

Héliport Buurthuis Millenium

Verhuis en bouwen van een nieuw buurthuis

OPP 2023 94



Inhoud

1	Visie; urbaniteit en bewoonbaarheid	1
2	Een bijzondere gebouw als poort tot de buurt	2
3	Het activeren van de straat	3
4	Plan +0 & Snedes 1:250	4
5	Het activeren van de plaat	5
6	Plan +1 & Gevels 1:250	6
7	Het kloppende hart van het gebouw	7
8	Bewoonbaarheid en gebruiksscenario's	8
9	Een spannende hoogtewerking	9
10	Flexibiliteit, duurzaamheid en circulariteit	10
11	Een sober maar tactiel materialenpalet	11
12	De omgevingsaanleg verstrengeld met het buurthuis	12
13	Nota Duurzaamheid, Klimaat- en Milieustrategie / Nota Stabiliteit	13
14	Nota Technieken	14
15	Haalbaarheid; Budgetbewaking, Methodiek en Planning	15

1 Visie; urbaniteit en bewoonbaarheid

Het ensemble van 6 woongebouwen aan de Helihavenlaan drukt een modernistisch enthousiasme uit; leven in een open en groene stad. Sinds de realisatie in de tweede helft van de 20ste eeuw zijn de ideeën over de stad helemaal veranderd. De ideaalbeelden van toen zijn niet meer die van nu. Strakke repetitie van woonunits en een vage definitie van openbare ruimte worden nu als schraal en onveilig ervaren. Al deze aspecten maken van de ontwerpopdracht van het buurthuis aan de Helihavenlaan een uitermate fascinerende opgave. Hoe kunnen we wars van het tijdsbeeld waarin we leven, écht een authentieke bijdrage leveren aan een interessante, inclusieve, veilige en sociale woonomgeving? Hoe kunnen we vorm geven aan een levendige urbaniteit die inclusief aanvult voor elke subgroep. Hoe wordt gemeenschappelijke infrastructuur samen bewoond. En hoe bouwen we aan een omgeving die daadwerkelijk duurzaam is, die respectvol omgaat met klimaat en milieu.

Onduidelijk landschap

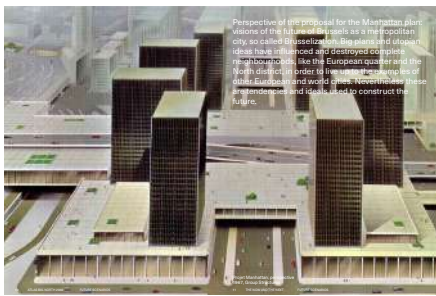
In Héliport heeft enkel de grote schaal duidelijk kwaliteiten. De woonblokken in het ‘natuurlijke’ landschap verwijzen naar een ideologie van lucht, licht en groen. De kleinere korrel lijkt minder doordacht en eerder toevallig ingebracht. Dit geldt zowel voor de bebouwde ruimte als de buitenruimten. Deze dubbelheid genereert een onduidelijk landschap waar een aantrekkelijk perspectief steeds afgewisseld wordt met iets dat er slordig en benauwd uitziet. Ook de samenhang binnen Héliport en de relatie met zijn onmiddellijke omgeving wordt hierdoor aangetast.

Zoeken naar samenhang

Het gezamenlijk en multifunctioneel benutten van voorzieningen verhoogt de samenhang tussen de bewoner en garandeert de levensbestendigheid van de wijk. Het delen van ruimten is echter geen garantie dat groepen elkaar ontmoeten of dat zij iets met elkaar doen. Hiervoor is het delen van activiteiten noodzakelijk. Het project bestaat dus uit een hardware en een softwarecomponent, uit ruimten en activiteiten.

Met het programma wordt aansluiting gezocht met de huidige bewoners en gebruikers van de wijk en tegelijkertijd een sterkere binding gezocht met de ruimere omgeving. Het ontwerp van het buurthuis moet zoeken naar het op een dergelijke manier realiseren van het bouwprogramma opdat er maximale maatschappelijke en ruimtelijke meerwaarden geboekt kunnen worden.

Er moet continu gezocht worden naar een balans tussen het bij elkaar brengen van culturen en generaties aan de ene kant en het behouden van voldoende afstand. Het samen gebruiken van de ruimte en het samen dingen doen moet op vrijwillige basis kunnen gebeuren zonder het gevoel te krijgen dat men in een keurslijf wordt gedwongen.



Verleden en heden

De modernistische ambities leidden tot een schrale woonomgeving. Het scheiden van verkeersstromen (voetgangers en gemotoriseerd) en het bouwen van de centrale plaat leverde problematische randen, het zijn eerder breuklijnen. De grote schaal en de bijhorende repetitie genereert een anonieme woonomgeving. Het feit dat de collectieve infrastructuur niet goed wordt onderhouden leidt tot een gevoel van onveiligheid. De zelfgemaakte poort 'La Dalle' toont hoe krampachtig de bewoners op zoek zijn naar het definiëren van een eigen plek met karakter.



Een nieuwe toekomst

De komst van onder meer een nieuw buurthuis en een stadsboerderij introduceren een nieuwe energie binnen de wijk. Niet alleen introduceren ze een levendig programma, dat verschillende gebruikersgroepen samenbrengt, ze ordenen en organiseren daarenboven het onduidelijk stedelijk landschap. De projecten bevinden zich vooral op de randen. De ambitie is daarbij tweeledig; enerzijds verhogen ze de toegankelijkheid van het binnengebied met verbeterde en boeiende doorgangen, anderzijds geven ze een duidelijk karakter aan de rand zelf, waarbij zowel de straat als het binnengebied in hun eigenheid worden versterkt.

2 Een bijzondere gebouw als poort tot de buurt

Modernistische ontwerpen gaan vaak uit van een oneindig doorlopend groene isotrope ruimte. Maar het zijn vaak de randen die nodig zijn om een gebied te definiëren, en om identiteit aan de plek te geven. We zien deze ontwerpogave dan ook als een kans om de plek karakter te geven. Het uitwerken van een mooie plek, die het groter stedenbouwkundig ensemble als geheel kracht geeft.

Verankering in de omgeving door de verbinding van publieke ruimte; de hellingsbaan in 'Zigzag-vorm'

Een grote uitdaging is om de verbinding integraal toegankelijk te maken. De bestaande hellingsbaan is verouderd, en voldoet niet aan de hedendaagse normen. Daarvoor hebben we een nog langere 'lengte' nodig. Die lengte creëren we door een zigzag op dubbele schaal. Op grote schaal leggen we een helling parallel aan de straatgevel. Op kleinere schaal creëren we eveneens een zigzagbeweging. Het hellende vlak wordt één grote stedelijke tribune.

Verankering in de omgeving door de verbinding van binnenruimte; de 'L-vorm' met in de oksel het hart van het gebouw

Het programma van het gebouw is tweeledig: een deel richt zich naar de straat, een deel richt zich naar de plaat. Een Januskop met twee gezichten. We werken op de interne verbinding. Het is één L-vormige verbinding die de twee zijden met elkaar verbindt tot één geheel. In de oksel plaatsen we het verbindende 'hart' van het gebouw. Het is een dubbelhoge ruimte die multifunctioneel inzetbaar is. De trap langsheen deze ruimte verbindt er de twee niveaus.

Het definiëren van 'plekken' tussen de parcours (Zigzag en L)

Het zijn deze sterke vormen van beweging die ook fijne plekken genereren; het voorplein aan de straat (V), de tribune op de helling (H), de binnentuin aan de helling (B), de moestuin tussen paviljoen en woongebouw (M), het zonneterras tussen zaal en bosje (Z). En in de binnenruimte de onthaalzone (O), de multifunctionele hal (H) en de polyvalente zaal (Z).

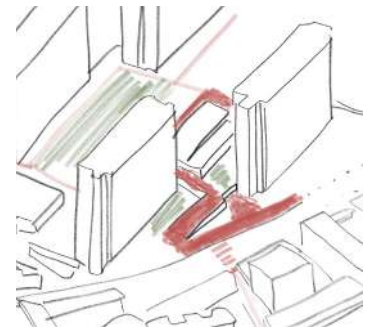
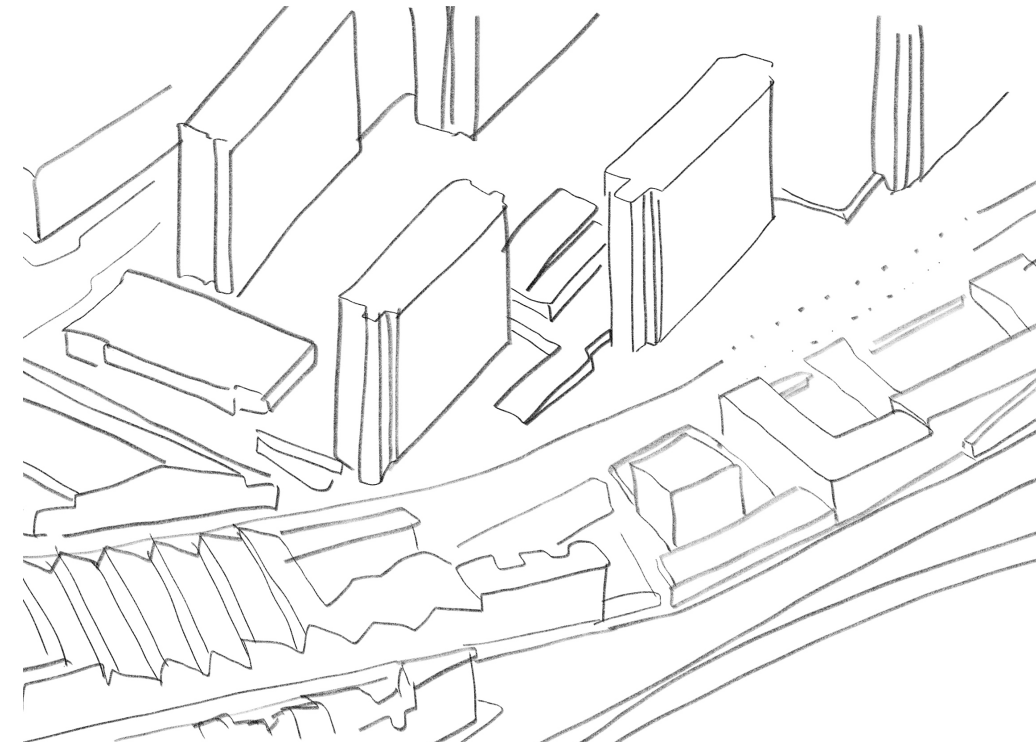


Het groene netwerk in Brussel Noord

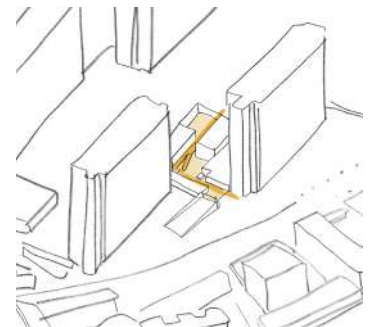
De doorsteek langsheen het buurthuis past binnen de grotere figuur van groene voetgangersverbindingen in de buurt.

Buurthuis nestelt zich tussen torens

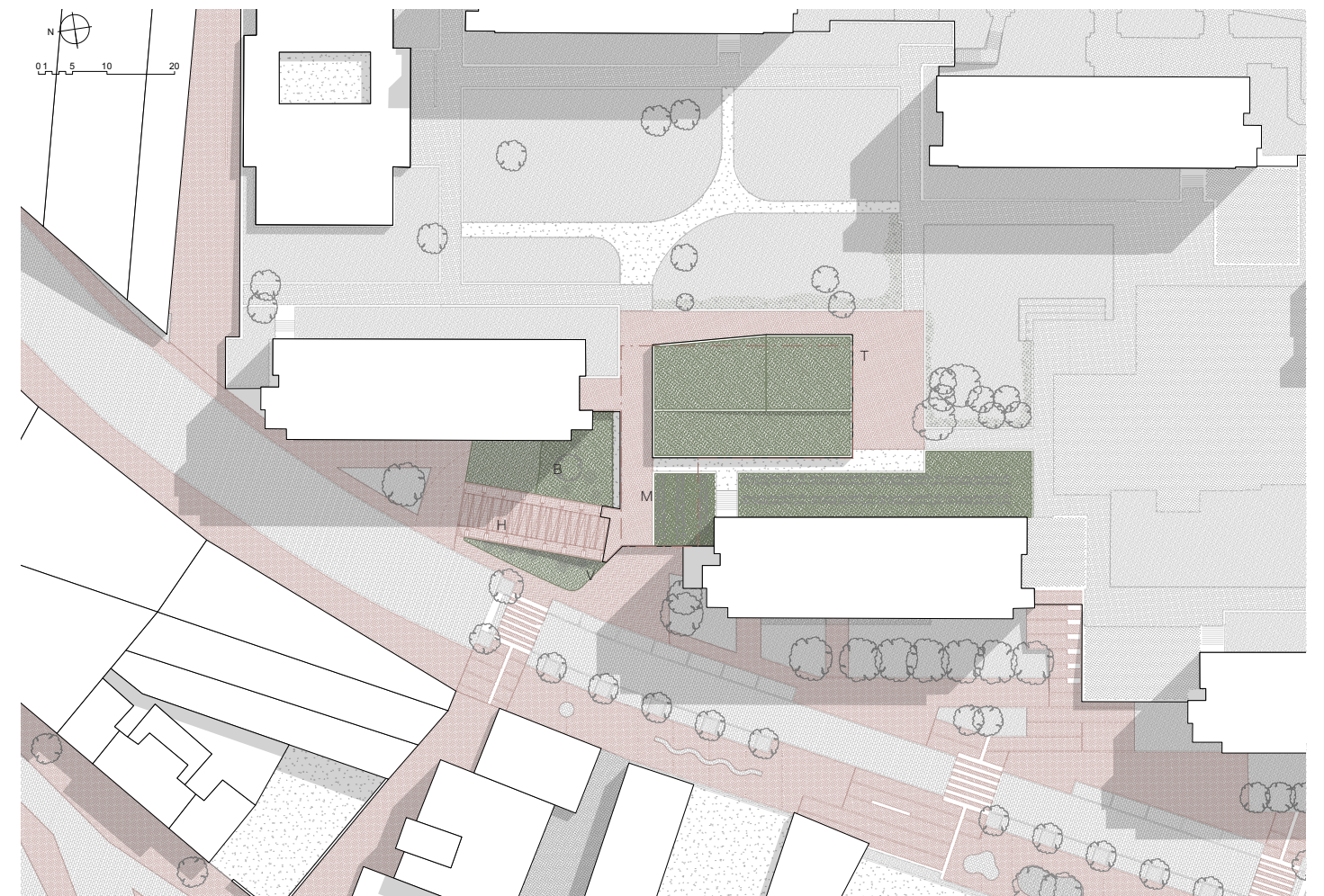
Het ontwerp bestaat uit een compositie van brede hellende vlakken, die samen een boeiend stedelijk landschap vormen. Het speelt daarbij contextueel in op de dakhellingen die ook in de omliggende omgeving (school en pakhuizen) terug te vinden zijn.



