

Bijlage | Baobab

MOR Studio

47 #7115

Baobab

Context

Het gebouw bevindt zich in de Rubenslaan-buurt in Oost-Utrecht, in een voormalige KPN-terrein. In 2008 kocht Stichting Studenten Huisvesting het terrein. Destijds een verlaten en achter hoge hekken ‘verstopt’ gebied met grijze kantoorgebouwen, een ongebruikt datacenter, parkeer-terreinen en in de grond een atoombunker uit de koude oorlog.

Nu verandert het gebied in 4 fasen in een levendige en groene campusachtige omgeving - genaamd De Kwekerij - met woningen voor studenten, starters en publieke functies. De atoombunker is opengewerkt en hergebruikt als vijver (waterberging- en buffer) en is het centrale punt op De Kwekerij. De stedenbouwkundige structuur legt verbindingen in ruimtelijke en maatschappelijke zin. Door het verrassend groene en publieke karakter is een plek ontstaan waar mensen graag verblijven. Niet alleen als bewoner maar ook als buurt- of stadsgenoot.

De herontwikkeling wordt ‘De Kwekerij’ genoemd als referentie naar de geschiedenis van de locatie die was voorheen hoveniersgronden. Het ontwerp is geïnspireerd door de historische fasen van het terrein en haar evolutie, terwijl het een nieuwe identiteit vormt.



Een bestaand gebouw herbestemd met respect voor zijn identiteit

Het gebouw werd oorspronkelijk ontworpen als datacenter, maar is nooit voltooid of in gebruik genomen. Meer dan tien jaar stond het gebouw leeg, een massieve betonstructuur, gehuld in een geperforeerde, lichtgewicht stalen gevel.

Vanuit verschillende delen van de omgeving is het gebouw zichtbaar en valt het op door zijn strakke grijze kleur en robuuste, monolithische uitstraling, die sterk contrasteert met de omliggende baksteenarchitectuur. Deze krachtige en herkenbare vorm speelde een cruciale rol in onze aanpak van de transformatie. We hebben gezocht naar een nieuwe architectonische identiteit die het oorspronkelijke karakter respecteert, terwijl het gebouw een nieuwe functie krijgt en duurzaam wordt ontwikkeld.



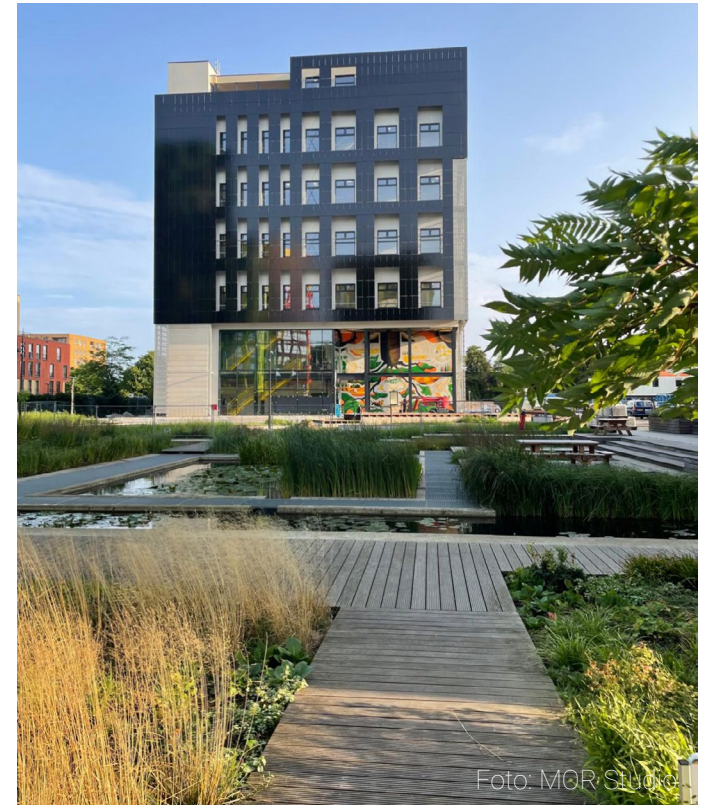
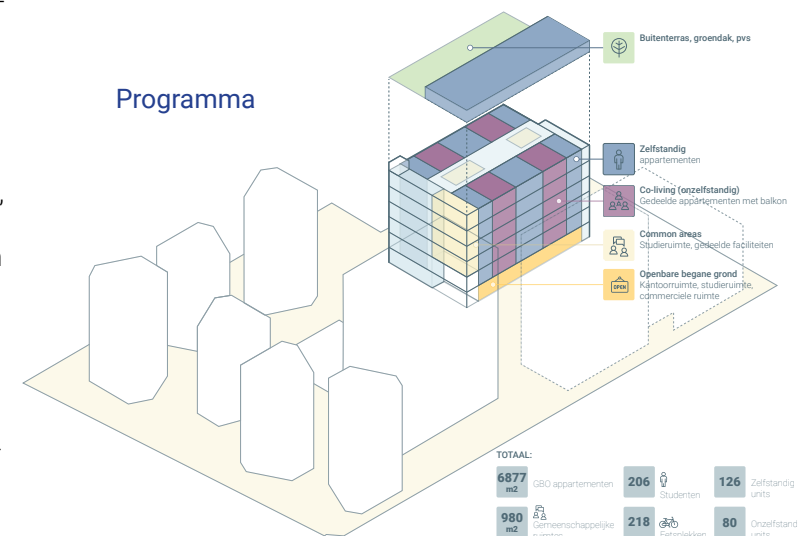
Nieuwbouw vs transformatie

