

Het renovatieproject op de site Usquare.Brussels van een gebouwencomplex met
erfgoedwaarde waarin het huis van het autisme van het Brusselse Hoofdstedelijke gewest
wordt gevestigd, Elsene (BE)

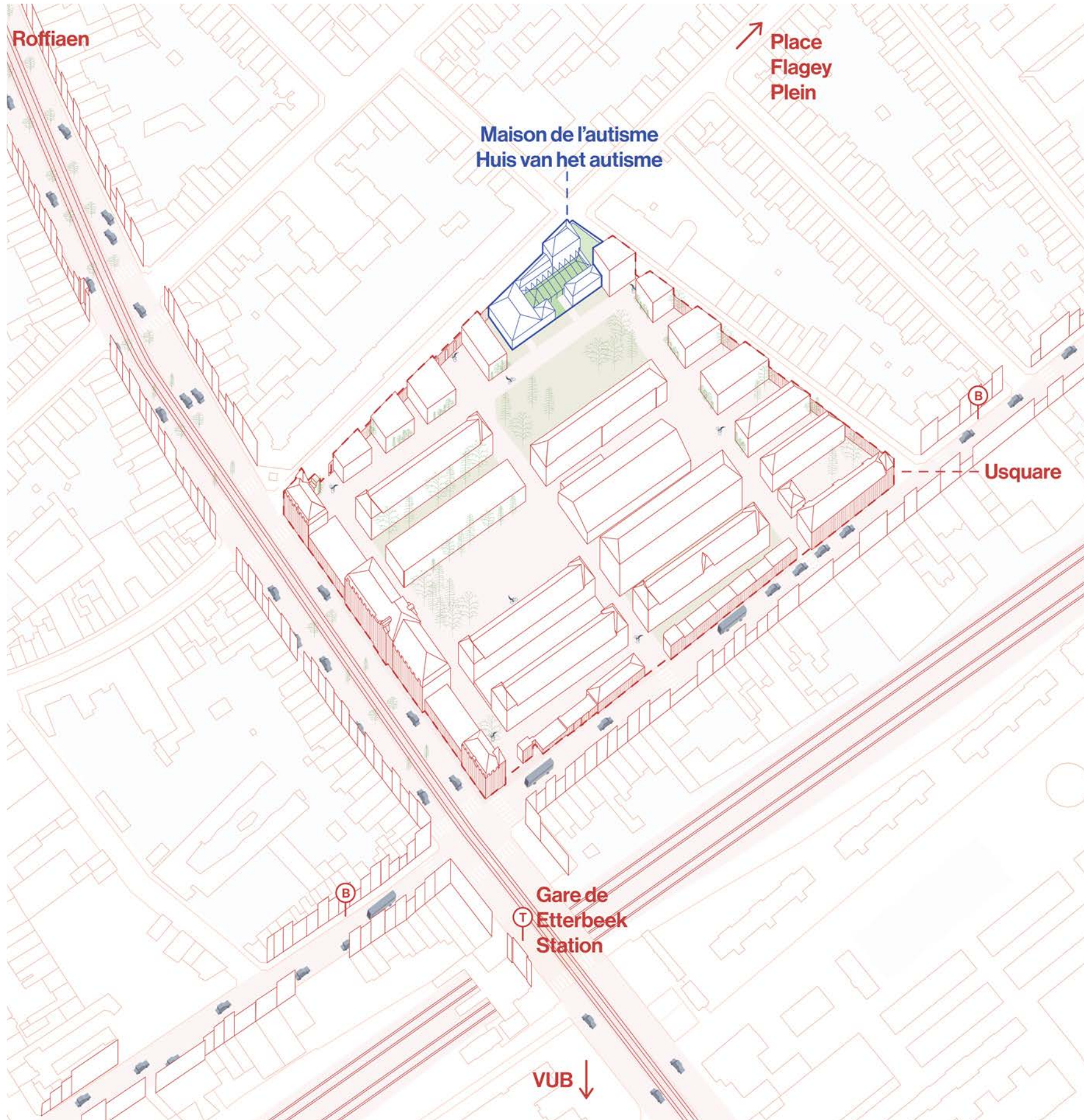
Projet de renovation d'un ensemble de bâtiments a valeur patrimoniale accueillant la maison
de l'autisme de la région de Bruxelles-capitale sur le site Usquare.Bruxelles, Elsene (BE)

Intentienota
Note d'intention

06.02.2025

51N4E Cast (Architectuur + Landschap)
Bollinger + Grohmann
Tech3
M-gineers
Sécurisan
GEO-It

51N4E



GEBORGENHEID IN DE STAD

De context van de U-square site wordt gekenmerkt door belangrijke stedelijke assen en invalswegen die de plek erg bereikbaar maken en tegelijk intense verkeersbewegingen met zich meebrengen. Binnen deze drukte vormt de site een stedelijk eiland, begrensd door vier straten en duidelijk afgebakend door de historische muur van de voormalige Koninklijke Rijkswachtsschool. Binnen deze muren wordt een eerste stap gezet in het vertragen van de hectiek van de stad, waar de prikkels van zwaar verkeer plaatsmaken voor de rust van langzame bewegingen en stromen.

Op het meest westelijke punt van de site bevindt zich een enclave. Deze plek waar ooit de infirmerie en de voltigepiste voor de paarden van de Rijkswacht hun plek hadden. Deze kenmerkt zich door het specifieke ruimtelijk karakter van de bestaande gebouwen rondom een binnenplein, een figuur die op een zeer natuurlijke wijze medieert tussen een collectief en privaat karakter en dus uitermate geschikt is voor het geplande programma van het Huis van het Autisme.

Ons ontwerp voor het Huis van het Autisme zet expliciet in op de figuur van het binnenplein als centraal element in de organisatie van het programma. Het wordt een ontvangtruimte, een circulatieruimte, een bufferruimte, een overgangruimte en een ruimte die inzet op beleving van de zintuigen.

Het ontwerp van de binnentuin en de organisatie van het programma in de bestaande gebouwen cureren een wandeling doorheen de verschillende lagen van intimiteit die het Huis van het Autisme kenmerken. De wandeling is een reis van schaalverkleining, van publiek naar collectief naar intiem, van buiten, naar beschermt naar binnen, van drukte naar stilte, een gradiënt van herbergzaamheid. Het is een plek waar de gebruiker centraal komt te staan.

UN ABRI AU CŒUR DE LA VILLE

U-Square est entouré d'axes urbains majeurs et desservi par un grand nombre de voies d'accès, qui rendent le lieu très accessible tout en entraînant des mouvements de circulation intenses. Dans ce contexte agité, le site forme un îlot urbain protégé, délimité par quatre rues et clairement défini par le mur historique de l'ancienne École royale de la Gendarmerie. À l'intérieur de ces murs, une première étape est franchie pour échapper au tumulte de la ville, et les stimuli d'un trafic intense à l'extérieur cèdent la place, à la tranquillité des mouvements lents et des flux de cœur d'îlot.

À l'extrémité ouest du site se trouve une enclave. Ce lieu, où se trouvaient autrefois l'infirmerie et la piste de voltige équestre de la Gendarmerie, se distingue par le caractère spatial spécifique des bâtiments existants autour d'une cour intérieure. Cette figure urbaine offre une articulation naturelle entre les caractères collectif et privé du site et est donc parfaitement adaptée au programme prévu pour la Maison de l'Autisme.

Notre projet pour la Maison de l'Autisme met explicitement l'accent sur la figure de la cour intérieure comme élément central dans l'organisation du programme. Elle deviendra un espace d'accueil, un espace de circulation, un espace tampon, un espace de transition et un espace visant à éveiller les sens. La conception du jardin intérieur et l'organisation du programme dans les bâtiments existants offrent une promenade à travers les différentes couches d'intimité qui caractérisent la Maison de l'Autisme. La promenade offre une expérience de variation progressive des échelles (du public au collectif jusqu'à l'intime) et des ambiances spatiales (de l'extérieur à l'abri jusqu'à l'intérieur) et sonores (du tumulte au silence). C'est un gradient d'hospitalité, un lieu où l'utilisateur est au centre.

DE VERBINDENDE KRACHT VAN HET BINNENPLEIN

Het ontwerp zet maximaal in op de kwaliteiten van de binnenplaats door het toevoegen van een semi-beglaasde dakstructuur, die het comfort verhoogd en toelaat om de binnenplaats in verschillende weersomstandigheden in te zetten. Het toevoegen van de structuur maakt van de binnenplaats een tuinkamer en verhoogt de bruikbaarheid als circulatieruimte en verblijfsruimte. Dit laat toe om het programma volledig te oriënteren rond deze centrale ruimte en tegelijk de circulatie te onttrekken aan de binnenruimte van de bestaande gebouwen. Door in te zetten op deze 'extra' ruimte kan het programma worden gereduceerd door het beperken van gangen. Zo kiezen we ervoor om dit maximaal te organiseren in de bestaande gebouwen, zonder het toevoegen van een nieuw volume. De hoogte van het toegevoegde dak boven de binnenplaats verhoudt zich tot de gevels van de bestaande situatie en beschermt de historische, visuele ervaring van de binnenplaatsen zijn omringende gebouwen.

Het programma past zich expliciet in, in de bestaande context. De totale oppervlakte binnenruimte wordt (beperkt) gereduceerd en aangepast aan de bestaande gebouwen. Vanuit het oogpunt om de CO² impact van het project te minimaliseren streven we naar een minimale impact op de bestaande structuur en het beperken van nieuwe gebouwdelen. Tegelijk vormt de semi-beglaasde dakstructuur een extra ruimte en wordt het gebruik van het Huis van het Autisme, seizoensgebonden. Van een minimale toevoeging in de vorm van een beschutte circulatieruimte in de winter tot een extra gebruikruimte in de tussenseizoenen en in de zomer. Rondom de tuinkamer zet het Huis van het Autisme zo maximaal in op sensorische beleving, een winter- en zomertuin.

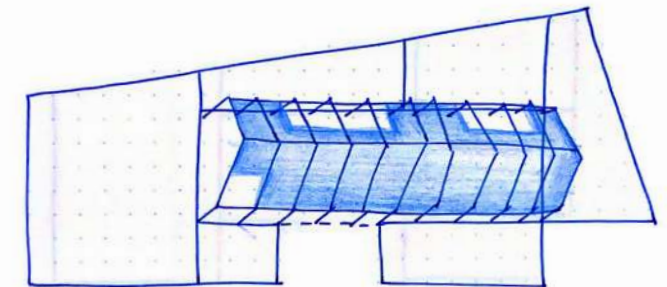
Door elk van de vier gebouwen rondom de binnenplaats te linken aan een specifiek onderdeel van het programma willen we de leesbaarheid van het Huis van het Autisme verbeteren. Zo wordt de tuinkamer het verbindend element tussen de verschillende individuele entiteiten van het Huis.

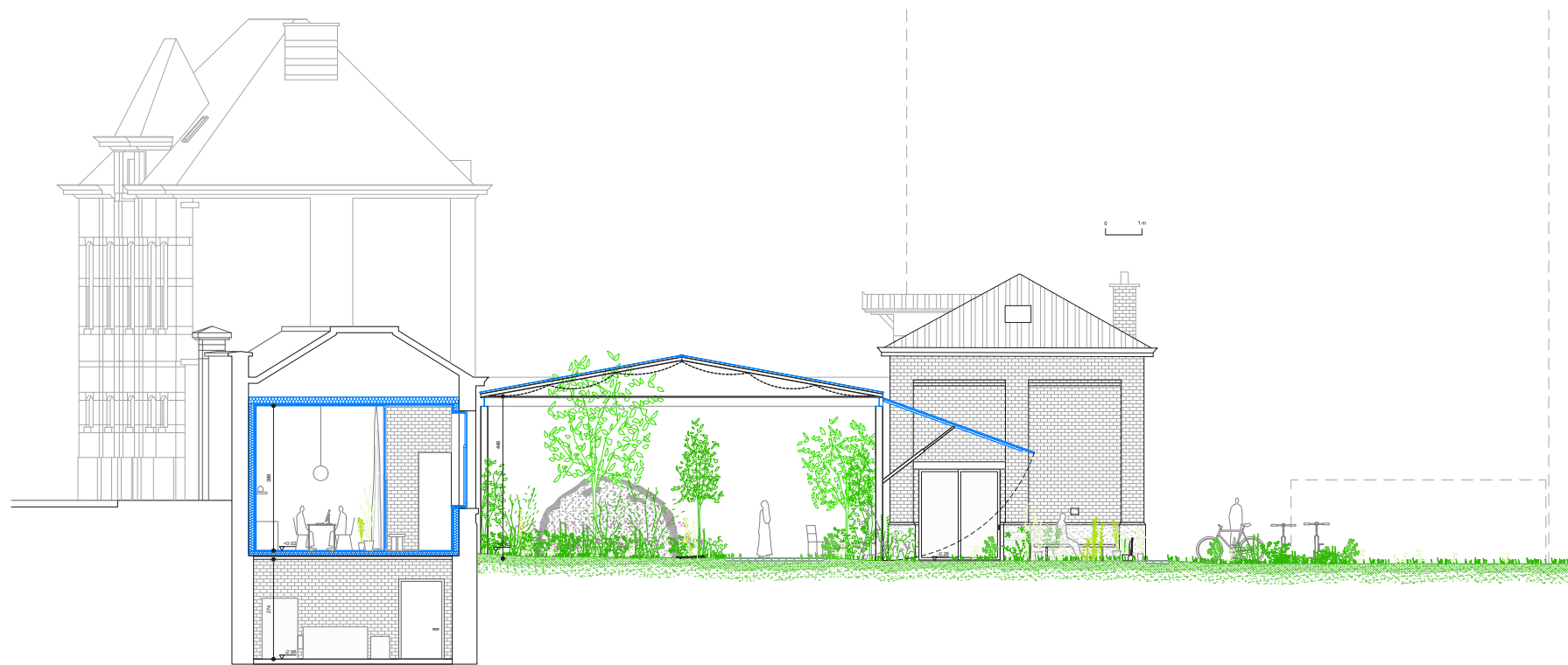
UNE COHÉRENCE PAR LA COUR INTÉRIURE

Le projet vise à renforcer les qualités intrinsèques de la cour intérieure en ajoutant une toiture semi-vitrée, qui permet d'améliorer le confort thermique et donc de pouvoir utiliser la cour dans différentes conditions météorologiques. L'ajout de cette toiture augmente l'utilité de la cour en tant qu'espace de circulation et en tant qu'espace de vie. Cela permet d'orienter le programme autour de cet espace central, mais aussi d'extraire la circulation de l'intérieur des bâtiments existants. En misant sur cet « espace supplémentaire », on limite considérablement les surfaces intérieures de couloirs. Nous pouvons ainsi maximiser l'organisation du programme dans les bâtiments existants, et ce sans ajouter de nouveau volume. La hauteur de toit de cette structure ajoutée au-dessus de la cour intérieure se rapporte aux façades de la situation existante et protège l'expérience visuelle historique de la cour intérieure et de ses bâtiments environnants.

