

Bouwblok als Casco

Ontwerpend onderzoek naar 'betaalbaar en anders' wonen & werken



© Copyright KU Leuven

Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotoren als de auteur is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wend u tot Faculteit Ingenieurswetenschappen, Kasteelpark Arenberg 1 bus 2200, B-3001 Heverlee, +32-16-321350.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotoren is eveneens vereist voor het aanwenden van de in deze masterproef beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Bouwblok als Casco: Ontwerpend onderzoek naar betaalbaar en anders wonen en werken

Pieter-Jan Vandenwijngaert

Thesis voorgedragen tot het behalen
van de graad van Master of Science
in de ingenieurswetenschappen:
architectuur

Promotoren:

Geert De Neuter
Yuri Gerrits

Assessoren:

Bram Aerts
Guido Geenen
Sabine Weynants

In de eerste plaats wil ik vooral mijn dank en appreciatie betuigen voor Geert en Yuri. Hun inzet en doorzettingsvermogen werkten aanstekelijk doorheen het jaar en voegden een extra drijfveer toe aan het onderzoek. Hun interessante kijk op het vraagstuk opende pistes en verbreedde de kijk op het ontwerpend onderzoek. Ook mijn medestudenten van Studio Naked House verdienen een bedanking voor het boeiende jaar en de goede samenwerking.

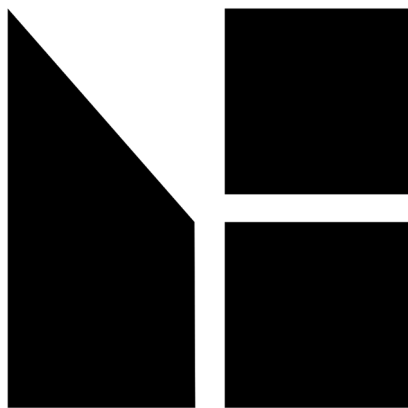
Graag zou ik ook mijn gezin bedanken voor de mogelijkheden en de steun die ik heb gekregen doorheen mijn studies. Mijn vrienden voor de vriendschap en voor de talloze avonden van ontspanning. Mijn vriendin, omdat ik altijd bij haar terecht kon voor raad en steun. Als laatste is een speciale vermelding voor Pierre en Mathijs op hun plaats voor het grondig nalezen en feedback te geven op dit onderzoek.

Pieter-Jan Vandenwijngaert

Leeswijzer

Dit ontwerpend onderzoek kadert, en bouwt verder op het werk van Studio Naked House. Doorheen het jaar hebben we met acht studenten getracht de problematiek rond betaalbaar wonen in kaart te brengen en te verbeelden. Dit onderzoek deed dienst als kader voor acht individuele thesissen. Deze focussen zich telkens op een unieke doch exemplarische stie voor de stad. Het gemeenschappelijk kader kan teruggevonden op onze site:

www.studionakedhouse.com



Logo Naked House Studio 2020

ontwerp: Lisa Servaes

Inhoud

1 / Introductie	10	Introductie
	12	Zwevende bubbel
	14	Arbeidsdrain
	16	Nood aan een bouwblokkenstrategie
	18	Fotoreportage
2 / Een veerkrachtige strategie	20	Een veerkrachtige strategie
	22	Verweven en verticuleren
	24	Lokale bedrijvigheid
	26	Verschuiving van huiselijkheid
	28	De Stad als Casco
	30	Leuven Wonen & Werken Trust
3 / Site	32	Site
	34	De 'Lelie'
	42	Eerste Experimenten
	44	Hybride structuur
	48	Huizen & Hoven
	52	Doorsteek
4 / Bouwblok als Casco	56	Bouwblok als Casco
	58	Impuls
	60	Symbolisch scenario
	62	Werkhof
	68	Casco Werkhof
	72	Binnenhuizen & Krans
	74	Halfhuis
	82	Werkhal
	88	Kamers
	96	Project in de rand: gestapelde dozen
	104	Samenspel
5 / Epiloog	110	Epiloog

Introductie

Dit hoofdstuk bouwt verder op de inzichten uit het collectief hoofdstuk van de Studio Naked House. Naast deze kort te recapitulieren, kadert het ook de positie van Leuven in het debat rond betaalbaar wonen. Het zoomt specifiek in op de bouwblokken in de binnenstad aan de hand van een ruimtelijk-historische analyse en de financiële mechanismes hierachter. Door algemene tendensen te benoemen en kort te onderzoeken trekt het ook het debat open. Er worden gevaren benoemd en een potentiële richting aangereikt. Zo lijkt het nodig het vraagstuk van 'anders en betaalbaar wonen' voor de binnenstad te koppelen aan 'anders en betaalbaar werken'. Afsluiten doet dit hoofdstuk met een fotoreportage over het stedelijk bouwblok.

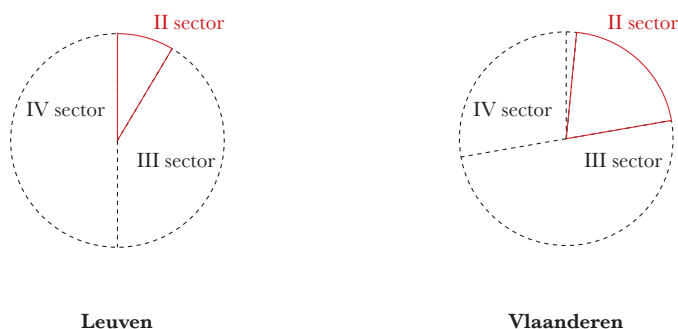
1

Zwevende bubbel

Het vraagstuk rond betaalbaar wonen is complex en niet eenduidig samen te vatten. Dat Leuven de duurste centrumstad om te wonen is, maakt het bovendien brandend actueel. Leuven is een erg welvarende stad. Ook de cijfers omtrent armoede (zoals de woonquota van de gezinnen) lijken gunstig te zijn in vergelijking met andere Vlaamse centrumsteden. Deze cijfers lijken echter in te gaan tegen de ervaren realiteit van de inwoners en de gezinnen die er wensen te wonen. Deze paradox kan mogelijk verklaard worden, simpelweg omdat dit ten koste gaat van de lagere inkomensgroepen die niet meer in de stad kunnen wonen en daarom ook niet meer in de statistieken terug te vinden zijn [Stad Leuven, 2017.].

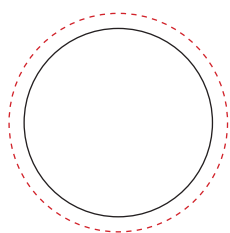
De aanwezigheid van de universiteit en het algemeen economische profiel maakt van Leuven een aantrekkelijke plek voor mensen werkzaam in de ‘kenniseconomie’. Deze nieuwe inwoners brengen doorgaans een hoog inkomen met zich mee, wat door de marktwerking automatisch vertaald wordt in hogere woningprijzen. Toch lijken deze niet evenredig te stijgen. Tussen 2008 en 2015 stegen de woningprijzen dubbel zoveel als het gemiddeld inkomen van een gezin, waardoor het gevaar dreigt dat Leuven een stad wordt die enkel toegankelijk zou zijn voor de mensen met de allerhoogste inkomens. Een veelgebruikte strategie van het creëren van een overaanbod op de woningmarkt lijkt dan ook een betwifelbare strategie in de zoektocht om structurele maatregelen.

Deze betreurende tendens lijkt zich te manifesteren in een uittocht. Sociaal gezien betekent dit de verdringing van mensen in zwakkere economische posities. De voorbije decennia ging de vernieuwing van de stad gepaard met de snelle groei van de diensten- en kenniseconomie. Met een goedbedoelde poging om van de stad een aantrekkelijke woon- en werkplek te maken is daarmee ook de industrie uit de stad verdreven. Ruimtelijk gezien vertaalt zich dit in het verdrijven van de kleinschalige industrie. Deze zijn vaak een grote bron voor tewerkstelling van kortgeschoolden en broodnodig voor een stad die een lokale economie beoogt. Door het lokaliseren van de werkplek buiten de steden wordt er tevens een extra verkeersdruk gegenereerd en missen minder mobiele mensen vaak kansen op de arbeidsmarkt. **De stad wordt een plek van consumptie zonder productie** [Atelier Brussels Productive Metropolis, 2016.; De Stad Als Casco, 2017.]

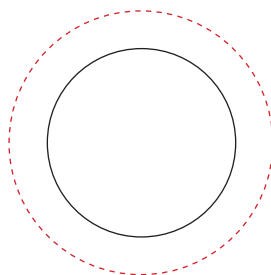


Tewerkstelling per sector

Leuven wordt vooral gekenmerkt door een doorgedreven kenniseconomie, die zich hoofdzakelijk in de quataire sector situeert. De primaire en secundaire sector (industrie) is ten opzichte van het Vlaams gemiddelde sterk ondervertegenwoordigd. (schema's: eigen herwerking op basis van cijfers uit Stad Leuven, 2017)



Inkomen inwoner
2008-2015
+ 20 %



Prijs woning
2008-2015
+ 40 %

eigen herwerking op basis van cijfers van Statistiek Vlaanderen)



bron: <https://www.widewalls.ch/banksy-murals-new-york-2018/>

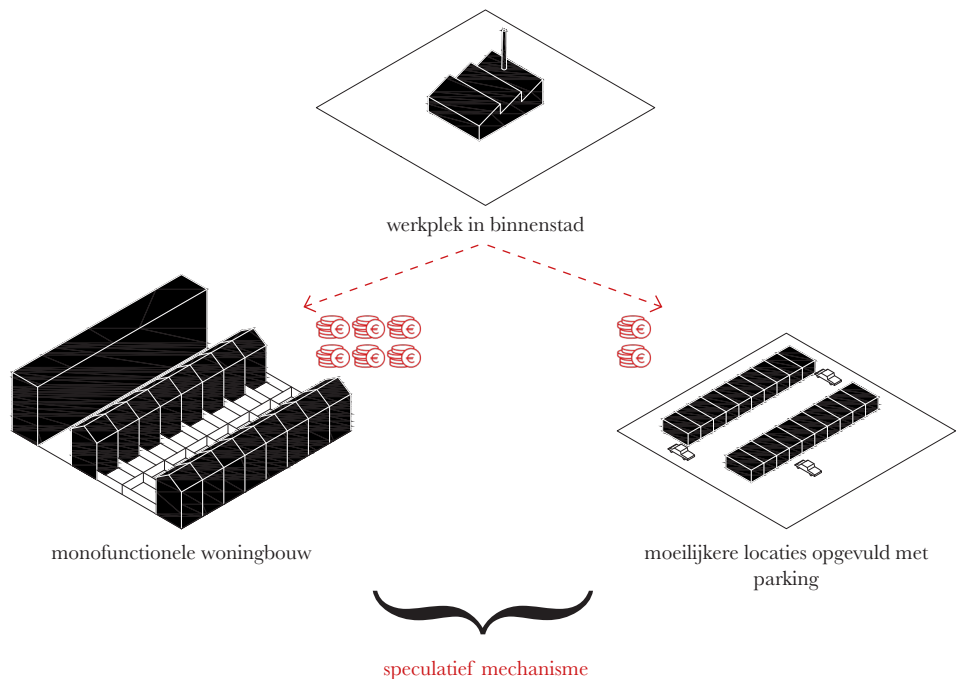
Arbeidsdrain

Ruimte voor bedrijvigheid in de stad is een schaars goed geworden. De uittocht van deze economische activiteiten, vaak ten voordele van een bedrijventerrein, kent meerdere (historische) oorzaken. Twee redenen zorgen echter voor een structureel mechanisme dat het verdwijnen van de maakeconomie uit de stad in stand houdt [Tack, z.d.].

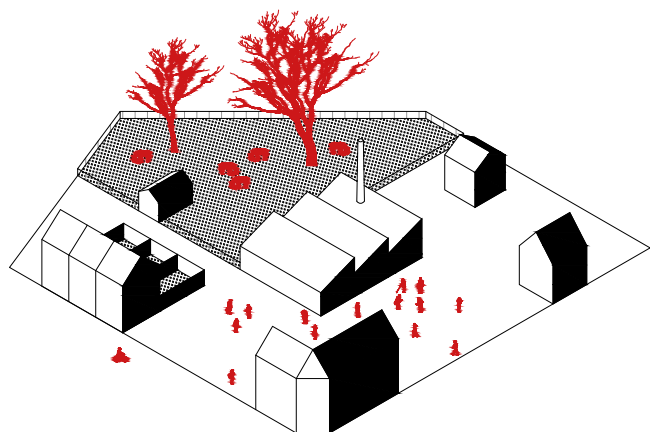
Bedrijvigheid in de stad stond vroeger vaak synoniem voor een vervuילend en ongezond leefmilieu. Als antwoord hierop werd volgens de modernistische visie de **scheiding van functies** ingevoerd. Gevolg hiervan was onder andere de start van de gewestplanning en het aanleggen van bedrijventerreinen buiten de steden. Waar het wonen in de stad nu wel terug lucht en licht kreeg, verloor het een groot deel van zijn stedelijke en economische dynamiek. Ook het aansnijden van steeds maar nieuwe ruimte voor deze bedrijvigheid had zijn negatieve invloed op de ruimtelijke versnippering en op de creatie van monofunctionele buurten [Labo XX Werk, 2015.; Tack, z.d.].

