die het 50's deel van het Steen voorziet van circulatie en licht, start in het infocentrum en eindigt op het dakterras. Hier worden bezoekers van het Steen en Antwerpenaren herinnerd aan de grootsheid van hun stad.

De extensie op het dak vormt een nieuw herkenningspunt in de stad, en zet het Steen resoluut op de kaart van hedendaagse monumenten. Ze vormt 's nachts een lichtbaken aan de stroom, en herinnert ons zo aan vuurtorens ter lande.

7. Project: de Cruiseterminal

7.1. Plan +0

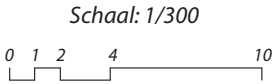


De organisatie van de cruiseterminal beoogt een dubbele werking: een veilige afhandeling van de passagiers, en een activatie van de publieke ruimte rondom. De securityzone (ISPS) is daarom opgevat volgens het box-in-boxprincipe, waarrond zich de publiek toegankelijke wachtruimtes bevinden. De dienstfuncties (securityzone, personeelszone en

technische ruimtes) worden voorzien in een betonnen volume, dat tegelijk de stabiliteit van het gebouw verzekert. Dit gesloten volume wordt in dit symmetrisch plan doorkruist door twee zicht- en circulatieassen, die zo de publieke ruimte verbinden en structureren. De securityzone (1) wordt aan beide kanten omgeven door sanitaire voorzieningen (2), stafruimtes (3) en de fouilleringszone (4). Het

securityvolume wordt geflankeerd door de technische ruimtes (5) en het baggagedepot (6). De wachtruimtes (7) kunnen tijdens het grootste deel van het jaar gebruikt worden als multifunctionele ruimtes. Zo wordt de cruiseterminal naast een plek voor de passagiers, ook een plek voor de Antwerpenaar.

- 1. Securityzone
- 2. Sanitair
- 3. Personeelsruimte
- 4. Fouilleringszone
- 5. Technische ruimtes
- 6. Baggagedepot
- 7. Publieke wachtuimtes/ Multifunctionele ruimte
- 8. Verticale circulatie naar wandelterrassen (+1)



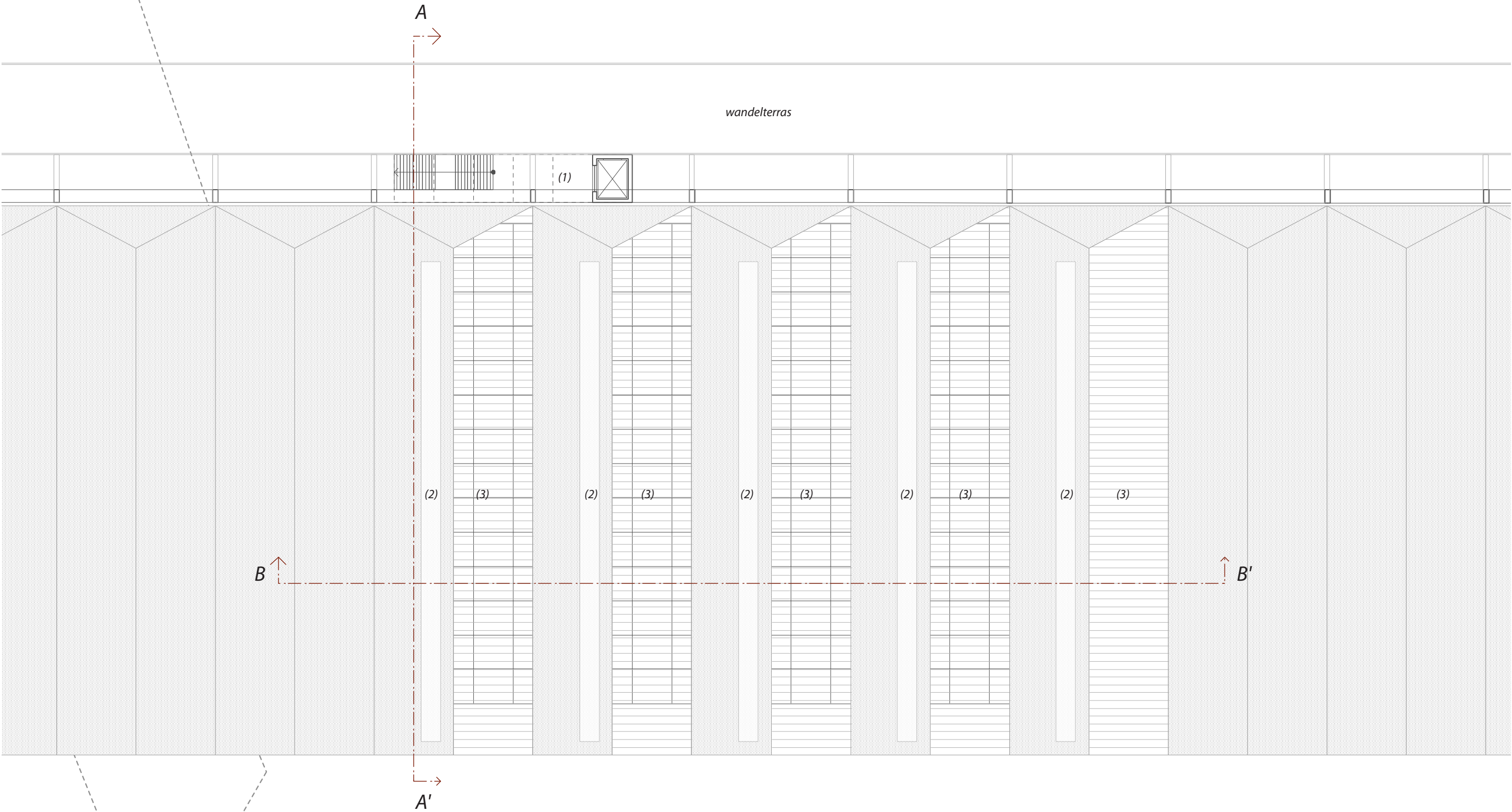
7.2. Zicht vanuit binnenstad



De cruiseterminal haalt haar ruimtelijke taal uit de bestaande shedstructuur. Het bestaande grid wordt gekopieerd, aangepast en licht verschoven. Dit orthogonale plan laat een geladen spanning en dialoog ontstaan tussen bestaand en nieuw. Het gebouw bevindt zich op hetzelfde niveau als het verhoogd

wandelpad. Dit volume op een betonnen sokkel positioneert zich dus als een nieuw paviljoen onder een bestaande structuur. Door zich te koppelen aan de ruggengraat krijgt en geeft het betekenis en bestemming aan zijn omgeving.