Le programme s'adapte explicitement au contexte dans lequel il s'inscrit. La superficie totale de l'espace intérieur est (modestement) réduite et adaptée aux bâtiments existants. Dans le but de minimiser le bilan carbone du projet, nous réduisons au maximum l'impact sur la structure existante et limitons autant que possible les nouvelles parties construites. Dans le même temps, la toiture semi-vitrée constitue un espace supplémentaire et permet l'utilisation saisonnière de la Maison de l'Autisme. D'une addition minimale sous forme d'un espace de circulation abrité en hiver, elle devient un espace utile supplémentaire pendant les intersaisons et en été. Autour du jardin intérieur, la Maison de l'Autisme mise ainsi sur une expérience sensorielle maximale, un jardin d'hiver et d'été.

En reliant chacun des quatre bâtiments autour de la cour à une partie spécifique du programme, nous cherchons à améliorer la lisibilité de la Maison de l'Autisme. Ainsi, le jardin intérieur devient l'élément connecteur entre les différentes entités individuelles de la Maison.





EEN LUIFEL ALS DREMPEL EN UITNODIGING

De tuinkamer medieert tussen het collectieve en het intieme, het Huis van het Autisme als inclusieve enclave. Om zorg te kunnen dragen voor collectieve ruimten is het vormgeven van de drempel van cruciaal belang. Die zorg voor de ruimte kan bewerkstelligd worden door het creëren van een duidelijk grens. Dit maakt het mogelijk een ruimte formeel toe te eigenen, maar ook tegelijk de gastvrijheid te verhogen. We passen deze drempel toe in de vorm van een luifel. Deze is mobiel en kan zowel een open, als een gesloten toestand aannemen. Een passende analogie is die van een marktwagenkraam: een plek die gebruikt wordt voor publieke activiteiten, maar tegelijk ook zijn private karakter kan behouden. Zo is het Huis van het Autisme in gesloten toestand enkel toegankelijk voor wie toestemming heeft. Het huis blijft bereikbaar via de drie toegangen: het algemeen onthaal, de polyvalente zaal en de ruimte voor verenigingsactiviteiten. Zoals een marktkramer zijn luifel opzet als teken van verwelcoming, zo ontvouwt de luifel van het Huis van het Autisme zich als een open gebaar dat bezoekers verwelkomt.

UN AUVENT COMME SEUIL ET COMME INVITATION

Le jardin intérieur permet la médiation entre le collectif et l'intime, et donne à la Maison de l'Autisme un caractère d'enclave inclusive. Pour prendre soin de l'espace collectif, la conception du seuil est donc cruciale. C'est ce seuil qui, en créant une frontière claire, rend possible l'appropriation de l'espace tout en augmentant son hospitalité. Nous donnons ici corps à ce seuil sous la forme d'un auvent. Celui-ci est mobile et peut donc être facilement ouvert ou fermé. Une analogie appropriée est celle de l'étal de marché : un endroit utilisé pour des activités publiques, mais qui peut aussi chaque jour retrouver son caractère privé. Ainsi, la Maison de l'Autisme, lorsque son auvent est fermé, n'est accessible qu'à ceux qui ont une autorisation ; elle reste alors accessible par les trois autres entrées : l'accueil général, la salle polyvalente et l'espace pour les activités associatives. Lorsqu'il est ouvert, l'auvent de la Maison de l'Autisme se déploie et accueille les visiteurs, tout comme un maraîcher qui déploie l'auvent de son étal.



EEN UNIFORME GEVEL MET DUBBELE KWALITEIT

De gevels van de bestaande gebouwen op de site vormen een samenhangend geheel, een gevouwen element dat zich beschermend om de enclave sluit en zich weer openvouwt rondom de binnentuin. We zetten maximaal in op de erfgoedwaarde van de gevels en willen tegelijk de gebruikswaarde en het gevoel van oriëntatie verhogen. Dit betekent dat we binnen één taal nuances introduceren tussen de buitenste gevels, die zich meer naar de publieke ruimte richten, en de gevels naar de tuinkamer.

De bestaande buitengevel vormt een continuïteit in de Usquare site in de vorm van de ringmuur. We bevestigen het gesloten karakter van deze gevels. De bestaande, kleinere en hoog gepositioneerde ramen sluiten aan bij de behoefte aan geborgenheid. In deze buitenschil maken we drie neventoegangen die rechtstreeks in verbinding staan met de publieke ruimte en inspelen op de duale karakter van sommige programma's. 1) In het poortgebouw wordt een deur toegevoegd voor het onthaal en de mediatheek. 2) We behouden ook de opening van de voltigezaal en vervangen de bestaande poort door deuren. 3) Ten slotte voorzien we een deur in de noordelijke gevel die de polyvalente zaal in rechtstreekse verbinding zet met de straat. Deze toegangen zorgen voor de mogelijkheid voor autonoom functioneren van deze functies.

Naar de tuinkamer toe vergroten we de raam- en deuropeningen waardoor er een sterkere relatie en openheid richting de tuin ontstaat. Op strategische plekken worden raamopeningen vervangen door een deuropening of omgekeerd om de leesbaarheid en het gevoel van oriëntatie te verhogen. Het ontwerp van deze binnengevel staat in sterke relatie met het ontwerp van de binnentuin waarin er maximaal ingezet wordt op ontharding en het gevoel van een tuin. Het groen grenst rechtstreeks aan de gevels als een filter voor de binnenruimtes. Binnen dit landschap worden toegankelijke paden geprojecteerd die de verschillende functies van het Huis met elkaar verbinden. Het resultaat zijn gradaties van intimiteiten die de helderheid van

de circulatie versterken. De hoofdas leidt mensen vanaf de hoofdtoegang via het algemeen onthaal naar het begeleidingsonthaal. Deze korte as zet beide onthalen fysiek en visueel met elkaar in verbinding. De andere primaire paden brengen je naar de ruimte voor verenigingsactiviteiten en de polyvalente zaal.

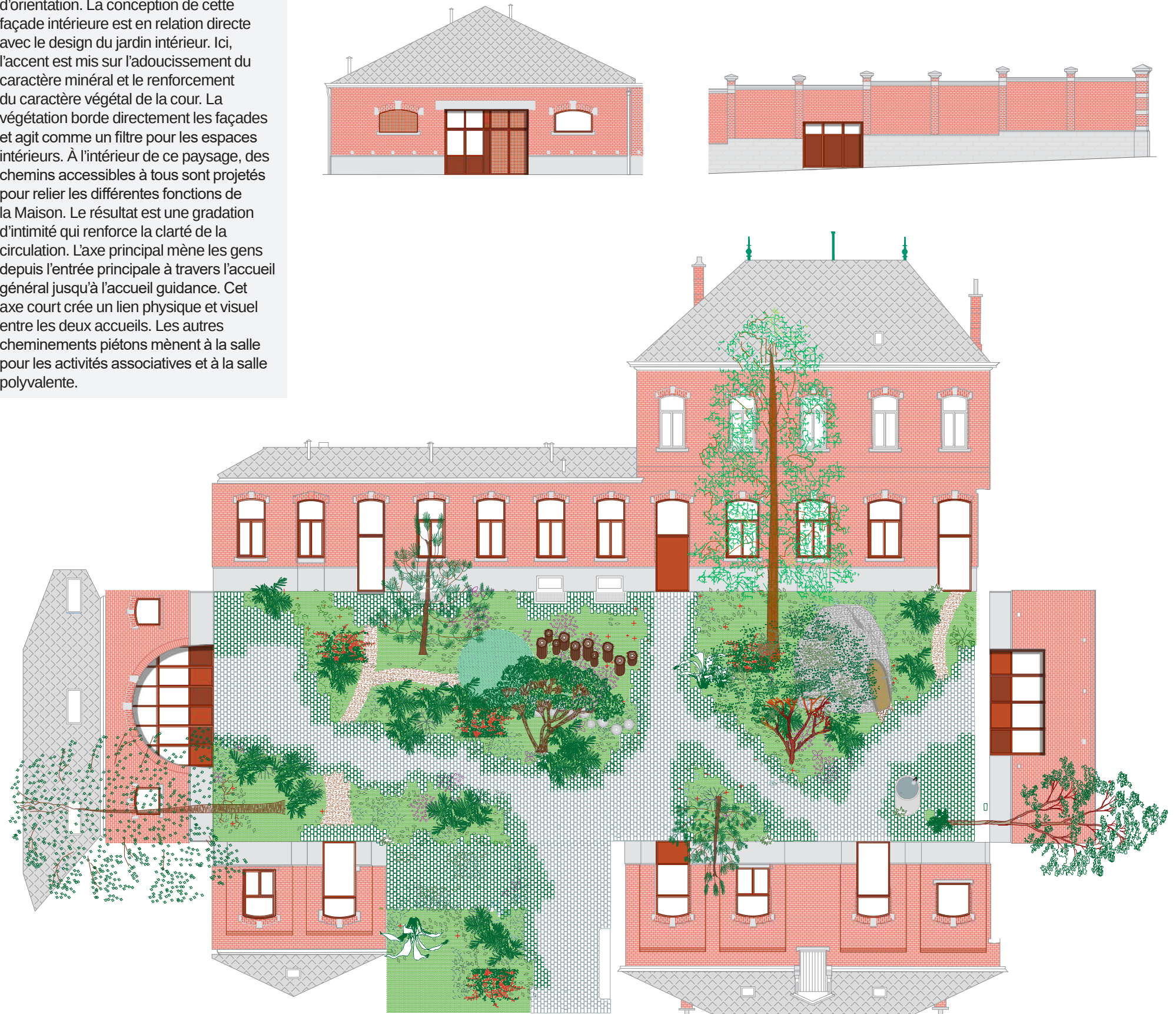
UNE FAÇADE UNIFORME COMME DOUBLE QUALITÉ

Les façades des bâtiments existants sur le site forment un tout cohérent, un élément qui se replie autour de l'enclave pour la protéger comme un écran, et qui se déploie à nouveau autour de la cour intérieure pour lui faire face. Nous misons au maximum sur la valeur patrimoniale des façades et souhaitons en même temps augmenter leur valeur d'utilisation et le sentiment d'orientation. Cela signifie que nous introduisons une nuance au sein d'un même langage, entre les façades extérieures qui se tournent davantage vers l'espace public, et celles donnant sur la cour intérieure, davantage tournées vers le collectif et l'intime. D'une façade uniforme, on donne à voir une double qualité, entre intérieur et extérieur.

La façade extérieure existante forme une continuité sur le site U-square sous la forme du mur d'enceinte. Nous confirmons le caractère fermé de ces façades. Les fenêtres existantes, petites et hautes, répondent au besoin de protection des utilisateurs. Dans cette enveloppe extérieure, nous créons trois entrées secondaires qui sont directement en lien avec l'espace public et qui répondent à la dualité du caractère d'une partie du programme. Dans le bâtiment des anciennes écuries, une ouverture est ajoutée pour l'accueil et la médiathèque. Nous conservons également l'ouverture de la salle de voltige et remplaçons le portail existant par des nouvelles portes. Enfin, nous créons un nouvel accès dans la façade nord, qui met la salle polyvalente en relation directe avec la rue. Les ouvertures permettent un fonctionnement autonome de ces fonctions.

Vers la cour intérieure, nous agrandissons les fenêtres et portes afin de créer une relation plus forte et plus ouverte avec ce jardin intérieur. À des endroits

stratégiques, les fenêtres sont remplacées par des portes ou vice versa pour améliorer la lisibilité et le sentiment d'orientation. La conception de cette façade intérieure est en relation directe avec le design du jardin intérieur. Ici, l'accent est mis sur l'adoucissement du caractère minéral et le renforcement du caractère végétal de la cour. La végétation borde directement les façades et agit comme un filtre pour les espaces intérieurs. À l'intérieur de ce paysage, des chemins accessibles à tous sont projetés pour relier les différentes fonctions de la Maison. Le résultat est une gradation d'intimité qui renforce la clarté de la circulation. L'axe principal mène les gens depuis l'entrée principale à travers l'accueil général jusqu'à l'accueil guidance. Cet axe court crée un lien physique et visuel entre les deux accueils. Les autres cheminements piétons mènent à la salle pour les activités associatives et à la salle polyvalente.



TUINKAMER: VAN BINNENPLAATS
NAAR SENSORISCHE BINNENTUIN

Het dakstructuur is afwisselend beglaasd en open voor natuurlijke ventilatie en bewatering van de beplanting door regenval. Daarnaast laat deze ons toe een visuele buffer te creëren om inkijk te minimaliseren en privacy te garanderen. Dit doen we door het toevoegen van ondoorzichtige elementen zoals textiel en folies. De verandering in materialiteit versterkt de verschillende zones in de tuinkamer en dragen bij aan de zintuiglijke ervaring.

Deze interactie met de ruimte ondersteunt een bloeiende binnentuin met verschillende groeiomstandigheden, die op hun beurt een grote variëteit aan planten met zich meebrengen.