De sterk doorgedreven zonering werd, en wordt nog steeds, versterkt door het **financieel mechanisme**. Zo is het voor een eigenaar van een bedrijfssite in de stad vaak lucratiever om de stad te verlaten en zijn terrein om te vormen tot woonsite. Deze omvormingen zijn vaak mogelijk zonder bestemmingswijziging en resulteren in een directe stijging van de grondwaarde [Tack, z.d.].

Het gevaar van eenvormigheid schuilt achter de hoek. De vraag naar een andere soort van (stads)ontwikkeling dringt zich op. Vermenging, in plaats van scheiden, zou het credo moeten zijn. Een meer inclusieve stad, waarin niet economisch rendement de richtinggevende drijfveer is, maar ook maatschappelijke opbrengsten naar waarde worden geschat.

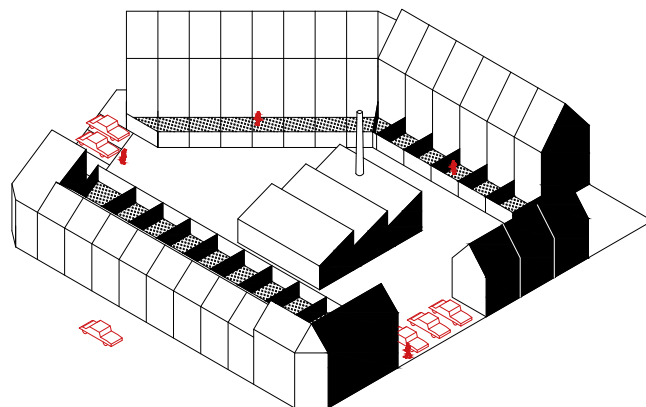


Voormalige bedrijvige plekken in de binnengebieden worden omgevormd tot woonlocatie. Moeilijkere percelen blijven langer liggen of worden gebruikt als stalplaats voor de auto.



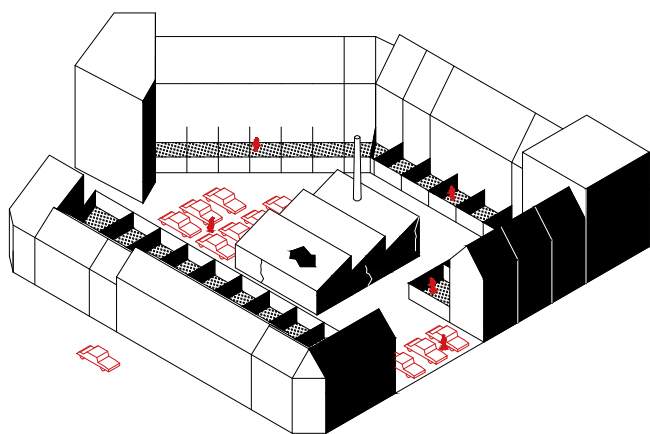
1950
Poreus Bouwblok

poreuze randen
werken centraal



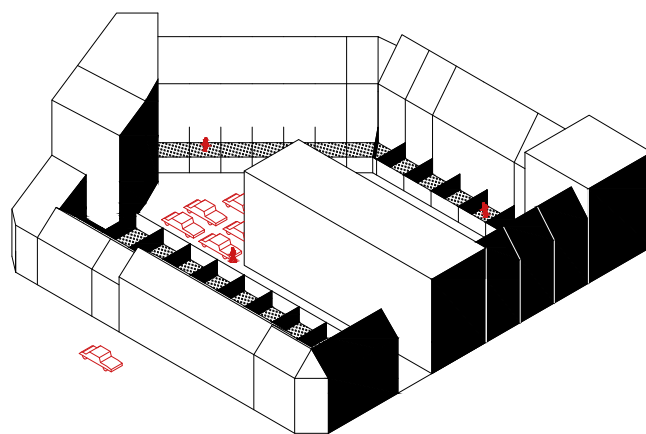
1990
Verkaveld Bouwblok

volbouwen randen
scheiding werken-wonen



2020
Bijna geappartementiseerd bouwblok

schaalverkleining in de rand
zwerfruimte centraal



2030
Monofunctioneel bouwblok

monofunctionele woon-inbreiding
wonen & parkeren

Conceptueel schema over de evolutie van bouwblokken.
Waar historisch gezien deze gekenmerkt werden door porositeit en grotere eigzinnige plekken, zien we nu een schaalverkleining en een nevenschikking van gelijksoortige kopieën.

eigen verwerking gebaseerd op historische kaarten van het Geoloket Leuven

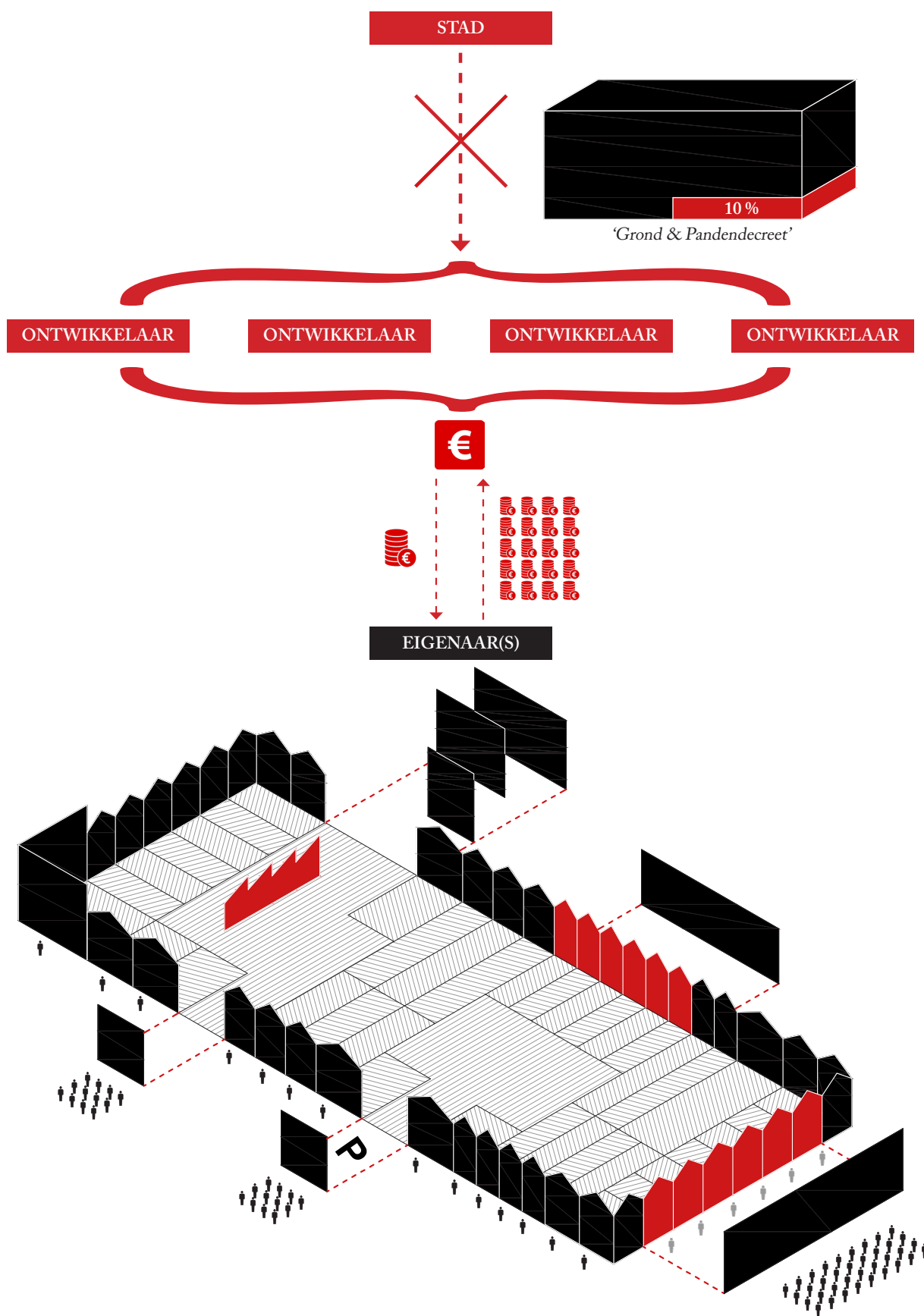
Nood aan een bouwblokken-strategie

Nu de grote herontwikkelingsprojecten in de stad voltooid of in ontwikkeling zijn, verschuift de aandacht van de stadsontwikkeling naar de doorsnee stedelijke bouwblokken. *De binnengebieden*, waar nog ruimte was voor bedrijvigheid, komen hier onder hoge ontwikkelingsdruk te staan. Parallel hiermee ontstaat er een druk op de randen van het bouwblok. Randen die nu vaak worden gekenmerkt door typische burgerwoningen met een private tuin. Hier bemerken we de trend van ‘*appartementisering*’. Zo worden er x-aantal aaneensluitende panden opgekocht en wordt er een vervangbouw neergezet. Deze vervangbouw kenmerkt zich vaak door een generieke homogene gevelopbouw met erachter even generieke, stugge woontypologieën, die op dat moment het makkelijkst vermarkt kunnen worden.

Dit fenomeen heeft nefaste gevolgen voor de alreeds sterk versnipperde eigendomsstructuren binnen het bouwblok. Waar x-aantal eigenaars met bijhorende panden worden vervangen, komt er een veelvoud van dit aantal in de plaats. Na het voltooiën van het project en wanneer de winsten geïnd zijn, trekt de ontwikkelaar zich terug en blijft het bouwblok achter met een log stelsel van eigenaars, dat weinig of geen flexibiliteit toelaat.

De rol van de stad is beperkt. De stad zelf heeft nog maar weinig gronden en waar tot voor kort op grotere projecten nog, dankzij het grond- en pandendecreet, sociale lasten konden gelegd worden op de ontwikkeling, is dit sinds de afschaffing ervan moeilijk geworden. De stad kan vaak enkel nog sociale lasten afdwingen door in overleg te gaan en is dus afhankelijk van de bereidwilligheid van de ontwikkelaar [*Stad Leuven, 2017*].

Hoewel beide ‘fenomenen’ een antwoord bieden op de toenemende vraag naar woningen, kan men bezwaarlijk beweren dat dit op een duurzame manier, in tijd en ruimte, wordt teweeggebracht. **Er is nood aan een overkoepelende bouwblokkenstrategie.** Een strategie die uitgaat van het bouwblok als geheel. Dergelijke strategie vraagt om maatwerk, zodat elk bouwblok als een uniek en belangrijk puzzelstuk kan behandeld worden [*Bouwblokkenboek, 2008*].



Conceptueel schema over de huidige stadsontwikkeling op schaal van het bouwblok

schema gebaseerd op layout COHSTRA

Fotoreportage

Over de voet van onze gebouwen.

De plint van onze stad.

Waar de bedrijvigheid achter rolluiken en gordijnen vervat zit?

Of, is de stad gewoon in slaap gevallen?



deze fotoreportage bevat foto's rondom de ontwerp-site die later zal toegelicht worden, maar is exemplarisch voor vele bouwblokken binnen de stadsrand.

Een veerkrachtige strategie

Vorig hoofdstuk illustreerde welke gevaren er op de loer liggen voor de bouwblokken en de binnenstad in het algemeen. Het gevaar van een steeds monofunctioneler wordende slaapstad voor de 'lucky few' laat zien dat er nood is aan een structureel en vooral duurzaam ontwikkelingsbeleid voor werken & wonen.

Dit hoofdstuk gaat hier verder op in en wijst op het potentieel van het (her)verweven van bedrijvigheid in de binnenstad. Het beschrijft deze bedrijvigheid en benoemt factoren die van belang zijn in het bepalen welke bedrijvigheid een meerwaarde is. Naast wat dit zou betekenen op stedenbouwkundige schaal gaat het ook kort in op de mogelijke gevolgen of kansen voor de typologie van het 'huis'. Afsluiten doet het met een veerkrachtig organisatiemodel voor stadsontwikkeling vertrekkende vanuit een van zijn sterkste bouwstenen: het bouwblok.