De doorsteek buiten is een zigzag.



De verbindende circulatie binnen is een L-vorm.



Situeringsplan 1:1000. De toekomstige projecten van het wijkcontract (doorsteek langs kinderdagverblijf) én de succesvolle straatheraanleg vormen het uitgangspunt van het nieuw buurthuis en helling.

3 Het activeren van de straat

De kwaliteit van de Helihavenlaan is momenteel zwak, zowel programmatorisch als ruimtelijk. De komst van het Buurthuis kan op beide vlakken de straat versterken.

Helling (H) parallel aan de straat versterkt rooilijn

We verplaatsen de helling naar de straat toe. We creëren een nieuwe virtuele rooilijn, die de vorm van de straat versterkt.

Voorplein (V) aan de inkom

Door een kleine terugsprong definiëren we een klein voorpleintje ter hoogte van de inkom van het buurtcentrum. Een vriendelijke gezellig onthaalplekje, een verzamelpunt voor activiteiten.

Helling herbergt fietsenstalling (F) en luchtgroep (G)

Onder de hellingsbaan ontstaat er ruimte om de fietsenstalling weg te werken. Ze bevinden zich zo vlakbij de inkom, zonder het zicht te verstoren. Verder onder de helling is er plaats voor luchtgroepen, die via de zijdelingse roosters voldoende van verse lucht worden voorzien.

Contact tussen buiten- en binnenruimte

Achter de beglaasde voorgevel van het buurthuis voorzien we het onthaal. Er is meteen visueel contact tussen binnen en buiten. Bij het binnenkomen is er één lange visuele as, die meteen een overzicht geeft over heel het gelijkvloers. Op het einde van de as bevinden zich omheen de multifunctionele hal de strategisch geplaatste trap en lift, in de oksel van de L-vorm.

Binnentuin (B)

We voorzien de nodige afstand tussen de hellingsbaan en het woongebouw. Zo ontstaat er een intieme binnentuin. Deze groene buitenruimte kan een deel van het buitenprogramma huisvesten. Hier kan een moestuin, een bloementuin of een kleine boomgaard worden ingericht. Er is eveneens plaats voor een moestuin (M) bovenop de plaat. Een voordeel van de gelijkvloerse binnentuin is de aanwezigheid van volle grond, de directe zichtrelatie voor het personeel, de buitenbergingen onder de hellingsbaan en de mogelijkheid om de buitenruimte af te screenen van de publieke ruimte.



De inplanting van de helling volgt de rooilijn en vervolledigt zo het straatbeeld. Er ontstaat een voorplein en binnentuin.



Zicht op het voorplein en de ontvangstbalie. Aan de linkerkzijde bevinden zich de fietsenstallingen onder de helling, met een doorgang naar de binnentuin.

4 Plan +0 & Snedes 1:250

Publieke ontvangst aan het voorplein

Meteen achter de voorgevel positioneren we de inkombalie. Een zitbank voor de bezoekers aan het panoramisch raam aan de voorgevel drukt het publieke karakter van de plek uit. Meteen aansluitend vinden we wachtruimte en kantoren. Tusseliggende deuren zorgen voor een discrete rechtstreekse verbinding. De onthaalzone geeft zicht op een lange as, die uitmondt aan trap en lift. In één oogopslag heb je een overzicht van de gelijkvloerse verdieping.

Multifunctionele hal in het hart

De multifunctionele hal op het kruispunt van de langse en dwarse richting vormt het hart van het gebouw. Ze heeft een directe visuele relatie met de omliggende functies. Ze kan afgescheiden worden met een gordijn, zodat je dan ook ongestoord via de ruimte omheen de hal kan circuleren. De sociale bar en de keuken faciliteren er allerhande activiteiten. In de keukenruimte voorzien we een heel praktisch dienstliftje, die een rechtstreekse relatie met de grote keuken op verdieping biedt. Ze vormen zo één functioneel geheel.

Personeelsruimte met zicht op de binnentuin

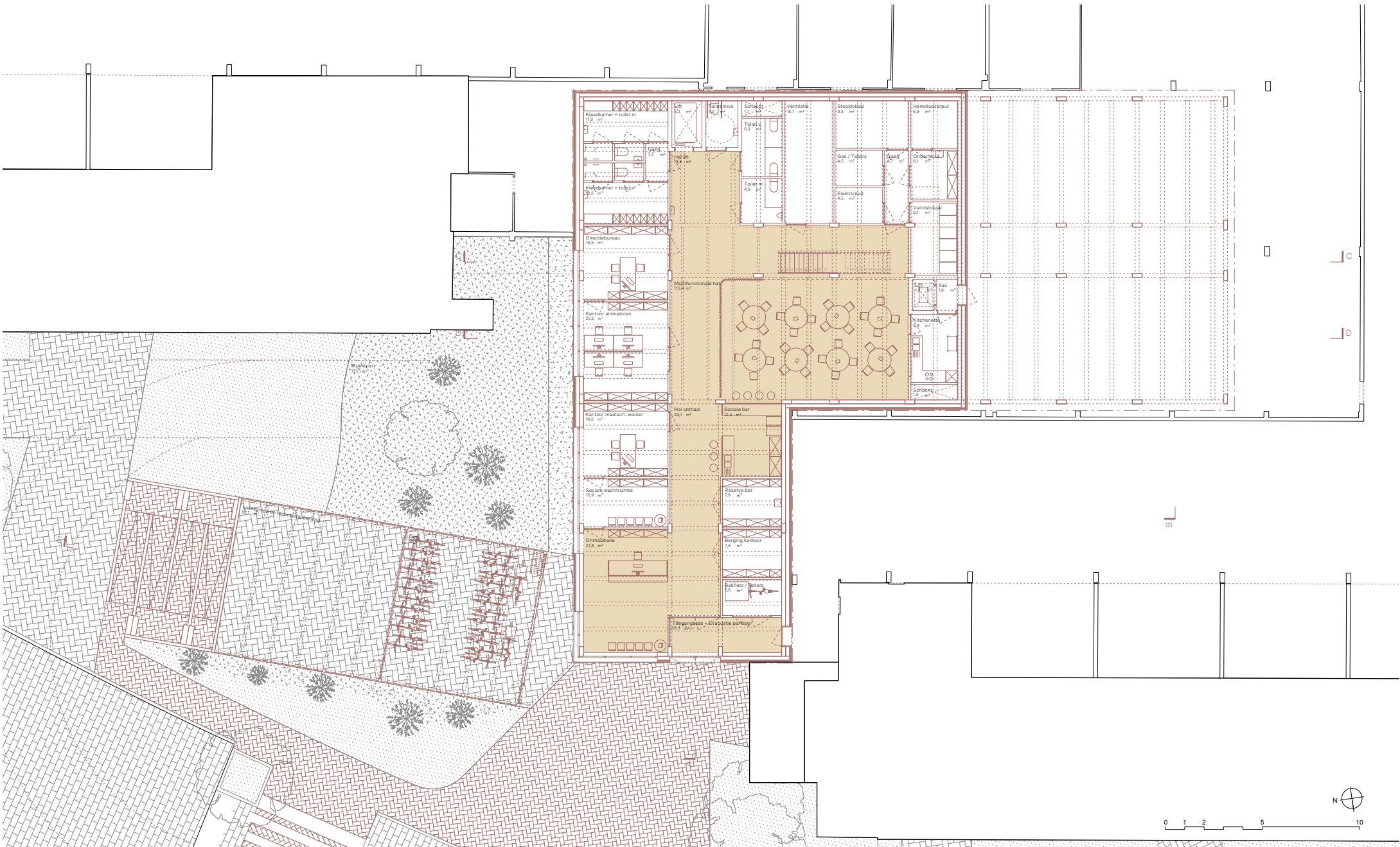
Kantoor personeel en directie hebben rechtstreeks daglicht via de binnentuin. Ook hier zorgt een rechtstreekse binnendeur voor een discrete verbinding. De kleedkamers vervullen deze personeelszone.

Onderhoud en technische lokalen

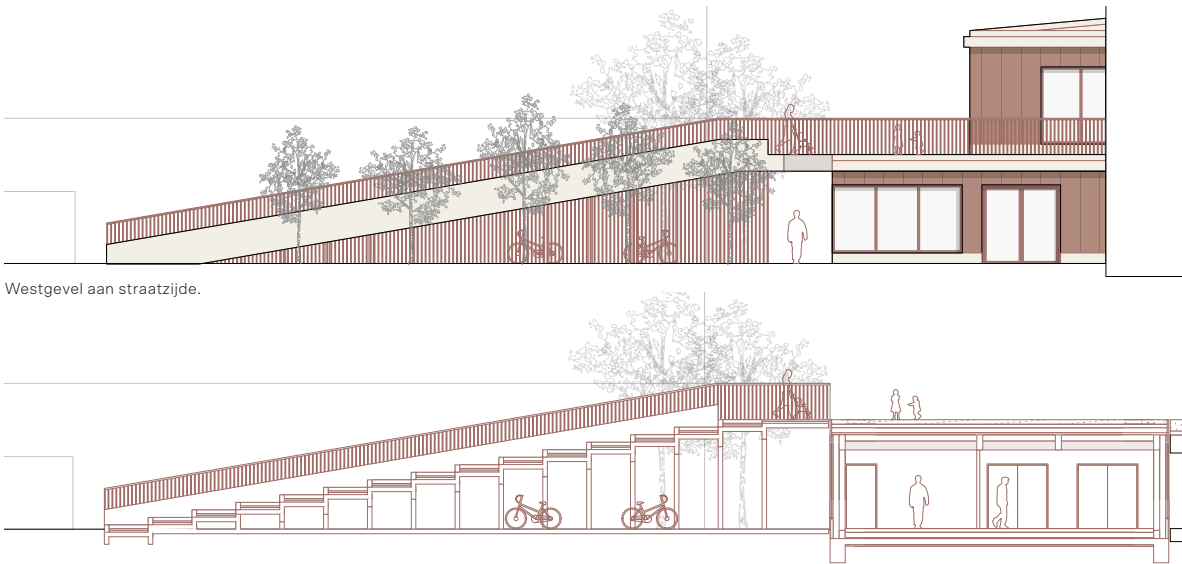
De lokalen voor onderhoud en techniek voorzien we aan de donkere zijde van het gebouw. In deze secundaire ruimtes ondersteunen het technische concept (zie betreffende hoofdstuk). Het horizontale leidingenverloop in zicht gemonteerd tegen zoldering verbindt er de twee hoofdschachten.

Berging bakfiets en evacuatie parkeergarage

We vergroten de sas zodanig dat deze twee secundaire maar eveneens cruciale programmelementen hun plaats krijgen.



Plan +0, 1:250.



Snede E



Doorzicht van centrale gang naar de multifunctionele hal. Zicht op lift en trap naar de verdieping.

5 Het activeren van de plaat

Het nieuwe buurthuis staat als een paviljoen in het park. Het is de polyvalente zaal met een verhoogd en uitkragend dak op de hoek van het paviljoen, dat door zijn sterke zichtbaarheid de plaat activeert.

Zonneterras (T)

Het zonneterras tussen paviljoen en naastliggende bosje vervolledigt de polyvalente zaal. Grote glaspartijen zorgen voor een sterke binnen- buitenrelatie.

Moestuin (M)

In de smalle strook tussen paviljoen en woongebouw is er plaats voor het inrichten van een moestuin. Deze kan complementair zijn met de moestuin op gelijkvloers.

Het groendak als vijfde gevel (G)

We ontwerpen een aantrekkelijk dakvlak, er kijken immers een honderdtal woonunits uit op het dak. Het dakvlak is als het ware de vijfde gevel. Het groendak bestaat uit een hellend en een vlak deel. Door de split in helling vormt het dak een meer geanimeerd daklandschap.

Uitkragend dak

Aan de zuidoostzijde voorzien we een uitkraging. Naast het markeren van de polyvalente ruimte heeft dit ook een technische reden. Ze treedt op als zonnewering om de rechtstreekse inval op de grote glaspartijen te beperken.



De doorgang langs het paviljoen langs de extra toegang en met zicht op de dubbelhoge multifunctionele hal.



Het licht hellende groendak vormt de vijfde gevel voor de talrijke omwonenden.



De grote polyvalente ruimte activeert het zonneterras door zijn grote raampartijen en het uitkragende dak.

6 Plan +1 & Gevels 1:250

In tegenstelling tot de gelijkvloers die zich in de plaat nestelt gedraagt de verdieping zich als een vrij paviljoen op de plaat. We profiteren van 4 vrije gevels, en ontwerpen een heldere planopbouw. Twee rijen van houten kolommen bakenen de centrale middengang af.

Polyvalente zaal op de hoek

De polyvalente zaal is de meest prominente ruimte op deze verdieping. Ze wordt optisch vergroot door de ramen overhoeks te plaatsen. De gang maakt integraal deel uit van deze ruimte. Door het voorzien van flexibele akoestische wanden is deze ruimte opdeelbaar in twee delen.