Hoewel de dimensies van het gebouw in de verste verte niet in de buurt kwamen van wat voor Jebber als ontwikkelaar van studentenwoningen gangbaar of hanteerbaar is, is toch besloten transformatie te onderzoeken. Het slopen van een reusachtig ongebruikt betonnen casco, een waar icoon op het terrein, voelde simpelweg niet goed. Lagere risico's, tijdswinst en duurzaamheid wogen uiteindelijk zwaarder, waardoor de transformatie toch werd doorgezet, ondanks de aanvankelijk negatieve business case. Deze keuze dwong ons tot “omdenken”: een situatie of probleem accepteren als een feit en vanuit daar zoeken naar nieuwe kansen en oplossingen. En die hebben we gevonden door de “beton-kathedraal” te omarmen met al zijn nikken en ruimtelijke ongemakken. Het gebouw is hierdoor niet alleen uniek maar bruist van ruimte, licht en zicht en dit draagt tot in lengte van jaren bij aan optimale verhuurbaarheid.



Van leegstaand datacenter tot 206 duurzame & betaalbare studentenwoningen

206 betaalbare studenteneenheden werden gecreëerd en 1125 ton CO2 werd bespaard door dit langdurig leegstaande datacenter in Utrecht te transformeren tot duurzame huisvesting voor studenten en multifunctionele ruimtes. Het project biedt een mix van co-living eenheden, zelfstandige studio's en gedeelde ruimtes om interactie binnen de gemeenschap te bevorderen. Op het dak is een lichtgewicht houten constructie toegevoegd met 21 studio's en een gedeeld dakterras. Door veel van de originele structuur te behouden en duurzame ontwerpsstrategieën te gebruiken, werd de milieu-impact van de transformatie laag gehouden.



Zicht op de zuidgevel van het gebouw, met de kleurrijke hoofdingang. De gevel is gedeeltelijk bedekt met zonnepanelen (zwart oppervlak) om energie te produceren voor het gebouw.

Samenwerking

Innovatieve, verkennende concepten vereisen een geïntegreerde aanpak. Om duurzaamheidsstrategieën te implementeren, was een ambitieuze opdrachtgever essentieel, evenals een hechte samenwerking tussen architect en adviseur. Vanaf de SO-fase stonden de belangrijkste duurzaamheid- en leefconcepten centraal, en in de VO-fase werkten architecten samen met de bouwfysisch adviseur om boven-gemiddelde resultaten te behalen. Onze proactieve aanpak inspireerde zowel de adviseurs als de opdrachtgever om duurzaamheid vanaf het begin een leidende rol te geven in het project.

MOR Studio, een jong en enthousiast team van recent afgestudeerde TU Delft-architecten en -ingenieurs, kreeg met Baobab hun eerste opdracht. Ondanks hun beginnende positie wekten hun overtuiging en enthousiasme voor duurzame gebouwtransformaties vertrouwen bij Jebber/SSH en de andere betrokken partijen. Elke betrokkene had hetzelfde doel voor ogen: binnen een beperkt budget een zo duurzaam en aantrekkelijk mogelijk woongebouw realiseren, zowel voor de bewoners als de omgeving. Door ruimte te geven aan nieuwe inzichten, kennisuitwisseling en het leren van fouten, ontstond een proces van kruisbestuiving tussen ervaren en jonge professionals, wat leidde tot een optimaal en eigentijds ontwerp.