/ 2

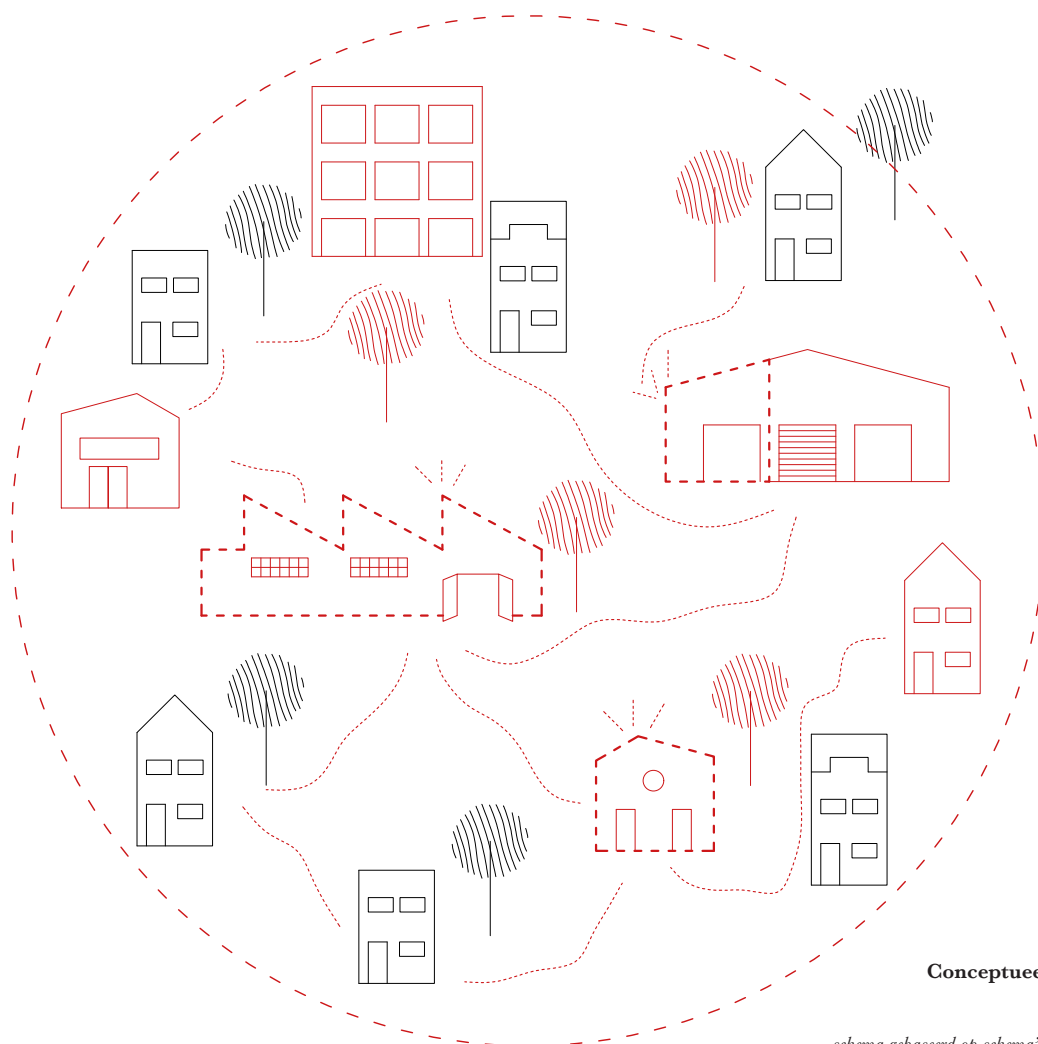
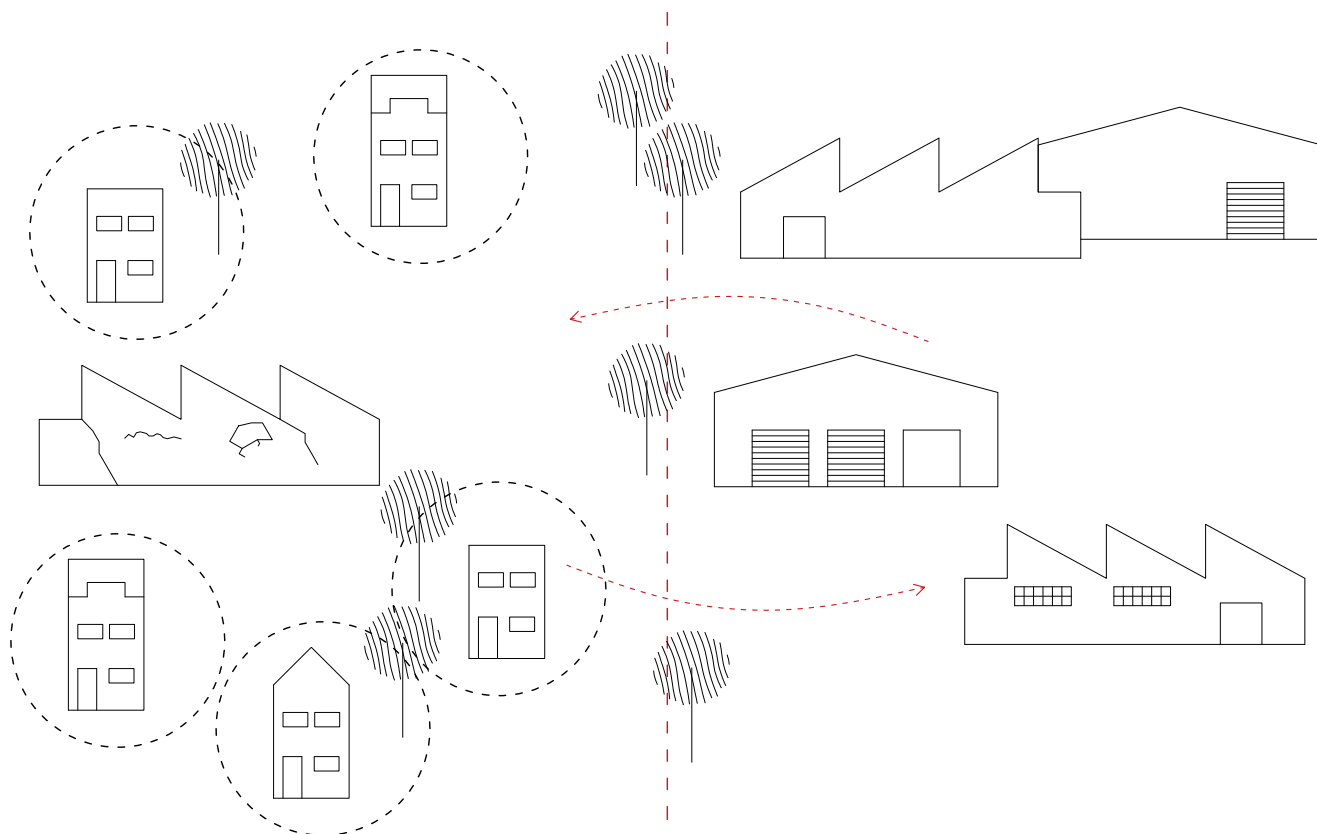
Verweven en Verticuteren

Steden zijn van oorsprong productieve omgevingen waar wonen en werken elkaar versterken. Ruimte creëren voor productie in de stad betekent in se extra werkgelegenheid. Het is essentieel en opportuun om deze ruimtevraag te koppelen aan de vraag naar anders en betaalbaar wonen. Andersoortig wonen dat betaalbaarheid als uitgangspunt heeft en inspeelt op bestaande en nieuwe ruimtelijke kwaliteiten. Ook moet het een verbetering voor de huidige leefkwaliteit van het bouwblok en de bestaande woningen faciliteren.

De huidige maakindustrie heeft zichzelf de laatste decennia heruitgevonden in termen van duurzaamheid en leefbaarheid. 90 procent van de activiteiten is niet langer vervuילend, onder andere dankzij nieuwe duurzame technologieën [*Tack, z.d.*]. Aldus vervalt de oorspronkelijke noodzaak om wonen en werken ruimtelijk te gaan scheiden. Tevens bemerken we veranderde ruimtelijke eisen voor deze tak van de economie. Steeds vaker vindt deze nieuwe maakindustrie plaats in kleinere en flexibelere ruimtes.

Nu de noodzaak om te scheiden vervallen is, kan men het credo omkeren. ‘*Verweven waar mogelijk, scheiden indien nodig*’ [*Stad Leuven, 2017.*]. Hiermee erkent men de nood om bedrijvigheid terug te (her)verweven in de steeds monofunctioneler wordende binnenstad. Naast een antwoord op het toenemend gevaar van de slaapstad biedt het ook een antwoord op andere stedelijke uitdagingen zoals de verkeerscongestie, efficiënter en dual ruimtegebruik, sociale inclusie en de shift naar een circulaire economie [*Labo XX Werk, 2015.*]. Verweving van andere functies in de binnenstad zal het gemengd stedelijk karakter van de stad versterken [*Leuven Roadmap 2030, 2019.*].

Het verweven van bedrijvigheid kan niet zonder de stad grondig te ‘verticuteren’. ‘*Net zoals een stad heeft een gazon lucht nodig om gezond en veerkrachtig te blijven. Door gaatjes te prikken in de grond kunnen lucht en water in de aarde onder het gras komen. Dat is goed voor de grond en voor het gras. En zo is het ook met een stad: als er ruimte ontstaat voor andere manieren van leven en werken is dat uiteindelijk goed voor de stad als geheel die daardoor afwisselend en aantrekkelijk blijft.*’ [*Stad als Casco, 2017.*] Hierbij moeten we erover waken dat deze ‘gaatjes’ zorgvuldig geprikt worden. Eenmaal dit gebeurt, kan het andersoortig werken en wonen hieruit ontstaan. **Het verweven van de bedrijvige economie kunnen we dus gebruiken als een vehikel om nieuwe woon- en werkvormen te (her)introduceren in het bestaande stadsweefsel.**



Conceptueel schema over de (hervergeving)

schema gebaseerd op schema's van Maat ontwerpers

Lokale bedrijvigheid

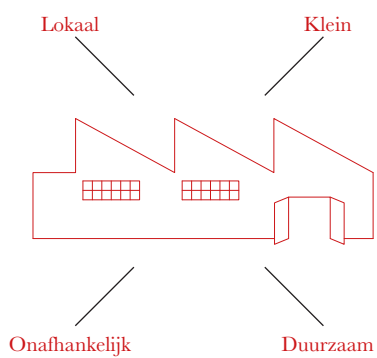
Om een betere inschatting te kunnen maken van welk soort bedrijvigheid nu gebaat gaat bij verweving in de woonkernen, en vice versa, is het nodig deze beter te kunnen omlijnen. ‘Lokale’ economie wordt volgens de stad Leuven tweeledig omschreven. Enerzijds betekent het dat een onderneming zich vooral focust op een lokale afzetmarkt. Anderzijds heeft het begrip betrekking op een ‘lokale’ tewerkstelling die gecreëerd en aangeboden wordt. Zo zou een grote focus komen te liggen op het aanbieden van meer sociale werkplekken, aangezien de vraag hoog is en de huidige beschikbare plaats laag [*Stad Leuven, 2017.*].

In de studie “small business and the city” gaan ze echter nog iets verder in het omschrijven van deze soort bedrijvigheid in de stad. Zij omschrijven het aan de hand van drie kenmerken, zijnde lokaal, klein en onafhankelijk [*Gomez, 2015.*].

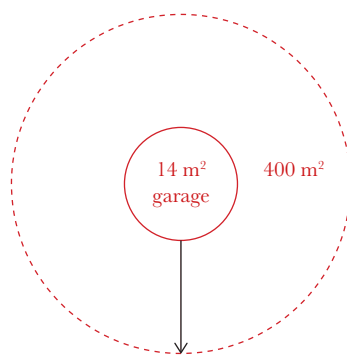
Waar **lokaal** in beide omschrijvingen min of meer overeenkomt, sluit het in het tweede niet uit dat de onderneming ook een ‘wereldwijde’ afzetmarkt heeft. De toenemende vorm van ‘online shopping’ maakt het perfect mogelijk om zowel gericht te zijn op de lokale afzetmarkt in de zin van een fysieke verkoopplek en arbeidsplek, waarbij een website dan kan zorgen voor een verkoop die verder gaat dan de stadsgrenzen. Lokaal verbonden maar toch wereldwijd beschikbaar. Met **klein** wordt vooral de nadruk gelegd op de inpasbaarheid in de huidige morfologie van de stad. In ruimtelijke termen kan dit variëren van een garagebox, historisch gezien de bron van vele bedrijven, tot het hergebruik van een loods. Ten slotte wordt er met **onafhankelijk** gestoeld op het zelfredzaam zijn van de onderneming en niet afhankelijk te zijn van een grotere organisatie. Onafhankelijk is echter geen beperkende term. Coalities met en het delen van voorzieningen met andere gelijkgestemde organisaties wordt zeker aangemoedigd [*Gomez, 2015.*].

Hier voeg ik nog een vierde factor aan toe. De onderneming moet **duurzaam** zijn, in de brede zin van het woord. Typisch stedelijke fenomenen zoals het re-en upcycling, innovatieve ambachtelijke productie en herstelcafés verdienen hierbij voorrang. Naast vaak een hoge verbondenheid met de buurt benutten zij de huidige situatie in Leuven ten volle [*Leuven Roadmap 2030, 2019.*]. Ze bouwen immers bruggen tussen de denkers, door de bloeiende kenniseconomie in veelvoud aanwezig, en de makers. Zo liggen hier potenties in het stimuleren van een hersteleconomie die gepaard gaat met in eerste plaats het produceren van nieuwe hoogwaardige producten.