7.3. Plan +1



De noordelijke dakhellingen worden ontdaan van hun dakbedekking. Een overvloed aan noorderlicht stroomt - gefilterd door het cassetteplafond - de cruiseterminal binnen. Zowel in plan als in snede ontstaat er een boeiende spanning tussen bestaand en nieuw. We introduceren een spleet tussen bestaande hangars en bestaand wandelterras. Deze spleet, die technisch eenvoudig te realiseren

is, wordt geprogrammeerd met verticale circulatie en met het waterkeringssysteem.

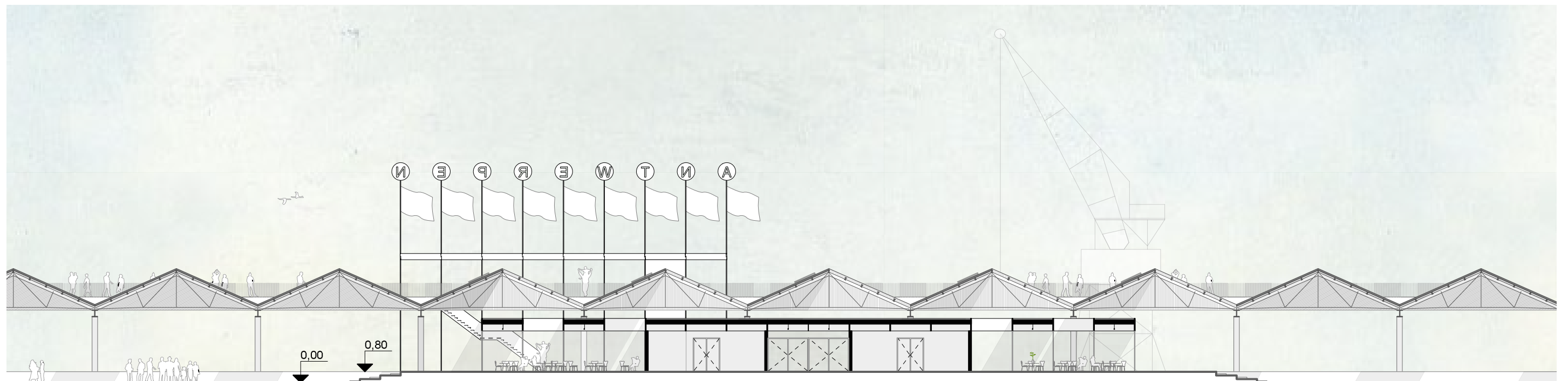
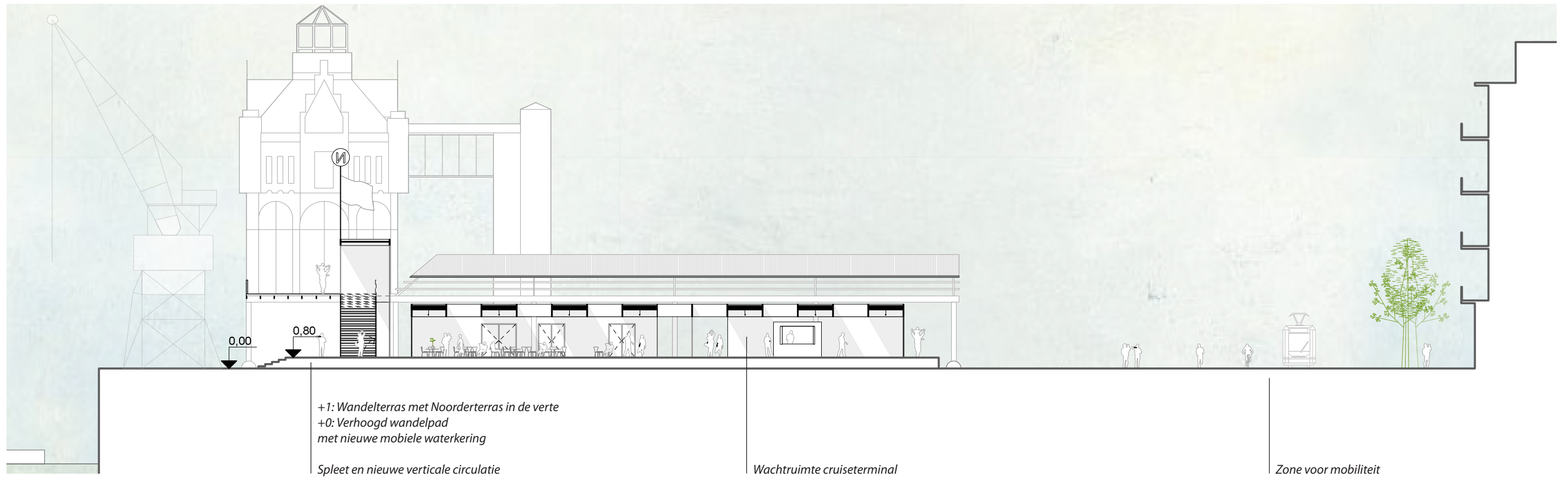
De daken worden gebruikt voor de installatie van zonnepanelen, evenals het opvangen van regenwater.

1. Verticale circulatie naar cruise terminal (+0)
2. PV panelen
3. Polycarbonaat dakbedekking



Schaal: 1/300
0 1 2 4 10

7.4. Snede AA' en BB'



Het aan wal gaan van de cruise verloopt via een gangway tussen schip en kade, of via het nieuw te voorzien ponton (afhankelijk van de studie door Technum). Vanop de kade worden passagiers suggestief naar het infocentrum in het Steen geleid.
Het verticale circulatievolume tussen wandelterrassen en maaiveld

springt ter hoogte van de cruiseterminal in het oog, en hanteert dezelfde architecturale taal als de cruiseterminal en de Vitrine aan het Steen. Alle nieuwe elementen op de site worden dus bedacht op eenzelfde manier.