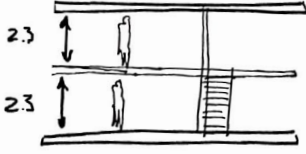
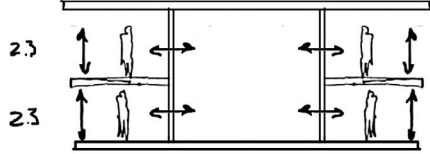
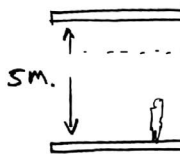
Verscheidenheid aan woningtypologieën

Het bestaande gebouw had ongebruikelijke afmetingen voor een woonfunctie (grotere diepte en verdiepingshoogte). De uitdaging was om woonunits te creëren die aansluiten bij de levensstijl van studenten, voldoen aan hedendaagse woon- en comfortstandaarden en tegelijkertijd de architectonische kwaliteiten van de bestaande ruimte versterken en optimaal benutten.

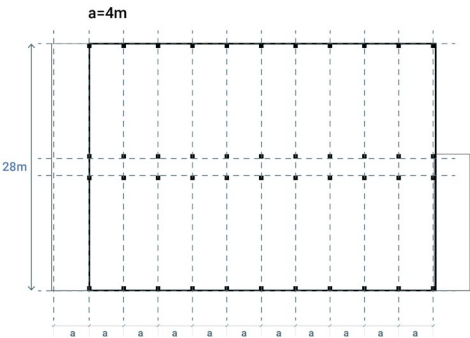
Het ontwerp maakt slim gebruik van de hoogte- en diepte-kwaliteiten van het gebouw. Het bestaande stramien van 4 meter is verkleind naar 2,6 meter om meer woonunits te accommoderen, terwijl tussenverdiepingen zorgen voor een efficiënte stapeling van de units.

Het programma omvat zowel zelfstandige als co-living units, afgestemd op de diverse behoeften van toekomstige bewoners. In totaal zijn er vier woontypen: drie zelfstandige en één co-living, waarin vier studenten samenleven.

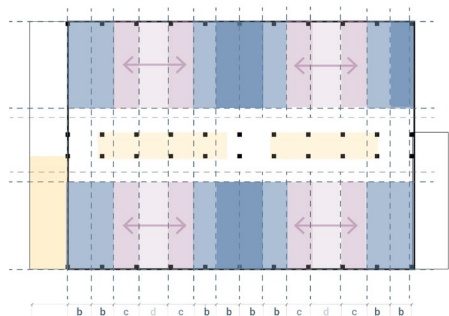
Deze variaties in hoogte, breedte en woontypes creëren een diverse en stimulerende ruimtelijke beleving; een op maat gemaakt ontwerp binnen de kaders van het bestaande gebouw.



Bestaande stramienmaten



Verdichten & Diversificatie



- Zelfstandig TYPE A
- Zelfstandig TYPE B
- Co-living
- Gedeelde functies

Woningdichtheid is gecombineerd met ruime collectieve ruimten waardoor het deelconcept versterkt wordt. Sociale cohesie en leefbaarheid waren een prioriteit.
-Faciliteren van ontmoeting en gemeenschap
-Aanpak van eenzaamheid onder studenten



Duurzaamheidslandmark

Het Baobab-project laat zien hoe een gebouw dat oorspronkelijk voor een totaal andere functie—een datacenter—werd ontworpen, succesvol kan worden getransformeerd tot duurzame studentenhuisvesting die voldoet aan de eisen van vandaag.

Van een gesloten doos naar een open, functionele schil

De voormalige gesloten stalen “doos” is omgevormd tot een hoogwaardig geïsoleerde schil met grote houten kozijnen die het woonprogramma weerspiegelen. De stalen structuur van de oorspronkelijke gevel is hergebruikt als onderconstructie voor nieuwe zonnepanelen op de zuid-, oost- en westgevel die het gebouw van elektriciteit voorzien. Een slank frameloos zonnepaneel met een satijnachtige textuur werd gekozen om een functionele en toch mooie bekleding te creëren die interactie heeft met daglicht. De geperforeerde stalen panelen van de originele gevel zijn deels hergebruikt als gevelbekleding, wat de CO2-footprint van de transformatie vermindert en tegelijkertijd het industriële karakter van het gebouw behoudt. De begane grond is volledig transparant gemaakt, waardoor een open plint ontstaat die verbinding maakt met de omliggende openbare ruimte.