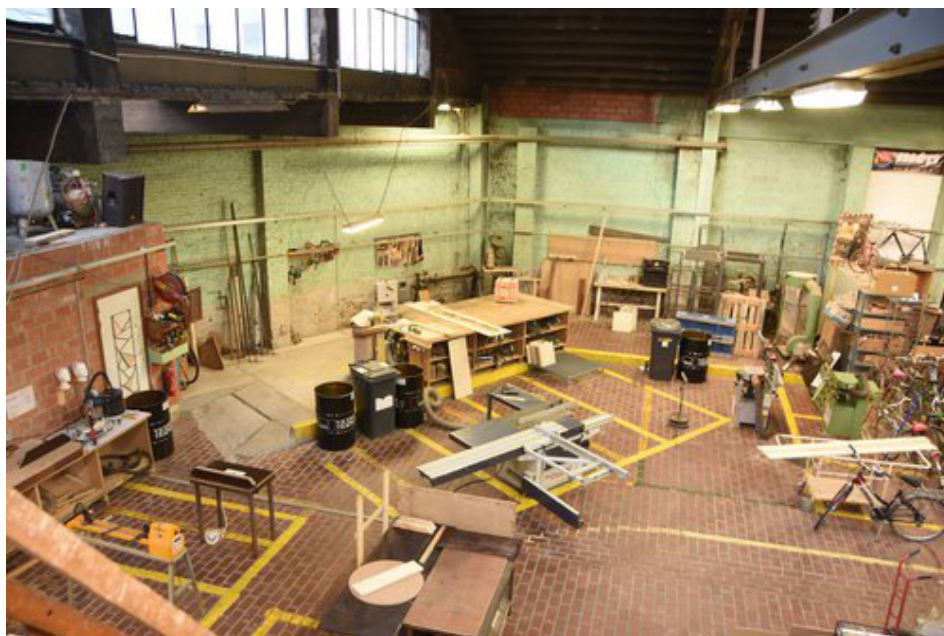
‘Sociaal Atelier Leuven’ is een goed voorbeeld van wat er in voorgaande stukken wordt geschreven. Het atelier heeft momenteel zijn plaats in het tijdelijke project in de Stelplaats. Sinds kort engageert het sociaal atelier zich ook in ‘Urban Mining’. Hierbij worden herbruikbare materialen uit gebouwen gerecupereerd voor ze gesloopt of gerenoveerd worden. Deze worden dan bewerkt en als nieuwe grondstof te koop aangeboden via een materialenbank. Dit soort van activiteiten past perfect in de visie van Thomas Rau en zijn manifest voor een circulaire economie [*Rau, 2018.*]. Interessant is dat ze uitdrukkelijk de kenniseconomie koppelen aan de maakeconomie, en aldus bruggen bouwen tussen de denkers en de makers. Het lijkt er steeds meer op dat deze initiatieven de motor zullen zijn van de ontwikkeling. Stelplaats is echter een tijdelijk gegeven en dus kan de vraag gesteld worden of deze initiatieven geen permanente plek in de stad verdienen.



4 factoren voor een lokale economie



Wat kunnen we verstaan onder kleine bedrijvigheid?



“Sociaal Atelier Lewen is een vzw, een opengestelde werkplaats aan organisaties, semi-professionelen, hobbyisten en doe-het-zelvers ideeën kunnen vormgeven in hout, metaal en elektronica met of zonder begeleiding”

bron: <https://www.sociaalatelier.be/info/about/>

Verschuiving van huiselijkheid

Oorspronkelijk gezien is het 'huis' altijd een plek geweest waar wonen en werken gecombineerd werd. Zo impliceren termen zoals 'badhuis', 'bierhuis' en 'wevershuis' een andere definitie dan vandaag wordt aangenomen. In de 20ste eeuw had de scheiding van werken en wonen niet enkel zijn implicaties op stedenbouwkundig vlak. Ook de typologie van het 'huis' veranderde. Het huis stond nu gelijk aan een gebouw waar men kookte, at, waste, tv keek, sliep en niet meer dan dat. Elk van deze functies had liefst van al zijn eigen duidelijk afgeijnde ruimte. Deze kwamen in verschillende maten en vormen, waar een 'betaalbare woning' in praktijk vaak niets anders was dan een verschaalde burgerwoning waar elke ruimte net iets kleiner was geworden, maar nog altijd dezelfde klassieke opbouw kende. [*Huis Werk Stad, 2019*].

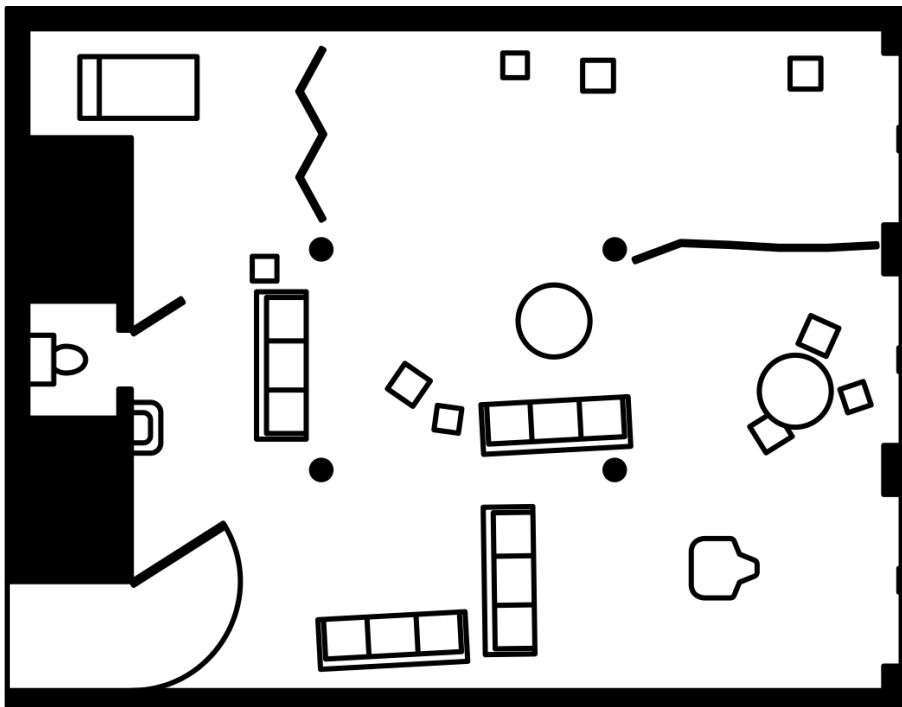
'Naar het werk gaan' was decennialang de dominante praktijk. Vandaag zien we echter een verschuiving in onze werkpatronen. Het nieuwe werken lijkt niet meer verzoenbaar te zijn met een '9 to 5'-patroon. Niet alleen het werken - maar algemeen het leven - is meer mobiel, flexibeler en bijgevolg onzekerder geworden. Het laat zich niet meer herleiden tot rigide typologieën [*Dogma, z.d.*]. Het (her)weven van de kleinschalige industrie in de woonkernen biedt dus alvast nieuwe opportuniteiten om het 'huis' als typologie weer zijn oorspronkelijke betekenis mee te geven.

Het ontwerpend onderzoek daarrond is tweeledig. Enerzijds stelt klassieke manieren van bouwen in vraag en wordt er gekeken naar systemen uit de nijverheid. Anderzijds gaat het over de typologie. **Kunnen we de woning zoals wij hem kennen ontdoen van al zijn ballast**, van alle overbodige 'huiselijke' ruimte. Hoe definiëren we het basispakket wat we nodig hebben en wat we kunnen delen. Het is in geen zin de bedoeling om de huidige typologieën af te breken en te vervangen, in die zin is het interessanter om in eerste fase nieuwe typologieën te introduceren die als complement van het bestaande aanzien kunnen worden. Op wat alreeds aanwezig is in de stad.

Om het ontwerpend onderzoek te faciliteren, wordt er vertrokken vanuit een sociaal-economische organisatie die verder denkt dan het huidige systeem van individueel eigenaarschap. In het delen van faciliteiten, groot en klein, ligt namelijk een grote opportuniteit om een nieuw huis te scheppen. Een huis dat gezien kan worden als een voorwaardenscheppende plek waar wonen en werken, elkaar complementeren en inspireren.



bron: https://www.artspace.com/magazine/art_101/guide/a-walking-guide-to-downtown-new-yorks-art-historical-landmarks-55950



De '**Silver Factory**' in Manhattan was Andy Warhol's studio waar hij woonde en werkte tussen 1963 en 1968. De abstractie van het opengrond plan, dat enkel verstoord werd door een verdikking in de muur voor basissanitair en vier kolommen die de ruimte in negen gelijke delen opdelen, maakte het mogelijk dat de ruimte kon gebruikt worden voor wonen, werken, afspraken en feesten naargelang de tijd. De ruimte deed dienst als complement op de alreeds aanwezige voorzieningen in de stad. Zo had hij geen keuken nodig, eten was er immers genoeg in de stad. Als typologie stond het al model voor het latere lofttype dat populair zou worden bij kunstenaars en artiesten. Vandaag is het nog steeds een interessante configuratie die tegelijkertijd vragen en kansen oproept.

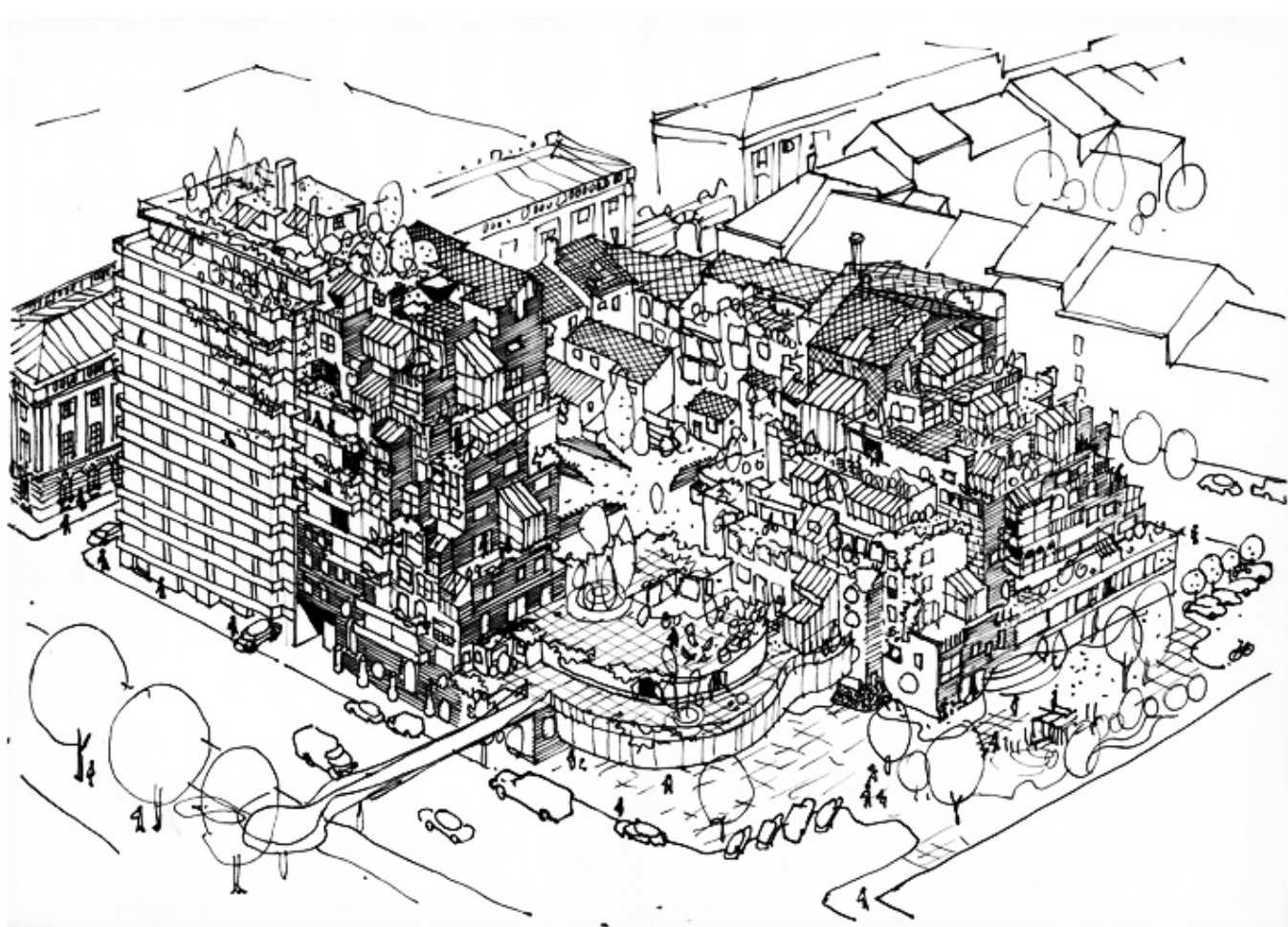
bron plan: [Dogma, z.d.]

De Stad als Casco

Wat volgt is een passage uit het boek ‘Make Your City, De Stad als Casco’ van Eva de Klerk over haar ervaring in de NDSM-werf te Amsterdam en het ‘Stad als Casco’ principe. Dit boek en in het bijzonder deze passage diende als grote inspiratiebron voor dit onderzoek en is tevens de inspiratie voor de titel.