De bestaande kasseien blijven deel uitmaken van de binnenplaats en worden voorzichtig getransformeerd om de toegankelijkheid te verbeteren. De voegen worden verzacht en gaan over in de beplante gebieden, waardoor een geleidelijke overgang naar de plantzones ontstaat.

De beschutte tuin biedt ruimte voor diverse soorten om te gedijen, met een mix van maquisvegetatie - lage maar dichte struiken - en een reeks inheemse bomen aangevuld met exotische soorten die hoger en toch transparant zijn. Dit zorgt in de zomer voor een aangename schaduw.

De tuin zorgt voor een dynamisch evoluerend landschap, planten mogen hier met verschillende snelheden groeien. Soorten worden geselecteerd om elkaar aan te vullen. Wintergroene Pinus geeft structuur en stabiliteit, zelf zaaiende Alcea rosea's mogen hun eigen plekje uitkiezen om in de tuin te bloeien. Microtopografieën op de grond ondersteunen de ontwikkeling van verschillende niches en de vestiging van biodiversiteit.

De binnentuin is ingericht als een sensorische tuin. Dit wil zeggen dat er met grote zorg planten gekozen zijn met bijvoorbeeld aromatische eigenschappen, die bij aanraking geuren vrijgeven (Pycnanthemum, Myrica gale, Thymus

praecox), maar ook vruchtdragende soorten (Ribes rubrum, Fragaria vesca, Malus sylvestris) en planten met een mooie bloei of herfstverkleuring, of planten die zacht aanvoelen.

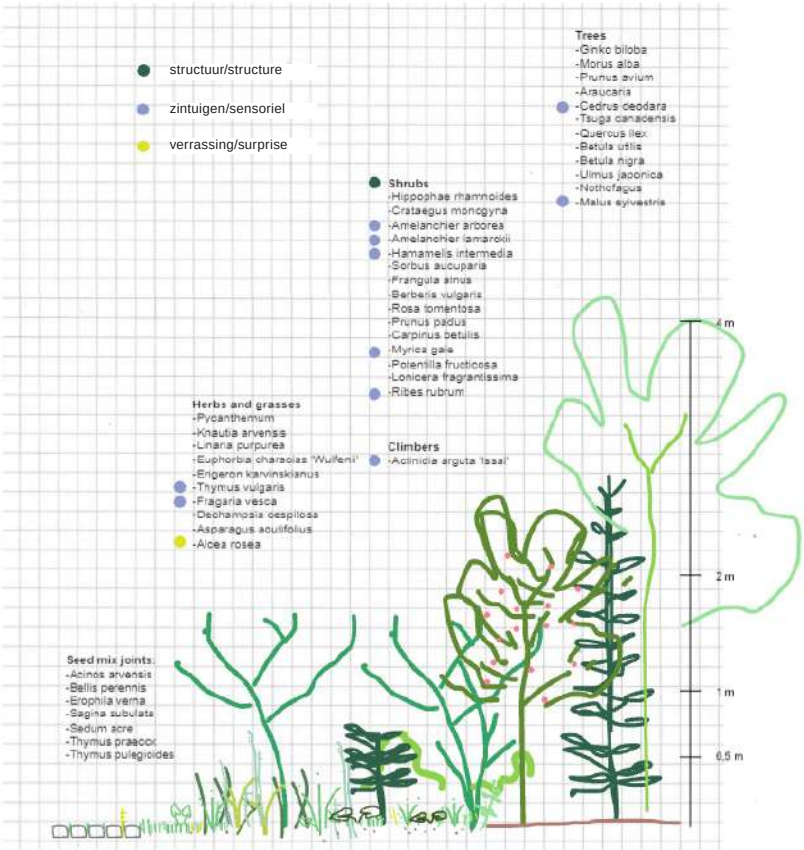
Ook water speelt een belangrijke rol in deze tuin: het wordt opgevangen en kan hergebruikt worden in drogere periodes, wat duurzaam gebruik in de tuin ondersteunt.

Therapeutische tuinbouw kan een rol spelen bij het onderhoud van de tuin en de relaties tussen mens en natuur bevorderen. Het nodigt de bezoeker uit om met de ruimte in aanraking te komen via de zintuigen: ruiken, voelen en zelfs proeven.

De tuin biedt zowel lange als korte momenten van ontspanning, met verschillende zitmogelijkheden voor verschillende manieren van rusten: zitten, loungen of liggen. Warme oppervlakken

en blotevoetenpaden nodigen uit tot tactiele verkenning en moedigen bezoekers aan om intuïtief met de ruimte om te gaan.

Tot slot ontstaan tussen het weelderige groen secundaire paden die opportuniteit bieden om nog meer afgezonderd de tuin te kunnen ontdekken of om tot jezelf te komen.



DE LA COUR INTÉRIEURE AU JARDIN
SENSORIEL

La toiture du jardin central est partiellement vitrée et ouverte pour permettre une ventilation naturelle et l'irrigation des plantes par l'eau de pluie. Elle permet également de créer une barrière visuelle afin de contrôler les vis-à-vis et de les éviter lorsque cela est nécessaire. Nous réalisons cela en ajoutant des éléments opaques tels que des membranes textiles et autres films. Le changement de matérialité renforce les différentes zones du jardin et contribue à l'expérience sensorielle.

Cette interaction avec l'espace favorise l'épanouissement du jardin grâce à des conditions de croissance différentes qui, à leur tour, permettent d'obtenir une grande variété de plantes. Les pavés existants restent une partie intégrante de la cour et sont soigneusement transformés pour améliorer l'accessibilité. Les joints sont adoucis et se fondent dans les zones plantées, créant ainsi une transition fluide vers les zones végétalisées.

Le jardin ainsi abrité offre un espace propice à la croissance de diverses espèces, avec un mélange de végétation de maquis – des buissons bas mais denses – et une série d'arbres indigènes complétés par des espèces exotiques - plus grandes mais qui laissent toujours passer le regard. Cette combinaison permet d'offrir des zones d'ombre généreuses durant l'été.

Le jardin constitue un paysage dynamique en évolution, où les plantes peuvent croître à des vitesses différentes. Les espèces sont donc choisies pour se compléter. Le Pinus sempervirens, toujours vert, apporte structure et stabilité, tandis que les Alcea rosea, qui se ressèment seules, peuvent choisir leur propre endroit pour fleurir dans le jardin. Des microtopographies au sol soutiennent le développement de niches et l'établissement de la biodiversité.

La cour intérieure est aménagée en tant que jardin sensoriel. Cela signifie que les plantes ont été soigneusement choisies pour leurs propriétés aromatiques, qui libèrent des parfums au toucher (Pycnanthemum, Myrica gale, Thymus

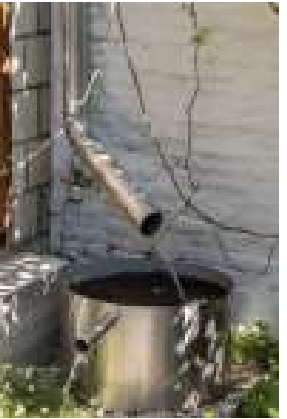
praecox), mais aussi des plantes fruitières (Ribes rubrum, Fragaria vesca, Malus sylvestris) et des plantes à belle floraison ou à coloration automnale, ou encore des plantes à texture douce. L'eau joue également un rôle important : elle est récupérée et peut être réutilisée lors de périodes plus sèches, soutenant ainsi une utilisation durable du jardin.

L'horticulture thérapeutique peut jouer un rôle dans l'entretien du jardin et favoriser les relations entre l'homme et la nature. Un mur à outils assure l'ordre des outils de jardinage. Il invite le visiteur à entrer en contact avec l'espace par les sens : l'odorat, le toucher, et même le goût.

Le jardin offre des moments de détente à la fois longs et courts, avec différentes possibilités d'assises pour diverses manières de se reposer : s'asseoir, se prélasser ou s'allonger. Des surfaces chaudes et des sentiers pieds nus invitent à l'exploration tactile et encouragent les

visiteurs à interagir intuitivement avec l'espace.

Enfin, entre ces zones de verdure luxuriante, des chemins secondaires apparaissent, offrant l'opportunité de découvrir le jardin de manière plus isolée ou de prendre un moment pour soi.





1.1 Accueil général - Algemeen onthaal + Médiathèque - Mediatheek **1.2** Accueil guidance - Begeleidingsonthaal **1.3** Local familles - Lokaal families **1.4** Local psychologue - Lokaal psycholoog **1.5** Local assistant.e social.e - Lokaal maatschappelijk assistent
1.6 Local ergothérapeute - Lokaal ergotherapeut **1.7** Local éducateur.ice spécialisé.e - Lokaal gespecialiseerde opvoeder **1.8** Sanitaires avec espace douche - Sanitaires met douche | **2.1** Classe - Klas + Espace polyvalent - Polyvalente ruimte **2.2** Atelier
2.3 Atelier **2.4** Sanitaires **3.1** Café **3.2** Sanitaires café **3.3** Espace(s) d'activités associatives - Ruimte voor verenigingsactiviteiten **3.4** Stockage - Opslag **3.5** Stockage - Opslag **3.6** Halte répit - Rusthalte **3.7** Snoezelen (multisensoriel - multisensorisch) **3.8**
 Salle hypostimulante - Hypostimulerende zaal **3.9** Bibliothèque - Bibliotheek **3.10** Espace psychomotricité - Ruimte psychomotriciteit **3.11** Local rencontre - Ontmoetingslokaal **3.12** Local rencontre - Ontmoetingslokaal **3.13** Cuisine didactique et espace
 repas - Didactische keuken en eetruimte **3.14** Sanitaires avec espace douche - Sanitaires met douche **4.1** Bureaux open-space - Open-space kantoren **4.2** Salle de réunion - Vergaderzaal **4.3** Cuisine et espace repas - Keuken **4.4** Espace vestiaire/Casiers
 - Kleedkamers/Lockers **4.5** Sanitaires à répartir par étage - Sanitaires te verdelen per verdieping **5.1** Escalier existant - Bestaande trappenhal **5.2** Local techniques A - Technische vertrekken A **5.3** Local techniques B - Technische vertrekken B **5.4** Local
 techniques C - Technische vertrekken C **5.5** Rangement matériel d'entretien - Bergruimte onderhoudsmateriaal **5.6** Local poubelles - Lokaal voor vuilnisbakken

BESTAANDE RUIMTELIJKHEID ALS LEIDRAAD VOOR HET PROGRAMMA

De ruimtelijkheid van de bestaande gebouwen geven op een vrij natuurlijke wijze richting aan de indeling van het programma. We kiezen er bewust voor om deze ruimtelijkheid sturend te laten zijn. Het programma wordt afgestemd op de bestaande gebouwen, niet andersom. Dit maakt het mogelijk om met een aantal strategische verbeteringen een logische renovatiestrategie voorop te stellen die zowel flexibel als budgetvriendelijk is, maar met tegelijk voldoende aandacht voor het benodigde comfortniveau.

Zowel het programma als de gebouwencluster kunnen opgedeeld worden in vier delen:

- 1) Onthaalcluster (mediatheek + café)
- 2) Ruimte voor verenigingsactiviteiten
- 3) Polyvalente zaal en klassen
- 4) Het huis

Wij voegen hier een verbindende, vijfde element aan toe: de tuinkamer.

De functies worden zo toegewezen dat ze goed aansluiten bij de kwaliteiten van de bestaande ruimtes en er tegelijk een gradiënt van intimiteit ontstaat. Hieronder lichten we een aantal van deze ruimtes uit.

LA SPATIALITÉ EXISTANTE COMME FIL CONDUCTEUR DU PROGRAMME

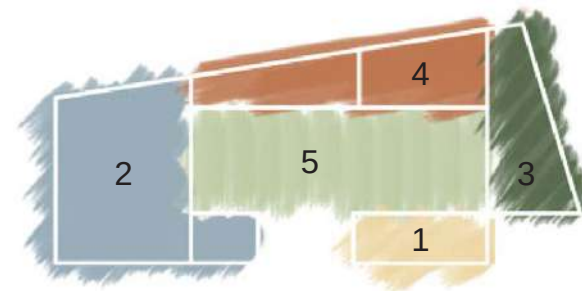
La spatialité des bâtiments existants guide naturellement l'organisation du programme. Nous avons délibérément choisi de laisser cette spatialité jouer un rôle directeur. Le programme s'adapte aux bâtiments existants, et non l'inverse. Cela permet de développer une stratégie de rénovation logique avec des améliorations stratégiques qui sont à la fois flexibles et économiquement viables, tout en garantissant un niveau de confort optimal.

Le programme ainsi que l'ensemble des bâtiments peuvent être divisés en quatre parties :

- 1) Pôle d'accueil (médiathèque + café)
- 2) Espace pour les activités associatives
- 3) Salle polyvalente et salles de classe
- 4) La maison

Nous ajoutons un cinquième élément connecteur : la chambre-jardin.

Les fonctions sont attribuées de manière à tirer parti des qualités des espaces existants tout en créant un gradient d'intimité. Ci-dessous, nous mettons en avant certains de ces espaces.