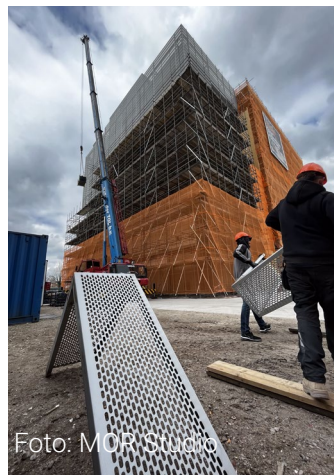


Foto: MOR Studio



Foto: Egbert de Boer

Demontage van de bestaande geperforeerde stalen gevelpanelen vóór inspectie en herplaatsing en zicht op de gevelhoek waar de PV- en stalen panelen samenkomen.



Foto: MOR Studio



Foto: Egbert de Boer



West gevel

Foto: Egbert de Boer

Functionaliteit onthuld

De transformatie van Baobab benadrukt eerlijkheid en transparantie; door functionele elementen zoals de betonconstructie, installatiekanalen en zonnepanelen onthult het gebouw zijn verhaal en maakt zijn functionaliteit zichtbaar voor gebruikers. Deze aanpak weerspiegelt onze visie op architectuur die streeft naar een positieve impact, bewust gebruik van materialen bewust en het opwekken van eigen energie.

Aan de linkerkant is een zicht op de zwarte zonnegevelpanelen bevestigd aan de bestaande staalstructuur en een zicht op de nieuwe gang met de zichtbare betonconstructie en ventilatiekanalen.

Energie

Dankzij een goed geïsoleerde gebouwschil en slimme regelsystemen is het energieverbruik sterk verminderd. 70% van de operationele energie is lokaal opgewekt. Het gebouw is gasvrij en maakt gebruik van een centrale warmtepomp voor verwarming en koeling, gefinancierd vanuit het exploitatiebudget. PV-panelen op gevel en dak leveren een derde van de energiebehoefte. De grootste zonnegevel in Europa binnen sociale woningbouw, ontworpen met standaard paneelafmetingen en een ROI van 5 jaar.

Materialen

Door hergebruik van bestaande materialen is 1125 ton CO2 bespaard. De bestaande betonnen draagconstructie, liftkern en noodtrap zijn behouden, wat zowel kosten als emissies vermindert. De bestaande stalen gevelpanelen zijn slim hergebruikt, waardoor een nieuw, opener gevelpatroon is ontstaan. Naast de besparingen werd de robuustheid van de bestaande elementen een essentieel architectonisch onderdeel dat de esthetiek van de transformatie bepaalde.

Biobased materialen zijn toegepast om de milieu-impact laag te houden. Houten binnenwanden zijn CO2-negatief en volledig herbruikbaar en HSB-gevels bieden een duurzame en economische oplossing. Houten trappen, minimale afwerking en zichtbare installaties bepalen de unieke esthetiek van het interieur en houden de milieu-impact laag.