Schaal: 1/300

0 1 2 4 10

7.5. Interieurzicht Cruiseterminal



Oud en nieuw zijn hetzelfde, maar toch anders. Ze staan naast elkaar, maar gaan toch in dialoog. Het nieuwe grid wordt gearticuleerd in het stalen cassetteplafond. Dit structureel systeem laat de mogelijkheid om sommige cassettes te voorzien van verlichting, een dakkoepel,

akoestische panelen, pulsie en extractie van ventilatielucht, etc. De wachtruimtes maken deel uit van het publiek domein van de site: ze zijn met andere woorden zowel voor passagiers als voor Antwerpenaren.

8. Integrale Duurzaamheid

“The most sustainable building is the one you don’t build”

Een belangrijke leidraad in het ontwikkelen van het voorliggend ontwerp is de visie op integrale duurzaamheid die we binnen het ontwerpteam voor deze site hebben geformuleerd.

Door maximaal gebruik te maken van het op de site aanwezige potentieel willen we **een project met lange levensadem** creëren.

- 1. De gemaakte keuzes moeten toelaten om de **ecologische impact** voor de toekomst beperken (energie-efficiëntie, waterverbruik, materiaalgebruik, vervuiling).
- 2. Het resultaat moet een **voor mensen leefbare site** zijn, zowel voor de gebruikers van de site zelf (gezondheid en welzijn) als voor bewoners en passanten in de omgeving. Nieuwe ingrepen op de site dienen de interne functies van het programma maar zorgen tegelijkertijd ook voor een stroomlijning van de circulatie over de site en leggen nieuwe verbanden tussen naast elkaar gelegen zones. Het opladen van de tussenliggende ruimten versterkt het gebruik en de leefbaarheid van de site op lange termijn.
- 3. Voor de realisatie hiervan wordt gebruik gemaakt van optimaal geschaalde middelen die onderhoudsvriendelijk zijn om het project ook een zo lang mogelijke **economische levensduur** te geven.

De **bestaande structuren zijn waardevol en worden zoveel mogelijk in ere gehouden**. Deze structuren zijn levend en kunnen actief worden gebruikt. Nieuwe materialen en ingrepen worden slechts daar voorzien waar nodig.

Vanuit dit oogpunt hebben we de inplantingsmogelijkheden van het nieuwe programma onderzocht om al bij deze stap zoveel mogelijk aan de verschillende aspecten van de vooropgestelde integrale duurzaamheid te voldoen.

De Cruiseterminal krijgt een plaats onder de overkapping. Dit laat toe om optimaal gebruik van te maken van **reeds aanwezige beschaduwing en beschutting**. Het risico op oververhitting blijft beperkt, terwijl het toch mogelijk is om via de noordgerichte dakvlakken van de overkapping voldoende natuurlijk daglicht binnen te brengen. Naar de omgeving toe zorgt de afgeschermd plaatsing onder de overkapping voor beperking van eventuele lichthinder of geluidshinder bij avondlijke activiteiten.

Op ruimere schaal zorgt de positie van de nieuwe terminal voor een **afbakening in de ruimte** onder de overkapping

waardoor onderling gescheiden bruikbare zones van bevattelijker maat ontstaan. De toegangen tot de terminal vormen een overgangzone die ruimte biedt aan **sociale interactie**.

Bezoekersonthaal en belevingsparcours schikken zich in het bestaande Steen. Bij het inpassen van de verschillende deelfuncties wordt maximaal ingespeeld op de reeds aanwezige ruimtemaat en voor de sfeerbepaling gebruikt gemaakt van de aanwezige ruimtelijke kwaliteiten.

Om de nieuwe functies in het bestaande te integreren worden specifieke doelgerichte functionele ingrepen gepland. De toevoeging van een winterbuffer aan de toegangszijde van het Steen helpt warmteverliezen te beperken en comfortproblemen te voorkomen. De onthaalfunctie krijgt **extra zichtbaarheid**. Tegelijk wordt hiermee een tussenruimte gecreëerd waar mensen mekaar **beschut en informeel kunnen ontmoeten**.

Alle toevoegingen aan de gebouwschil hebben een hoge kwaliteit. De gebouwschil van de nieuwe cruiseterminal wordt optimaal geïsoleerd (<K30) en zo veel mogelijk als lichte structuur opgevat. Dit maakt snelle opwarmtijden mogelijk hetgeen aansluit met het onregelmatig kortstondige gebruik van de geklimatiseerde ruimte. De transparante schil houdt tegelijk een sterke band tussen de binnenruimte en stad en water, en legt een **visueel contact** met de archeologische site.

In dezelfde lijn worden alle toevoegingen en aanpassingen aan de gebouwschil van het bezoekersonthaal in hoge thermische kwaliteit uitgevoerd. De keuze voor een nieuwe bufferruimte en de doorgedreven na-isolatie van het bestaande dak maakt het mogelijk de bestaande massa van het gebouw toegankelijk te houden. Deze massa kan ’s zomers worden voorgekoeld met nachtventilatie om ook bij erg warme dagen een **aangenaam binnenklimaat** te behouden. Een nieuw daklicht en de centrale vide van de nieuwe trap brengen **extra daglicht** tot in de kern van het nieuwe onthaal. De geplande verbetering van de bestaande dakkapellen geeft uitzicht en daglicht aan de vergaderzalen en kantoren op de bovenste verdieping.

De gemaakte keuzes binnen de gebouwen hebben tot doel **op een economische en duurzame manier comfortabele en gezonde verblijfsruimtes creëren**.

Een comfortabel en gezond binnenklimaat betekent een aangename temperatuur (comfortklassen B en C), een goede luchtkwaliteit (IDA2 en 3) en het nodige akoestische comfort.

De toegepaste bouwtechniek en energieconcepten zijn erop gericht om dit comfort maximaal te garanderen met passieve maatregelen, zuinige installaties en hernieuwbare energie.