*“De Stad als Casco gaat over een gezamenlijke inspanning om de ontwikkeling en het beheer van gebieden die hun vroegere economische betekenis verloren hebben, te stimuleren en dat op een maatschappelijk verantwoorde manier te doen. 20 jaar geleden was De Stad als Casco het antwoord op de tabula rasa-gedachte in een bestaande stad en bood het een investeringsalternatief voor de overheid die te veel leunt op het old school financieringsmodel met de klassieke projectontwikkelaar. Volgens de bedenkers van De Stad als Casco-filosofie is stadsontwikkeling vanuit bestaande fysieke structuren en sociale netwerken en met geleidelijke grondopbrengsten niet minder ambitieus dan sloop-en nieuwbouw. Het is daarmee ook de drager van voortdurende maatschappelijke vernieuwing en duurzame economische ontwikkeling. **Het gebruik van het casco is namelijk veranderlijker dan het casco zelf. Doordat een goed casco tijdloos is en houvast biedt, is het geschikt voor allerlei uiteenlopende invullingen die in elk gewenst tempo kunnen veranderen.** De stad hoeft niet eerst schoongeveegd te worden om opnieuw ingevuld te worden. Dat geldt voor gebouwen en net zo goed voor de omgeving van de gebouwen.” [De Stad als Casco, 2017.]*

Hoewel het in eerste instantie gaat over grote historische economische gebouwen, kan hier de vraag gesteld worden in hoeverre dit van toepassing is op een ‘gewoon’ stedelijk bouwblok. Casco kan hier, in mijn opvatting, tweeledig geïnterpreteerd worden. De eerste, en de meest aanleunende tegen de betekenis van de filosofie, is de stad bekijken als een groot robuust casco dat transformatie toelaat. De tweede interpretatie verschuift zijn aandacht naar de kleinste stedenbouwkundige typologie die we kennen. Het huis, de woning. Hierbij stel ik de vraag of de ‘stad als casco’ principes ook hier zijn intrede kunnen doen, waarbij een huis als iets transformatiefs en veranderlijk in het bestaande kader wordt opgevat. De kracht van de gebruiker wordt hier uitgedaagd.



Schets van Lucien Kroll

een persoonlijke interpretatie van de 'Stad als Casco'

bron: <https://docomomo.be/2016simone-lucien-kroll/>

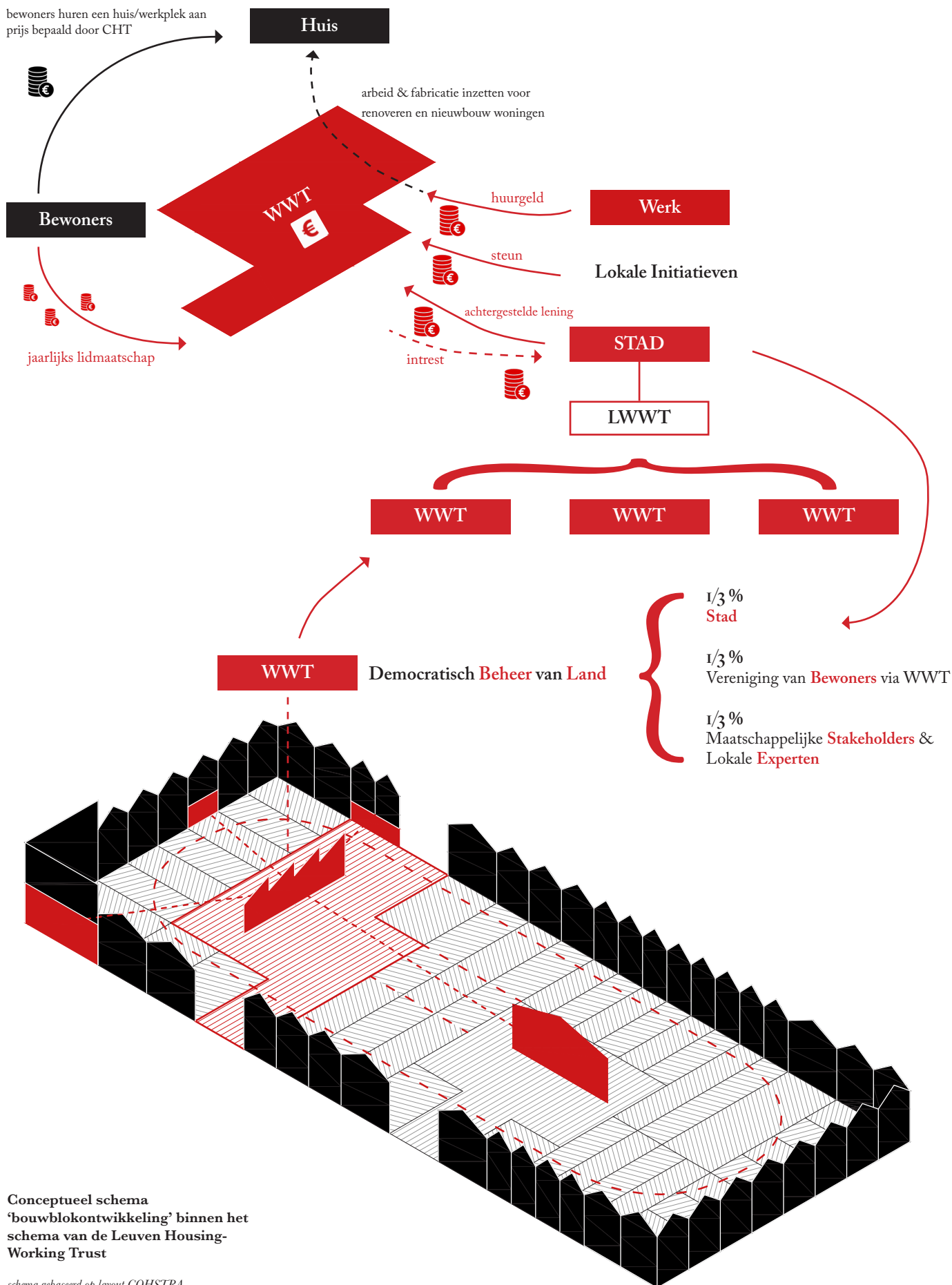
Leuven Wonen & Werken Trust

De Leuven Wonen & Werken trust is een algemene strategie die verder bouwt op de principes van een community landtrust (CLT) en een coöperatie. Het doel is een veerkrachtige transformatie van de stedelijke bouwblokken te faciliteren. Het pleit voor maatwerk op schaal van de bouwblokken waarin wonen, werken en andere voorzieningen verweven worden.

De strategie vertrekt vanuit percelen in de stad die geschikt zijn voor bedrijvigheid of andersoortige functies. Deze percelen zijn vaak te vinden in de binnengebieden van grote bouwblokken of daar waar vroeger kleinschalige bedrijvigheid was. In plaats van een ad-hoc beleid te voeren, voert de stad hier een proactief beleid en beschermt deze percelen als bestemmingsloze zone. In se betekent dit dat het perceel beschermd wordt tegen monofunctionele woningbouw, maar nog geen verdere beperkingen of regels opgelegd krijgt. Zo blijft de toekomstige functie open en laat het een individuele invulling per bouwblok toe. Het ontlast het perceel ook van de hoge ontwikkelingsdruk en geeft het tijd om de juiste invulling te zoeken.

Eenmaal het perceel beschermd is, kan de zoektocht beginnen naar een gepaste invulling. Een lokale trust wordt opgericht door een aantal gelijkgestemden en geïnteresseerden en de benodigde som voor het kopen van de grond wordt bijeengezocht. De stad koopt zich mee in dankzij het ‘wonen & werken fonds’ dat het opgericht heeft. Via dit fonds steunt het dit soort initiatieven aan de hand van een achterstallige lening. Op lange termijn is dit dus een duurzaam verdienmodel voor de stad, waar in de eerste plaats de inkomsten gebruikt worden om andere gelijkaardige initiatieven te steunen. Als de grond aangekocht is, blijft hij ook ten alle tijden in bezit van de trust. Hierbij hanteren ze het principe van een CLT, wat zich het best laat vertalen als *“grond is waardevol wanneer die waarde terugvloeit naar de stad en haar inwoners en in hun handen blijft. Grond is waardeloos wanneer het alleen de offshore bankrekeningen van enkelen spekt”*. [De Stad als Casco, 2017.]

De Wonen & Werken trust realiseert blijvende betaalbaarheid via aandeelhouderschap, waarbij iedereen die geïnteresseerd is zich kan inkopen en participeren in het bestuur. Conflictbelangen en speculatie kunnen zo worden uitgesloten. Via maandelijkse huur kan de trust zijn kosten en leningen afbetalen. Eens deze afbetaald zijn, kunnen de ‘winsten’ gebruikt worden in een verdere transformatie van het bouwblok. Het actief verweven van werken en wonen genereert niet enkel bijkomende opbrengsten. Het zorgt ook voor een blijvende betrokkenheid. Zowel het bedrijf als de inwoners zijn gebaat bij een goede samenwerking en het delen van bijvoorbeeld ruimtes en gereedschappen. De directe aanwezigheid van de bedrijvigheid kan ook een positieve impact hebben op het aanzwengelen van de renovatie van woningen of een kwaliteitsinjectie in de publieke ruimte. Naast de financiële voordelen zijn er ook heel wat ruimtelijke winsten te boeken. In plaats van geld te verdienen aan de grond wordt er geld verdiend op de grond. Het bouwblok wordt weer productief en dit vanuit zijn eigen inwoners, wat het als bouwblok veel veerkrachtiger maakt en een transformatie toelaat.



Site

In dit hoofdstuk wordt de gekozen site voor het ontwerpend onderzoek besproken en gekaderd in zijn context. Tevens worden er ook al enkele eerste ontwerpelingen voorgesteld.

/ 3

De 'Lelie'

Locatie	Naamsepoort, Leuven
Oppervlakte	12300 m ²
	2130 m ²
Verhard/Totale Opp.	0,6
Groen/Totale Opp	0,1
Densiteit V/T	1,5
Woonentiteiten	140 + 100 studentenkoten

Beschrijving

Het bouwblok is gelegen ter hoogte van de Naamsepoort. De site kent een goede omsluiting en is makkelijk bereikbaar met zowel openbaar vervoer als met de auto. De site werd gekozen vanwege zijn geschiedenis. Zo werd er tot enkele jaren terug gewerkt in dit bouwblok. 'Wasserij de Lelie' was van 1933 tot 2015 actief in het bouwblok. De wasserij is aldus verankerd met de geschiedenis van het bouwblok en heeft de recente ontwikkelingen in voorgaande hoofdstukken beschreven meegemaakt.

De hoge ontwikkelingsdruk op dit soort percelen laat zich voelen. Momenteel is de site al opgekocht en wordt het ontwikkeld ten voordele van een studentenresidentie voor 75 kamers.



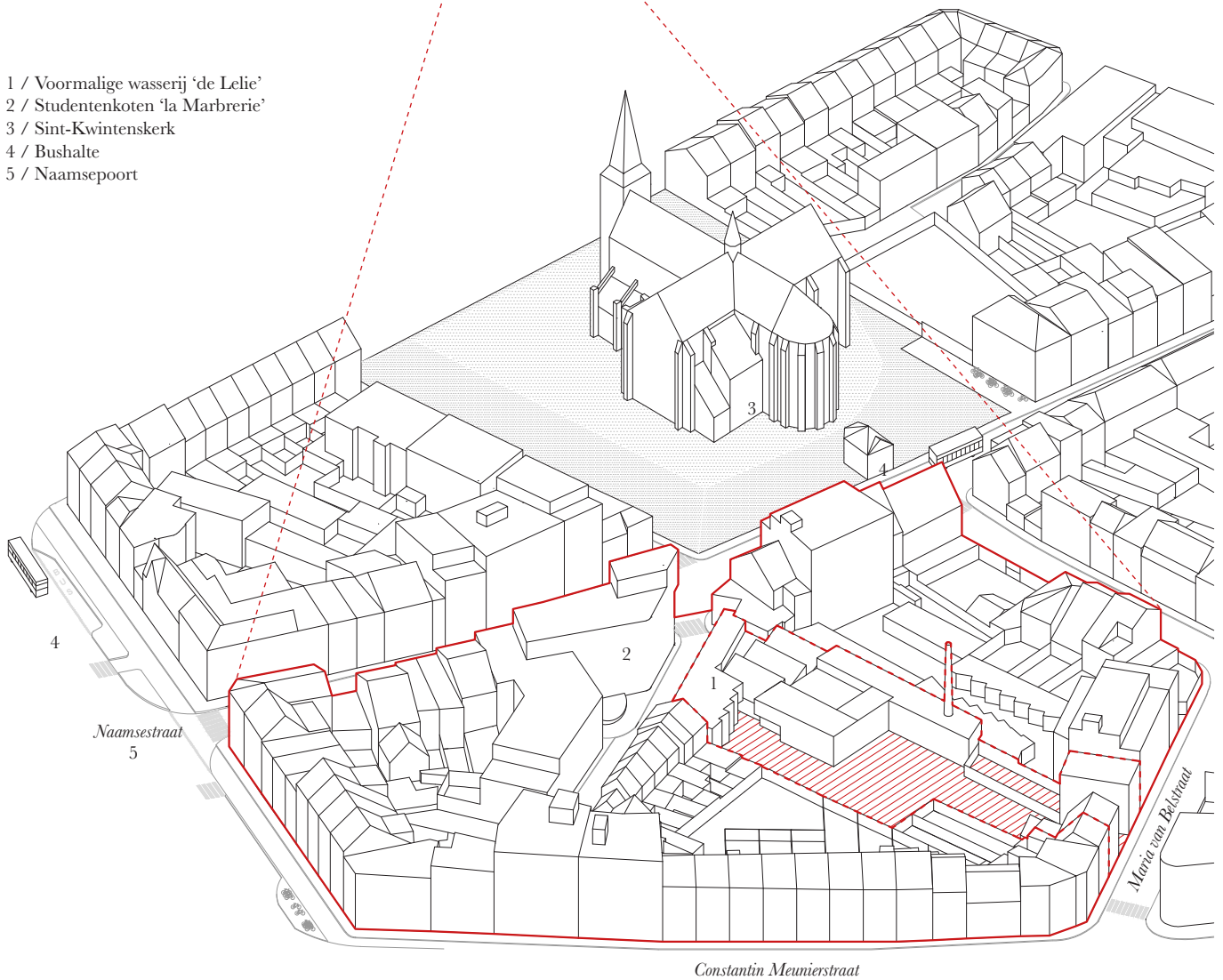
'Wasserij de Lelie'