Zuidgevel en zicht op de waterbunker in de winter

Foto: Egbert de Boer

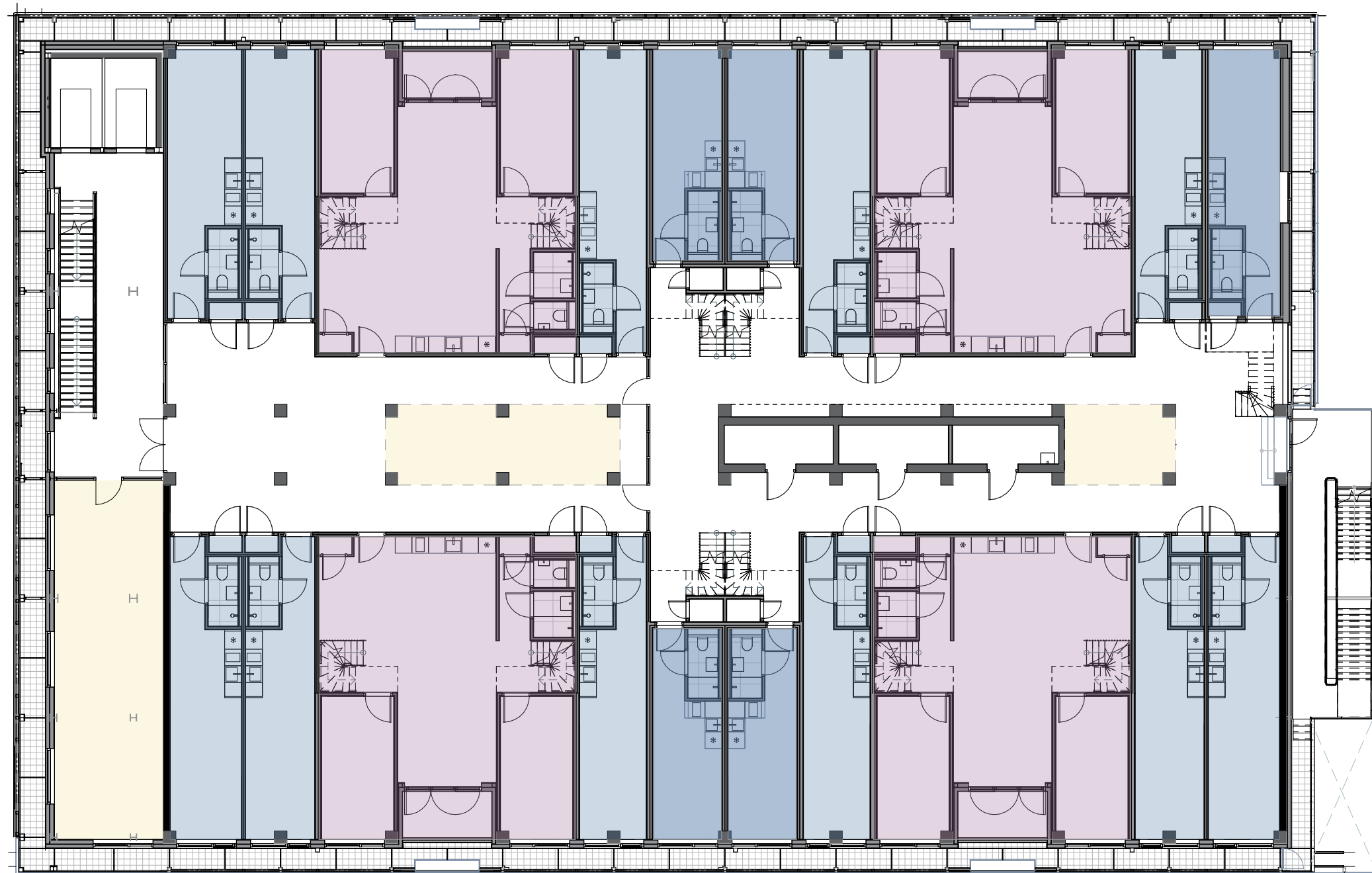
Biodiversiteit en water

In samenwerking met landschapsarchitect TLU is een uitgebreid beplantingsplan ontwikkeld voor zowel het terrein als het gebouw zelf, ter versterking van de lokale biodiversiteit. Op het dak is een sedumdak aangelegd, terwijl klimplanten vanaf de begane grond langs de stalen kolommen omhoog groeien en de gevel verzachten. Daarnaast zorgen plantenbakken op de balkons voor extra groen en een natuurlijke woonomgeving. Regenwater dat op het dak van Baobab wordt opgevangen, wordt gedistribueerd en opgeslagen in een waterreservoir op het terrein waar het tevens wordt gebruikt voor de bewatering van planten.