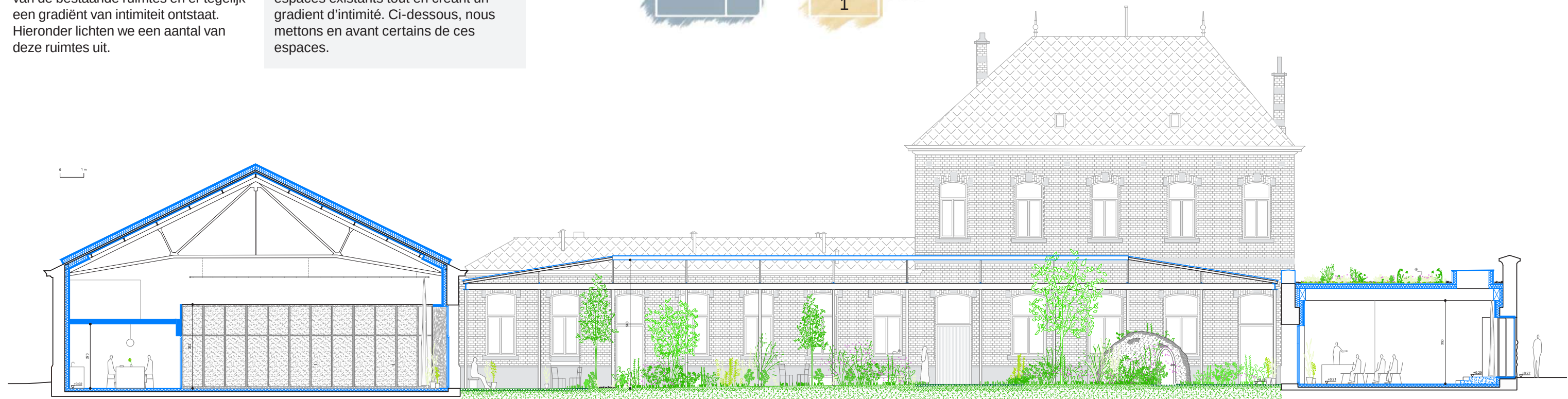


Het onthaal, de mediatheek en het café

De voormalige stallen hebben een mooie, hoge ruimte en dienen perfect als poortgebouw waar de functies die dicht bij de publieke sfeer staan in ondergebracht kunnen worden. Het algemeen onthaal en de mediatheek zijn het eerste schakelpunt voor bezoekers aan het Huis van het Autisme. De locatie is zeer centraal en overziet de toegang tot de tuinkamer. Het onthaal bevindt zich ook recht tegenover het begeleidingsonthaal wat het oriëntatiegevoel versterkt en een visuele relatie biedt tussen beide functies. De toegang is opgetrokken in glas richting de tuinkamer om de relatie met het groen op te zoeken en tegelijkertijd de nodige sociale controle van de algehele site te garanderen. Het onthaal krijgt een tweede toegang onder de luifel die ook dienst kan doen als snelle connectie indien de tuinkamer afgesloten wordt. Het café bevindt zich in hetzelfde volume, maar is zowel akoestisch als ruimtelijk afgebakend, waardoor het meer ingetogen is ten opzichte van de rest van de site.

L'accueil, la médiathèque et le café

Les anciennes écuries, avec leur hauteur sous plafond remarquable, se prêtent parfaitement à un rôle de pavillon d'accueil, regroupant les fonctions les plus proches de la sphère publique. L'accueil général et la médiathèque constituent le premier point de contact pour les visiteurs de la Maison de l'Autisme. Leur emplacement central permet de superviser l'accès à la chambre-jardin ou au jardin intérieur. Situé face à l'accueil guidance, l'accueil général renforce le sentiment d'orientation et assure une relation visuelle entre ces deux fonctions. Une façade vitrée côté cour intérieure renforce le lien avec le paysage tout en assurant un contrôle social du site. Un second accès sous l'auvent facilite une connexion rapide lorsque la chambre-jardin est fermée. Lorsque l'auvent est ouvert sur la cour, cette entrée devient une extension naturelle de l'espace d'accueil. Le café, situé dans le même volume, est spatialement et acoustiquement délimité, lui conférant une ambiance plus intime.



Ruimte voor verenigingsactiviteiten

De grootste ruimte, de voltigezaal, wordt ingericht voor de verenigingsactiviteiten en hun bijbehorende functies. Door de nevenfuncties langs de randen te organiseren ontstaat een centrale ruimte waarin verschillende zones en activiteiten georganiseerd kunnen worden. De ruimte kan met meubilair en hoge stoffen gordijnen in compartimenten worden opgedeeld om in te spelen op verschillende sensorische behoeften. In deze rand van nevenfuncties wordt ook een specifieke, lagere ruimte voorzien voor mensen die willen terugtrekken uit de drukte (snoezelen). De wanden aan de rand worden geactiveerd door de integratie van zitplekken, nissen, en opbergruimten. Het materiaalgebruik voor de wanden en plafond is daarnaast specifiek afgestemd op het zo goed mogelijk regelen van de akoestische behoeften van de gebruikers. Om de flexibiliteit richting de toekomst te bewaren zijn de wanden licht en demonteerbaar. De ruimte oriënteert zich voornamelijk naar de tuinkamer, maar heeft naast deze ingang ook een relatie met de Usquare, waar een neventoegang geplaatst wordt die de ruimte bereikbaar maakt na de kantooruren van het huis.

Espace pour les activités associatives

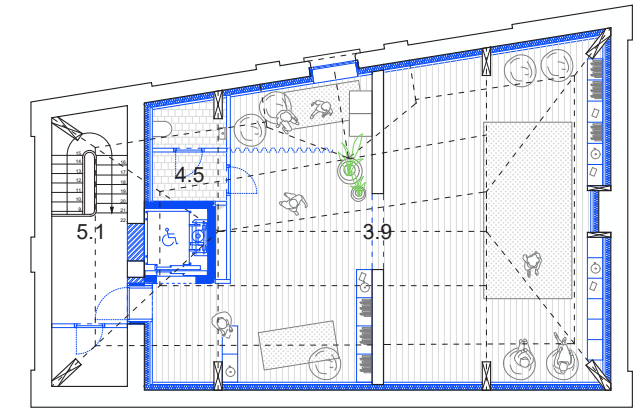
La plus grande salle, l'ancienne salle de voltige, accueille les activités associatives et leurs fonctions annexes. Les espaces secondaires sont organisés en périphérie, laissant un espace central flexible permettant l'organisation de différentes activités et zones. Ce volume peut être divisé à l'aide de mobilier et de rideaux acoustiques pour répondre à divers besoins sensoriels et fonctionnels. Une petite pièce retirée est prévue pour ceux qui souhaitent s'isoler (snoezelen). Les parois latérales sont activées par l'intégration de sièges, niches et espaces de rangement. Les matériaux des murs et du plafond sont sélectionnés pour optimiser l'acoustique. Afin de préserver une flexibilité future, les cloisons sont légères, démontables et réutilisables. La salle s'ouvre sur la chambre-jardin et bénéficie aussi d'une façade sur Usquare, permettant un accès indépendant en dehors des heures d'ouverture.

Polyvalente zaal en klassen

Het noordelijke gebouw kenmerkt zich door zijn trapeziumvormig plan en zijn afzondering van de rest van de gebouwen. Dit leent zich perfect tot het onderbrengen van opleidingsfuncties. Een dubbele oriëntatie wordt gecreëerd door een subtiele ingang te creëren vanuit de Fritz Toussaintstraat, en een grotere verbinding met de binnentuin voor momenten wanneer activiteiten ook in de tuinkamer kunnen uitbreiden. Het bestaande dak, dat in een slechte staat verkeerd vervangen we door een nieuwe houten dakconstructie met een groendak. Via dakramen brengen we bijkomend natuurlijk licht in de ruimte. De dakstructuur, in samenwerking met de achterwanden, verzorgen de akoestische performantie van de ruimte. Meubilair en zachte gordijnen spelen ook hier een rol in het afbakenen van ruimtes voor klassen en andere activiteiten.

Salle polyvalente et salles de classe

Le bâtiment nord, avec son plan trapézoïdal et son isolement relatif, se prête parfaitement aux fonctions de formation. Une double orientation est créée avec une entrée discrète depuis la rue Fritz Toussaint et une connexion plus large avec le jardin intérieur, facilitant l'extension des activités vers la chambre-jardin. La toiture existante, en mauvais état, est remplacée par une structure en bois avec un toit vert. Des lucarnes apportent une lumière naturelle complémentaire. La structure de la toiture et les murs arrière optimisent les performances acoustiques. Le mobilier et des rideaux textiles permettent de moduler l'espace pour les formations et autres activités.



R+2
Bibliotheek
Bibliothèque



R+1
Kantoor
Bureau



Het huis

In 'het huis', dat gekenmerkt wordt door een kleinere onderverdeling, enfilades, en een meer huiselijke atmosfeer, worden de meest private functies georganiseerd. Dit is ook het enige volume waar verschillende delen van het programma zich over meerdere verdiepingen verspreiden. Op deze locatie voegen we één lift toe met het oog op integrale toegankelijkheid. De nieuwe functies volgen de structuur van het gebouw. Bezoekers komen binnen in de bestaande trappenhall midden in het gebouw, om vervolgens verwelkomd te worden in het begeleidingsonthaal. De begeleidingslokalen worden links van de trappenhall georganiseerd zodat deze een enfilade langsheen de binnenplaats vormen. Dit sluit aan bij het originele karakter van het bestaande gebouw. Deze enfilade creëert een afstand tot de tuinkamer wat het private karakter van deze ruimtes ondersteunt.

La maison

Dans "la maison", qui se distingue par une subdivision plus fine, des enfilades et une atmosphère domestique, les fonctions les plus privées sont regroupées. C'est le seul volume où le programme s'étend sur plusieurs niveaux. Un ascenseur est ajouté pour garantir l'accessibilité universelle. Les nouvelles fonctions suivent la structure existante. Les visiteurs entrent par l'escalier central, menant à l'espace d'accueil guidance. Les bureaux d'accompagnement sont situés à gauche de cet escalier, formant une enfilade le long de la cour intérieure, respectant le caractère original du bâtiment et renforçant l'intimité des lieux.



De tuinkamer

Het Huis van het Autisme vouwt zich rond de tuinkamer, die vanuit elke plek op de gelijkvloerse verdieping een directe transitie biedt naar de sensorische binnentuin. Daarnaast is de tuinkamer ook een geleidelijke transitieruimte met verschillende vormen van afzondering, met als ultieme afzondering een ruimte in de vorm van de 'rots', een kleine, donkere ruimte waarin alle prikkels worden verminderd en waar veiligheid en tot rust komen centraal staat.

Ontwerpen in dialoog

Het ontwerp voor het Huis van het Autisme vertrekt vanuit een aantal structurerende principes en de intrinsieke kwaliteiten van de bestaande situatie. Door gerichte interventies worden deze kwaliteiten versterkt, en zetten we in op het verhogen van het comfort. De verdere uitwerking van deze principes laten echter flexibiliteit toe, waarbij we in de vorm van het ontwerpen in dialoog met de bouwheer, toekomstige gebruikers en experts de verdere invulling nog kunnen uitwerken, om zo tot een passend en sensitief ontwerp te komen.

La chambre-jardin

La Maison de l'Autisme se déploie autour de la chambre-jardin, qui offre une transition directe vers le jardin sensoriel depuis chaque espace du rez-de-chaussée. Cet espace joue également un rôle de zone de transition graduelle, offrant différents niveaux d'isolement. L'ultime refuge est un espace appelé "le rocher", une pièce sombre et apaisante où les stimulations sont réduites au minimum et où la sécurité et le calme sont au cœur de l'expérience.

Projet en dialogue

Le projet pour la Maison de l'Autisme repose sur des principes structurants et les qualités intrinsèques du site existant. Les interventions ciblées renforcent ces qualités tout en améliorant le confort. La conception reste cependant flexible, permettant une élaboration en dialogue avec le maître d'ouvrage, les futurs usagers et les experts, afin d'aboutir à un projet pertinent et sensible.

Rust halte

Aangrenzend aan het begeleidingsonthaal bevindt zich de rusthalte voor kinderen. De ruimtes hier hebben een zeer hoog plafond. Om het gelijkvloers toegankelijk te maken vanuit de binnenplaats worden de vloeren genivelleerd. De locatie van de rusthalte is tegelijk zeer direct bereikbaar vanuit het onthaal maar heeft ook een intiem karakter. De hogere ramen naar de straatzijde versterken dit. De bestaande, verdiepte paardenput, wordt hergebruikt als zit- en speelplek. De balustrade wordt plaatselijk opengemaakt om de circulatie rondom met elkaar te verbinden en het gebruik van de plek meer dynamisch te maken.

Espace de repos

Adjacente à l'accueil guidance se trouve l'espace de repos pour les enfants. Ces pièces bénéficient d'une hauteur sous plafond importante. Afin d'assurer l'accessibilité du rez-de-chaussée depuis la cour intérieure, les sols sont nivelés. L'emplacement de l'espace de repos est à la fois facilement accessible depuis l'accueil et doté d'une atmosphère intime. Les fenêtres hautes côté rue renforcent cette intimité. L'ancienne fosse des chevaux est réhabilitée en espace d'assis et de jeu. Le garde-corps est partiellement ouvert afin d'améliorer la circulation et de rendre cet espace plus dynamique.

De kantoren en de bibliotheek

Medewerkers van het Huis hebben hun kantoorruimte op de eerste verdieping. Voor bezoekers biedt de trappenhal en lift vanaf de gelijkvloerse verdieping toegang tot de bovenste etage van het huis. Deze onderdakse ruimte heeft door zijn bestaande dakstructuur, het lagere plafond, zijn schuine wanden en kleine dakramen een zeer intieme en rustige sfeer. Door de afwezigheid van passage en drukte, is deze intiemere en atmosferische ruimte ideaal voor het onderbrengen van een kleine bibliotheek waar men zich kan terugtrekken en tot rust komen. Daarnaast maakt de indeling van de ruimte het mogelijk om verschillende leeshoeken en zitplekken te creëren met behulp van meubilair. In combinatie met het akoestisch plafond en de zachte tapijtvloer wordt niet alleen de akoestiek, maar ook de herbergzaamheid van de ruimte versterkt.

Les bureaux et la bibliothèque

Les employés de la Maison disposent de leurs bureaux au premier étage. Pour les visiteurs, l'escalier et l'ascenseur permettent d'accéder au dernier étage du bâtiment. Cet espace sous toiture, avec sa charpente apparente, son plafond plus bas, ses murs inclinés et ses petites fenêtres de toit, dégage une ambiance très intime et apaisante. Éloigné des passages et de l'agitation, cet espace plus feutré et atmosphérique est idéal pour accueillir une petite bibliothèque où chacun peut se retirer et se ressourcer. L'aménagement permet la création de différents espaces de lecture et de sièges grâce au mobilier. Associés au plafond acoustique et au revêtement en tapis doux, ces éléments améliorent à la fois l'acoustique et le caractère accueillant de la pièce.