De keuken, bar en berging

Meteen aansluitend aan de zaal liggen de ondersteunende ruimtes keuken, bar en bergingen. Ze zijn zoals gevraagd ingericht in aparte deelzones.

Een centrale dienstlift verbindt gelijkvloers met verdieping, en zorgt zo voor een directe functionele verbinding tussen de twee keukens

Alfabetiseringslokaal, computerklas

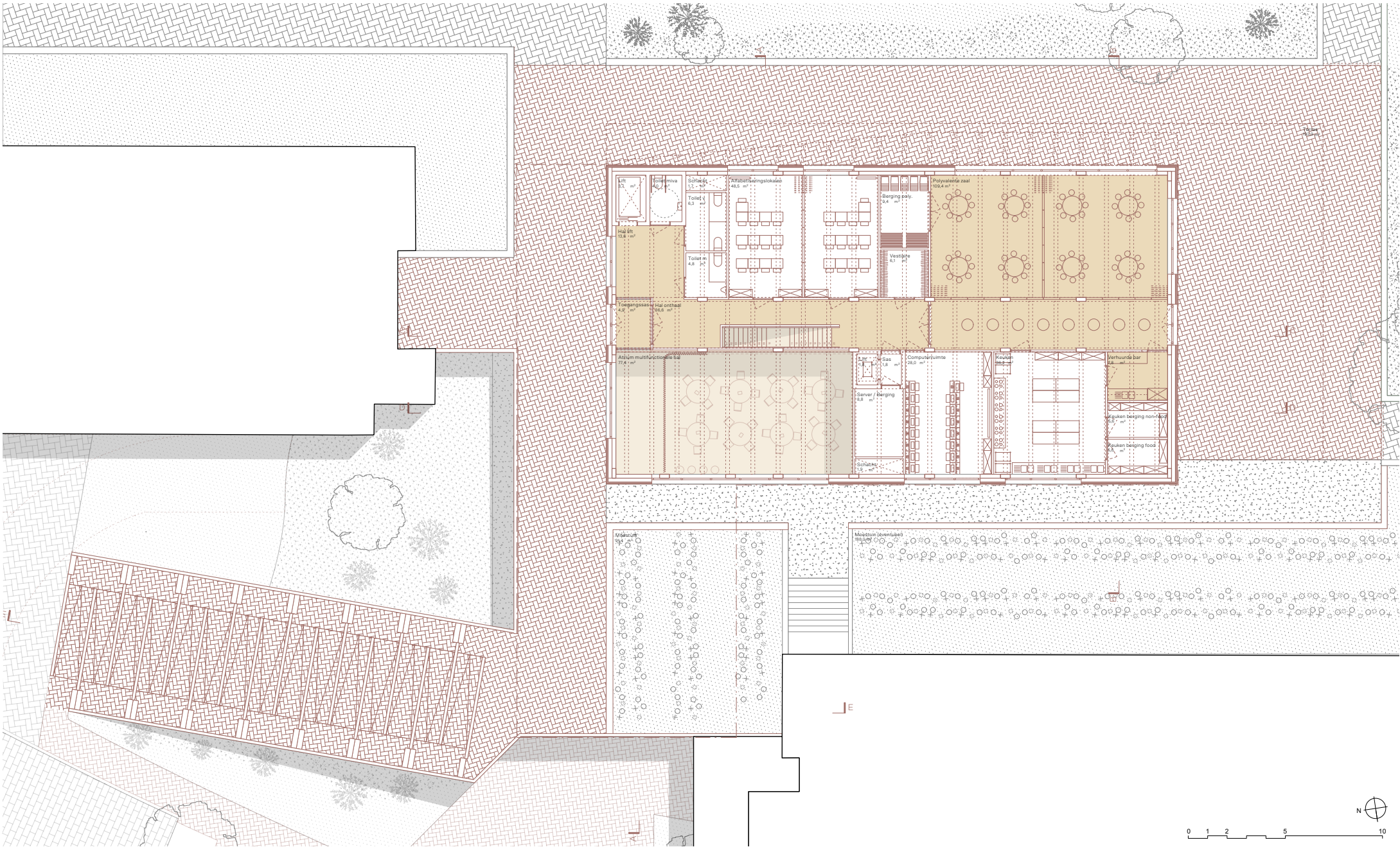
Het alfabetiseringslokaal, opsplitsbaar in twee delen, ligt op de meest levendige positie; aan de vide hal en uitkijkend op het park. De computerklas is een meer rustige ruimte aan de andere zijde aan de moestuin.

Vide van de multifunctionele hal

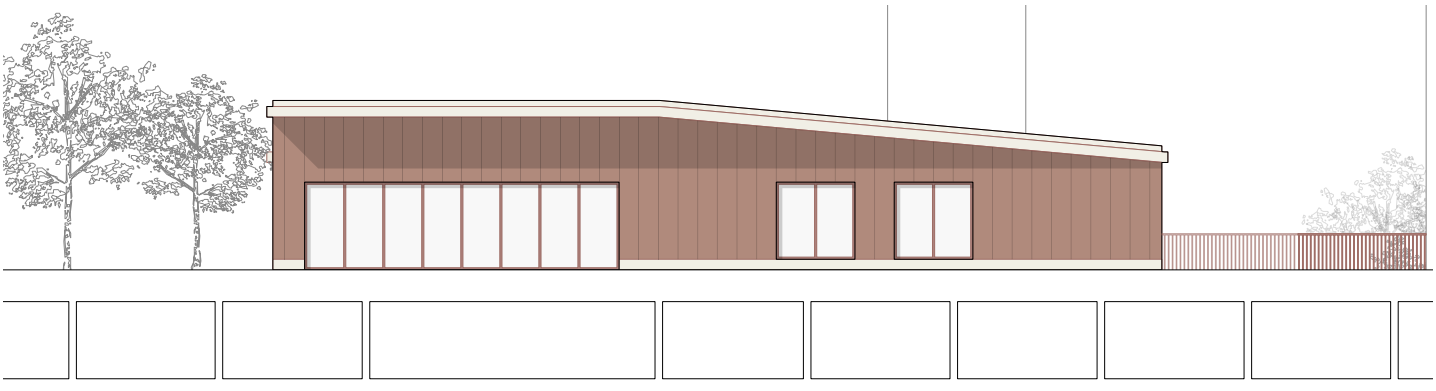
Diametraal tegenover de zaal bevindt zich de vide die rechtstreeks licht verschaft aan de multifunctionele zaal. De omliggende gang en trap zijn bij grote evenementen inzetbaar als mezzanine uitkijkend op deze activiteitenruimte.

Inkomsas, sanitairen

We plaatsen een inkomsas aan de noordzijde van het paviljoen langsheen het verbindingspad. De aanwezige voordeur activeert het pad. Trap, lift en sanitairen liggen strategisch omheen het inkomsas. We verdelen de sanitairen gelijkmatig over de twee verdiepingen. Het wordt een soort van vaste kern, zodat het naast een functionele ook een technische logica heeft. In samenspraak met de bouwheer kan ook, beslist worden een sas te ontwerpen aan de zuidgevel, in de directe nabijheid van de polyvalente zaal.



Plan +1. 1:250.



Oostgevel aan parkzijde.

7 Het kloppende hart van het gebouw

We investeren in een grote open ruimte in het midden; de multifunctionele hal als het ‘hart’ van het gebouw. Deze ruimte geeft identiteit aan het buurthuis, en lost in één beweging een aantal spanningsvelden op van de ontwerpogave.

De tweezijdige geformuleerde ambitie krijgt ook een midden

De ambitie van het programma is letterlijk tweezijdig; het activeren van de straat én het activeren van de plaat. Deze ambitie wordt ondersteund door de twee sterke programmadelen (publieke ontvangst en polyvalent). Opdat het gebouw niet in twee gebouwen zou uiteenvallen, ontwerpen we een grote dubbelhoge ruimte in het midden, die alle functies ook met elkaar verbindt. Ze vormt letterlijk het kruispunt van de langse hal op gelijkvloers en de dwarse gang op de plaatverdieping.

Lichttoetreding op gelijkvloers

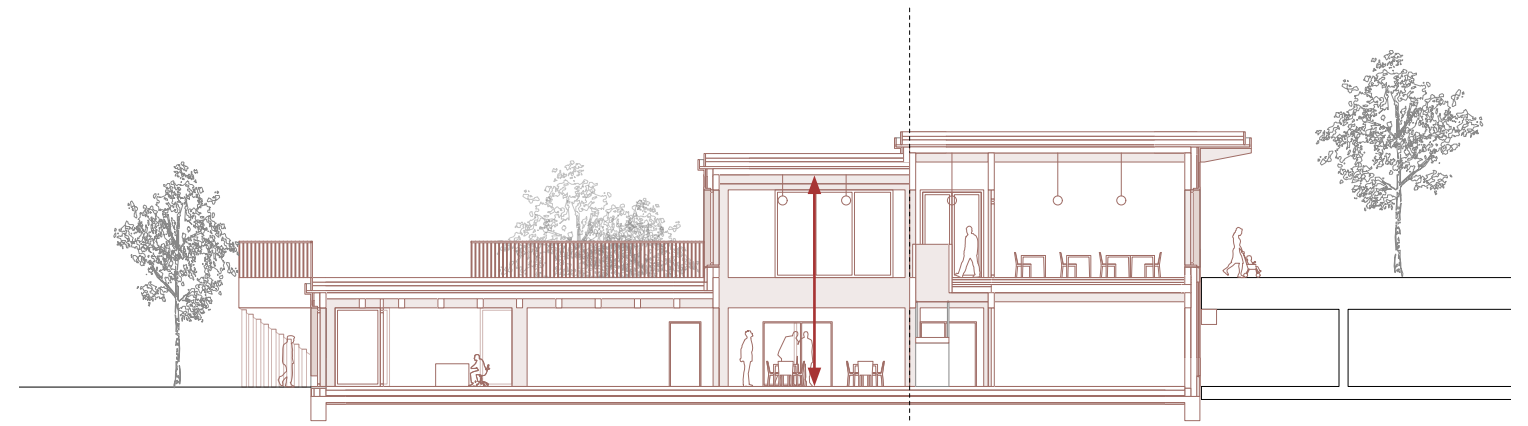
Door het inwerken van het gebouw in de plaat heeft het weinig geveloppervlakte. Om de lichttoetreding te waarborgen maken we als het ware een groot gat in het midden. De twee gevels om de hoek boven op de plaat krijgen grote ramen, die rechtstreeks licht verschaffen in het hart van het gebouw.

Interactie en zichtassen

Niet alleen de centrale positie in het plan, op het kruispunt van de twee dominante richtingen, maar ook de verticale uitwerking in snede maken van deze aantrekkelijk. Een trap langsheen de ruimte markeert de verticaliteit. Het mezzanine niveau kan uitkijken op de ruimte eronder.

Flexibiliteit door de uitrusting

De ruimte kan afgescheiden worden met een gordijn, zodat je dan ook ongestoord via de ruimte omheen de hal kan circuleren. De ruimte kan autonoom functioneren. De sociale bar en de keuken faciliteren er allerlei activiteiten. Een dienstliftje zorgt voor een rechtstreekse verbinding met de keuken op de verdieping.



De dubbelhoge multifunctionele hal met naastliggende trap maakt de overgang tussen de ruimte op gelijkvloers en de ruimtes op de plaat.

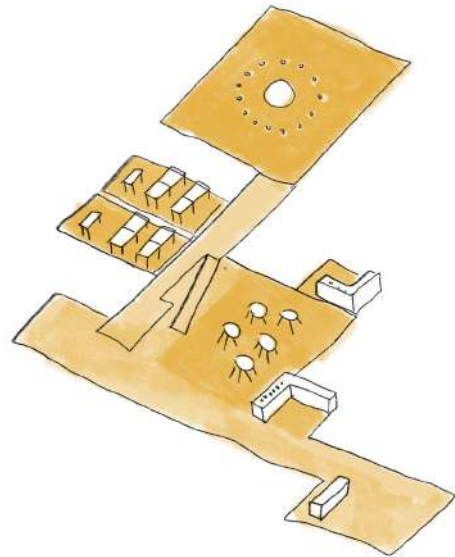


Grote ramen zorgen voor rechtstreekse lichtinval in de multifunctionele hal. Omheen de zuivere rechthoekige vorm vinden we de sociale bar/keuken, trap, liften en dienende personeelslokalen.