Met de hiervoor beschreven **oordeelkundige opvatting van planlayout en gebouwschil** als basis, kiezen we in een volgende stap het verder beperken van verbruik door **passieve technieken**: warmterecuperatie, nachtkoeling en free cooling en eventueel adiabatische koeling.

Deze technieken worden geïntegreerd in **energiezuinige en goed gedimensioneerde installaties**. Om optimale keuzes te kunnen maken worden de concepten per gebouw toegespitst op de specifieke gebruiksfuncties en gebruikspatronen. Dit wordt meer in detail beschreven in de toelichting speciale technieken.

Om ook van deze goed gedimensioneerde installaties niet méér te vragen dan nodig is wordt er **vraagsturing** voorzien: zonering met lokale thermostaten voor de verwarming, daglichtsturing en aanwezigheidsdetectie op de verlichting, CO2sturing en temperatuursturing op de ventilatielucht. **Als energiebronnen voor de voorziene installaties wordt maximaal ingezet op de aanwezige hernieuwbare bronnen van de site: water en zonlicht**. Ook dit wordt meer in detail

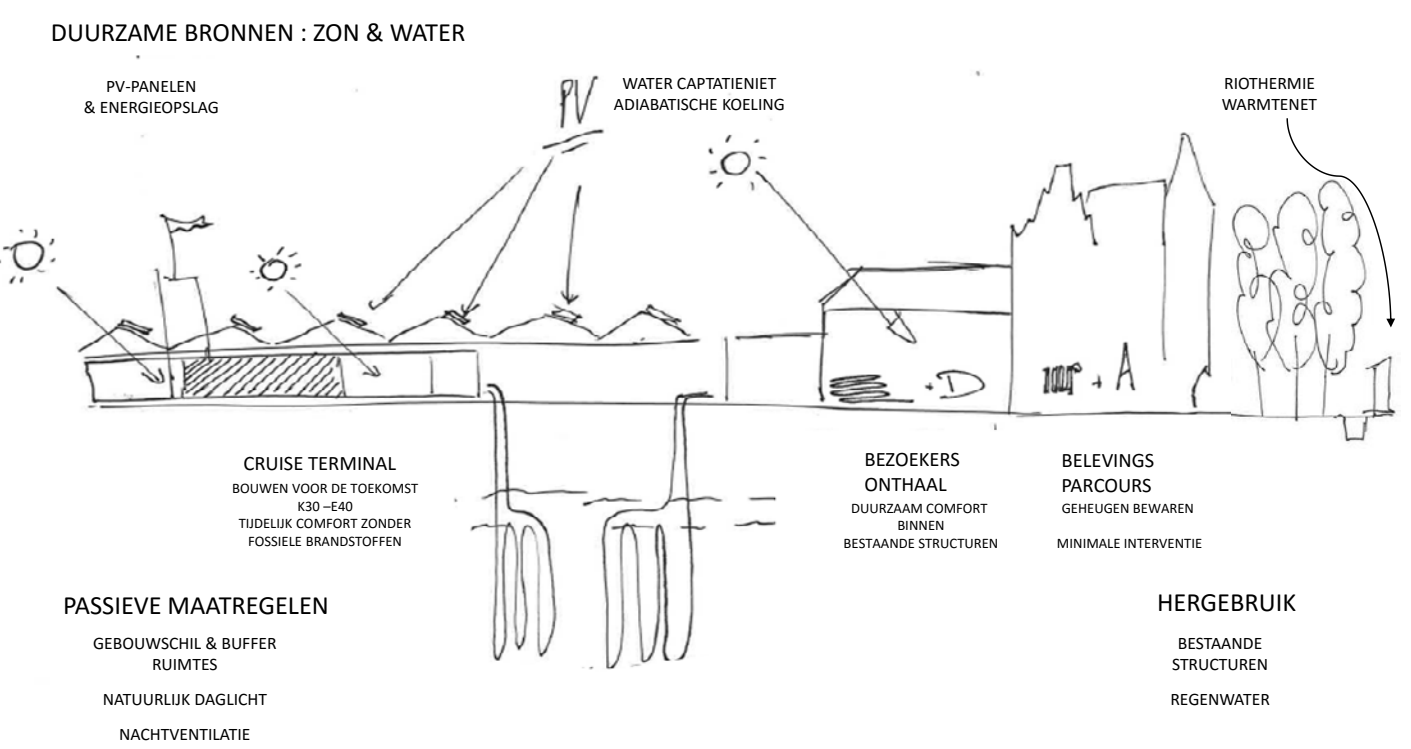
beschreven in de toelichting speciale technieken.

Een duurzaam project wordt ontworpen met een lange levensduur en zinvolle end-of-life scenarios in het vooruitzicht. Het ontwerp richt zich op zuinigheid en duurzaamheid tijdens een zo lang mogelijke gebruikperiode. Niet alleen een **laag energieverbruik** telt hier in mee, ook een **eenvoudig onderhoud**: robuuste, schoonmaakkbewuste afwerkingen, eenvoudige vervanging van elementen met een kortere levensduur, beperkte nood aan onderhoud voor elementen met een langere levensduur.

Ook de **flexibiliteit van de ruimten** draagt bij aan een economisch zinvolle, lange levensduur. Het ruimtelijk ontwerp van de cruiseterminal maakt deze buiten inscheping of ontscheping variabel inzetbaar voor ander gebruik. Deze flexibiliteit strekt zich ook uit **voorbij de levensduur van de gevraagde functies**:

De **bestaande structuren** van het Steen worden maximaal in hun oorspronkelijke staat behouden, zodat hier later ook een nieuwe bestemming z’n plek in kan vinden.

De **nieuw toegevoegde structuren** zijn hoofdzakelijk staalstructuren. Bij een eventuele afbraak in de verre toekomst blijft dit materiaal quasi 100% herbruikbaar.



9. Speciale technieken

Het technisch ontwerp kadert volledig in de integrale duurzaamheidsvisie welke het ontwerpteam voorop stelt voor deze site. Hiertoe werd het hernieuwbaar potentieel van de site gekoppeld aan de specifieke eisen en mogelijkheden van de verschillende programmaonderdelen.