Stabilité / Stabiliteit

De structurele interventie van dit project kan worden opgesplitst in twee delen:

- 1) **Renovatie van bestaande gebouwen**
- 2) **De invoeging van een glazen staalconstructie op de binnenplaats**

Voor dit project proberen we zoveel mogelijk de bestaande elementen te behouden, aangezien dit de meest duurzame en respectvolle ingreep is voor de architectuur van de site. Waar een nieuwe structuur nodig is, is het de bedoeling om de mogelijkheid om hergebruikte materialen en/of duurzame materialen zoals hout toe te passen, zo groot mogelijk te maken.

De semi-beglaasde dakstructuur

Om de verschillende gebouwen met elkaar te verbinden, wordt de centrale binnentuin overdekt met een stalen glazen dak. Het is bedoeld om licht te zijn in termen van belastingen om onnodige verspilling van materialen te voorkomen, maar toch kwaliteit te creëren voor deze tussenruimte. De staalconstructie is op een eenvoudige manier ontworpen, wat het mogelijk moet maken om de ambitie om materialen te hergebruiken in ons project waar te maken.

Er wordt gekozen voor een standaard staalconstructie om verschillende redenen:

- Op de tweedehandsmarkt zijn IPE, HEA, HEB stalen profielementen het meest verkrijg-baar.
- De kwaliteit van het materiaal is het meest betrouwbaar om te controleren en te bevesti-gen met staal, vergeleken met beton en hout die kunnen degraderen zonder visuele of meetbare impact.
- Geschroefde of gelaste stalen elementen kunnen eenvoudig worden nabewerkt.

De structuur zal worden ontworpen voor hergebruik, maar als beperkingen of de markt het niet toelaat, zal het altijd kunnen worden gebouwd met nieuwe elementen. Een ontwerp op basis van hergebruikte elementen maakt het ook mogelijk om deze kolommen en balken aan het einde van hun levensduur als een meccano te ontmantelen, door geboute verbindingen te favoriseren boven lassen. Daarnaast richten we ons op herhaling in de structuur. Herhaalbare elementen zorgen voor een kos-teneffectief en efficiënt ontwerp en productie. Dit zal de eenheidsprijs van elementen en verbindin-gen verlagen. De eenvoud van de structuur maakt het gemakkelijker om elementen te hergebruiken die uit een andere structuur zijn teruggewonnen. De modulaire aanpak maakt een eenvoudige de-montage en hergebruik mogelijk aan het einde van de levenscyclus van de constructie, in tegenstel-ling tot op maat gemaakte elementen van unieke en vaak willekeurige afmetingen en afmetingen.

De draagstructuur van het glazen dak is onafhankelijk van de bestaande gebouwen om differentiële zettingen en te veel ingrepen in de bestaande gebouwen te voorkomen. Deze onafhankelijkheid wordt gerealiseerd door kolommen op funderingssokkels voor de gevels. Simpel en effectief.

Renovatie van bestaande gebouwen

Het doel van de ingreep is een volledige upgrade van het gebouwencomplex, dat zich in een gevarieerde structurele staat bevindt. Sommige elementen vergen een volledige vervanging (de dakplaat van gebouw 6, de polyvalente zaal), andere een grondig onderhoud/renovatie (het staalskelet van gebouw 3, de voltigezaal) en voor andere zal de beslissing samen moeten worden genomen (het houten dak van gebouw 1, het huis).

Gebouw 1, met 3 verdiepingen verkeert in een slechte staat. Op basis van de structurele diagnose zullen we in de projectfase de noden van dit gebouw, dat al te lang te lijden heeft van waterschade, nauwkeuriger moeten bestuderen. Het kan zijn dat de dakconstructie vervangen moet worden. Door het verwijderen van de vloerafwerkingen kan de resterende kwaliteit van alle houten vloeren beoordeeld worden. Voor de eventuele renovatie ervan kiezen we ervoor om een nieuwe houten vloer te plaatsen, om de structurele geest van het gebouw te behouden en problemen van overbelasting van de wanden en funderingen te voorkomen. In de raming hebben we een vervanging van alle houten vloeren van dit gebouw en een renovatie van delen van het raamwerk meegerekend.

Gebouw 3 met zijn mooie stalen frame wordt gerestaureerd door middel van zandstralen en anti-corrosie en brandwerende verflagen. Indien in het zicht, zullen de brandeisen hieraan getoetst worden. Als we het dak willen belasten met isolatie en zonnepanelen, kunnen we met een structurele studie de delen identificeren die versterking nodig hebben.

Gebouw 6 heeft een nieuw dak nodig. We maken van de gelegenheid gebruik om een mooi groendak op een houten vloer te plaatsen.

<i>L'intervention structurelle de ce projet peut se diviser en deux parties : 1) La rénovation des bâtiments existants 2) L'insertion d'une structure en acier vitrée dans la cour intérieure</i> <i>Pour ce projet on essaie au maximum de garder les éléments existants, puisque c'est l'intervention la plus durable et la plus respectueuse pour l'architecture du site. Là où une structure nouvelle est nécessaire, l'idée est de maximiser la possibilité d'appliquer des matériaux réutilisés et/ ou d'appliquer des matériaux durables comme le bois.</i>
<i>La structure de toit semi-vitrée</i> <i>Afin de lier les différents bâtiments, la cour centrale sera couverte par une verrière en acier. Celle-ci se veut légère en charges afin d'éviter le gaspillage de matériaux inutile, mais en créant néanmoins une qualité pour cet espace intermédiaire. La structure métallique est conçue de manière simple, ceci doit permettre de réaliser l'ambition de réutilisation de matériaux.</i> <i>On choisit une structure en acier standard pour plusieurs raisons :</i> - <i>Sur le marché seconde main, les éléments profils acier IPE, HEA, HEB sont les plus couramment disponibles.</i> - <i>La qualité du matériau est le plus fiable à vérifier et confirmer avec l'acier, comparé au béton et au bois qui peuvent dégrader sans impact visuel ou mesurable.</i> - <i>Des éléments acier boulonnés ou soudés peuvent être facilement retravaillés.</i> <i>La structure sera conçue pour la réutilisation, mais si des contraintes ou le marché ne le permet pas, elle sera toujours constructible avec des éléments neufs. Une conception sur base d'éléments réutilisés permet également de démonter ces poteaux et poutres comme un meccano en fin de vie.</i> <i>En plus de ceci, on se focalise sur la répétition dans la structure. Les éléments répétables permet-tent une conception et une fabrication économique et efficaces. Cela réduira le prix unitaire des éléments et des connexions. La</i>

simplicité de la structure permet de la concevoir en fonction de la construction circulaire pour réutiliser des éléments récupérés d'une autre structure. L'approche modulaire permet un démontage facile et une réutilisation à la fin du cycle de vie de la structure, contrairement aux éléments sur mesure de taille et de dimensions uniques et souvent aléatoires. La descente de charges de la verrière est indépendante des bâtiments existants pour éviter des tassements différentiels et trop d'interventions dans l'existant. Son indépendance se fait par des colonnes sur plots de fondations devant les façades. Simple et efficace.

<i>La rénovation des bâtiments existants</i> <i>Le but de l'intervention structurelle est une mise à niveau complète de l'ensemble de bâtiments, qui est dans un état structurel varié. Certains éléments nécessitent un remplacement complet (la dalle en toiture du bâtiment 6), d'autres une entretien profond/rénovation (la charpente acier du bâtiment 3) et pour d'autres la décision devra être prise ensemble (la charpente bois du bâtiment 1).</i> <i>Le bâtiment 1 avec 3 étages se trouve dans un mauvais état. Sur base du diagnostic structurel, dans la phase projet on devra étudier plus précisément les besoins de ce bâtiment qui a souffert de dégâts des eaux pendant trop longtemps. On devra peut-être remplacer la charpente de la toiture, et en enlevant les finitions des planchers, évaluer la qualité restante de la totalité des planchers en bois. Pour le remplacement, nous optons de remplacer un plancher en bois neuf et propre, afin de garder l'esprit structurel de l'édifice et éviter tout problèmes de surcharges des voiles et des fondations. Dans l'estimatif nous avons compté un remplacement de tous les planchers en bois et une rénovation de parties de la charpente.</i> <i>Le bâtiment 3 avec sa belle charpente en acier sera remise en état en procédant par un sablage et une peinture anti-corrosion et anti-feu. Nous devons élaborer les demandes feu pour cette structure si on souhaite la garder visible. Si nous voulons charger la toiture avec de l'isolation et des panneaux solaires, une étude structurelle nous permettra d'identifier les membrures qui nécessitent un renforcement.</i> <i>Le bâtiment 6 a besoin d'un nouveau toit. On en profite pour y placer une belle toiture verte sur plancher en bois.</i>
--

Techniques Spécials / Speciale Technieken

Algemeen technische concept

Ambities

Voor dit project bestaat de ambitie om de gehele site fossielvrij te maken in de toekomst. Om op een rationele wijze beslissingen te nemen wordt gebruik gemaakt van een 3-stappenplan: (1) reductie van behoefte (2) gebruik van hernieuwbare bronnen (3) rationalisering restbehoefte. In het kader van de ambitie om de gehele site op termijn fossielvrij te maken wordt hier dan ook volop ingezet op het aanspreken van de beschikbare energie op de site en ervoor te zorgen dat men deze ook kan gebruiken in de toekomstige fases van de geplande werken aan de site.

Klimaatzones

De eerste stap is het gebouw als dusdanig ontwerpen dat we de buitentemperatuur, zowel warmte als koude, binnenin ons gebouw kunnen beheersen. Hiervoor zullen we de transmissieverliezen zoveel mogelijk beperken, zodoende zo weinig mogelijk oncontroleerbare uitwisselingen van koude en warmte te verkrijgen. Er wordt dan ook gekozen om de gebouwen doorgedreven te

isoleren om zo het benodigde verwarmingsvermogen te reduceren zodat de projectsite volledig op het beschikbare stadsnet kan aangesloten worden, zonder de noodzaak voor extra warmte-opwekkers. Door dit in eerste fase in rekening te brengen bij het ontwerpen van het gebouw, zal men het gebruik van technische hulpmiddelen (noodzakelijk om het thermisch comfort binnenin het gebouw te garanderen) zo minimaal mogelijk maken.

Met oog op een verdere optimalisatie en het het reduceren van het energieverbuik, wordt de site opgedeeld in een aantal klimaatzones. Op deze manier kunnen immers de comforttemperaturen in elke zone specifiek bepaald worden volgens de eisen en het gebruik. Dit betekent dat een zone met een flexibele bezetting, zoals bijvoorbeeld de ruimte voor verenigingen, op een iets lagere temperatuur kan gehouden worden, welke zal resulteren in een niet te onderschatten energiebesparing en dit zonder het comfort van de andere klimaatzones in het gedrang te brengen. De warmte-afgifte elementen kunnen in dit concept zeer specifiek per klimaatzone gekozen worden naargelang de bezettingstijden en het gebruik.

Visie technische installaties

HVAC

Het programma van het gebouw in kwestie heeft als gevolg dat bezettingsgraad zeer variabel zal zijn, waardoor de temperaturen in de ruimtes ook zeer sterk kunnen schommelen. Hier wordt dan ook extra aandacht aan besteed en wordt een systeem ontworpen, gebaseerd op een combinatie van vloerverwarming/koeling en lucht zodat de klimatisatie en de ventilatie optimaal gecombineerd worden. Voor de technische installatie wordt er gekozen voor een gemeenschappelijke stookplaats voor zowel verwarming/koeling in het gebouw en de aanmaak van warm water. Hierbij wordt rekening gehouden met een aansluiting op het bestaande warmtenet op de site.

Sanitair

De sanitaire materialen worden voorzien uit duurzame materialen, voorzien van de noden en eisen voor scholen, waarbij specifieke aandacht besteed wordt aan de normen voor comfort en toegankelijkheid. Vanuit de Trias ecologica wordt maximaal ingezet op de beperking van de vraag naar leidingwater. Dit zal gebeuren door enerzijds het opgevangen regenwater maximaal te hergebruiken, maar anderzijds ook door sanitaire toestellen te voorzien van waterbesparende toetsen en debietsbegrenzers waar mogelijk. Het aanmaken van warm water zal decentraal worden voorzien per gebouw. De boiler zal werken volgens het doorstroom principe, wat de warmteverliezen en het risico op bacterievorming beperkt daar er geen voorraad nodig is van warm water in de boilertank.

Ventilatie

In deze context zal de luchtkwaliteit zeer belangrijk zijn om problemen met variabele bezettingen, temperatuurschommelingen te vermijden. Daarom zal gestreefd worden naar een optimaal comfort op

vlak van luchtkwaliteit door verontreinigingen van de lucht zoveel mogelijk te voorkomen. De ventilatie in de gebouwen functioneert volgens het principe systeem D, een systeem met mechanische afvoer en toevoer met een warmterecuperatie van minimum 80%. Per gebouw/ klimaatzone wordt een aparte luchtgroep voorzien om zo onnodig lange kanalen te vermijden en een meer gerichte sturing per zone te realiseren. De ventilatoren voldoen aan de nieuwe eisen volgens duurzaam bouwen en er wordt een afzonderlijke regeling per lokaal voorzien op basis van debieten. De na-regeling op de ventilatie zal niet alleen zorgen dat de verwarming optimaal kan geregeld worden maar zal ook zorgen dat er niet meer verluchting dan nodig wordt voorzien. Zo kan het debiet afhankelijk van de luchtkwaliteit en temperatuur ingesnoerd en verminderd worden of op maximaal debiet werken. Om het risico op oververhitting te verkleinen en te beheersen wordt er ook gebruik gemaakt van free –cooling. Dit betekent dat tijdens de nacht de ventilatiedebieten worden opgetrokken en zo bij lagere buitentemperaturen worden binnengebracht. Dit gebeurt door een bypass over de warmtewisselaar. De debieten zullen berekend worden met een kleine overdruk, dit om ongecontroleerde buitenlucht via deuren en ramen buiten te houden.