Kleinschalige nijverheid is historisch gezien verbonden met die bouwblok

bron: <https://www.erfgoedcelleuven.be/nl/het-nieuw-kwartier>



- 1 / Voormalige wasserij 'de Lelie'
- 2 / Studentenkoten 'la Marbrerie'
- 3 / Sint-Kwintenskerk
- 4 / Bushalte
- 5 / Naamsepoort



Amorf Bouwblok Typologie

totalen

gemiddelden

oordeel

aantal eenheden
(mens & auto)

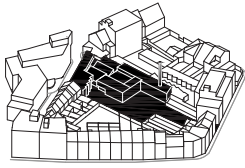
opp perceel
(m²)

brutovloer/eenheid
(m²)

groen/woning
(m²)

vloer/perceel (V/T)
(m²/m²)

Pro's & Con's



De Lelie
voormalige wasserij & woning



1610 m²

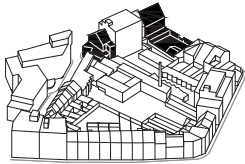
nvt

0 m²

0,9

+
Ruimtelijkheid
Strategische locatie
Poreus naar randen

-
Verharde zwerfruimte



Handelspand
commercieel plint & wonen



294 m²

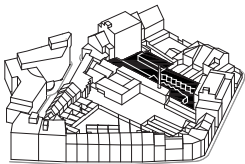
130 m²

0 m²

2,1

+
Publieke plint

-
Buitenruimte



Garagebox
auto's



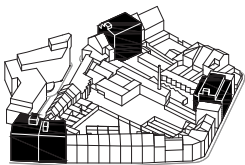
997 m²

15 m²

0 m²

0,6

+
-
Verhard binnengebied
Plaats in bouwblok



Appartementsgebouw
studio's & appartementen



243 m²

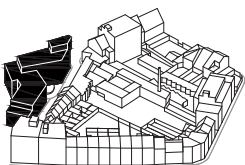
24-40 m²
110-150 m²

0 m²

4,7

+
Densiteit

-
Densiteit
Buitenruimte
Maaiveld



Marbrerie
studentenkoten



1055 m²

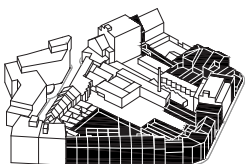
15-25 m²

0 m²

3,4

+
Densiteit

-
Densiteit
Buitenruimte
Maaiveld



Burgerwoning
autoparadijs



185 m²

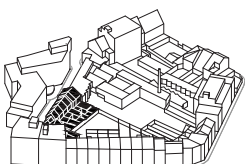
220 m²

70 m²

1,3

+
Buitenruimte

-
Onderbenutting
Buitenruimte
Maaiveld



Arbeiderswoning



75 m²

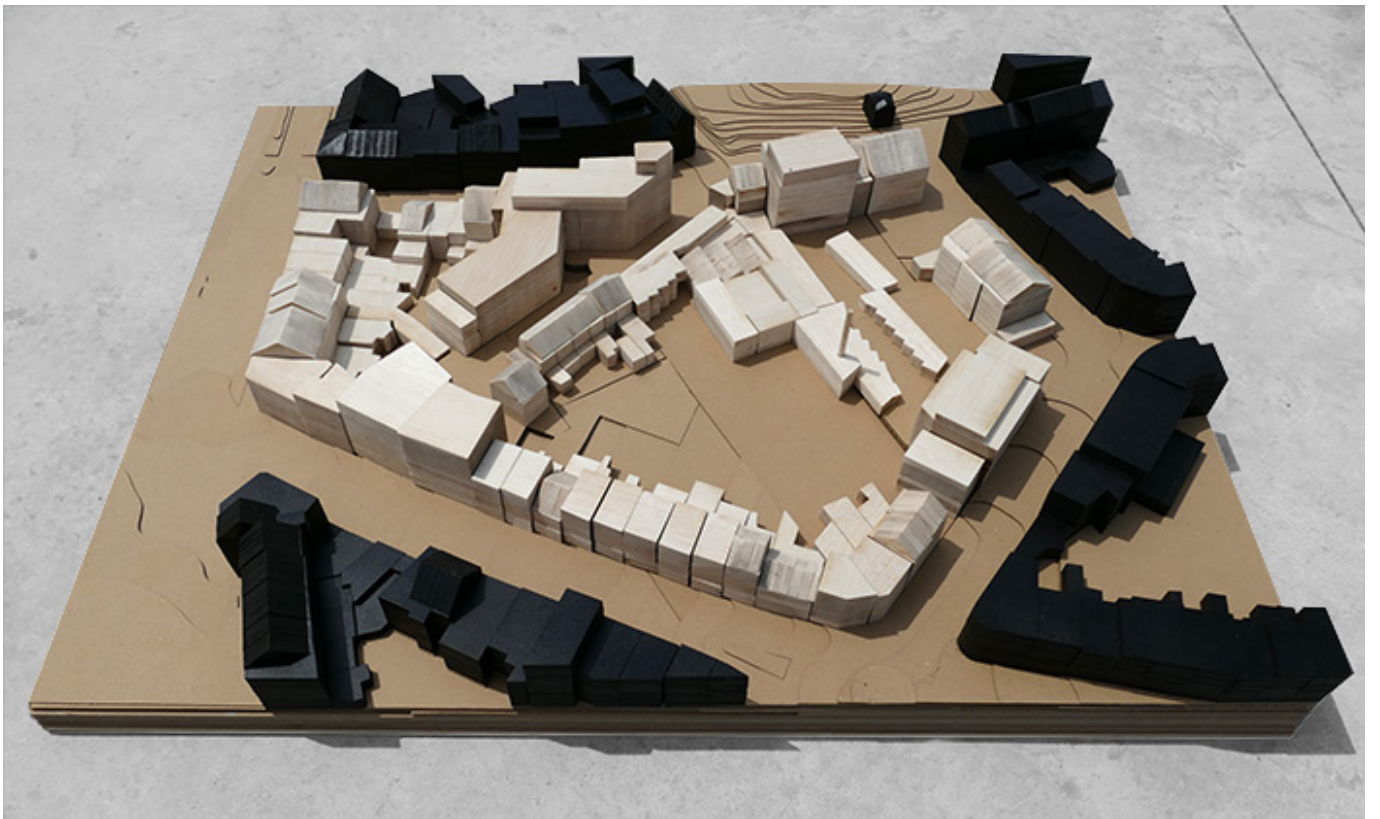
100 m²

15 m²

1,5

+
Densiteit

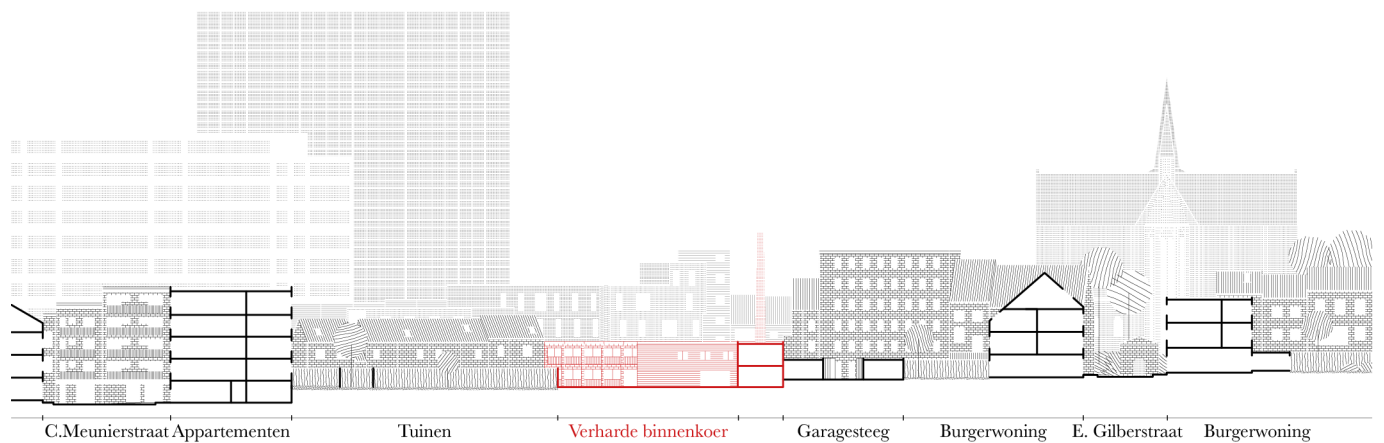
-
Ligging tussen straat
en koterij



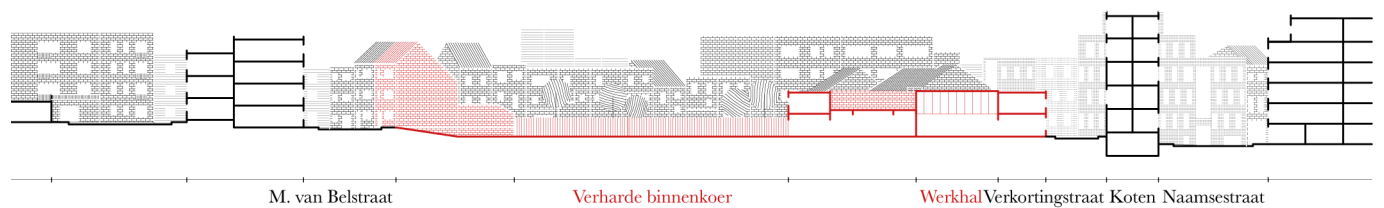
Maquette 1:200



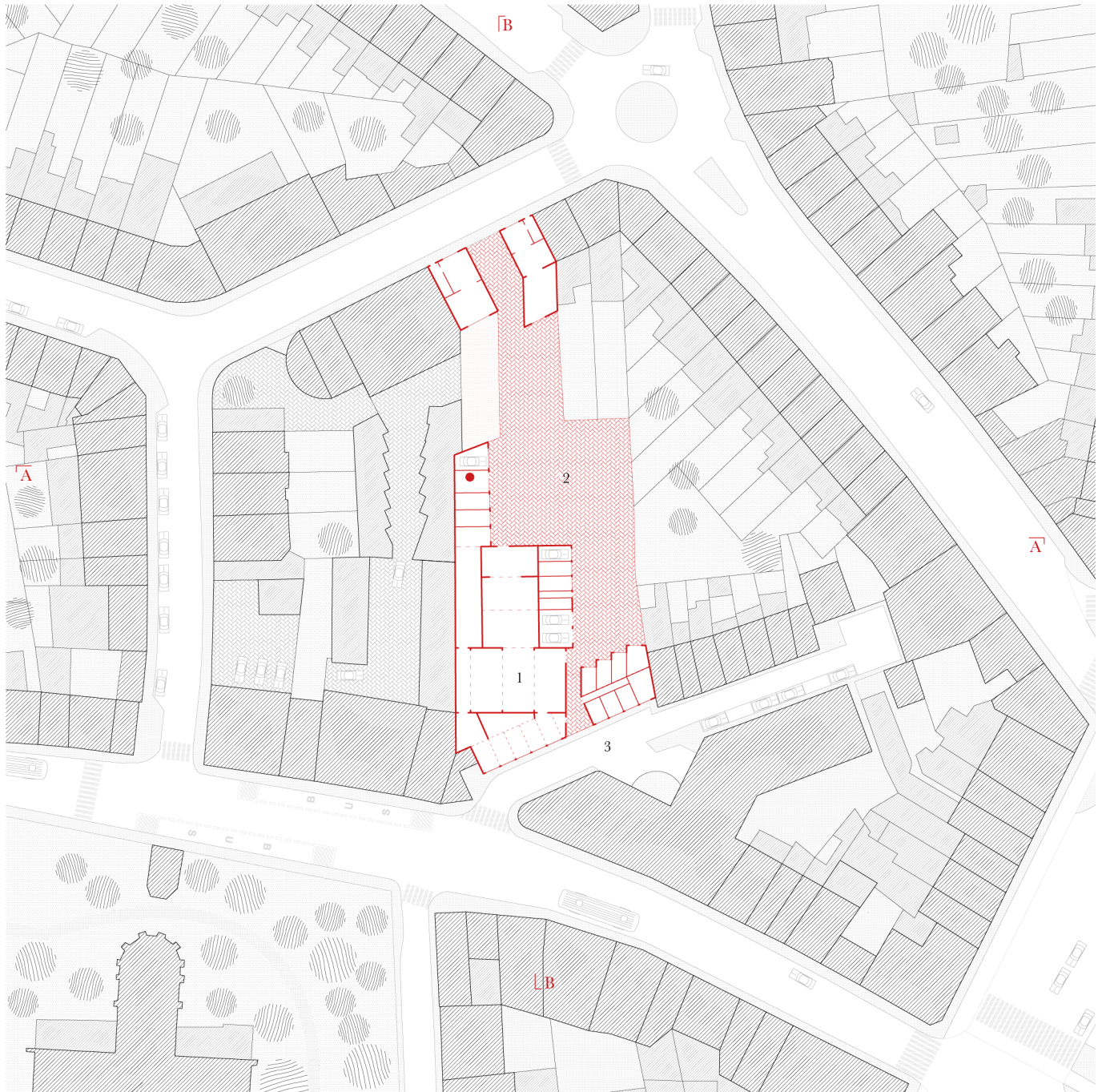
De Lelie-site heeft een kenmerkende architectuur die gepaard gaat met zijn industrieel verleden. Een bakstenen schouw fungeert als ankerpunt van de site en is al van ver zichtbaar. De voormalige werkhal met sheddak ligt verscholen achter een reeks kamers en is enkel vanuit luchtfotos merkbaar. De verkamerde structuren die de werkhal omringen staan momenteel leeg of zijn omgebouwd tot garage. Het binnengebied is voornamelijk verhard en is toegankelijk via de twee woongebouwen in het oosten of de doorgang via de Verkortingstraat in het oosten. Deze doodlopende straat bedient naast deze site ook de parkingtoegang van het studentencolplex 'La Marbrerie' in het westen. Verder in de straat wordt het gebruikt als parking en eindigt het in een stenen 'plein'.