Duurzame bronnen op de site.

Bruikbare duurzame bronnen op de site zijn **zonne-energie en water**. De mogelijkheden ervan werden uitgebreid onderzocht, en volgende toepassingen werden overgehouden.

PV-panelen op de daken van de loodsen zorgen voor een hernieuwbare elektriciteitsproductie. In de ‘smartgrid’ filosofie wordt de opgewekte elektriciteit maximaal op de site zelf gebruikt voor de verlichting en apparatuur, ventilatoren, pompen en warmtepompen. Piekvragen en avondgebruik worden opgevangen met **lokale energieopslag** in batterijen.

Het dakoppervlak van de loodsen zorgen voor een groot aandeel aan **regenwater** dat wordt opgevangen voor hergebruik in de verschillende gebouwen (toiletten en onderhoud) en voor ruimer onderhoud van de site. Het gefilterde water kan ook worden ingezet voor **adiabatische koeling** van de ventilatielucht.

Een verder te onderzoeken mogelijkheid betreft het aanleggen van een **passief captatienet langs de kademuur in de rivier**. Er wordt dan gebruik gemaakt van de werken aan de kaaimuren en van de opgravingswerken ter hoogte van de archeologische site om dit net te kunnen plaatsen. Dit captatienet wordt ingezet **als hydraulische canadese put** om ’s zomers de ventilatielucht voor te koelen, en als **bron voor free cooling** in het vloerverwarmingsnet van het bezoekersonthaal. Deze techniek wordt toegepast als alternatief voor de voorgestelde adiabatische koeling.

Op de site, aan de zuidkant van het Steenbos wordt eveneens de nodige ruimte voorzien voor een **riothermische installatie** welke het toekomstige stadswarmtenet zal voeden met hernieuwbare energie.

Gebouwspecifieke installaties

Het project verenigt drie gebouwen met erg verschillende gebruikspatronen en bezettingen enerzijds en erg verschillende gebouwkenmerken anderzijds. Het geheel aan technische installaties wordt **voor elk van deze gebouwen maximaal op diens specifieke kenmerken afgestemd**.

De **cruiseterminal** wordt ondergebracht in een **bijna energie-neutrale nieuwbouw**. De hoge isolatiegraad en de gunstige opstelling onder de bestaande overkapping laten toe dat het gebouw volledig wordt verwarmd en passief gekoeld

met de ventilatielucht.

Voor verwarming wordt een **lucht-water warmtepomp** ingezet, voor de passieve koeling een combinatie van **freecooling en adiabatische koeling**, afhankelijk van de weersomstandigheden.

Het voorziene systeem van **luchtverwarming** en een lage massa van de nieuwbouwconstructie laat een **snelle opwarming** toe met een beperkter vermogen. Dit combineert ideaal met het **onregelmatige gebruikspatroon met hoge piekbezetting** van een cruiseterminal.

Een hele andere aanpak vraagt het **19de-eeuwse Steen** waarin het **belevingsparcours** wordt ondergebracht. In lijn met de gekozen **restaurantie-aanpak** worden de ingrepen hier minimaal gehouden. Voor het volledige parcours wordt een **erg lage gelijktijdige bezetting** vooropgesteld.

Om de luchtkwaliteit te garanderen wordt met beperkte ingrepen de **natuurlijke ventilatie** ondersteund en versterkt. De **bestaande radiatoren** worden opgeknapt of waar nodig vervangen, en zodanig ingeregeld dat het parcours **constant op een lage binnentemperatuur** wordt gehouden.

Voor de **verlichting** wordt ruimte per ruimte bekeken welke de **meest geschikte energiezuinige vervanging** is voor de bestaande armaturen.

De **warmtelevering** voor het belevingsparcours wordt gebundeld met deze voor het bezoekersonthaal. Zo kan met één wisselstation worden aangesloten op het **toekomstig warmtenet met riothermie**. In afwachting van deze aansluiting en als latere backup voor het net wordt een **nieuwe stookplaats met condenserende gasketels** voorzien.

Het **bezoekersonthaal** en haar bijhorende nevenfuncties worden ondergebracht in de bestaande jaren 50 vleugel van het Steen.

Het gebouw kent een **regelmatig quasi-dagelijks gebruik**, maar met erg **wisselende bezettingen**.

Om dit op te vangen wordt er een basis van **vloerverwarming** voorzien, aangevuld met **naverwarming op de ventilatielucht**. Deze systemen worden ’s zomers ingezet voor **passieve koeling; nachtventilatie** om de hoge massa van het gebouw voor te koelen, en overdag een **topcooling in de vloer** op basis van het kaaimuur captatienet.

10. Stabiliteit

Het ontwerp van de structurele elementen onderschrijft maximaal de architecturale keuzes en de positie van het ontwerp ten aanzien van het bouwkundig erfgoed. Deze conceptuele keuzes worden op verschillende manieren vertaalt, gebruik makend van een gelijkvormige woordenschat.

Het Steen

Principieel wordt het **hoofdvolume** van het Steen maximaal **behouden in zijn huidige toestand**. Het bouwhistorisch onderzoek leert dat door tal van ingrepen het Steen telkenmale structureel te lijden heeft gekregen onder de verschillende verbouwingen. Het vermijden van destabilisatie is dan ook een extra argument om het Steen te vrijwaren.

De **voornaamste structurele ingrepen** hebben dan ook betrekking op het **gedeelte uit de jaren vijftig** van vorige eeuw: de **bestaande betonstructuur** en het grid dat erdoor gedefinieerd wordt, vormt hiervoor het uitgangspunt. Enerzijds worden de structurele opportuniteiten van de skeletstructuur benut om het volume open te werken ten behoeve van de **verticale circulatie**. Aan de hand van een betononderzoek en ferroscaan zal worden bepaald of de gewijzigde krachtswerking in de structuur ten gevolgen van het doorknippen van continue wapeningen al dan niet om versterking vraagt (hetzij door bijplaatsen van wapeningen, hetzij door het gebruik van de trap als structurelement, hetzij een combinatie van beide). Anderzijds wordt het **structureel grid ook verdergezet** in de structuur van **De Vitrine** : een structuur die zich onderscheidt van de bestaande door zijn materialisatie in slanke staalcassettes in plaats van betonbalken. **De dragende lijnen van de vitrine vallen samen met de bestaande onderstructuur van het Steen**: de lasten zullen hier gelijkmatig verdeeld op worden overgedragen, zodat zowel differentiële zettingen als funderingswerken vermeden worden.