Klimaatbeheersing per lokaal

De warmteverdeling in de lokalen gebeurt d.m.v. van een gecombineerd systeem van vloerverwarming/ koeling en luchtverwarming / koeling. Dit heeft niet alleen het voordeel dat het perfect kan gecombineerd worden met de nodige ventilatie in het gebouw maar ook dat het heel snel kan inspelen op de gebruikstijden en bezettingen van verschillende lokalen. In iedere ruimte zal zowel temperatuur als luchtkwaliteit worden gemeten, dit gekoppeld met een aanwezigheidsmeter om geen onnodige verwarming of koeling te hebben wanneer dit niet nodig is.

Automatische regeling - gebouwbeheerssysteem
De volledige regeling van temperatuur en ventilatie gebeurt automatisch via een gebouwbeheerssysteem. Voor iedere ruimte is een afzonderlijke temperatuur en CO2 regeling beschikbaar. De temperatuur zal ingesteld worden op het gebouwbeheerssysteem. Er wordt in de regeling zoveel mogelijk rekening gehouden met de wijzigingen in indeling van het gebouw, nu en later.

Elektriciteitsnet

Volledig geautomatiseerd systeem op basis van een decentraal overkoepelende sturing dat instaat voor lichtsturing en alle elektrische componenten zoals sturing screens, videofonie, toegangscontrole, enz. Verder zal dit systeem volledig gekoppeld worden met de HVAC installatie, zodoende deze ook kunnen aangestuurd worden in functie van gebruik enz.
In een daartoe voorziene en afgesloten ruimte wordt een algemeen elektrisch bord opgesteld. Bij het elektrisch bord zullen alle andere elektrische uitrustingen worden ondergebracht zoals, branddetectie, lichtsturing, datakast,... Alle stopcontacten en verlichtingen komen vanuit dit bord. De stopcontacten worden voldoende verdeeld in de verschillende ruimtes, rekening houdend

met de noden en de veiligheid voor kantoren en kinderen.
Aan de burelen zal gebruik gemaakt worden van vloerdozen om de stopcontacten in te verwerken.

Verlichting

De verlichting wordt geplaatst volgens de wettelijke eisen. Er wordt gewerkt met energiezuinige verlichting met integratie LED armaturen. Voor de buitenverlichting zal alles voorzien worden van LED verlichting. De ruimten zullen voorzien worden van aanwezigheidsdetectoren in zones. De aanwezigheidsdetectoren zullen door de koppeling aan het HVAC gebouwbeheerssysteem melden aan de verwarming en ventilatie wanneer er niemand meer in het gebouw is en zodoende deze naar nachtverlaging sturen. Zoals ventilatiedebieten halveren, ...

Branddetectie

De gebouwen zullen voorzien worden van een automatische branddetectie volgens de wettelijke eisen en de eisen van de plaatselijke brandweer. Ieder lokaal wordt voorzien van een brand en rookmelder aangesloten aan een algemene centrale. Op de wettelijke plaatsen zullen handmelders en sirenes geplaatst worden. De branddetectoren in het gebouw zijn van het type multicriteria zodat het mogelijk is het branddetectiesysteem fijner af te stellen. De centrale zal zo eenvoudig mogelijk te bedienen zijn via een touchscreen.

Toegangscontrole

De nodige toegangscontrole en videofonie zal voorzien worden in de gebouwen, gekoppeld aan de telefooncentrale en mogelijk voorzien aan een inbraakalarm met de nodige meldingen naar een meldkamer.
Als toegangscontrole kunnen verschillende zaken gekozen worden, wat inhoudt dat de deuren naar keuze kunnen geopend en beveiligd worden met de toegangscontrole. Hier is de keuze via badgesysteem, nummerklavier, afstandsbediening.

Liftinstallatie

Er wordt in dit project een elektrische lift voorzien. Om geen luchtlekken te hebben aan de gebouwschil en toch een liftverluchting te hebben zal de installatie voorzien worden van een gestuurde ventilatiekit.

Concept technique général
 Ambitions <i>L'ambition de ce projet est de rendre l'ensemble du site exempt d'énergies fossiles à l'avenir. Afin de prendre des décisions de manière rationnelle, un plan en trois étapes est mis en place :</i> <i>Réduction des besoins</i> <i>Utilisation de sources renouvelables</i> <i>Rationalisation des besoins résiduels</i>
 <i>Dans le cadre de cet objectif, une priorité est donnée à l'exploitation de l'énergie disponible sur le site et à la mise en place des infrastructures permettant son utilisation future dans les phases ultérieures des travaux planifiés.</i>
 Zones climatiques <i>La première étape consiste à concevoir le bâtiment de manière à pouvoir maîtriser la température extérieure, aussi bien en hiver qu'en été. Pour ce faire, les pertes de transmission seront réduites autant que possible afin de limiter les échanges incontrôlables de chaleur et de froid. Un choix est fait</i>

en faveur d'une isolation poussée des bâtiments afin de réduire la puissance de chauffage nécessaire, permettant ainsi de connecter entièrement le site au réseau de chaleur urbain existant, sans nécessiter de générateurs de chaleur supplémentaires. Cette approche, prise en compte dès la conception du bâtiment, permettra de minimiser l'utilisation de dispositifs techniques nécessaires pour garantir le confort thermique intérieur. Dans un souci d'optimisation supplémentaire et de réduction de la consommation d'énergie, le site sera divisé en plusieurs zones climatiques. Cela permettra d'adapter la température de confort de chaque zone en fonction de son utilisation. Par exemple, une zone à occupation flexible, comme un espace associatif, pourra être maintenue à une température légèrement inférieure, engendrant ainsi des économies d'énergie significatives sans compromettre le confort des autres zones. Les éléments de diffusion de chaleur seront sélectionnés en fonction des horaires d'occupation et des besoins spécifiques de chaque zone.

Vision des installations techniques
 Chauffage, Ventilation et Climatisation (HVAC) <i>L'occupation du bâtiment étant très variable, les températures intérieures risquent de fluctuer considérablement. Un système combinant chauffage/ refroidissement par le sol et traitement de l'air sera donc mis en place afin d'optimiser la climatisation et la ventilation. Une chaufferie commune sera installée pour assurer à la fois le chauffage/ refroidissement du bâtiment et la production d'eau chaude sanitaire. Celle-ci sera raccordée au réseau de chaleur existant du site.</i>
 Installations sanitaires <i>Les équipements sanitaires seront réalisés avec des matériaux durables, conformes aux besoins et exigences des établissements scolaires, en accordant une attention particulière aux normes de confort et d'accessibilité. Selon le principe de la Trias Ecologica, la consommation d'eau potable sera minimisée en maximisant la réutilisation des eaux pluviales et en intégrant des dispositifs économiseurs d'eau (robinets temporisés, limiteurs de débit). L'eau chaude sanitaire sera produite de manière décentralisée dans chaque bâtiment, à l'aide de chauffe-eaux instantanés, réduisant ainsi les pertes thermiques et le risque de prolifération bactérienne, puisqu'aucun stockage d'eau chaude ne sera nécessaire.</i>
 Ventilation <i>Une attention particulière sera portée à la qualité de l'air intérieur afin d'éviter les problèmes liés aux variations d'occupation et aux fluctuations de température. Le système de ventilation adopté sera un système D (ventilation mécanique contrôlée avec récupération de chaleur d'au moins 80 %). Chaque bâtiment ou zone climatique disposera de son propre groupe de ventilation afin de limiter les longueurs de conduits et d'optimiser la gestion de l'air par zone. Les ventilateurs répondront aux nouvelles normes de construction durable et chaque local disposera d'une régulation individuelle basée sur les débits d'air. Une régulation avancée de la ventilation permettra d'adapter l'apport d'air en fonction de la qualité de l'air et de la température, réduisant ainsi la consommation énergétique. Pour prévenir les risques de surchauffe, un système de free cooling sera utilisé : durant la nuit, les débits de ventilation seront augmentés pour introduire de l'air extérieur plus frais à travers un bypass de l'échangeur thermique. Un léger surpression sera maintenue pour éviter toute infiltration d'air extérieur incontrôlée par les portes et fenêtres.</i>
 Gestion climatique par local <i>Le chauffage et le refroidissement des locaux seront assurés par un système combiné de chauffage/refroidissement par le sol et d'aérothermie. Ce système permet non seulement une intégration optimale avec la ventilation, mais aussi une adaptation rapide aux horaires d'occupation des locaux. Chaque espace sera équipé de capteurs de température et de qualité de l'air, couplés à des détecteurs de présence, afin d'éviter tout chauffage ou refroidissement inutile lorsque les locaux sont inoccupés.</i>
 Régulation automatique – Système de gestion de bâtiment <i>La régulation de la température et de la ventilation sera entièrement automatisée via un système de gestion du bâtiment. Chaque local bénéficiera d'une régulation indépendante de la température et du taux de CO2, paramétrée directement via le système de gestion. Ce système prendra également en compte les éventuelles modifications de l'aménagement du bâtiment, tant actuelles que futures</i>
 Réseau électrique <i>Un système de gestion électrique décentralisé supervisera l'éclairage et les équipements électriques tels que les stores motorisés, l'interphonie vidéo et le contrôle d'accès. Il sera entièrement intégré au système CVC afin d'optimiser la gestion énergétique en fonction de l'occupation. Un tableau électrique général sera installé dans un local dédié, centralisant les équipements tels que la détection incendie, la gestion de l'éclairage et la distribution des données. Les prises et l'éclairage seront répartis en fonction des besoins et des normes de sécurité, notamment pour les bureaux et les espaces destinés aux enfants.</i>
 Éclairage <i>L'éclairage répondra aux exigences légales et sera assuré par des luminaires LED à haute efficacité énergétique. L'éclairage extérieur sera entièrement</i>

équipé de LED. Des détecteurs de présence seront installés dans différentes zones et couplés au système de gestion du bâtiment, permettant d'ajuster automatiquement le chauffage et la ventilation en fonction de l'occupation des locaux (ex. réduction du débit de ventilation en l'absence de présence).

 Détection incendie <i>Le bâtiment sera équipé d'un système automatique de détection incendie conforme aux normes en vigueur et aux exigences des pompiers locaux. Chaque local sera doté d'un détecteur de fumée et de chaleur, relié à une centrale générale. Des déclencheurs manuels et des sirènes seront installés aux emplacements réglementaires.</i>
 <i>Les détecteurs seront de type multicritère pour une détection plus précise et pour minimiser les fausses alertes. La centrale sera équipée d'une interface tactile simple d'utilisation.</i>
 Contrôle d'accès <i>Les bâtiments seront équipés d'un système de contrôle d'accès et de vidéophonie, relié au central téléphonique et, éventuellement, à un système d'alarme avec notification à un centre de surveillance.</i>
 <i>Pour le contrôle d'accès, plusieurs options sont possibles, permettant de sécuriser et d'ouvrir les portes via différents moyens : badge, clavier à code ou télécommande.</i>
 Installation d'ascenseur <i>Le projet prévoit l'installation d'un ascenseur électrique. Afin d'éviter les fuites d'air au niveau de l'enveloppe du bâtiment, tout en assurant une ventilation de l'ascenseur, l'installation sera équipée d'un kit de ventilation contrôlée.</i>

PEB / EPB

EPB eisen en regelgeving

De eisen voor zwaar gerenoveerde niet-residentiële gebouwen zijn:

- U-waarde eis voor alle nieuwe of geïsoleerde schildelen
- PEV eis – deze eis hangt af van de ruimte-indeling van het gebouw. Met de huidige indeling is de PEV-eis 122,38 kWh/m².a.
- Hygiënische ventilatie-eis.

Om energetisch goed en duurzaam te scoren wordt gekozen voor

- De buitenschil volledig na te isoleren langs de binnenzijde
- Lagetemperatuursverwarming uit een duurzaam geothermisch warmtenet
- Luchtgroepen met een hoog warmteterugwinningrendement
- Efficiënte verlichting en schakeling/regeling van de verlichting
- Lokale sanitair warm water opwekkers om de leidingverliezen zoveel mogelijk te beperken

EPB - EISEN	
BOUWAANVRAAG 2025 - ZWAAR GERENOVEERDE EENHEID - NIET-RESIDENTIEEL	
U - WAARDE	Voor nieuwe en na-geïsoleerde delen Zie tabel scheidingsconstructies
PEV	PEV _{max} < 122,38 kWh/m²
VENTILATIE	Minimale hygiënische ventilatiedebieten

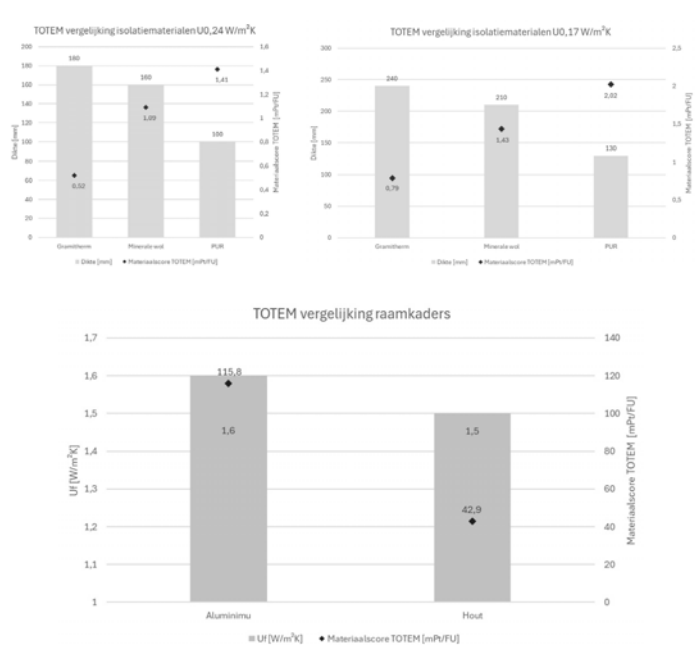
Ontwerprichtlijnen gebouwschil

Voor dit erfgoedproject wordt er geopteerd om de volledige buitenschil na te isoleren langs de binnenzijde en al het buitenschrijnwerk te vernieuwen. Daarnaast

dient de oppervlakte van daken maximaal geïsoleerd te worden gezien deze oppervlaktes het meest efficiënt kunnen worden geïsoleerd met de grootste impact op het energieverbruik. Op deze manier is het mogelijk om met vloerverwarming op lage temperatuur de ruimtes warm te krijgen en blijft het benodigde verwarmingsvermogen beperkt.