Snedes A / 1:1000



Snedes B / 1:1000



Grondplan / 1:1000

0m 20m



1 / Werkhal

2 / Verharde binnenkoer

3 / Verkortingstraat



Verkortingstraat



Zicht vanuit Naamsestraat



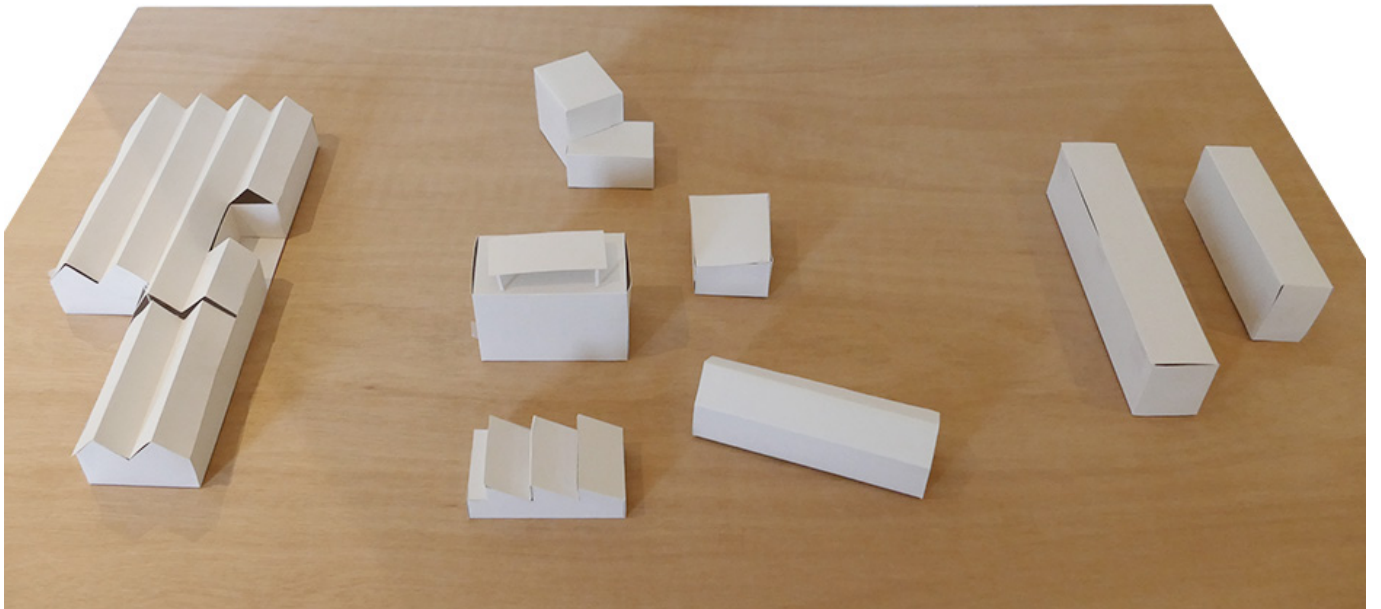
Voormalige werkhal met sheddak



Binnengebied

Eerste experimenten

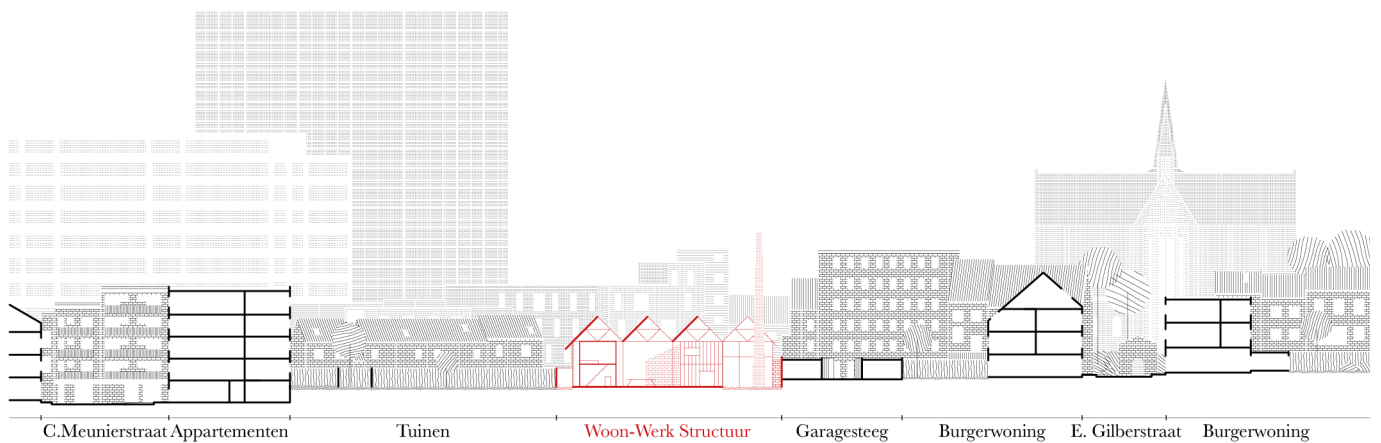
Om de schaal van de Lelie-site en het bouwblok beter in de vingers te krijgen, wordt de site onder de loep genomen aan de hand van enkele ontwerpexperimenten. Op een opportunistische en schematische werkwijze verkennen deze de schaal van het binnengebied en durven zij nieuwe schalen te introduceren in het amorge bouwblok. Tegelijkertijd maakt het enkele abstracties en kunnen deze ontwerpen gelezen worden als eerste schetsmatige en vooral karikaturale ontwerpexperimenten. De drie uiteenlopende experimenten worden afgetoetst aan de hand van snedes en plannen (1:1000), maquette (1:200) en enkele casestudy's.



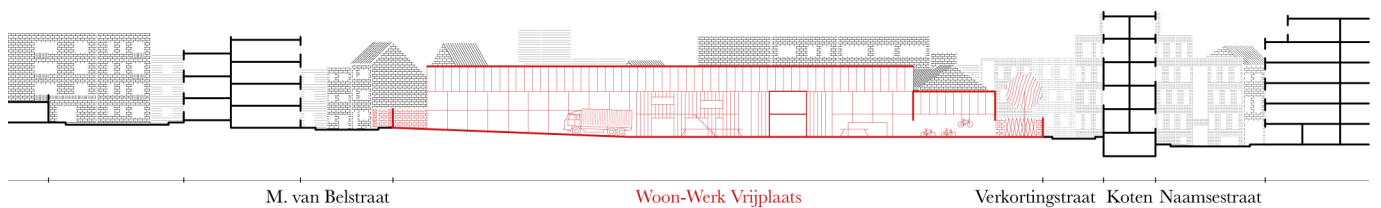
Volumetrische voorstelling van de drie experimenten

Vrijplaats

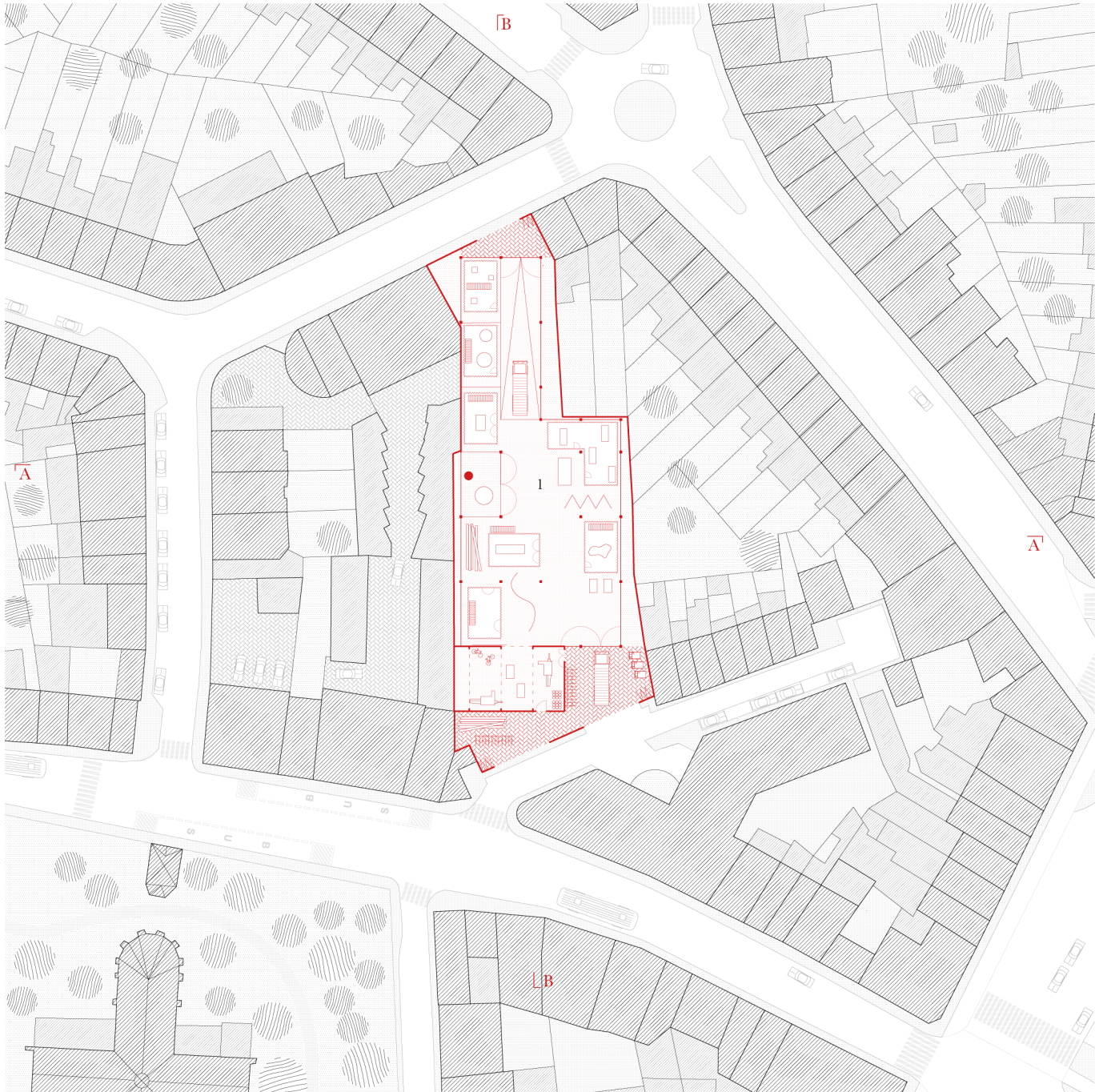
Het eerste experiment gaat uit van een grote hybride structuur die wordt ingepland op de site. De structuur heeft als ambitie het wonen en het werken onder één groot dak te verenigen. Eén grote bestemmingsloze zone zonder zorgvuldig uitgeschreven regels over hoe het wonen en het werken samen kunnen functioneren, een experiment. Ook stedenbouwkundig een vraagstuk, kunnen we 2000 m² in het midden van dit bouwblok op een kwalitatieve manier innemen met één grote structuur? Om het wonen binnen dit omhulsel te organiseren wordt er geëxperimenteerd met de ‘woning als een meubel’, een ‘inhabitable furniture’. De hoogst nodige voorzieningen behoren tot het woonmeubel, de rest is ‘fabriek’. Het vrije maaiveld gedraagt zich als een transformeerbare machine waar overdag de werktafels en machines de vloer domineren. ‘S avonds worden de werktafels gebruikt als eettafel om daarna plaats te maken voor de wekelijkse levering door de vrachtwagen de ochtend erna. Een machine in continue transformatie.