De voetgangersbrug

Ten slotte wordt tussen Het Steen en de promenade een **verbinding gemaakt die het hoogteverschil tussen beide overbrugd**. Deze voetgangersbrug creëert ruimte ten aanzien van Het Steen door zijn knikvorm. Deze configuratie is er ook de aanleiding toe om ter plaatse van het knikpunt een steunpunt te voorzien die mee de gecreëerde ruimte structureert. Ook voor dit element streven we naar een **minimale impact op ondergrond en bestaande constructies**. Dit kan door het dek te voorzien van een lichtgewicht composiet brugdek, waardoor zowel de belasting op de steunpunten significant wordt gereduceerd en de brugstructuur met een maximale slankheid (en kostreductie) kan worden ontworpen.

De Cruiseterminal

De cruiseterminal is ontworpen onder de bestaande sheddaken en berust op het principe van een **stijve, massieve kern, waaraan een staalskelet wordt gekoppeld dat kolomvrij de ruimtes buiten de kern omsluit**. Kenmerkend voor het staalskelet is het gebruik van een gelijkvormig **cassettesysteem** als bij De Vitrine, waarbij het **structureel grid bepaald is op basis van het bestaande kolomgrid** van de sheddaken en er een onderverdeling in velden van 2,6 op 3 m van vormt. Dit grid wordt vervolgens met een offset gepositioneerd ten opzichte van de bestaande kolommen die op die manier telkens centraal in een veld binnen de cruiseterminal komen te staan.

De staalcassettestructuur zal bestaan uit een **hoofdruider** (evenwijdig met de Schelde) en **secundaire dragers** die in een aantal veldrijen niet over de volle hoogte worden voorzien om op die manier de verdeling van de **technische uitrustingen vanuit de centrale kern te integreren**.

De staalcassettes worden gevormd door staalplaten, waarvan de massiviteit bepaald is op basis van sterktecriteria en de minimale diktes nodig voor brandbescherming. Karakteristiek, kunnen we hiervoor 500x35mm (hoogte x dikte) vooropstellen. Het raster op zich zal bij montage bestaan uit geprefabriceerde delen met ter plaatse te lassen koppelementen.

De repetitieve gevelstructuur zet het structureel grid verder. Doordat de terminal op een verhoogd vlak voorzien wordt, zullen de onderliggende randbalken in de ophogingszone voorzien worden: uitgravingen voor funderingen worden dan sterk gereduceerd. De verdeelbalken worden verder gekoppeld aan een **dieptefundering op micropalen**: een funderingssysteem dat **uitvoerbaar is vanonder de sheddaken** en een **minimale impact heeft op de ondergrond en zijn archeologische waarde**.

14. Plan van aanpak

14.1. Communicatie en rapportering

Overleg mag geen plichtnummer zijn. Het overlegproces is in elk geval noodzakelijk om op een regelmatige manier informatie uit te wisselen, om toezicht en bijsturing mogelijk te maken, om de ontwerpopties te toetsen en om de besluitvorming bij de betrokken actoren voor te bereiden. Maar het ontwerpteam mikt op meer: een open en vlotte communicatie creëert een gevoel van betrokkenheid bij alle bouwpartners. Alleen als het opdrachtgevend bestuur, de gebruikers, de ontwerpers, het beleid en andere betrokken actoren ten volle geëngageerd zijn, is een geslaagde realisatie van het project gegarandeerd. We willen een dialoog aangaan met alle betrokken partners, om op zoek te gaan naar de beste uitwerking van voorliggend schetsontwerp, dat ambieert om met gekende en eenvoudige ingrepen de bestaande elementen tracht te valoriseren.

Gestructureerde organisatie van het overleg

Teneinde de ontwikkeling van het project gestroomlijnd te laten verlopen en zo het concept, de kwaliteit, het budget en de planning te bewaken, hecht het team veel belang aan een duidelijke getrapte organisatiestructuur die een efficiënt procesverloop (o.a. beperken van wachttijden, inspelen op wijzigingen, creëren van draagvlak,...) mogelijk maakt.

Stuurgroep

De stuurgroep is samengesteld uit de leden met belangrijke beslissingsbevoegdheden en eventueel bijgestaan door belangrijke interne experts (financiën, secretaris, communicatie, stedenbouw, etc.) in het kader van het bouwproject. Kortweg de “opdrachtgever” of het college. De beslissingen over de ontwikkeling van de site worden door de stuurgroep uitgewerkt en vastgelegd. De stuurgroep valideert met andere woorden formeel de voorgelegde documenten, en geeft fiat voor de verderzetting of bijstellingen van de opdracht. De stuurgroep wordt geïnformeerd via de eigen projectleiders, die via de projectgroep continu op de hoogte zijn van de voorstellen en vooruitgang van het dossier. De stuurgroep heeft een continu karakter met vaste samenstelling.

Adviesgroep

De adviesgroep is samengesteld uit vertegenwoordigers van de bouwheer (stuurgroep/projectgroep), aangevuld met belangrijke betrokken externe overheidsactoren (o.a. Cel Onroerend Erfgoed Antwerpen, Dienst Monumentenzorg Antwerpen, Ruimtelijke ordening, Team Vlaams Bouwmeester, stadsbouwmeester, etc.) en mogelijke interne adviseurs (bv Lode De Clercq, Petra Maclot). De adviesgroep wordt in overleg samengesteld en kan variëren in functie van de stand van zaken van het project of in functie van bepaalde problematieken. Het studie- en ontwerpwerk dient op regelmatige basis met de betrokken actoren te worden besproken teneinde het project

in overeenstemming te brengen met de geldende regelgevingen zodoende vlot de nodige vergunningen te kunnen bekomen. De adviesgroep heeft een continu karakter met wisselende samenstellingen.