8 Bewoonbaarheid en gebruiksscenario's

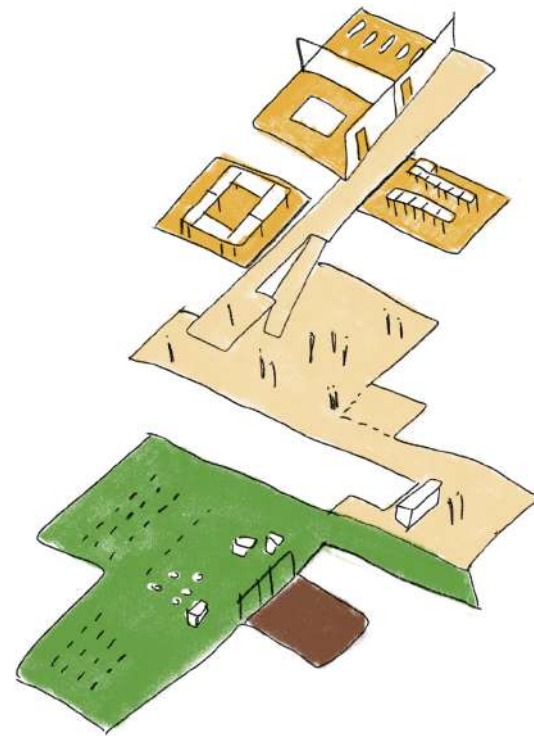
's morgens 08-11u00

- Multifunctionele hal:** Buurtontbijt (15-30pers.)
- Alfabetiseringslokalen (gesplitst):** Leerruimte bezet, 2 groepen taallessen
- Keuken:** solidariteitssoep
- Polyvalente zaal:** Workshops voor jongeren (20-60 personen)



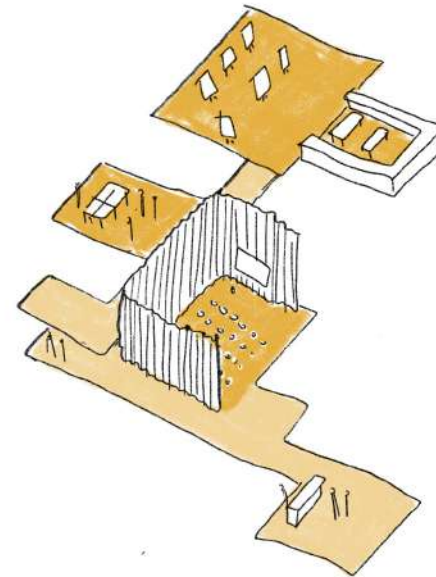
's middags 11u00-15u00

- Multifunctionele hal:** Sociaal cafeteria (20 tot 30 personen passeren)
- Alfabetiseringslokalen:** Naallessen (8 tot 10 personen)
- Computerlokaal:** cursus met leerkracht
- Moestuin:** Samen tuinieren in de gemeenschappelijke moestuin
- Polyvalente zaal:** Seniorengym in de polyvalente zaal, (8 tot 10 personen)
- Polyvalente zaal:** Jeux Goute (15 personen)



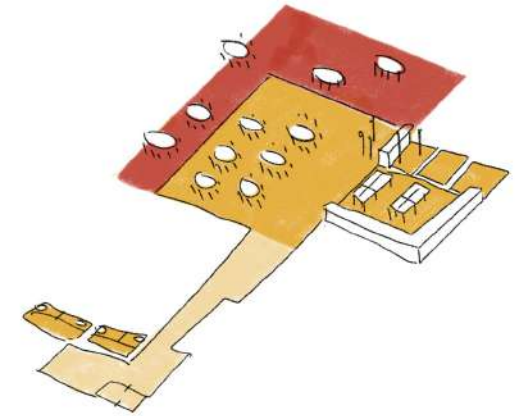
namiddag 15u00-18u00

- Multifunctionele hal:** presentatie bewonersvergadering
- Alfabetiseringslokalen:** expo bewonersvergadering (20-60 personen)
- Computerruimte:** mogelijkheid voor jongeren om computer te gebruiken
- Keuken:** Kooklessen
- Polyvalente zaal:** schilderen



's avonds 18u00-23u00

- Polyvalente zaal:** Privéfeest
- Modules BH GESLOTEN!!



9 Een spannende hoogtewerking

Hoogte is een expliciet thema in het project. De ervaring van de ruimte op gelijkvloers gelegen in de plaat is fundamenteel anders dan de ervaring van de ruimte op verdieping op de plaat. We zien deze contrasten als kwaliteiten die de ruimtebeleving bij het bewegen door het gebouw versterken.

Het plezier van bewegen

Het verticaal stijgen van een 'omsloten ruimte' naar een ruimte met een 'breder perspectief' is een klassiek thema in renaissancearchitectuur. Een bekend voorbeeld is de Laurenziana bibliotheek in Firenze van Michelangelo. Daar kom je eerst in een vestibule waar je een kwartslag moet draaien, om via een monumentale trap de bibliotheek te bereiken. Het bewegen in de ruimte, waarbij men zowel een draaiende als een stijgende beweging maakt, en die uiteindelijk van onderuit zicht geeft op een nieuw dwars perspectief geeft een dramatisch effect.

De dakvorm die anticipeert op de trap

We tillen het dak op ter hoogte van de polyvalente zaal. We anticiperen hierbij op de publieke schaal van de zaal. Daarenboven creëert deze beweging een dynamisch effect in de dwarse gang. De perspectieven op de helling van de trap en op de helling van het dakvlak versterken elkaar tot één dynamische beweging.

Referentie; Laurenziana bibliotheek, Michelangelo



Breder perspectief



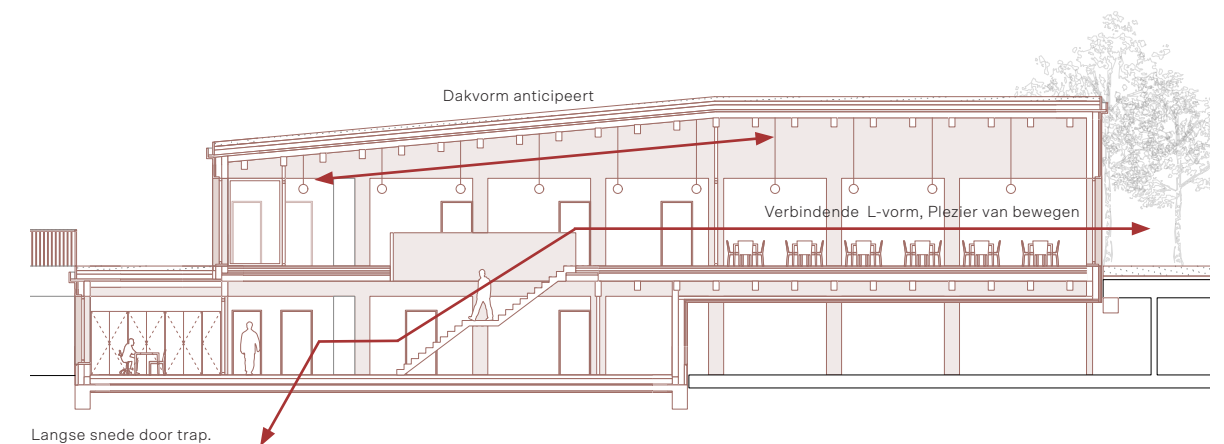
Omsloten ruimte



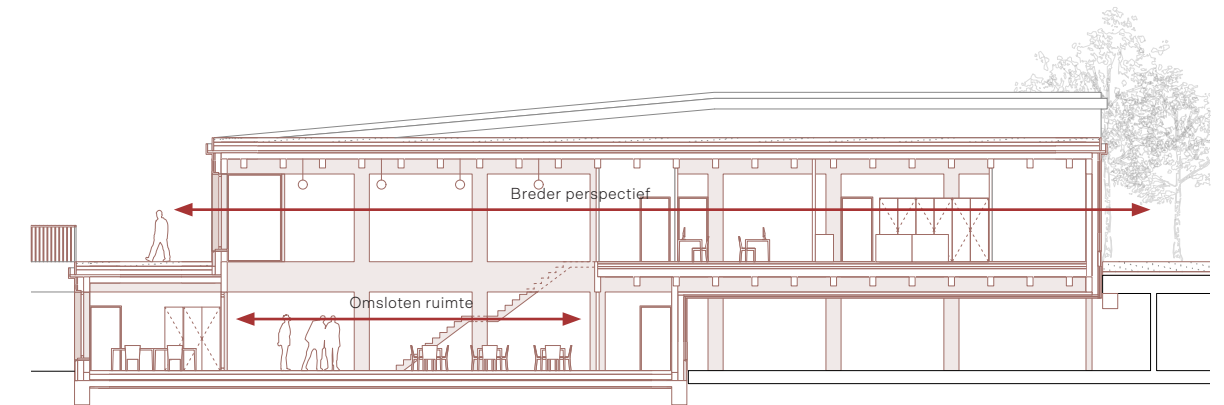
Breder perspectief



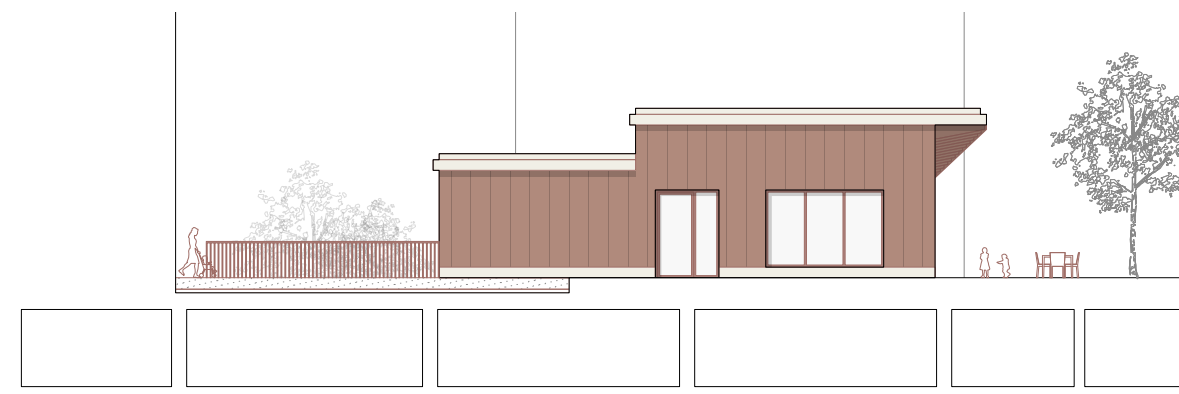
Omsloten ruimte



Langse snede door trap.



Langse snede door multifunctionele hal.



Zuidgevel aan parkzijde.



Noordgevel aan binnentuin.

10 Flexibiliteit, duurzaamheid en circulariteit

We hebben er alle belang bij goed na te denken over de architecturale opbouw van het gebouw. We werken met ideeën die het gebouw fundamenteel duurzaam maken; een heldere opdeling tussen structuur en invulling, en het gebruik van circulaire materialen zijn daarbij de kernbegrippen.

Lineaire draagstructuur in hout

Zelfs binnen dit complexe project kiezen we voor een zeer duidelijke lineaire draagstructuur. Ze bestaat uit ritmisch geplaatste houten kolommen verbonden met langse balken. Daartussen komt een fijnere dwarse secundaire draagstructuur. Deze keuze zorgt voor een duurzaamheid op langere termijn. Invullingen kunnen wijzigen. In principe is zelfs bij afbraak het materiaal demontabel en recycleerbaar.

Twee duidelijke kernen

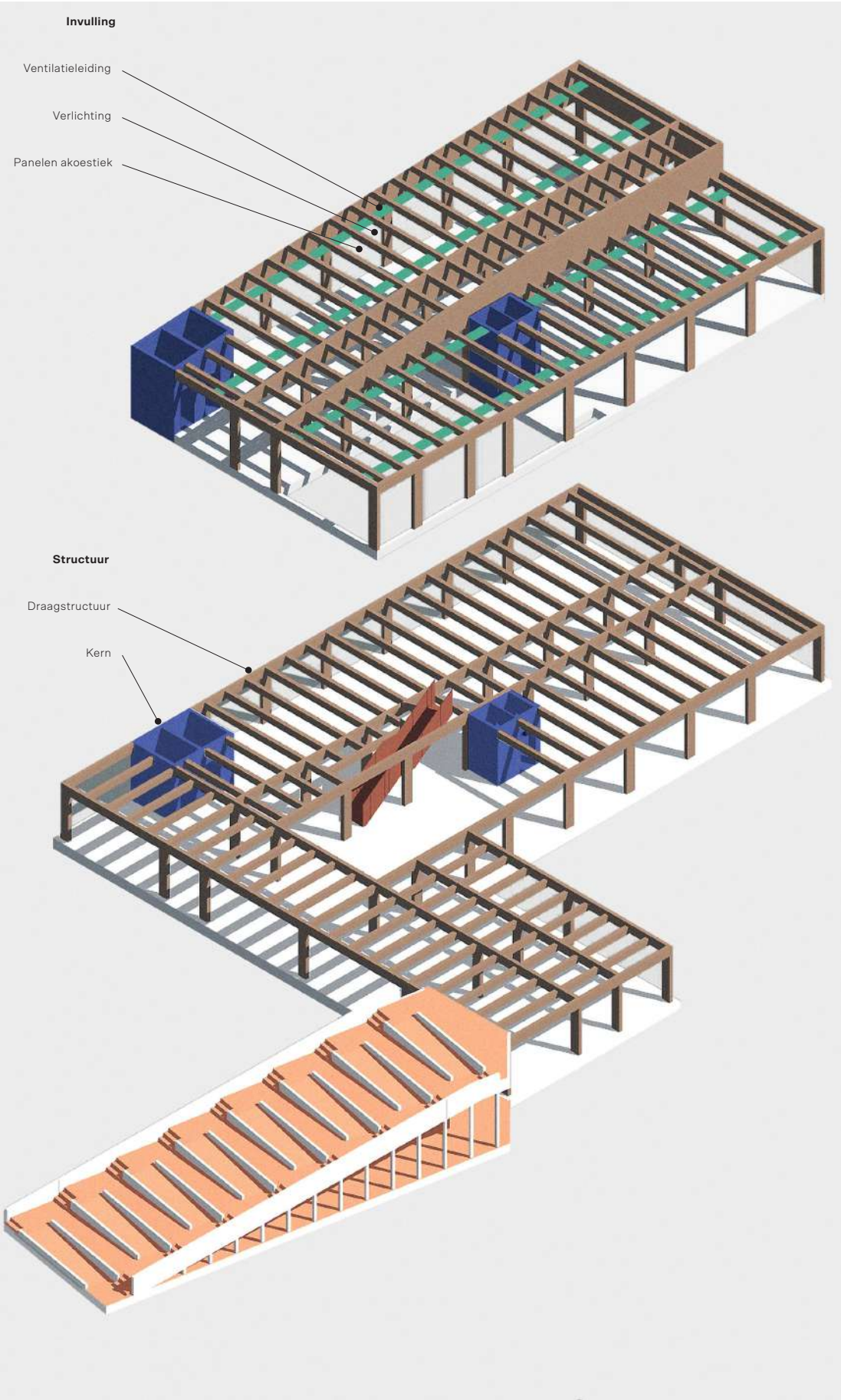
Op twee plekken in het gebouw concentreren we de verticale schachten. Deze keuze heeft tal van voordelen. Via deze kernen waarborgen we de dwarse stabiliteit van het geheel. Bovendien kunnen we zo de ventilatieleidingen netjes organiseren (zie nota technieken).