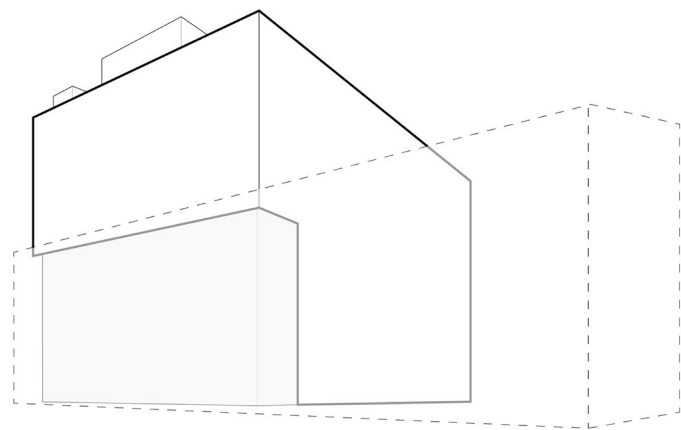


Oost gevel

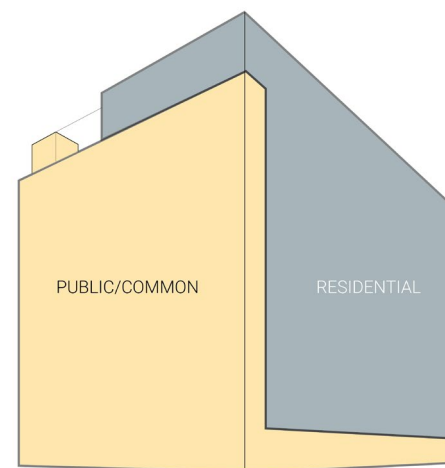
Foto: Egbert de Boer



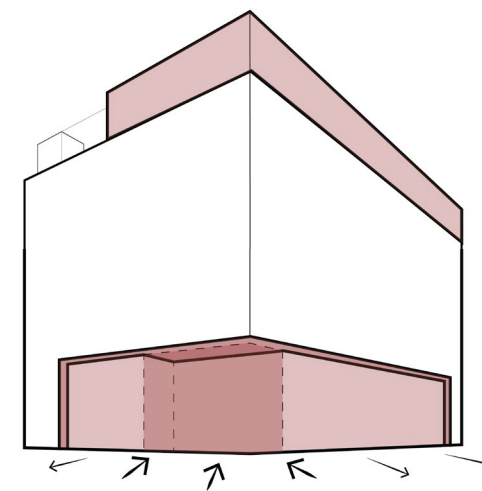
- Zelfstandig TYPE A
- Zelfstandig TYPE B
- Co-living
- Gedeelde functies