Projectgroep

De projectgroep wordt op maat van het project samengesteld bestaande uit vertegenwoordigers/projectleiders van de bouwheer (en gebruikers) onder leiding van de projectcoördinator, de studietoördinator van het ontwerpteam (aangevuld met de projectleiders, ontwerpers, experts uit eigen ontwerpteam) en eventueel bijkomende experts zoals veiligheidscoördinator. De projectgroep omvat dus het traditionele overleg tussen “bouwheer” en “architect” dat continu doorheen de looptijd van het project plaatsvindt, en een kort vergaderritme aanhoudt. Uiteraard zijn er sleutelmomenten, waarin dit overleg wordt geformaliseerd (behalen van deadlines). In deze groep onder leiding van de projectcoördinator van de stad Antwerpen, worden eveneens de directe projectverantwoordelijken van eventuele gebruikers betrokken. Onder coördinatie van de projectcoördinator worden de bouwprogramma's, in samenwerking met de studietoördinator, verfijnd.

Communicatiestructuur

De bouwheer zal een SPOC (single point of contact) aanwijzen. Deze persoon zal alle contacten met de organisatie van de bouwheer voor zijn rekening nemen en is verantwoordelijk voor de communicatie van alle beslissingen van de bouwheer. De architect zal een team samenstellen, geleid door een Project Manager, die ook aangewezen zal zijn als de SPOC (single point of contact). Deze persoon zal alle contacten met de organisatie van de architect voor zijn rekening nemen en is verantwoordelijk voor de communicatie van alle beslissingen van de architect. Elk betrokken studiebureau zal een SPOC (single point of contact) aanwijzen. Deze persoon zal alle contacten met de organisatie van het studiebureau voor zijn rekening nemen en is verantwoordelijk voor de communicatie van alle beslissingen van het studiebureau. Om een optimaal informatieverkeer te verzekeren, zal een projectemailadres opgemaakt worden door de architect. Alle correspondentie van de verschillende partijen en/of enige andere externe partij naar de architect en zijn team dient alleen naar dit emailadres gestuurd te worden, waarna de architect zorgt voor de verdere coördinatie.

Beslissingen

De SPOCs zijn verantwoordelijk voor de communicatie van de beslissingen van de organisatie die ze vertegenwoordigen. Indien sommige zaken een langere interne beslissingstijd nodig hebben, zal er een akkoord gesloten worden tussen alle partijen over een nieuwe timing. Alle beslissingen moeten gevalideerd worden door alle partijen (3 partijenakkoord). Dit gebeurt door alle partijen in te lichten, waarna deze een periode hebben van een vooraf bepaald aantal dagen om bezwaar in te dienen.

Alle vergaderingen hebben een duidelijke agenda, duurtijd en verwachte aanwezigheid van alle verschillende partijen. Deze lijst zal door de ontwerper opgemaakt worden. Agendapunten moeten ten minste drie dagen op voorhand gecommuniceerd worden. De agenda wordt twee dagen op voorhand naar alle teamleden gecommuniceerd. Alle vergaderingen moeten een duidelijke conclusie hebben, die zal worden neergeschreven in een verslag.

14.2. Procesverloop

Het voorliggende plan van aanpak zal verder worden uitgewerkt en concreet worden ingevuld in volgende projectfasen. Elke stap gaat gepaard met gerichte overlegmomenten. Elk nieuwe stap vereist goedkeuring van de voorgaande door de stuurgroep.

Fase 1: Opmaken van het schetsontwerp

Na de architectuurwedstrijd wordt in een startvergadering de randvoorwaarden voor het verdere projectverloop scherpgesteld. Aan het begin is het aan te bevelen de stuurgroep/adviesgroep/projectgroep op te stellen. Belangrijk onderdeel van de opstartfase is een uitgediept programma van eisen. Het ontwerpteam beschouwt dit project als een gehele opdracht die zowel het Steen als de cruiseterminal behelst.

Fase 2: Opmaken Voorontwerp

In wezen alles conform bestek en daarbijhorende verduidelijkingen, met de mogelijke aanvullingen die ontstaan uit het proces: uitwerking van het gekozen scenario voor Steen en terminal, systematische inventarisatie van de bouwonderdelen, afstemming met de diverse instanties (brandweer, Stedenbouw, Monumentenzorg), afstemming met stuurgroep/adviesgroep/projectgroep, integratie technieken (stabiliteit, akoestiek, speciale technieken), kostenberekening.

Fase 3: Opmaken van het Definitief Ontwerp

In wezen alles conform bestek en daarbijhorende verduidelijkingen, met de mogelijke aanvullingen die ontstaan uit het proces.

Fase 4: Opmaken dossier aanvraag

stedenbouwkundige vergunning / restauratiepremie

In wezen alles conform bestek en daarbijhorende verduidelijkingen, met de mogelijke aanvullingen die ontstaan uit het proces. Dankzij de getrapte overlegstructuur, die veelvuldig zal worden gesolliciteerd in de voorgaande fasen, zal op dit moment een voldoende breed draagvlak voor het ontwerp zijn gecreëerd, waardoor de vergunningsaanvraag conform de verschillende adviezen zal kunnen worden gefinaliseerd en ingediend.

Fases 5 - 9: Uitvoeringsdossier/aanbesteding/

werfopvolging/as-built-dossier/oplevering

In wezen alles conform bestek en daarbijhorende verduidelijkingen met de mogelijke aanvullingen die ontstaan uit het proces: speciale aandacht naar het budget.

Het is evident dat werken in de centrale Kaaizone zullen worden voorafgegaan door archeologische vooronderzoeken. Zowel naar planning als naar budget zijn tijdens studieproces passende maatregelen te nemen. Voorlopig zijn de archeologische werken maximaal in de planning opgenomen gedurende 100 uitvoeringsdagen voorafgaand aan de eigenlijke uitvoering van de werken. In overleg met de opdrachtgever kunnen deze naar voor worden gebracht in de planning. De kostenimpact is nader in detail te bekijken (incl. eventuele subsidies) van zodra verdere detailstudies over de funderingen zijn uitgevoerd en verder overleg met de erfgoedconsulent en specialisten archeologie van de Vlaamse overheid kan worden gevoerd. Het team adviseert momenteel een voorlopige reserve van +/- 1% in het budget voor onvoorziene werken te begroten in kader van deze werken.