SCHILDELEN		U - WAARDE		Katoenvezel, <u>glaswol</u>*
		Eis [W/m²K]	Ontwerp [W/m²K]	
	Buitengevel	0,24	0,24	17cm
	Hellend dak	0,24	0,16	26cm
	Grond	0,24	0,20	12cm

Ten slotte worden ook de materiaalkeuzes sterk in het oog gehouden met oog op hun carbon impact en duurzaamheid. Hiervoor worden TOTEM-analyses uitgevoerd op alle voorgestelde wand- vloer en dakopbouwen. Voor de wanden en het dak stellen we een natuurlijk ecologisch isolatiemateriaal voor, dat voldoet aan de thermische en akoestische eisen. Door mix van thermische performantie en carbon-duurzaamheid is glaswol een goede keuze. Voor de vloeren op volle grond, wordt een EPS of een isolerende mortel voorgesteld. Met een performant isolatieconcept, is het mogelijk om aan alle EPB-eisen te voldoen met gewoon dubbel glas 1,0 W/ m²K. Dubbele beglazing heeft over de gehele levensduur bekeken een kleinere milieu-impact dan drievoudige beglazing, gezien de energiebesparing niet opweegt tegen de sterk hogere emissies in de productiefase van drievoudig glas.



Richtlijnen luchtdichtheid en bouwknopen
De luchtdichtheid van een gebouw is belangrijk naar het beperken van warmteverliezen. In dit project wordt een luchtdichte schil gecreeërd met binnenisolatie – door

zoveel mogelijk van de aansluitingen met binnenwanden, buitenschrijnwerk en tussenvloeren te detailleren met bouwknopoplossingen. Deze bouwknopoplossingen zijn bovendien ook nodig om oppervlaktecondensatie en risico op schimmelvorming tegen te gaan. De binnenwanden worden zo mee uitgetkleed met minstens 1 meter isolatie naar binnen. De aansluiting van de tussenvloeren wordt op een gelijkaardige manier opgelost. Het buitenschrijnwerk wordt in contact gebracht met de thermische snede van de binnenisolatie door tussengevoegde isolerende delen aan te brengen in de dagkanten. In latere ontwerpfasen van het project worden alle aansluitingen gedetailleerd bekeken om risico op condensvorming tegen te gaan en eveneens de ingrepen (isolatiediktes en dimensies hiervan) te beperken voor esthetiek en materiaalhoeveelheid.

Exigences de L'EPB

Les exigences pour les bâtiments non résidentiels lourdement rénovés sont les suivantes :

- Exigence de valeur U pour toutes les parties neuves ou isolées de l'enveloppe
- Exigence CEP - cette exigence dépend de la disposition du bâtiment. Avec la disposition actuelle, l'exigence CEP est de 122,38 kWh/m².a.
- Exigence de ventilation hygiénique

Pour obtenir un bon score énergétique et durable, le choix est fait de la ré-isolation complète de l'enveloppe extérieure à l'intérieur

- un chauffage à basse température provenant d'un réseau de chaleur géothermique durable
- des groupes d'air à haute efficacité de récupération de la chaleur
- un éclairage efficace et un système de commutation/contrôle de l'éclairage
- des générateurs locaux d'eau chaude sanitaire pour minimiser les pertes dans les canalisations.

Lignes directrices pour la conception de l'enveloppe du bâtiment

À cette fin, des analyses TOTEM sont effectuées sur toutes les structures proposées pour les murs, les planchers et les toits. Pour ce projet patrimonial, on a opté pour une post-isolation de l'ensemble de l'enveloppe extérieure le long de l'intérieur et de renouveler toutes les menuiseries extérieures. En outre, la surface des toits devrait être isolée autant que possible, car ces surfaces peuvent être isolées le plus efficacement possible avec le plus grand impact sur la consommation d'énergie. De cette manière, il est possible d'utiliser un chauffage par le sol à basse température pour réchauffer les espaces et la puissance de chauffage nécessaire reste limitée. Enfin, les choix de matériaux sont aussi fortement pris en compte du point de vue de leur impact carbone et de leur durabilité. Pour les murs et la toiture, nous proposons un isolant naturel écologique qui répond aux exigences thermiques et acoustiques. En alliant performance thermique et durabilité carbone, la laine de verre est un bon choix. Pour les planchers au niveau du sol, un PSE ou un mortier isolant est proposé. Avec un concept d'isolation performant, il est possible de répondre à toutes les exigences du PEB avec un double vitrage ordinaire de 1,0 W/m²K. Le double vitrage a un impact environnemental plus faible que le triple vitrage sur toute sa durée de vie, étant donné que les économies d'énergie ne compensent pas les émissions nettement plus élevées lors de la phase de production du triple vitrage.

Lignes directrices sur l'étanchéité à l'air et les noeuds de construction
L'étanchéité à l'air d'un bâtiment est importante pour réduire les pertes de chaleur. Dans ce projet, une enveloppe étanche à l'air est créée avec une isolation intérieure - en détaillant autant que possible les connexions avec les murs intérieurs, les menuiseries extérieures et les planchers intermédiaires avec des solutions de nœuds. Ces solutions de nœuds sont également nécessaires pour éviter la condensation de surface et le risque de moisissure. Les murs intérieurs sont ainsi découpés avec au moins 1 mètre d'isolation à l'intérieur. La connexion des planchers intermédiaires est résolue de la même manière. La menuiserie extérieure est mise en contact avec la coupe thermique de l'isolation intérieure en insérant des sections isolantes intermédiaires dans les bords de jour. Dans les phases ultérieures de conception du projet, tous les raccordements sont examinés en détail afin de prévenir les risques de condensation et de limiter les interventions (épaisseurs et dimensions de l'isolation) pour des raisons d'esthétique et de quantité de matériaux.

Acoustique / Akoestiek

Deze nota licht de akoestische maatregelen toe binnen de context van de realisatie van het Huis van het Autisme op de site Usquare.brussels. De voorgestelde maatregelen sluiten aan bij de architecturale visie van het project en dragen bij aan duurzaam bouwen. Vanaf de eerste ontwerpfase hanteert ons team een geïntegreerde en holistische aanpak.

De akoestische eisen binnen dit project zijn grotendeels gebaseerd op de GRO 2020.3 duurzaamheids-richtlijn. Daarnaast vereisen bepaalde aspecten binnen het programma van het Huis van het Autisme een specifieke aanpak. Zo is een rustige, prikkelarme akoestische omgeving van essentieel belang. Om te komen tot een goede ruimteakoestiek, waarbij storende achtergrondgeluiden, echo's en nagalm zo goed mogelijk beheerst worden, zullen specifieke maatregelen worden toegepast afhankelijk van de functie van de betreffende ruimte.

In de meeste ruimtes wordt geopteerd voor geluidabsorberende materialen aan plafond en/of wanden, al dan niet in combinatie met gordijnen. Tapijt wordt zoveel mogelijk vermeden omwille van onderhoudsgemak. In de ruimte voor verenigingsactiviteiten wordt bij de renovatie van de dakopbouw gebruik gemaakt worden van geperforeerde en geluidabsorberende lichte dakelementen terwijl aan de wanden PETAC panelen worden bevestigd. PETAC is een duurzaam, esthetisch en onderhoudsvriendelijk PET-vilt met uitstekende akoestische eigenschappen. In de polyvalente ruimte is spraakverstaanbaarheid uiterst belangrijk. Hier zullen PETAC panelen aan de wanden gecombineerd worden met een geluidabsorberende afwerking tussen de balken aan het plafond. Door middel van een gordijn kan de ruimte opgedeeld worden in twee delen. In de rusthalte en het café wordt geopteerd om het plafond te behouden omwille van historische en esthetische redenen. In dit geval zal absorptie aan de wanden gecombineerd worden met geluidabsorbberend meubilair. In de begeleidingslokalen volstaat een combinatie van een geluidabsorberend plafond en gordijnen, die tevens kunnen gebruikt worden voor verhoogde privacy. Ook in de overdekte wintertuin speelt ruimteakoestiek een belangrijke rol. De ondergrond in kasseien wordt omwille van de historische uitstraling deels bewaard, al zal rondom de groene zones gewerkt worden met open voegen en begroeiing. De snoezelruimte wordt aan de buitenzijde bekleed met een geluidabsorberend substraat waarop klimplanten kunnen groeien. Aan de binnenkant van de snoezelruimte wordt gekozen voor een zachte geluidabsorberende afwerking. Onder het glazen dak van de wintertuin zullen doorschijnende microgeperforeerde folies of honingraatpanelen gebruikt worden om de nagalmtijd verder te beperken.

Een goede luchtgeluidisolatie tussen de verschillende functies vermindert storende geluiden en maakt privégesprekken mogelijk. Lichte gipskartonwanden met een dikte van 15 cm bieden hoge isolatiewaarden tot DA = 54 dB en worden gecombineerd met hoogperformante glazen systeemwanden. Het kadaster wegverkeersgeluid toont een lage geluidbelasting tot Lden < 55 dB(A). Bovendien zijn de historische gevels voorzien van relatief kleine glasoppervlaktes. Dit betekent dat een eenzijdig gelaagde beglazing volstaat om te voldoen aan de eisen wat gevelgeluidisolatie betreft.

Tijdens de volgende fasen van het ontwerpproces zal ons team nauw samenwerken met de architecten om de functionaliteit van de meest kritische zones verder te optimaliseren. De concrete akoestische eisen en vereiste absorberende oppervlaktes worden vastgelegd in stiftenplannen. Zo streven we naar uiterst performante en kwalitatieve akoestische oplossingen die tevens haalbaar en kostenefficiënt zijn.

Cette note explique les mesures acoustiques dans le cadre de la réalisation de la Maison de l'Autisme sur le site Usquare.brussels. Les mesures proposées s'inscrivent dans la vision architecturale du projet et contribuent à une construction durable. Dès la première phase de conception, notre équipe adopte une approche intégrée et holistique.

Les exigences acoustiques de ce projet sont en grande partie basées sur la directive de durabilité GRO 2020.3. De plus, certains aspects du programme de la Maison de l'Autisme nécessitent une approche spécifique. En effet, un environnement acoustique calme et sans stimuli est essentiel. Afin d'obtenir une bonne acoustique des pièces et de maîtriser au mieux les bruits de fond perturbants, les échos et la réverbération, des mesures spécifiques seront appliquées en fonction de l'utilisation de chaque espace.

Dans la plupart des espaces, on opte pour des matériaux absorbants pour le plafond et/ou les murs, éventuellement combinés avec des rideaux. Le tapis est évité autant que possible pour des raisons d'entretien. Dans l'espace d'activités associatives, lors de la rénovation de la toiture, des éléments de toit perforés et absorbants sont utilisés, tandis que des panneaux PETAC sont fixés aux murs. Le PETAC est un feutre PET durable, esthétique et facile à entretenir, avec d'excellentes propriétés acoustiques. Dans la salle polyvalente, l'intelligibilité de la parole est particulièrement importante. Ici, des panneaux PETAC seront installés sur les murs, associés à une finition absorbante entre les poutres du plafond. Un rideau permettra de diviser la salle en deux parties. Dans la halte-répît et le café, il est prévu de conserver le plafond pour des raisons historiques et esthétiques. Dans ce cas, l'absorption acoustique des murs sera combinée avec des meubles absorbants. Dans les locaux de guidance, une combinaison de plafond absorbant et de rideaux suffira, ces derniers pouvant également être utilisés pour garantir une plus grande intimité. L'acoustique des espaces dans le jardin d'hiver couvert est également importante. Le sol en pavés sera partiellement conservé pour son aspect historique, bien que des joints ouverts et de la végétation soient utilisés autour des zones vertes. L'espace de stimulation multisensorielle (snoezelen) sera recouverte d'un substrat absorbant acoustiquement à l'extérieur, permettant la croissance de plantes grimpantes. À l'intérieur, une finition douce et absorbante sera choisie. Sous le toit en verre du jardin, des films micro-perforés translucides ou des panneaux en nid d'abeille seront utilisés pour réduire encore le temps de réverbération.

Une bonne isolation aux bruits aériens entre les différentes fonctions réduit les nuisances sonores et permet la confidentialité des conversations. Des cloisons légères en plaques de plâtre de 15 cm d'épaisseur offrent de bonnes performances d'isolation acoustique, jusqu'à DA = 54 dB, et sont combinées avec des cloisons en verre haute performance.

Le cadastre du bruit routier montre une faible charge sonore, avec Lden < 55 dB(A). De plus, les façades historiques sont dotées de vitrages relativement petits, ce qui permet de répondre aux exigences d'isolation acoustique des façades avec un vitrage stratifié unilatéral. Au cours des prochaines phases du processus de conception, notre équipe collaborera étroitement avec les architectes pour optimiser la fonctionnalité des zones les plus critiques. Les exigences acoustiques spécifiques et les surfaces absorbantes nécessaires seront définies dans les plans de repérage. Ainsi, nous visons des solutions acoustiques performantes et de qualité, tout en étant réalisables et rentables.

controlebureau). Het residuele risico van hergebruik is dus goed gedekt. Het integreren van een controlebureau vanaf de ontwerpfase kan ook nuttig zijn om een kader te bieden voor deze processen. In 2021 maakte 51N4E deel uit van een consortium samen met Rotor en grote bouwverzekeringsgroepen om een specifieke methodologie voor structureel en niet-structureel hergebruik te ontwikkelen, die ons team met de klant zal delen om alle partijen gerust te stellen en ervoor te zorgen dat de ambitie voor hergebruik daadwerkelijk gerealiseerd wordt.