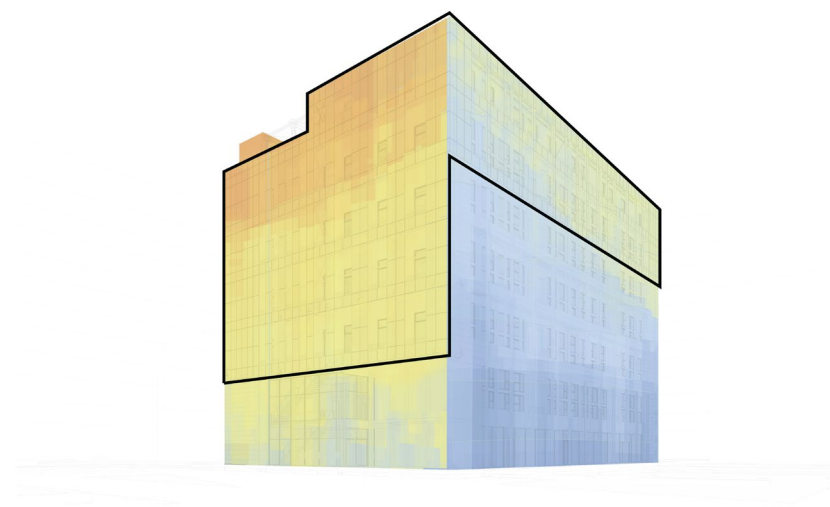
1.
Bestaande gebouw



2.
Zonering



3.
Optopping &
hoofdingang inham



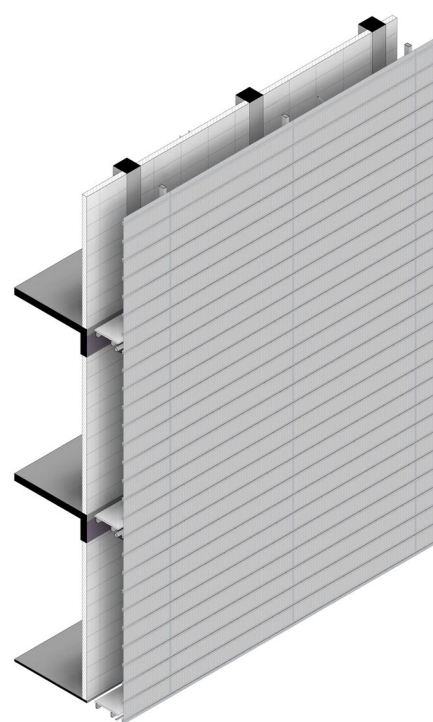
4.
Solaranalyse



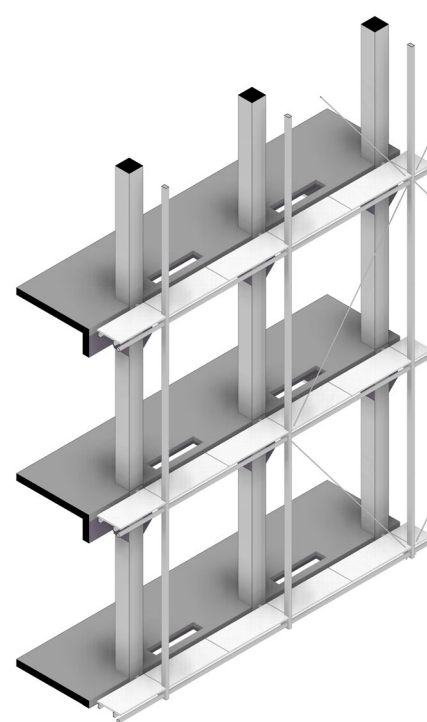
5.
Zonnegevel



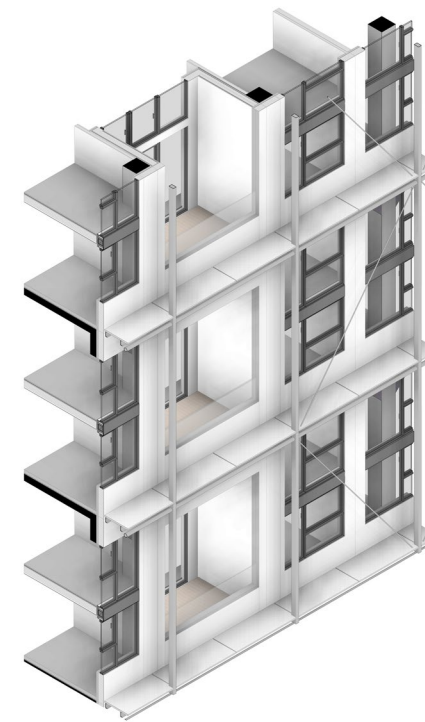
6.
Hergebruikte stalen panelen & vegetatie



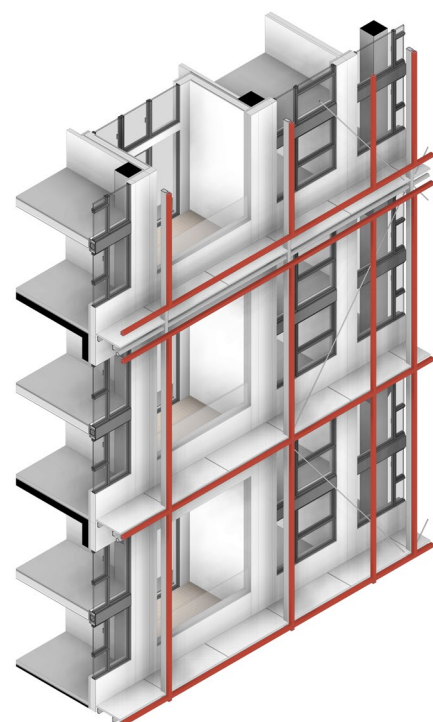
1.
Bestaande gevel



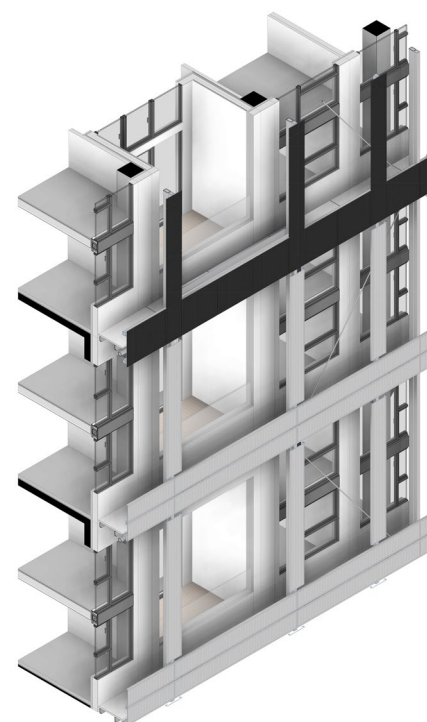
2.
Verwijdering van opvulmuren.
Verwijderen van geperforeerde stalen
gevelpanelen (te handhaven)