Leidingenverloop ondersteund draagstructuur

In al onze projecten besteden we veel aandacht aan de integratie van de technische elementen in de architectuur. Ventilatieleidingen mogen zichtbaar zijn, maar ze dienen de algehele architecturale uitdrukking te versterken. Door een slimme inplanting van verticale schachten slagen we er in om op de verdieping de ventilatieleidingen lineair langsheen de langse houten balken te plaatsen.

Invulling; verlichting en akoestiek in stroken

De secundaire dwarse draagstructuur vormt de ritmische basis voor de inplanting van de verlichtingsarmaturen en de akoestische plafondpanelen. Deze worden netjes tussen de fijne balkjes in gemonteerd.



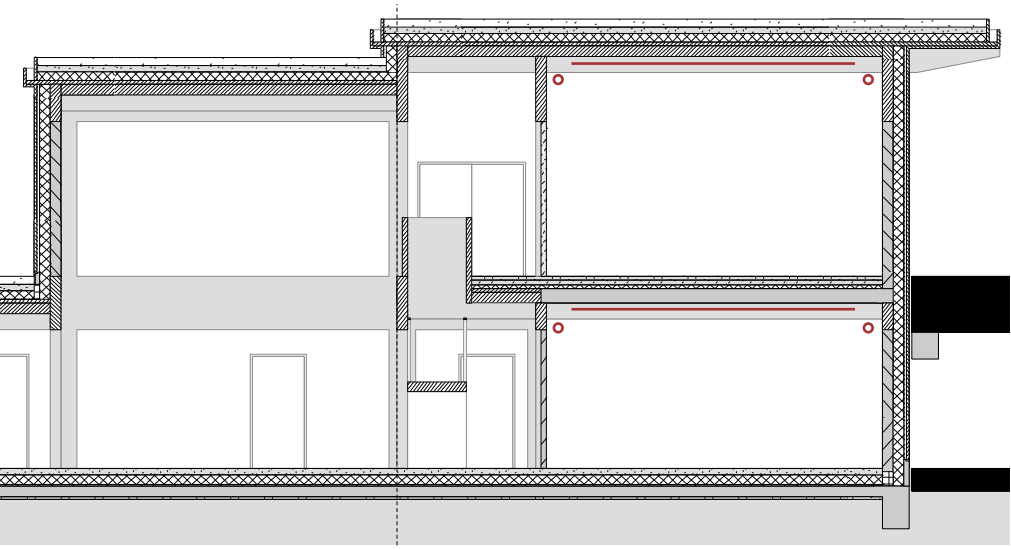
Isometrie van de structurele opbouw.

Code	Naam lokaal	Niv.	Netto opp. [m2]	Opmerking
MODULE A. PUBLIEKE ONTVANGST				
A01	Toegangssas	+0	10,3	Evacuatie van parking is georganiseerd via de toegangssas. De jeugddienst kan van hieruit ook hun lokalen bereiken.
A02	Lokaal onthaalbalie	+0	27,6	Publieke wachtruimte met onthaalbalie.
A03.1	Multifunctionele hal	+0	110,4	Afsluitbaar deel heeft een oppervlakte van 60,0 m².
A03.2	Atrium multifunctionele hal	+1	77,4 (PM)	
A04	Sociale bar	+0	12,4	Sociale bar bedient de multifunctionele hal én de breed inzetbare 'hal onthaal'.
A05	Reserve bar	+0	7,6	Reserve bar is gelegen dichtbij de hoofdingang voor leveringen.
A06	Sociale wachtruimte	+0	10,9	Wachtruimte met meer privacy.
A07	Kantoor maatsch. werker	+0	16,5	
A08	Alfabetiseringszalen	+1	45,5	
A09	Computerruimte	+1	28,0	
MODULE B POLYVALENT				
B01	Secundair toegangssas	+1	4,9	
B02	Polyvalente zaal	+1	109,4	Opdeelbaar in meerdere ruimtes met scheidingswanden en / of gordijnen. Een brede hal laat toe om de keuken, bar, et. al. te bereiken vanuit alle onderverdeelde ruimtes.
B03	Berging polyvalente zaal	+1	9,4	
B04	Koeken	+1	36,2	Vrij indeelbaar door perifeer vast meubilair, of inrichtbaar met les-kookellanden.
B05	Koeken berging non-food	+1	5,6	Opsplitting volgens ruimtelijke: niet-bederfbare berging.
B05	Koeken berging food	+1	5,6	Opsplitting volgens ruimtelijke: bederfbare berging.
B06	Verhuurde bar	+1	7,8	Apart bruikbaar van de keuken.
MODULE C OPENBARE TOILETTEN				
C01.1	Openbare toiletten man	+0	4,8	
C01.2	Openbare toiletten man	+1	4,8	
C02.1	Openbare toiletten vrouw	+0	6,3	
C02.2	Openbare toiletten vrouw	+1	6,3	
C03.1	Openbare toiletten miva	+0	4,0	
C03.2	Openbare toiletten miva	+1	4,0	
MODULE D PERSONEEL				
D01	Kantoor animatoren	+0	22,2	
D02	Directiebureau	+0	16,5	
D03	Kitchenette	+0	8,4	Gelegen aan de multifunctionele hal en sociale bar, en voorzien van een goederenlift naar de keuken, om de kitchenette te kunnen inzetten als een "bijkeuken" voor het gelijkvloers.
D04	Kleedkamer personeel	+0	24,1	
D05	Personeelstoiletten	+0	PM	Mogelijkheid om deze via sas of via de kleedkamers te ontsluiten.
D06	Berging	+0	7,6	Berging is gelegen dichtbij de hoofdingang voor leveringen.
MODULE E ONDERHOUD				
E01	Onderhoudslokaal	+0	6,1	
E02	Vuilstlokaal	+0	9,1	Mogelijkheid om de goederenlift te verbinden met het vuilstlokaal.
MODULE F TECHNISCHE LOKALEN				
F01	Gasmeter	+0	4,5	Deze ruimte is vermoedelijk overbodig door het gebruik van warmtepompen. Deze ruimte kan ook gebruikt worden voor de tellers van de nutsleidingen.
F02	Elektriciteitsmeter	+0	4,5	
F03	Stookruimte	+0	9,3	Deze ruimte kan kleiner worden voorzien door het gebruik van warmtepompen.
F04	Ventilatie	+0	15,7	
F05	Opbergsloaats bakfiets	+0	5,6	Berging is gelegen aan de toegangssas voor een optimaal gebruik. Deze ruimte kan ook gebruikt worden voor de tellers van de nutsleidingen.

Code	Naam lokaal	Niv.	Netto opp. [m2]	Opmerking
MODULE G CIRCULATIE + BRUTO RATIO				
G01	Ratio bruto / netto			Zie module I
G02	Nooduitgang parkeer-garage			Zie A01
G03	Toegang jeugddienst			Zie A01 en I10.1
MODULE H BUITENRUIMTEN				
H01	Terras	+1	182,9	Er is een ruimte terraszone voorzien, maar de verdere invulling en afbakening hangt samen met de toekomstvisie van het plateau in zijn geheel.
H02	Atrium			Zie A03.2
H03.1	Moestuin	+0	131,3	Gelegen aan de helling, ook berikbaar als stadstuin, stillet tuin of bloementuin.
H03.2	Moestuin	+1	91,4	De moestuin kan eventueel worden aangevuld met de bestaande groenzone op +1 (180 m²).
H04	Fietstentalling	+0	56,2	Onder helling, met minimale vrije hoogte 230 cm.
H05	Oprijhelling		190,0 (PM)	MIVA toegankelijk met een helling van 5%. De tussenborden aan weerszijden zijn de aanleiding tot twee getrapte trappen. Eenvoudig afsluitbaar indien gewenst.
MODULE I BIJKOMENDE EN GEDEELDE (CIRCULATIE) RUIMTES				
I01	Hal onthaal	+0	29,1	Breed inzetbare circulatieruimte, gelegen aan de multifunctionele hal, sociale bar, onthaalzone, personeelsruimtes en sociaal maatsch. ruimtes.
I02	Hal onthaal	+1	36,6	Brede hal tussen secundaire toegangssas, hal onthaal, leslokalen en de polyvalente zaal.
I03	Hal lift	+0	13,6	Hal met lift, openbare toiletten en personeelskleedkamers.
I04	Hal lift	+1	13,6	Hal met lift en openbare toiletten aan de secundaire toegangssas.
I05.1	Lift	+0	3,7	
I05.2	Lift	+1	PM	
I06	Gang	+0	2,2	Sas naar personeelskleedkamers.
I07	Gang	+0	4,7	Sas naar technische en onderhoudsruimtes.
I08	Hemelwaterput	+0	5,9	Toevoeging aan programma i.v. duurzaamheid.
I09.1	Lift goederen	+0	1,8	Lift voor o.a. serveerkanalen om de eenvoudige verbinding te maken tussen de keuken, kitchenette (= bijkeuken gelijkvloers) en het afvallokaal.
I09.2	Lift goederen	+1	PM	
I10.1	Sas goederen	+0	1,8	Ideale locatie voor een extra verbinding naar de jeugddienst.
I10.2	Sas	+1	1,8	Sas naar serverlokaal / berging.
I11	Server / berging	+1	8,8	Toevoeging aan programma.
I12	Vestiaire	+1	6,1	Een vestiaire die ook als berging inzetbaar is, die plaats heeft voor 60 kapstokken.
I13	Luchtgroep en technische berging	+0	67,1	Onder oprijhelling.
I14.1	Schacht	+0	1,7	
I14.2	Schacht	+1	PM	
I15.1	Schacht	+0	1,9	
I15.2	Schacht	+1	PM	

NETTO (GEBOUW INCL. SCHACHTEN EN CIRCULATIE, EXCL. ATRIUM, HELLING EN BUITENAAANLEGI)		
+0		410,4
+1		344,9
Totaal		755,3

BRUTO (GEBOUW INCL. SCHACHTEN EN CIRCULATIE, EXCL. ATRIUM, HELLING EN BUITENAAANLEGI)		
+0		477,8
+1		404,8
Totaal		882,6



Principesnede.

11 Een sober maar tactiel materialenpalet

Duurzaam Materiaalgebruik: in functie van een eigen expressie

We kiezen steeds voor eerlijke degelijke materialen met een maximale levensduur en een lage onderhoudskost. Door onze ervaring met publieke projecten hebben we een kennis opgebouwd in duurzame materialen, die zowel naar uitstraling als economie en onderhoudsvriendelijkheid een optimum scoren. Ook voor de materialen die we in de interieurs gebruiken is dit belangrijk. We letten daarbij op dat we een verfijnd materialenpalet samenstellen, maar dat we steeds genoeg openheid en terughoudendheid inbouwen, zodanig dat de gebruikers naar eigen believen het gebouw naar hun hand kunnen zetten kunnen zetten.

Een neutraal kleurpalet met warme accenten en lichte tinten.

Geenszins is het de bedoeling om een witte abstracte architectuur te maken. De tactiliteit van de materialen blijft erg belangrijk. Om een sterk beeld te genereren werken we met een beperkt kleurenpalet in duidelijke kleurgroepen; zacht rood voor de buitengevel en de verharding, gelig voor de houten structuur en de wanden, en betongrijs voor de vloerpartijen en de wanden in betonblokken.

We kiezen voor robuuste onderhoudsvriendelijke materialen. De gebruikers zelf introduceren door hun aanwezigheid al voldoende kleur. De warm gesatureerde kleurtoon van de buitenaanleg en de houten buitengevel wordt beantwoord in de houtkleur van de structuur binnen. De wanden worden wit gebeitst uitgevoerd, wat zorgt voor een lichte, aangename interieur. Dit is een eerste aanzet tot een materialenpalet. Dit wordt natuurlijk samen met de bouwheer verder ontwikkeld en verfijnd.

Gevel

- Cementgebonden gevelplaat, kleur zacht rood

Buitenschrijnwerk

- Schrijnwerkprofielen hout
- Deurdorpels in beton
- Kozijnafwerking multiplex
- Performante, dubbele, heldere beglazing volgens ontwerpcriteria EPB

Dak

- Extensief groendak opgebouwd uit seduminzaaiingen, en wortelwerende dakdichting
- Regenwaterafvoer in gegalvaniseerd staal, capaciteitsberekening in fase uitvoeringsontwerp
- Dakrand & luifel in gecementeerde, watervaste pleisterplaten

Structuur

- Samengesteld hout

Vloeren

- Vloerafwerking collectieve delen in polybeton
- Vloerafwerking personeelslokalen linoleum

Plafonds

- Overal verlaagd plafond in houtwolcementplaten natuur

Wanden

- Lichte wanden berkenmultiplex, transparant gebeitst wit

Vast meubilair

- Alle zichtbare kastonderdelen worden uitgevoerd in berkenmultiplex, transparant gebeitst zacht rood

Binnenschrijnwerk

- Beglaasde gefineerde kaderdeuren in houten kader
- Gefineerde volkerndeuren in houten kader
- Multiplex houten balustrade, transparant gebeitst zacht rood

Armaturen

- Lijnarmaturen tussen de secundaire balken



1



5



2



3



6



4



7



7

Referenties;

- 1 Sergelhuset Building Complex, Marge Architect
- 2 Horris Hill Theatre, Tuckey Design Studio
- 3, 7 Large Care Campus, Bovenbouw Architectuur
- 4 MSA Arcèche-Drôme-Loire, Filoo Architecture & Urbanisme
- 5 Usquare Feder, evr-architecten + BC architects & studios
- 6 Refurbishment of Agustinak Zentroa, Vaumm

12 De omgevingsaanleg verstrengeld met het buurthuis

Buitenaanleg en gebouw zijn letterlijk verstrengeld. Het ontwerp van het buurthuis heeft daardoor intrinsiek landschappelijke kwaliteiten. Het uitwerken van de buitenaanleg is momenteel nog erg schematisch. Ook de technische uitwerking van groen op de plaat vraagt extra aandacht. Het ontbrak ons aan gegevens en tijd om ook hier uitgebreid te gaan vormgeven. Basisidee is dat de buitenaanleg robuust en groen wordt ingericht, uitnodigend tot gebruik van de omwonenden.