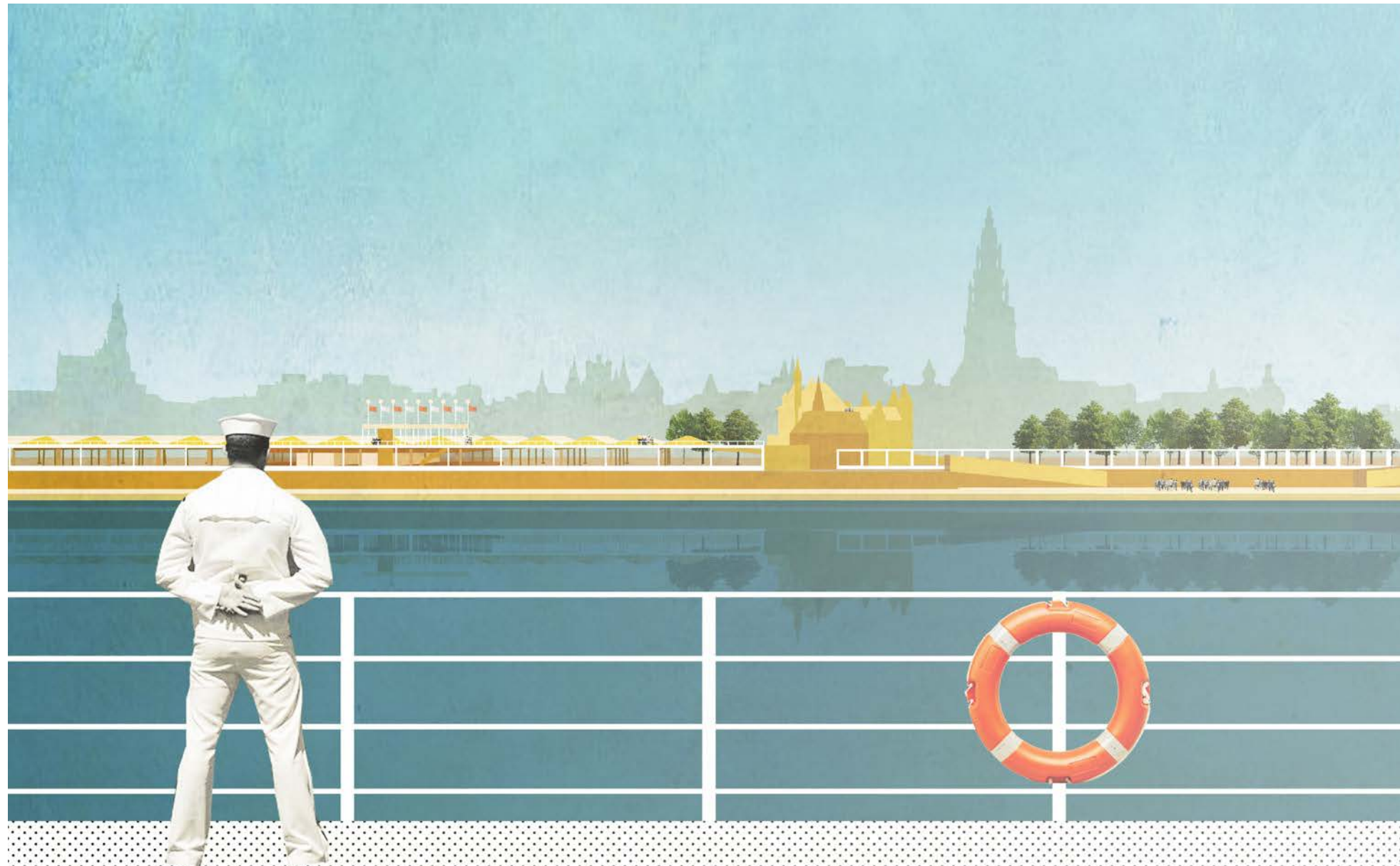
14.3. Kostenbeheersing

Het is voor ons team vanzelfsprekend dat het in de prijsvraag gepresenteerde concept geen star vastgelegd ontwerp is, maar een robuust kader dat vooral veel mogelijkheden moet bieden. Voortschrijdend inzicht heeft uiteraard een impact op het budget. Het aantal vrijheidsgraden nemen gaandeweg af, de vragen en keuzen worden gedetailleerder, tot de precieze en volledige omschrijving van de werken, en de wijze van aanbesteden. De installatie van de getrapte overlegstructuur incorporeert dan ook onze bereidheid tot debat, bijsturing en samenwerking.

In onze overtuiging wordt een project alleen dankzij een sterke opdrachtgever werkelijk goed. De best mogelijke kwaliteit wordt behaald met de input van de opdrachtgever en alle andere betrokken partijen. De creatie van een breed draagvlak is een belangrijke voorwaarde voor een geslaagd project. Uiteraard is het de rol van het team om het proces, zoals in het begin geschetst, goed te structureren om wrijvingsverlies te vermijden. Het team is voldoende ruim om op korte termijn aanzienlijk studiewerk te organiseren en finaliseren.

We plaatsen ons als team respectvol op tegenover de bestaande structuren, en wensen deze met gekende en eenvoudige ingrepen te valoriseren.

15. Epiloog



Een stad die de tijd neemt om naar het water te kijken, erkent het belang van het ontwikkelen van een 'visie', van de noodzaak om zich keer op keer opnieuw uit te vinden en te positioneren. Stad aan de stroom... Een stad die geboren is

aan het water ontleent een deel van haar betekenis aan deze plek. De ontwikkeling van het waterfront moet elke burger en elke bezoeker ontroeren door te tonen dat hij zich in het hart van de ontstaansgeschiedenis bevindt.