3.
Nieuwe thermische schil en raampatroon
(nieuw programma)



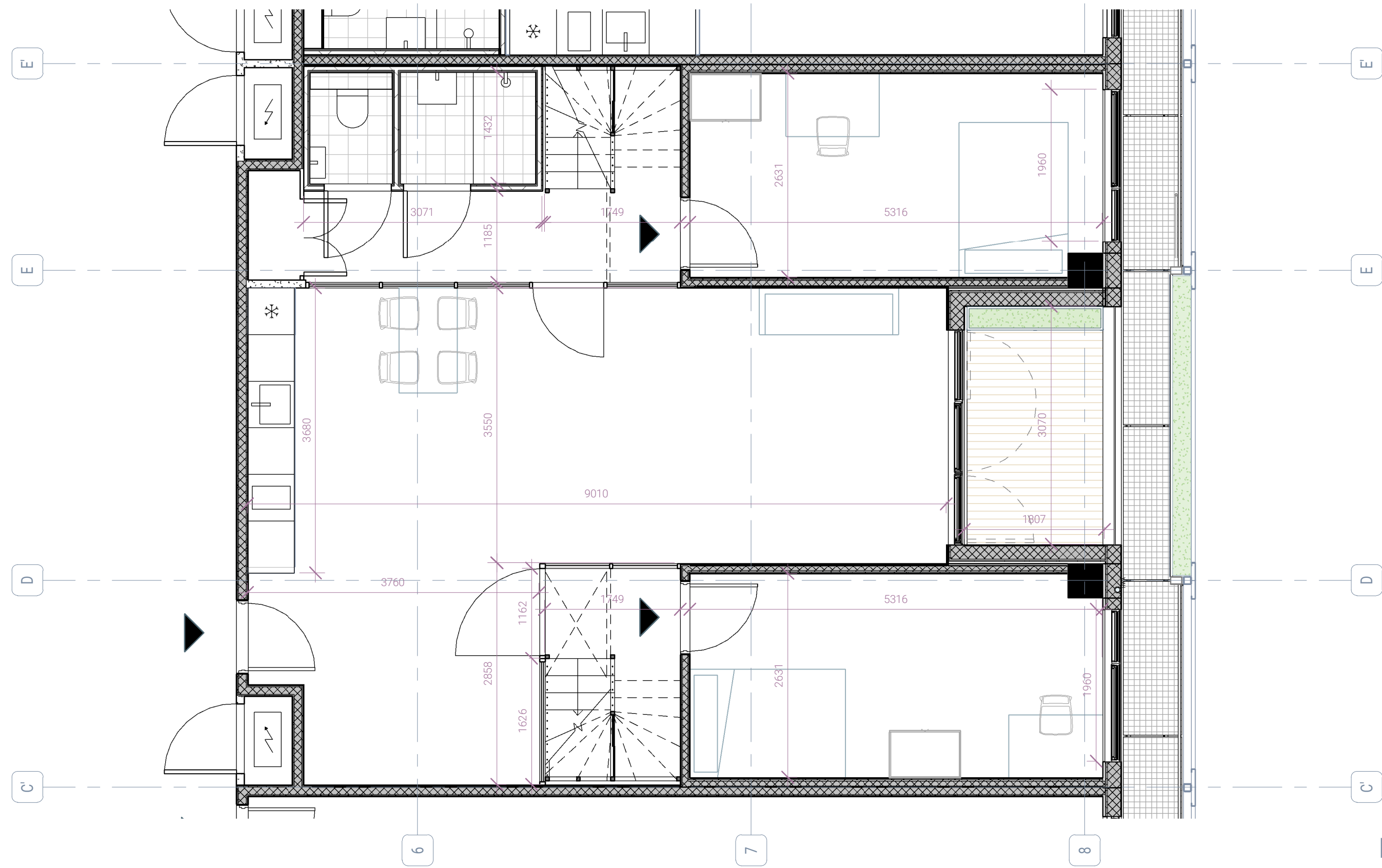
4.
Versterking van van de bestaande
staalconstructie



5.
Nieuwe bekleding
-Zwarte zonnepanelen
-Hergebruikte geperforeerde stalen panelen



6.
Toevoeging van plantenbakken



Plan view



Vertical section