Verharde oppervlakte vormt een rode zigzag

De Helihavenlaan is opnieuw ingericht. De trottoirs zijn uitgewerkt in een warm-rode tegel. Deze kleur inspireert ons in het verdere ontwerp; als een rode loper trekken we het rode materiaal in een zigzagbeweging tot dieper op de plaat. Om verder de fragmentatie tegen te gaan, voeren we in het gevelmateriaal eveneens een warme rode kleur op.

1 Trottoir en voorplein

Het trottoir verbreed naadloos in het voorplein, die op een uitnodigende manier de inkom van het buurthuis aankondigt. Een gezellige ontmoetingsplek, met zicht op onthaalbalie.

2 Helling

We vinden het belangrijk om het hoogteverschil met de plaat ook correct volgens de hedendaagse normering op te lossen voor integrale toegankelijkheid. Hiervoor werken we met een dubbele zigzag; op grotere schaal, langsheen de rooilijn van de straat, op kleinere schaal, in de uitwerking van de tribune. Dit grote gebaar groeit uit tot een fijne plek die uitnodigt tot stedelijke activiteiten, zoals een openluchtvoorstelling. In overleg kan deze helling ook verder aantrekkelijk gemaakt worden als skateramp.

3 Afscheiding

Indien tijdens de avonduren de doorgang naar de plaat wordt afgescheiden, stellen we voor om deze te realiseren ter plaatse van de versmalling bovenaan de helling.

4 Doorsteek en voordeur

De doorsteek langsheen het paviljoen wordt geanimeerd door een tweede inkomdeur en het zicht op de dubbelhoge vide van de multifunctionele hal.

5 Zonneterras tussen paviljoen en bosje

De polyvalente aal opent zicht op de hoek. Hier creëren we een uitstekend bezond ruim terras, geschikt voor ook grotere evenementen.

B1 Binnentuin 1, uitnodigend voor activiteiten

We voorzien de nodige afstand tussen de hellingsbaan en het woongebouw. Zo ontstaat er een intieme binnentuin. Deze groene buitenruimte kan een deel van het buitenprogramma huisvesten. Hier kan een moestuin of een kleine boomgaard worden ingericht. Een sterk voordeel van deze gelijkvloerse plek is de aanwezigheid van volle grond, de directe zichtrelatie voor het personeel, de buitenbergingen onder de hellingsbaan en de mogelijkheid om de buitenruimte af te screenen van de publieke ruimte.

B2 Binnentuin 2, met flankerend pad

Tussen paviljoen en woongebouw is ligt er een rustige smalle strook. Deze is ideaal om een informele moestuin aan te leggen. We voorzien een informeel pad langsheen het paviljoen als secundaire verbinding.



1

Referenties;

- 1, 4 Pakt Groen Kwartier, Antwerpen
- 2, 3 New Drents Museum, Erick van Egeraat
- 5 Nolistra, LAN Architecture
- 6, 7 Klavertje Vier, Studio Thomas Willemse



2



4



3



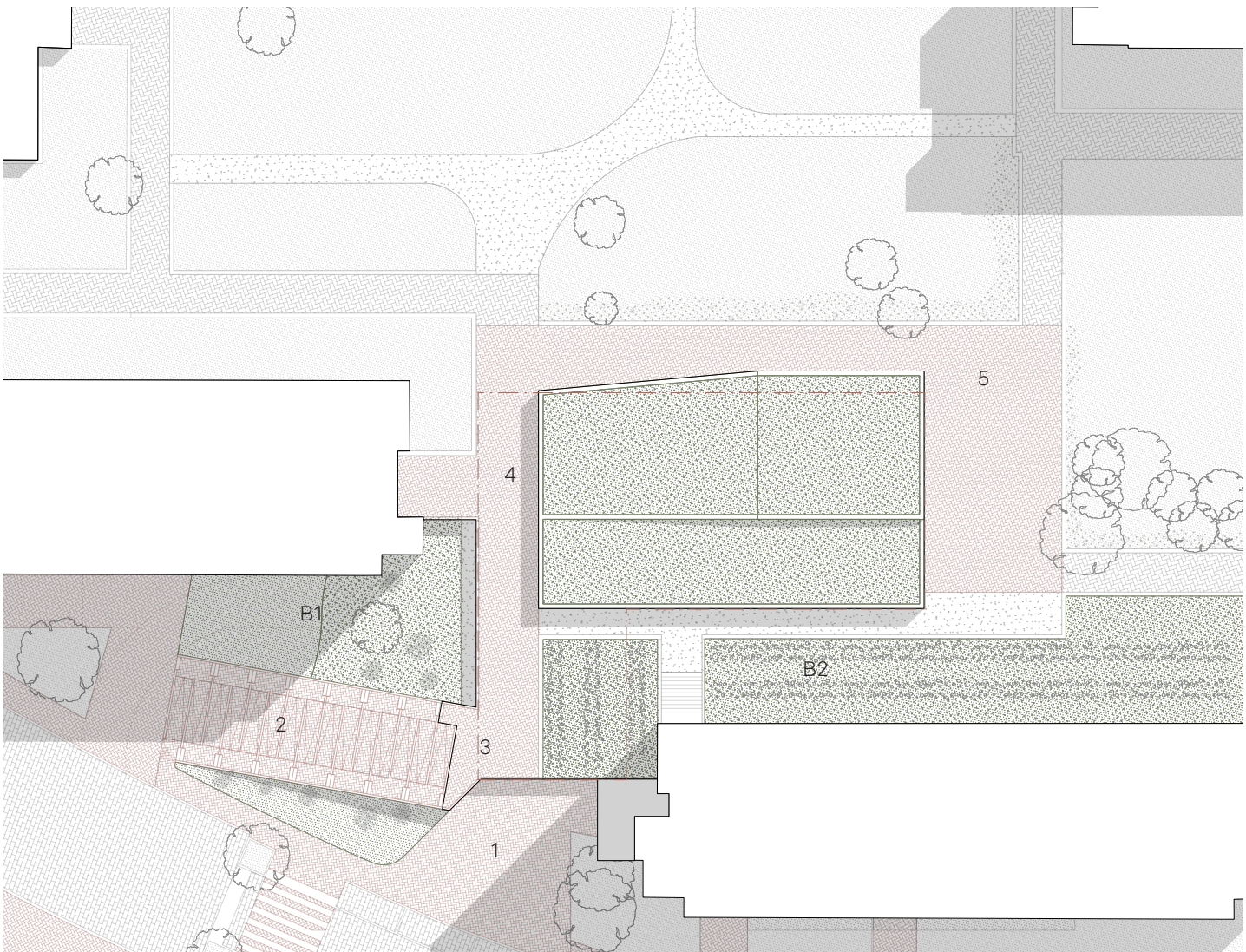
5



6



7



Situeringplan 1:500.

13 Nota Duurzaamheid, Klimaat- en Milieustrategie

1.1 Visie op duurzaamheid

Binnen de brede waaier aan interpretaties die er bestaan omtrent ‘Duurzaamheid’ onderscheiden wij de volgende aspecten als belangrijk voor dit project:

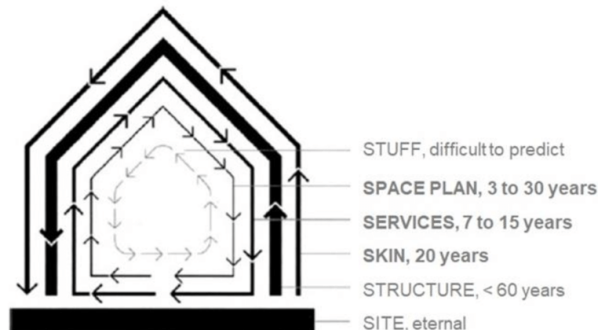
- Geliefde gebouwen
- Flexibele gebouwen
- Robuuste gebouwen
- Comfortabele gebouwen

Geliefde gebouwen

We willen gebouwen maken die geliefd kunnen worden door de bewoners, de bezoekers, de opdrachtgever en de omgeving. Gebouwen die op een doordachte manier ingeplant zijn zodat ze tegelijkertijd de bestaande kwaliteiten van een site versterken en nieuwe kwaliteiten toevoegen.

Flexibele gebouwen, Circulariteit

Duurzaamheid gaat niet alleen over energie en installaties. Het gaat over keuzes maken over dingen die men vastlegt en dingen die men vrij laat. Met de gepresenteerde voorstellen hebben we ruimtes en gebouwstructuren ontworpen waar functie kan aangepast worden zonder de draagstructuur aan te tasten. Als we een gebouw ontwerpen, moeten we stilstaan over de verdere toekomst van het gebouw. Onderstaand schema toont hoe een gelaagde opbouw van een ontwerp (structuur en invulling) mogelijkheden opent om een gebouw aanpasbaar te maken over grotere tijdsperiodes.



Robuuste gebouwen

We willen een robuuste inerte architectuur maken die flexibel invulbaar is en waar energiebesparende maatregelen horen tot het DNA van het gebouw en geen opsmuklaag zijn maar een essentieel onderdeel zijn van de sfeer en karakter van de architectuur.

Comfortabele gebouwen

Het is vanzelfsprekend dat we gebouwen willen maken waarbij het visueel, klimatologisch en akoestisch comfort optimaal zijn. Gebouwen die ergonomisch zijn en waar het prettig vertoeven is. Gebouwen waar mensen autonoom en zelfredzaam kunnen zijn, waar ze zich veilig en vertrouwd voelen, waarin men zich makkelijk kan oriënteren en omarmd voelt. Gebouwen waar de licht- en luchtkwaliteit voldoet aan de regelgeving en waarbij de gebruiker ook de mogelijkheid heeft om de

ruimte zich eigen te maken. Gebouwen die voldoen aan de gevraagde eisen van de wetgeving. Al deze aspecten zitten in het DNA van het projectvoorstel en zullen verder ontwikkeld worden in het vervolgtraject.

1.2. Duurzaam materiaalgebruik

We kiezen steeds voor eerlijke degelijke materialen met een maximale levensduur en een lage onderhoudskost. Door onze ervaring met publieke projecten hebben we een kennis opgebouwd in duurzame materialen, die zowel naar uitstraling als economie en onderhoudsvriendelijkheid een optimum scoren. Ook voor de materialen die we in de interieurs gebruiken is dit belangrijk. We letten daarbij op dat we een verfijnd materiaalpalet samenstellen, maar dat we steeds genoeg openheid en terughoudendheid inbouwen, zodanig dat de gebruikers naar eigen believen het gebouw naar hun hand kunnen zetten kunnen zetten.



“What I stand for is what I stand on.”

- Wendell Berry, poet -

1.3. Duurzaam ontwerp proces

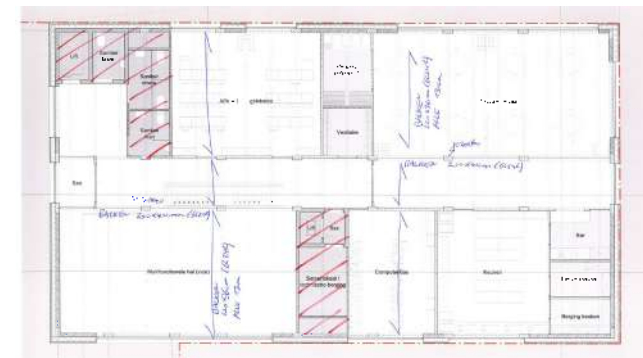
Aan duurzaam bouwen gaat een interactief ontwerpproces vooraf waarbij verantwoordelijkheden van ontwerper en bouwheer dienen vertaald te worden in architecturale synergieën. Hernieuwbare energieën en laag-energie concepten worden geïntegreerd tot een slanke en efficiënte gebouwtechnologie. Bewuste keuzes en weloverwogen investeringen moeten leiden tot een duurzaam gebouw in zijn vorm, zijn gebruik, zijn onderhoud en zijn herbestemming. Alle concepten starten vanuit de verwevenheid van architectuur, energie, comfort en de technische ondersteunende installaties in een circulair economisch bouwen. Vooral in dit soort projecten, waar de energetische ambitie afgestemd dient te worden op de complexe subsidiëringmogelijkheden binnen onderwijs vraagt weloverwogen studie en overleg om tot een gedragen voorstel te komen.

1.4. Synergieën zoeken

De gebouwen moeten uitmunten in eenvoud van installatie, onderhoud en beheer. Zowel klimatologisch als elektrisch wensen we een zeer gebruiksvriendelijke en adaptieve installaties te ontwerpen. Flexibiliteit en eenvoud van beheer houden we steeds in het achterhoofd als primaire eigenschap.

Nota Stabiliteit

De structuur van het paviljoen is gelaagd: tegelijk leesbare eenvoud en verborgen vernuft. De zichtbare structuur zorgt doorheen het project voor een ritmering van de ruimten en sluit aan bij het architectuurconcept. Door een duidelijk onderscheid te maken tussen structuur en invulling is de kans herbruik veel groter.



Schema stabiliteit +1

AFDEK +1

De 2 liftkernen en omliggende zones worden gebruikt als massieve kern om stijfheid aan de constructie te geven (opname van windbelasting,...-)

De wanden rond de liften zijn voorzien in beton. De overige wanden in de massieve kernen worden opgetrokken in bijvoorbeeld snelbouwsteen.

De grootste oppervlakte van de 1ste verdieping wordt structureel uitgevoerd in houtskeletbouw.

De primaire dragende structuur bestaat uit kolommen in gelamelleerd hout. De kolommen hebben een afmeting van 200x400mm.