Dak polyvalente zaal Hier is gekozen voor een structuur met houten balken die gebruik maakt van de bestaande wanden om in af te dragen. Om de flexibiliteit van de ruimtes in de toekomst te verzekeren is er geopteerd voor een structuur die geen extra kolommen of draagmuren nodig heeft.

Programmatorische indeling via demonteerbare lichte wanden Programmatorische indelingen van het plan, die gelinkt zijn aan de noden van het Huis van het autisme, gebeuren via demonteerbare, stootvaste, lichte wanden. De onderdelen van het systeem zijn demontabel en herbruikbaar, zonder dat het ten koste gaat van de prestaties op gebied van brand, geluid en stabiliteit.

Comment nous gérons notre impact sur le climat et comment nous recherchons un équilibre entre l'homme et son environnement est l'un des grands défis de notre époque. Nous avons l'ambition, avec ce projet, de faire partie de la solution et d'avoir un impact minimal tant sur le climat que sur l'environnement. Cela ne signifie pas qu'il n'y aura pas d'impact. Mais chaque choix de conception est systématiquement mis en balance avec les bénéfices qu'il génère. Plutôt que de simplement apposer un label de durabilité sur le projet fini, il s'agit d'un processus. Un processus qui implique une collaboration entre le maître d'ouvrage, l'équipe de conception et des experts externes. Ce processus est guidé par des outils disponibles tels que le GRO.

Durabilité et réutilisation pour les structures et le patrimoine Le bâtiment le plus circulaire est celui qui n'a pas besoin d'être démolì. Nous cherchons donc à réutiliser les structures existantes autant que possible, même lorsqu'elles n'ont pas une grande valeur patrimoniale. Nous limitons autant que possible les interventions structurelles et non structurelles à des actions petites et gérables. L'acier et le béton sont les plus grands émetteurs de CO2 dans l'industrie de la construction,

et cela permet également de réduire les déchets de construction. Nous cherchons à avoir un impact aussi grand que possible lors de la réalisation de la partie Casco de la mission, et pas seulement en optant pour des matériaux de finition durables.

La toiture semi-vitrée Cette structure en acier est insérée dans la cour existante pour transformer cet espace en une chambre-jardin. Nous avons fait le choix conscient d'une structure en acier résistante aux intempéries, conçue pour pouvoir être entièrement démontée pour une réaffectation ou même un déplacement. Cette intervention minimise également son impact sur l'existant, en tenant compte du patrimoine. Les joints sont mécaniques et les éléments en acier sont récupérés. Un bel exemple est celui des pavillons Aue de Robbrecht et Daem, conçus comme un 'kit de construction' pour la célèbre exposition d'art Documenta IX à Kassel (Allemagne) en 1993. Ces bâtiments ont depuis trouvé leur troisième maison à "De Nieuwe Stad" à Amersfoort (Pays-Bas).

Étant donné qu'il s'agit d'une approche unique qui n'est pas standardisée pour chaque projet, l'approche du réemploi structurel implique d'accepter que personne (d'un point de vue juridique) ne peut garantir que la structure ne subira pas de dommages en raison du réemploi. Grâce à notre expérience avec le projet réalisé Recypark à Anderlecht, où les poutres en bois ont été récupérées, nous pouvons accompagner le maître d'ouvrage dans ce processus. Aucune partie ne peut être responsable d'un problème potentiel inconnu lors de la remise du bâtiment. Cependant, l'équipe de projet peut réaliser une série d'études pour confirmer ou invalider la faisabilité de la proposition, en effectuant des tests sur la qualité des matériaux, des mesures détaillées, des tests destructifs, la détermination de la résistance à la pression, la flexion, la résistance à la déformation, la classe structurelle, la durabilité, la résistance au feu, etc. Après ces tests, l'assurance du client pourrait permettre d'extrapoler les résultats à l'ensemble de la structure réutilisée à partir de la remise provisoire. Cette assurance globale couvre toutes les parties prenantes (client, concepteurs, ingénieurs, entrepreneurs, bureau de contrôle). Le risque résiduel du réemploi est donc bien couvert. L'intégration d'un bureau de contrôle dès la phase de conception peut également être utile pour fournir un cadre pour ces processus. En 2021, 51N4E faisait partie d'un consortium avec Rotor et de grands groupes d'assurances de construction pour développer une méthodologie spécifique pour le réemploi structurel et non structurel, que notre équipe partagera avec le client afin de rassurer toutes les parties et de s'assurer que l'ambition de réemploi soit effectivement réalisée.

Criterion	Verplicht minimaal prestatieniveau		Offerte	Voorontwerp	Definitief ontwerp	Aanbesteding	Voorl. oplevering	ool
PEOPLE								
BIN 1	☒ Akoestiek	beter						
BIN 2	☐ Thermisch comfort							
BIN 3	☐ Binnenluchtqualiteit							
BIN 4	☐ Visueel comfort							
SOC 1	☒ Erfgoedwaarde	uitstekend						
SOC 2	☐ Sociaal veilig ontwerpen							
SOC 3	☒ Integrale toegankelijkheid	uitstekend						
GEB 1	☒ Invloed van de gebruiker	beter						
PLANET								
ENE 1	☐ Energieprestatie							
ENE 2	☐ Hernieuwbare energieën							
ENE 3	☐ Energiezuinige installaties en toestellen							
MAT 1	☐ Behoud van grondstoffen							
MAT 2	☒ Materiaalkeuze	uitstekend						
MAT 3	☐ Materialenpaspoort							
WAT 1	☐ Waterverbruik beperken							
WAT 2	☐ Waterhergebruik							
WAT 3	☐ Afvoer van water							
OMG 1	☐ Biodiversiteit							
OMG 2	☐ Impact op de omgeving							
OMG 3	☐ Duurzaam werkbeheer							
PROFIT								
LCC 1	☐ Onderhoudsvriendelijk ontwerpen							
LCC 2	☐ Schoonmaakbewust ontwerpen							
LCC 3	☐ Energieverbruik							
TQE 1	☐ Circulair en toekomstgericht ontwerpen							
TQE 2	☐ Gebruik door derden							
BEH 1	☐ Energiemonitoring							
Globaal prestatieniveau		uitstekend						
De evaluatie is gebaseerd op GRO versie 2020.3		Bonuspunten	0	0	0	0	0	

Hoe we omgaan met onze impact op het klimaat en hoe we de balans terugzoeken tussen de mens en zijn leefmilieu is een van de grote vraagstukken van onze tijd. We hebben de ambitie om met dit project een deel te zijn van de oplossing en een minimale impact te hebben op zowel het klimaat als het leefmilieu. Dat wil niet zeggen dat er geen impact zal zijn. Maar wel dat in alle ontwerpkeuzes die we maken, onze mogelijke impact telkens afgewogen wordt tegen de winsten die ertegenover staan. In plaats van een duurzaamheidslabel achteraf op het afgewerkte ontwerp of project te gaan kleven, gaat het hier om een proces. Een proces dat een samenwerking is tussen de bouwheer, het ontwerpteam en externe experts. Dit proces wordt begeleid met de beschikbare tools zoals GRO.

Duurzaamheid en hergebruik voor structuren en erfgoed Het meest circulaire gebouw, is het gebouw dat niet moet worden afgebroken. We trachten dan ook de structuren zoveel mogelijk te hergebruiken, ook als ze niet over een grote erfgoedwaarde beschikken. We beperken ons zo veel mogelijk tot kleine, behapbare structurele en niet-structurele ingrepen. Staal en beton zijn de grootste uitstoters van CO2 in de bouwindustrie, ook het bouwafval wordt hiermee beperkt. We willen hiermee een al zo groot mogelijk impact hebben in het realiseren van het Casco gedeelte van de opdracht en niet enkel inzetten op duurzame afwerkingsmaterialen. De semi-beglaasde dakstructuur Deze stalen structuur wordt als passtuk in de bestaande binnenplaats geschoven om deze plek tot tuinkamer om te vormen. We kiezen hier bewust voor een stalen structuur bestand tegen weer en wind, die dusdanig ontworpen is

om volledig ontmanteld te kunnen worden met het oog op herbestemming of zelfs verplaatsing. Ook met erfgoed in het achterhoofd beperkt deze ingreep de impact op het bestaande. De knooppunten zijn mechanisch en de stalen elementen zijn gerecupereerd. Een mooi voorbeeld hiervan zijn de Aue Pavilions van Robbrecht en Daem. Ontworpen als 'bouwpakket' en gerealiseerd in 1993 voor de wereldberoemde kunsttentoonstelling Documenta IX in Kassel (Duitsland). Ondertussen zijn deze gebouwen al aan hun derde thuis toe in 'De Nieuwe Stad' in Amersfoort (Nederland). Aangezien het gaat om een unieke benadering die niet gestandaardiseerd is voor elk project, vereist de benadering van structureel hergebruik dat men accepteert dat niemand (in juridische zin) kan garanderen dat het bouwwerk geen schade zal ondervinden door hergebruik. Door onze ervaring met het gerealiseerde project Recypark in Anderlecht, waarbij de houten spanten gerecupereerd zijn, kunnen wij de bouwheer hierin begeleiden. Geen enkele partij kan de verantwoordelijkheid nemen voor een mogelijk probleem dat onbekend is bij de oplevering van het bouwwerk. Het projectteam kan echter een reeks studies uitvoeren die de haalbaarheid van het voorstel bevestigen of ontkrachten, door onder andere testen uit te voeren om de kwaliteit van de materialen te bepalen, gedetailleerde opmetingen, destructieve tests, bepaling van de druksterkte, buigsterkte, de weerstand tegen doorbuigen, de structurele klasse, de levensduur, brandweerstand, enzovoort. Na deze tests kan de verzekering van de klant toestaan om de resultaten te extrapoleren naar de gehele hergebruikte structuur vanaf de voorlopige oplevering. Deze globale verzekering dekt alle betrokken partijen (klant, ontwerpers, ingenieurs, aannemers,

Toit de la salle polyvalente
Une structure en poutres en bois a été choisie, utilisant les murs existants comme support. Afin de garantir la flexibilité des espaces à l'avenir, une structure a été choisie qui ne nécessite pas de colonnes ou de murs porteurs supplémentaires.

Aménagement programmatique via des cloisons légères démontables
Les aménagements programmatiques du plan, liés aux besoins de la Maison de l'Autisme, se font à l'aide de cloisons légères et démontables, résistantes aux chocs. Les composants du système sont démontables et réutilisables, sans compromettre les performances en matière de résistance au feu, d'acoustique et de stabilité.

- Thema's zoals water, biodiversiteit en toekomstgericht ontwerpen
Naast de reeds in het project opgenomen GRO-thematieken stellen we in eerste instantie een aantal bijkomende thema's voor:
- Waterverbruik en -hergebruik is een voor de hand liggende ambitie die ingebouwd zit in het voorstel, en een evidentie is naar duurzaam watergebruik – ook voor bijvoorbeeld het groenonderhoud zal dit ingezet worden;
 - Biodiversiteit wensen we in te brengen via de sensorische tuin, als meerwaarde die de schaal van het project overstijgt;
 - Circulair en toekomstgericht ontwerpen werd hierboven eerder al toegelicht, en zouden we dus mee in overweging nemen;
 - Gebruik door derden is een ambitie die volgens ons ook reeds in de ambities van het project zit opgenomen, maar niet expliciet in overweging genomen wordt – hier gaan we in de haalbaarheidsnota dieper op in.

En plus des thématiques GRO déjà intégrées au projet, nous proposons en premier lieu plusieurs thématiques supplémentaires :
La gestion et la réutilisation de l'eau, un objectif évident du projet, intégré à l'usage durable de l'eau – y compris pour l'entretien des espaces verts.
La biodiversité sera intégrée par le biais du jardin sensoriel, une valeur ajoutée qui dépasse l'échelle du projet.
La conception circulaire et tournée vers l'avenir, comme déjà expliqué ci-dessus, serait également prise en compte.
L'utilisation par des tiers, une ambition déjà présente dans les objectifs du projet mais non explicitement prise en compte, sera approfondie dans la note de faisabilité.

- Materiaalkeuzes**
- Duurzame materiaalkeuzes worden vooruitgeschoven. De materiaalinventaris, opgemaakt door Rotor bevat veel interessante pistes die we ook ter harte nemen. Zelfs wanneer niet alles op eigen site gebruikt kan worden streven we naar een lokaal hergebruik.
1. Verwerking op eigen site
 2. Hergebruik op schaal van Usquare
 3. Verkoop via gespecialiseerde bedrijven
- Onderstaande elementen van eigen site zijn verwerkt in ons voorstel. Deze lijst is niet exhaustief en wordt steeds her geëvalueerd in alle fasen van het bouwproces in wisselwerking met de bouwheer

- Materialen als gevolg van sloop met zorg ontmantelen en hergebruiken, gevelsteen, stenen plinten, leien
- Bestaande klinkers ontmantelen en hergebruiken
- Bestaande tegels ontmantelen en hergebruiken
- Bestaande deuren ontmantelen en hergebruiken
- Hergebruik verlichtingsarmaturen
- Hergebruik raamdorpels

- Choix des matériaux**
- Les choix de matériaux durables sont mis en avant. L'inventaire des matériaux réalisé par Rotor propose de nombreuses pistes intéressantes que nous prenons également en compte. Même lorsque tout ne peut pas être utilisé sur place, nous visons à encourager un réemploi local.
1. Traitement sur place
 2. Réutilisation à l'échelle de Usquare
 3. Vente via des entreprises spécialisées
- Les éléments suivants issus du site sont intégrés dans notre proposition. Cette liste n'est pas exhaustive et sera réévaluée à chaque étape du processus de construction en collaboration avec le maître d'ouvrage :
- Démantèlement et réutilisation soignée des matériaux issus de la démolition, tels que les pierres de façade, les plinthes en pierre, les ardoises.
 - Démantèlement et réutilisation des pavés existants.
 - Démantèlement et réutilisation des carreaux existants.
 - Démantèlement et réutilisation des portes existantes.
 - Réutilisation des luminaires.
 - Réutilisation des appuis de fenêtres.
 - Thèmes tels que l'eau, la biodiversité et la conception tournée vers l'avenir