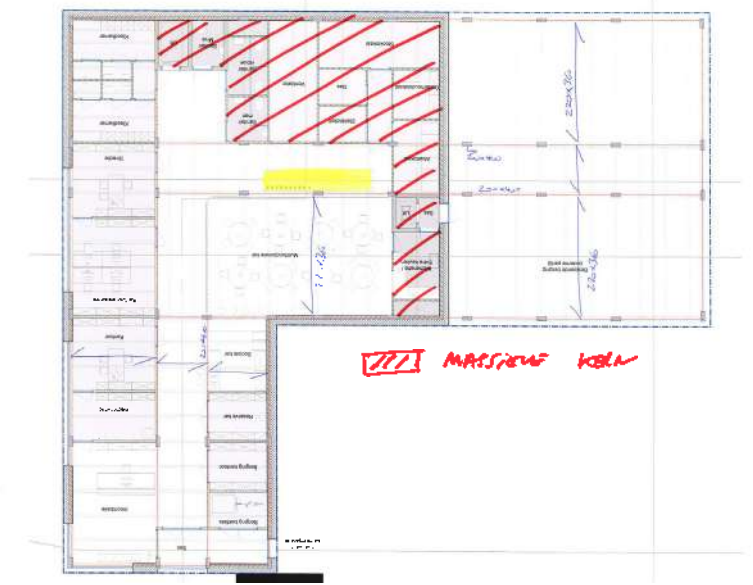
Op de kolommen dragen de primaire houten balken, deze zijn 200mm breed en 400mm hoog, sterkteklasse GL24.

Dwars op deze balken dragen de secundaire gelamelleerde balken van 220x360mm. Deze worden op een regelmatige tussenafstand van 130cm geplaatst. Hun overspanning is maximaal 630cm.

Op deze balken ligt een vloerplaat die is opgebouwd in massief 3-laags CLT, totale dikte vloerplaat=60mm.

Op deze manier wordt er een raster van balken en kolommen gecreëerd met een vaste maatvoering en met gestandaardiseerde type details. De verbinding van de balken onderling en balken met kolommen onderling gebeurt op een demonteerbare manier.

Zo wordt er een gebouw gemaakt waarbij er tussen de kolommen de vrijheid is om muren te gaan verplaatsen, toe te voegen of weg te laten. Het gebouw kan zo makkelijk herbestemd worden.



Schema stabiliteit +0

AFDEK 0

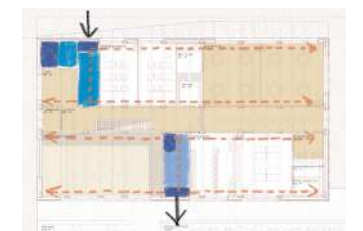
Voor de afdek vloer gelijkvloers wordt hier 1 grote massieve kern voorzien waarbij de 2 liftkernen in verbinding staan.

De wanden rond de liften zijn voorzien in beton. De overige wanden in de massieve kernen worden opgetrokken in bijvoorbeeld snelbouwsteen.

Net zoals de afdek +1 bestaat ook hier het grootste gedeelte uit houtskeletbouw.

De ritmiek, de karakteristieke afmetingen en principes zijn dezelfde.

Het resultaat is een duurzaam gebouw, met ook voor circulariteit en vrijheid naar herbestemming.



Schema technieken +1



Schema technieken +0

14 Nota Technieken

1 ENERGIEONTWERP

De voorgestelde methodologie is in overeenstemming met de logica van duurzame ontwikkeling en past de volgende drie pijlers toe in volgorde van economische efficiëntie:

- Vermindering van de energiebehoefte door middel van hoogwaardige thermische isolatie, verbeterde luchtdichtheid en gevels die geoptimaliseerd zijn voor zonne- en warmte-uitwisseling;
- Rationeel gebruik van energie door het gebruik van efficiënte systemen;
- Alternatieve of hernieuwbare energieomzetting (warmtepompen).

Het algemene doel is om het primaire energieverbruik van de locatie zoveel mogelijk te beperken.

2 GEBOUWSCHIL EN EPB EISEN

In dit stadium gelden de volgende EPB-eisen: Nieuwbouw niet-residentiële EPB-eenheid (UN) :

- Primair energieverbruik (EPC max UN = bepaald door de EPB-berekeningsmethode (*))
- Umax/Rmin waarden van nieuwe en gerenoveerde muren,
- Hygiënische ventilatie

(*) De bepaling van de maximale EPC is gebaseerd op de geometrische kenmerken en functies die aanwezig zijn in de EPB-unit.

De bouwschil neemt een groot deel van de milieu-impact van bouwmaterialen voor zijn rekening. Om de milieu-impact over de hele levenscyclus van het materiaal te beperken, raden we aan om het type isolatie te kiezen aan de hand van een uitgebreide beoordelingsmethode die rekening houdt met de impact over de hele levenscyclus van het materiaal (winning van grondstoffen, productie, transport, installatie, recycling). Aangezien de milieu-impact ook rechtstreeks verband houdt met de gebruikte hoeveelheid materiaal, is het raadzaam om veel aandacht te besteden aan de prestaties van de isolatie. Ecologische” isolatiematerialen, die vaak minder efficiënt zijn vanuit thermisch oogpunt, kunnen een schadelijker effect hebben op het milieu dan traditionele materialen, omdat de hoeveelheid materiaal die gebruikt wordt om hetzelfde isolerende vermogen te bereiken groter is. Het gebruik van hulpmiddelen zoals NIBE of TOTEM kan helpen bij het maken van deze keuzes.

Om aan de EPB-vereisten te voldoen, worden de volgende indicatieve prestaties voor de muren geïmplementeerd:

- Gemiddelde U-waarden van geïsoleerde ondoorzichtige wanden (muren, platen) : U=0,2 W/m²K
- Ramen en deuren: Totaal U=1,3 W/m²K, dubbele beglazing U=1 W/m²K.

Opgemerkt moet worden dat voor tertiaire gebouwen passieve isolatie die “te effectief” is, contraproductief kan zijn en ongewenste oververhitting kan veroorzaken door interne warmte-toename. Dit leidt tot een hoog energieverbruik. De studie zal daarom proberen om de schil en de technieken op een

complementaire manier te optimaliseren voor elke zone, om de naleving van het primaire energieverbruik te garanderen en tegelijkertijd het risico op oververhitting te beperken.

3 ZEER EFFICIËNTE HVAC INSTALLATIES

Verwarming
Om te voldoen aan de Brusselse gewestelijke regelgeving voor nieuwe gebouwen, die op 1 januari 2025 van kracht is geworden, wordt voorgesteld om warmte te produceren door middel van warmtepompen waarvan de temperatuurregimes tot een minimum worden beperkt om een zo hoog mogelijk rendement te garanderen. Tegelijkertijd kan op deze manier worden voldaan aan de regionale EPB-vereisten en wordt de uitstoot van broeikasgassen op de site vermeden.

Aangezien de machines om stedenbouwkundige en akoestische redenen beter niet op het dak worden geplaatst, zal er een semi-buitenruimte met voldoende ventilatie worden gecreëerd onder de hellingbaan die toegang geeft tot de esplanade, waar een cascade van warmtepompen (waarschijnlijk 4 machines) zal worden geïnstalleerd. Door de installatie van warmtepompen zal Sibelga misschien de installatie van een privé-middenspanningscabine vereisen.

Aangezien het verwachte verbruik van sanitair warm water niet erg hoog is (beperkt aantal douches en kleine gemeenschappelijke keuken), wordt een gecentraliseerd systeem voor de productie van zowel verwarming als sanitair warm water overwogen.

Het geheel warmtepompen geïnstalleerd onder de hellingbaan zal een buffervat voeden dat verbonden is met een relatief standaard hydraulisch warmtedistributiesysteem. De warmte wordt afgegeven via lage temperatuur-radiatoren en/of warmwaterconvectoren in de meeste zones (kantoren, klaslokalen, kleedkamers, enz.),

Deze keuze garandeert maximale circulariteit: deze apparatuur kan gemakkelijk worden hergebruikt of gerecycleerd aan het einde van zijn levensduur, in tegenstelling tot bijvoorbeeld vloerverwarming. Het beperkt ook het risico op oververhitting in de ruimten gekenmerkt door variaties in de bezetting en de interne warmtewinsten (multifunctionele zaal, polyvalente ruimtes, klaslokalen, enzovoort), waarvoor de inertie van vloerverwarming niet geschikt is.

De verwarmingselementen worden uitgerust met stroombegrenzende thermostatische kranen om de netwerkbalancerings te verbeteren en het elektriciteitsverbruik te verminderen. De hydraulische pompen worden zo gekozen dat ze zeer energiezuinig zijn, met variabele stroomsnelheden die worden geregeld door frequentievariatie en worden uitgeschakeld wanneer ze niet nodig zijn.

Het regelsysteem zal de bedrijfstemperaturen en tijden strikt aan de vereisten aanpassen. De algemene aanvoertempe-

ratuur wordt geregeld op basis van de buitentemperatuur (“klimaatregeling”). De lokale regeling is gebaseerd op de zones, met behulp van gecentraliseerde programmering met tijdelijke decentrale overbruggingsknoppen of programmeerbare thermostaten. Het zal voldoen aan de vereisten van de EPB-verwarmingsvoorschriften.

Sanitair warmwater
Sanitair warmwater wordt centraal geproduceerd en verdeeld vanuit een geïsoleerde warmwateropslagtank in de stookplaats. Aangezien de afstanden naar de kleedkamers en de keuken relatief klein zijn, zullen de distributieverliezen beperkt zijn. Thermostatische kranen worden dicht bij de tappunten geïnstalleerd om het risico op verbranding te voorkomen. Voor ruimtes met lagere eisen (kitchenettes, enz.) worden elektrische boilers onder de gootsteen gebruikt. Dit type gedecentraliseerde productie vermijdt de noodzaak van een circulatiecircuit dat duur is om te installeren en te bedienen. De apparatuur is zoveel mogelijk van klasse “A” (Ecodesign).

Verluchting en oververhittingscontrole
Bezetting en EPB eisen
In het bestek van de Stad Brussel staat de wens dat de ventilatie zoveel mogelijk van het type “A, A+ of C” moet zijn. Bij analyse blijkt het echter vrijwel onmogelijk om aan deze eis te voldoen zonder zeer zware EPB-boetes op te lopen. Door de bezettingsgraad van een groot deel van de ruimten (polyvalente zaal, polyvalente hal, klaslokalen, enz.) betekent dat alleen een ventilatiesysteem van type D voldoende luchtstroom, voldoende voorverwarming van de ingeblazen lucht en voldoende akoestische isolatie kan garanderen. Daarom wordt voorgesteld om dit type systeem in de belangrijkste ruimtes te installeren.

Aanvullende” systemen van type A, A+ of C kunnen worden overwogen voor bepaalde secundaire ruimtes (sanitaire voorzieningen, keuken, vuilnisbakruimte, opslagruimte, enz.) De minst waarschijnlijke systemen lijken type A en A+ te zijn, gezien de totale onvoorspelbaarheid van de drukcondities buiten het gebouw en dus van het natuurlijke “schouw”-effect op de locatie, dat noodzakelijk (maar niet voldoende) is om significante luchtbewegingen te genereren. Dit geldt des te meer omdat de nabijheid van nabijgelegen woontorens de luchtdrukcondities buiten (en dus de “tocht”) volledig instabiel maakt. In dit geval zullen er ventilatieopeningen worden voorzien om te profiteren van momenten waarop de dubbele hoogte van de multifunctionele ruimte voldoende natuurlijke tocht genereert. Op verzoek van de projecteigenaar kunnen sommige van deze openingen gemotoriseerd worden. In het geval van een C (C+) systeem, daarentegen, zorgt mechanisatie ervoor dat de vereiste stroomsnelheden worden bereikt.

Overwogen installatie
Op het gelijkvloers is een ventilatielokaal voorzien die alle ruimtes van het gebouw bedient. Twee grote technische schachten worden voorzien, geïnstalleerd in de damestoiletten aan de ene kant, en in de kitchenette (op de begane grond) en serverruimte (op de eerste

verdieping) aan de andere. Deze twee trechters zijn op de begane grond met elkaar verbonden via leidingen in het plafond / verlaagd plafond) van de dienstruimten. Dit, om de impact van de luchtverdeling in woonruimtes te beperken. Het is de bedoeling dat alleen de eindverdeelkanalen op de bovenste verdieping zichtbaar zijn in bezette ruimten. De luchtinlaat en -uitlaat van de eenheid gebeurt via roosters op de gevel.

Om de hierboven beschreven redenen zullen de leefruimtes voornamelijk bediend worden door een hoogefficiënt (> 80% PHI) warmteterugwinnend dubbelstroomventilatiesysteem met drukgeregelde variabele snelheid en uitgerust met zeer energie-efficiënte ventilatoren met geoptimaliseerde werkingssnelheden. Er zullen by-passes met een mechanische free-cooling functie worden voorzien zodat het gebouw nachtelijke koelte kan opslaan tijdens warme periodes. Dit alles zal automatisch werken, zonder dat de bewoners het systeem hoeven te bedienen.

4 WATERCYCLUS

Om de afvoer van regenwater naar het riool tot een minimum te beperken, wordt het hele dak “begroend” om de evapotranspiratie te maximaliseren, wat zeer gunstig is om oververhitting in de zomer tegen te gaan. Om optimaal gebruik te maken van het water dat niet door het groendak wordt vastgehouden, is een tank voor de opslag van regenwater gepland. Het zal worden uitgerust met een inlaatfilter om de resten van de opgevangen oppervlakken (bladeren, mos, enz.) tegen te houden en een stroomafwaartse fijnfiltratiebatterij. Dit volume zal gedimensioneerd worden in overeenstemming met de stedenbouwkundige en Brusselse milieuvereisten en zal voornamelijk gebruikt worden om de toiletten te voeden. Aangezien het regenwater afkomstig is van het groendak, is er geen garantie dat het water, ondanks de aanwezigheid van filters, perfect doorzichtig zal zijn. Bewustmaking van de gebruikers op dit gebied kan nuttig zijn om onnodig doorspoelen te beperken.

5 ZONNE-ENERGIE

Alleen een gedetailleerde EPB-codering van het project zal het mogelijk maken om te bepalen of het gebruik van zonne-energie nodig is om aan de regionale vereisten te voldoen. Een dergelijke installatie zou het mogelijk maken om een deel van de verwachte behoeften aan verlichting, ventilatie en hulpapparatuur (pompen, enz.) te compenseren. De geschiktheid van een dergelijke installatie moet worden geanalyseerd op basis van een zonlichtstudie aangezien zich verschillende grote obstakels in de buurt bevinden. Als het geval zich voordoet, zal een gedetailleerd ontwerp de beste kosten-batenverhouding voor de gebruikers bepalen. Het systeem kan gemakkelijk op het platdak worden geïnstalleerd maar zal invloed hebben op het kiezen van de plantensoorten voor het groen dak (geschikt voor een schaduwrijke situatie).

15 Haalbaarheid; Budgetbewaking, Methodiek en Planning

Kostenraming

Bijgaande tabel geeft een overzicht van de verschillende bouwdelen van het project met hun respectievelijke bruto oppervlaktes, eenheidsprijzen en kostenraming.

A Budgetbewaking

Principiële benadering

Ons uitgangsprincipe in de aanpak is het gegeven dat de parameters Budget – Tijd – Kwaliteit steeds moeilijker te corrigeren en te beïnvloeden zijn naarmate het ontwerp- en bouwproces voortschrijdt. Bovendien neemt de kostprijs van corrigerende maatregelen doorgaans toe naarmate ze later in het proces worden genomen. Hieruit kan afgeleid worden dat de kostprijs van een project, de doorlooptijd en de kwaliteit ervan vooral wordt bepaald in de eerste fasen van het proces. Het is dan ook belangrijk in een vroeg stadium goed onderbouwde beslissingen te nemen i.v.m. de structurele opbouw, buitenschil, technische uitrusting en inrichting en over het ambitieniveau inzake de aspecten duurzaamheid, flexibiliteit, beeldwaarde, enz. die dikwijls een hogere stichtingskost impliceren. De hierop gebaseerde budgetteringsmethodiek gaat uit van het gegeven dat de budgettaire onzekerheid omtrent een project afneemt in de loop van het proces en dat de aan te houden reserve dan ook kan afnemen in de tijd.

Actieplan budgetoverschrijding

Het team maakt er een erezaak van het vooropgestelde budget van bij de start te behouden tot en met de uitvoering en oplevering. Mochten er zich toch budgetoverschrijdingen voordoen, dan zullen wij de nodige inspanningen leveren om het vooropgestelde budget alsnog te behalen. Dit beogen we te bereiken door besparingen door te voeren in nauw overleg met de opdrachtgever en waar nodig het dossier te herwerken.

Prijs kwaliteitsverhouding

De eerste aanzet in dit document laat een heldere structuur zien, zodat complexe bouwknoten vermeden kunnen worden. Wij opteren steeds voor eenvoud in materialen en details en maximale ruimtelijke kwaliteit.

B Aangepaste structuur projectteam

Voor een effectieve budgetbewaking doen wij een beroep op interne medewerkers met een relevante projectervaring voor het aspect budgetbewaking. Deze medewerkers binnen het ontwerpteam zijn de drijvende kracht inzake budgetoptimalisatie. Dit gebeurt door middel van een Value Engineering-procedure waarbij op systematische wijze alle aspecten van mogelijke/nodige budgetoptimalisaties worden geëvalueerd, zodat op correcte wijze een beslissing kan genomen worden.

Deze gespecialiseerde medewerkers beschikken hiertoe over ervaringsgegevens en informatie ingewonnen uit de ont-

werptrajecten, de aanbestedingsprocedures en de opvolging van concrete bouwprojecten van vergelijkbare omvang en complexiteit. Deze informatie vormt de essentiële basis voor het opzetten van een budgetbewakingssystematiek en levert de (marktconforme) basisgegevens voor het opstellen van accurate ramingen, het uitvoeren van (prijs)vergelijkingen tussen planalternatieven, materiaalkeuzes, enz. Op deze wijze beschikken wij gedurende het volledige traject over accurate ramingen.

C Methodiek en Planning

Wij hanteren een methodiek die vier fasen volgt:

Initiatiefase: visie/wedstrijdontwerp bijgestuurd via overleg tot voorontwerp

Budgettaire verkenning van mogelijke scenario's aan de hand van ramingen. De ramingen opgemaakt tijdens de wedstrijd-fase zijn reeds voldoende gedetailleerd om op een snelle manier verschillende scenario's of aanpassingen te kunnen vergelijken. De ramingen zijn reeds postgewijs opgevat. Bij de start van de opdracht wordt de bestaande toestand gedetailleerder onderzocht en het schadebeeld in kaart gebracht en wordt het programma van de opdrachtgever duidelijker afgelijnd. Deze beide zaken zullen prijswijzigingen met zich meebrengen die een zekere herdenking van het wedstrijdconcept vragen. Het project is daar op afgestemd. De marge in het budget laat dit toe.

Definitiefase: definitiefontwerp /aanvraag omgevingsvergunning

In deze fase herwerken we de vorige raming op basis van een meer gedetailleerde meting op componentniveau en op basis van prijsvragen bij producenten of uitvoerders. Het detail van deze budgettering laat toe de impact van mogelijke varianten of wijzigingen preciezer te begroten.

Fase Definitief ontwerp/Aanbestedingsdossier

In deze fase wordt opnieuw een raming gemaakt. Eenheidsprijzen worden opnieuw gecontroleerd (en zo nodig geïndexeerd). De administratieve bepalingen van het bestek worden opgesteld met bijzondere aandacht voor de procedure inzake wijzigingen aan de werken. Na indiening offerten volgt een gedetailleerd rekenkundig en administratief nazicht met analytisch verslag en advies bij het toekennen van de opdrachten aan de aannemers.

Fase uitvoering

Tijdens de uitvoering zorgen wij voor financiële en kwantitatieve controle van de maandelijkse vorderingsstaten. Samen met de aannemer houden we continue prognoses bij. We doen een strikt toezicht op de naleving van de procedure inzake wijzigingen. De rapportering die in vroegere fasen is opgestart wordt verder gezet met bijzonder aandacht voor de mogelijke wijzigingen zodat steeds een realistisch beeld van de te verwachten eindkost kan gegeven worden. Tenslotte volgt het nazicht van de eindafrekening.

project : WO/25/01, Project Wedstrijdontwerp Helihavenlaan					
INVULFICHE ELEMENTENRAMING			ontwerpteam wedstrijdontwerp 07/04/2025		
omschrijving	aard	hoev.	e.h.prijs	subtotaal	totaal
DEEL 0 AANNEMINGSMODALITEIT					324.590,00 €
werfinrichting + werfcoördinatie	SOG	1,00	210.000,00 €	210.000,00 €	
plaatsbeschrijvingen voor en na de werken	SOG	1,00	1.600,00 €	1.600,00 €	
aangepaste gebouwen	SOG	1,00	1.600,00 €	1.600,00 €	
openbare ruimte	SOG	1,00	1.600,00 €	1.600,00 €	
bouwwijp maken perceel					
afbraak buurtcentrum, hellingbaan, betonplaat, ...	m3	4.455,60	25,00 €	111.390,00 €	
DEEL 1 ONDERBOUW					210.160,00 €
grondverzet (uitgaande van niet vervuilde grond)	m3	0,00	20,00 €	0,00 €	
wedstaanvullingen	m3	752,00	45,00 €	33.840,00 €	
bronbemaling	SOG	1,00	18.000,00 €	18.000,00 €	
funderingen	SOG	1,00	75.000,00 €	75.000,00 €	
vloerplaten (incl. zuiverheidslaag, vochtwering, isolatie ...)	m2	479,00	80,00 €	38.320,00 €	
rioleringselementen (incl. leidingen, sleuven, putten, filters, wederaanv.)	SOG	1,00	25.000,00 €	25.000,00 €	
bouwkundige voorbereidingen voor aansluitingen riolering / water / gas / elek.	SOG	1,00	10.000,00 €	10.000,00 €	
maatregelen tlv de gemeine muren (aanpassen funderingen, balken, ...)	SOG	1,00	10.000,00 €	10.000,00 €	
...					
DEEL 2 BOVENBOUW					213.625,00 €
structurelementen beton					
kolommen	SOG	1,00	17.500,00 €	17.500,00 €	
balken	SOG	1,00	30.000,00 €	30.000,00 €	
structurelementen hout (incl. brandbescherming, ...)					
kolommen	SOG	1,00	12.500,00 €	12.500,00 €	
liggers	SOG	1,00	27.500,00 €	27.500,00 €	
draagvloeren	m2	404,20	90,00 €	36.378,00 €	
trappen	treden	20,00	300,00 €	6.000,00 €	
dragende metselwerk wanden (incl. lateien / excl. openingen, structuurel.)	m2	674,00	80,00 €	53.920,00 €	
niet-dragende metselwerkmuren (incl. lateien / excl. openingen, structuurel.)	m2	455,00	65,00 €	29.575,00 €	
technische schachten (incl toezichtsluiken)	m2	3,60	70,00 €	252,00 €	
DEEL 3 DAKWERKEN					216.820,00 €
plat dak (incl luchtdichtheid, afschot, dampscherm, isolatie, dakdichting,...)	m2	704,00	165,00 €	116.160,00 €	
plat dak - groendak (afwerking groendak)	m2	570,00	50,00 €	28.500,00 €	
dakwaterafvoer (incl afvoerbuizen, goten, lappaten, spuwers, toebehoren,...)	SOG	1,00	11.000,00 €	11.000,00 €	
dakterras (incl afschot, dampscherm, isolatie, dakdichting, terrasvloer,...)	m2	326,00	160,00 €	52.160,00 €	
maatregelen tlv de gemeine muren	SOG	1,00	9.000,00 €	9.000,00 €	
DEEL 4 GEVELSLUITING					194.990,00 €
buitenschijfwerk (incl. ventilatieroosters, dorpels, beglazing, zonwering,...)	m2	160,00	725,00 €	116.000,00 €	
beglazing					
gevelbekleding (incl. isolatie, waterkering, regelwerk, spouwankers,...)	m2	289,00	175,00 €	50.575,00 €	
plaatmateriaal	m2	37,00	125,00 €	4.625,00 €	
plint - zichtbeton	m2	188,00	80,00 €	15.040,00 €	
blinde gevel	st	1,00	1.750,00 €	1.750,00 €	
rookkoppels					
maatregelen tlv de gemeine muren	SOG	1,00	7.000,00 €	7.000,00 €	
...					

project : WO/25/01, Project Wedstrijdontwerp Helihavenlaan					
INVULFICHE ELEMENTENRAMING			ontwerpteam wedstrijdontwerp 07/04/2025		
omschrijving	aard	hoev.	e.h.prijs	subtotaal	totaal
DEEL 5 BINNENAFWERKING					353.546,00 €
vloerafwerking (incl. akoestische/thermische isolatie, folies, dekvloer, plinten,...)	m2	870,00	125,00 €	108.750,00 €	
niet-dragende scheidingswanden (incl. akoest. maatregelen, schilderwerken,...)	m2	14,00	600,00 €	8.400,00 €	
mobiele wanden	m2	64,00	725,00 €	46.400,00 €	
gordijn	SOG	1,00	8.000,00 €	8.000,00 €	
eindafwerkingen van metselwerk wanden (incl. schilderwerken, ...)					
bepleistering	m2	1.584,00	35,00 €	55.440,00 €	
verlaagde plafonds (incl. plaatmateriaal met bevestigingsatr., schilderwerken,...)	m2	883,20	80,00 €	70.656,00 €	
binnendeuren enkel	st	37,00	900,00 €	33.300,00 €	
binnendeuren dubbel	st	7,00	1.500,00 €	10.500,00 €	
binnendeuren REI enkel	st	2,00	1.250,00 €	2.500,00 €	
binnendeuren REI dubbel	st	0,00	1.750,00 €	0,00 €	
borstweringen, leuningen	m	30,00	320,00 €	9.600,00 €	
DEEL 6 TECHNIEKEN					669.700,00 €
diverse ondergrondse aansluitingen	SOG	1,00	80.200,00 €	80.200,00 €	
sanitair	SOG	1,00	45.400,00 €	45.400,00 €	
verwarming	SOG	1,00	140.200,00 €	140.200,00 €	
ventilatie	SOG	1,00	67.100,00 €	67.100,00 €	
elektriciteit	SOG	1,00	267.400,00 €	267.400,00 €	
sapp. middenspanningscabine	SOG	0,00	110.000,00 €	0,00 €	
DEEL 7 VAST MEUBILAIR (vaste inrichting en uitrusting)					85.000,00 €
keuken/kitchenette incl. toestellen	SOG	2,00	17.500,00 €	35.000,00 €	
vaste kastenwanden in de lokalen	SOG	1,00	50.000,00 €	50.000,00 €	
DEEL 8 OMGEVINGSWERKEN					201.710,00 €
bedijng + fietsenbergrplaats	m2	192,00	800,00 €	153.600,00 €	
omgevingswerken	m2	946,00	35,00 €	33.110,00 €	
technieken mbt omgevingswerken	SOG	1,00	5.000,00 €	5.000,00 €	
maatregelen waterafvoer / recuperatie water	SOG	1,00	10.000,00 €	10.000,00 €	
beoordeling van de inschatting van dit artikel : ...					
TOTALEN					
0 - 8 TOTALE BOUWKOSTEN					2.593.648,05 €
0 aannemingsmodaliteiten, bouwplaatsvoorzieningen en sloop	SOG	1,00	324.590,00 €	324.590,00 €	
1 - 7 totale bouwcost gebouw	m2	883,20	2.200,91 €	1.943.841,00 €	
8 totale bouwcost omgevingsaanleg	m2	1.138,00	177,25 €	201.710,00 €	
onvoorzien kosten	%	0,05	2.470.141,00 €	123.507,05 €	
STUDIEKOSTEN					363.110,73 €
erelozen	%	0,14	2.593.648,05 €	363.110,73 €	
VERZEKERING + VEILIGHEID + PRUJSHERZIENING					389.047,21 €
verzekering	%	0,025	2.593.648,05 €	64.841,20 €	
veiligheidscoördinatie	%	0,025	2.593.648,05 €	64.841,20 €	
prijzherziening (10%)	%	0,10	2.593.648,05 €	259.364,81 €	
BTW					620.919,34 €
op constructie	%	0,21	2.593.648,05 €	544.666,09 €	
op erelozen	%	0,21	363.110,73 €	76.253,25 €	
ALLES INBEGREPEN					3.966.725,33 €