Snede A / 1:1000




Snede B / 1:1000



Grondplan / 1:1000

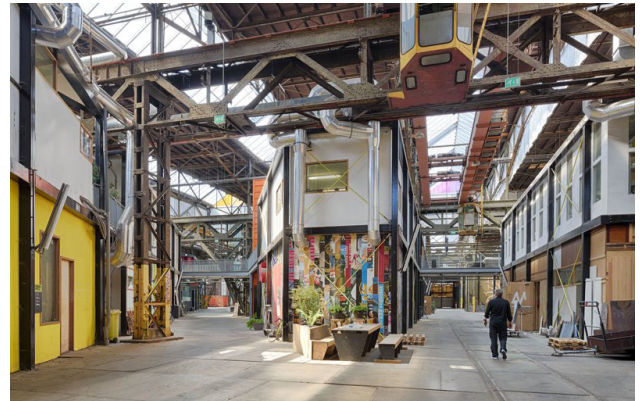
1 / Woon-Werk Structuur

0m 20m





Ryhove / Gent / Transarchitectuur
bron: <http://transarchitectuurstedenbouw.be/ryhove-ghent-2014-2018/>



Kunststad / Amsterdam / Eva de Klerk
bron: <http://www.evadeklerk.com/kunststad/>



Fabriekshuis / Declan Corbett / CASS School of Architecture
bron: <https://www.bozar.be/file/1624/download>



Les Nefs / Nantes / Alexandre Chemmetof
bron: <https://www.bozar.be/file/1624/download>

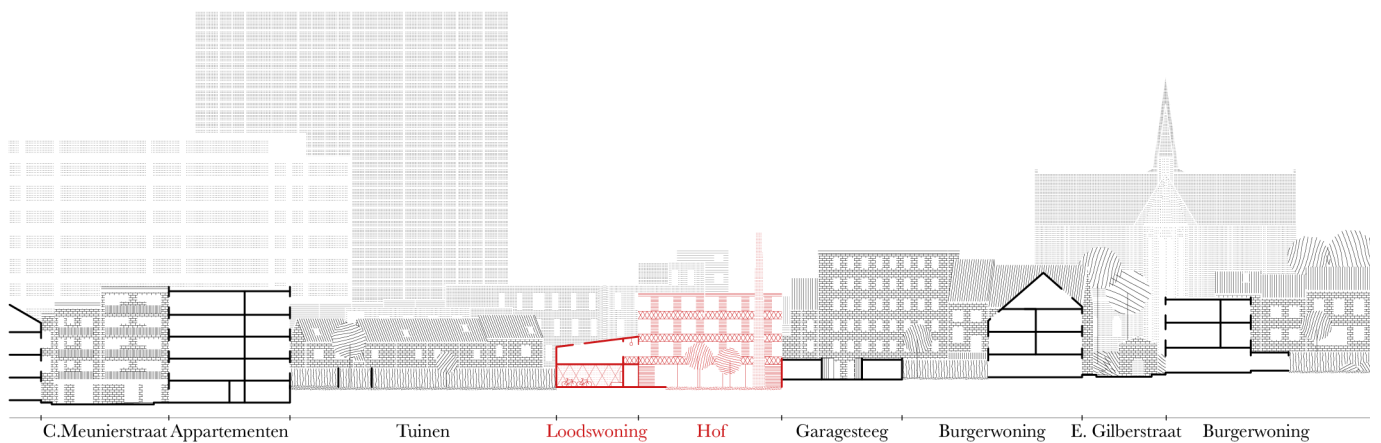


Vrijplaats

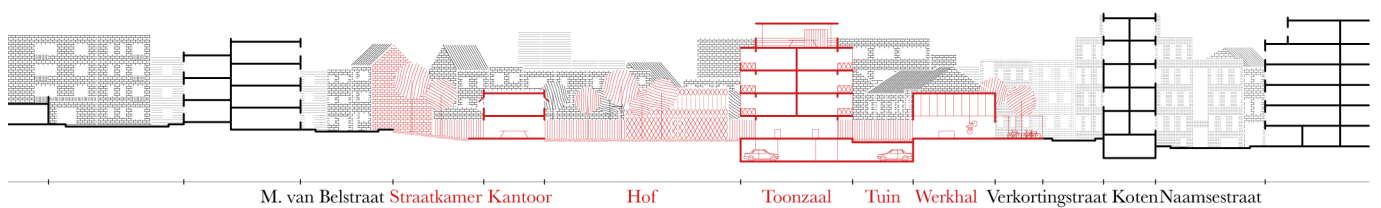
Huizen & Hoven

Het volgende experiment verkent een kleinere korrel. Een ensemble van 'huizen & hoven' wordt rondgestrooid op de site. Elk met zijn specifiek karakter, eigen programma en zijn bijhorende architectuur. Een verzameling van unieke plekken, waarbij evenveel aandacht gespendeerd wordt aan zowel de bebouwde als de open ruimte.

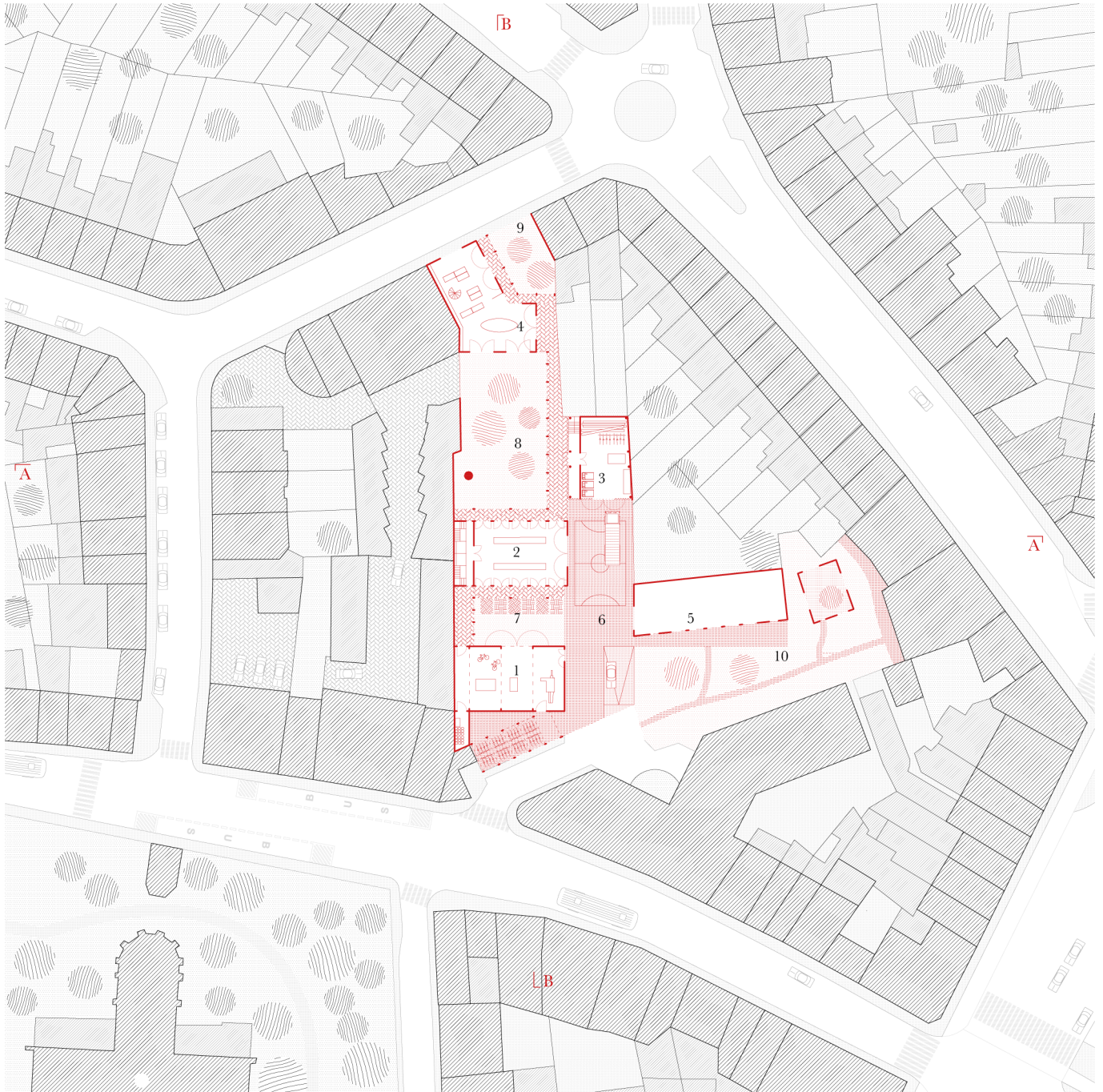
De werkfuncties liggen verspreid over de site. De werkhof, de toon/verkoopzaal, de loods en de kantoren, elk kregen ze hun eigenplek, al dan niet gecombineerd met wonen. De open ruimte varieert van een mineraal werkplein tot een groen hof omringd door een tuingang. Voor een optimaal gebruik en bezetting van de ruimtes wordt er gebruik gemaakt van een deel/huursysteem. Zo kunnen ook de omwonenden gebruik maken van de ruimtes. Het ensemble wordt bij voorbaat uitgewerkt door verschillende architecten en wil een toneelbeeld zijn van heterogeniteit, zowel in de architectuur als in zijn typologie. Het rondstrooien van deze fijne architecturale karakters houdt ook een bepaalde toekomstvisie in voor het bestaand bouwblok, waarbij het niet ondenkbaar lijkt dat er nog enkele van deze karakters met bijhorende hoven bijkomen. Als een pleidooi voor nog meer heterogeniteit in het amorf bouwblok.



Snede A / 1:1000



Snede B / 1:1000



Grondplan / 1:1000

0m 20m



1 / Werkhal

6 / Werkplein

2 / Toonzaaltoren

7 / Groententuin

3 / Loodswoning

8 / Hof

4 / Kantoorwoning

9 / Groene straatkamer

5 / Parkwoning

10 / Verkortingpark



Metal Workshop Dynamo / Zürich / phalt architekten
bron: <https://phalt.ch/en/projekte/metallwerkstatt-dynamo/>



Yardhouse / Assemble
bron: <https://www.archdaily.com/527175/yardhouse-assemble>



Warteckhof / Basel / Diener & Diener Architekten
bron: <http://www.dienardiener.ch/en/project/warteckhof>



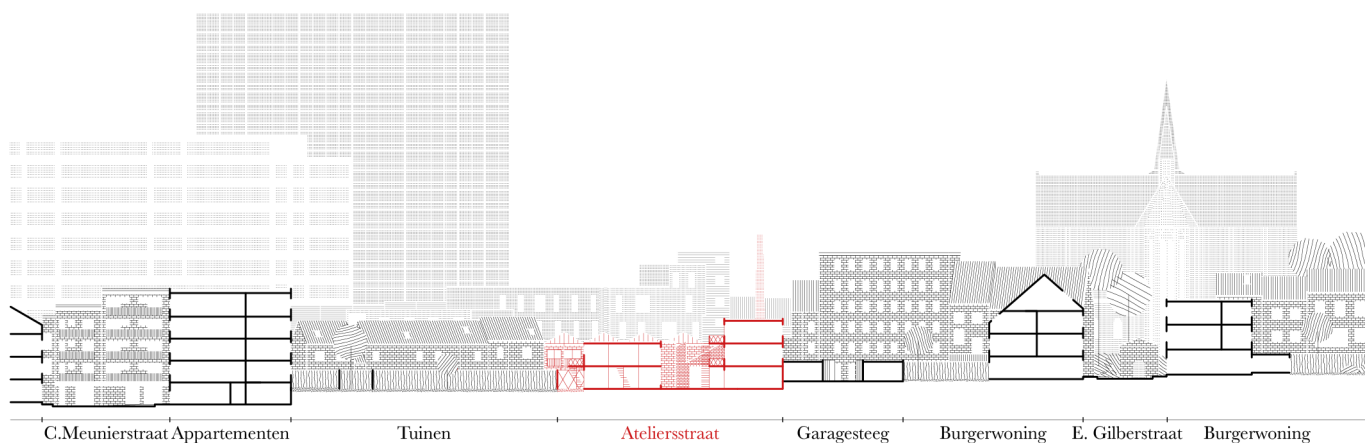
Tuinwoningen en kantoor / Antwerpen / Collectief Noord
bron: <http://collectiefnoord.be/projecten/tuinwoningen-en-kantoor-antwerpen/>



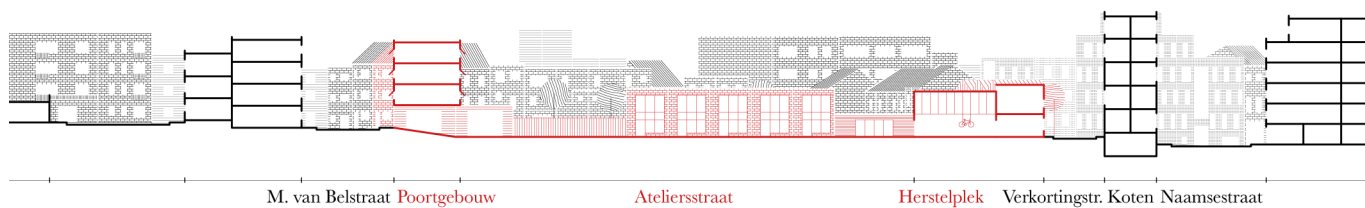
Huizen & Hoven

Doorsteek

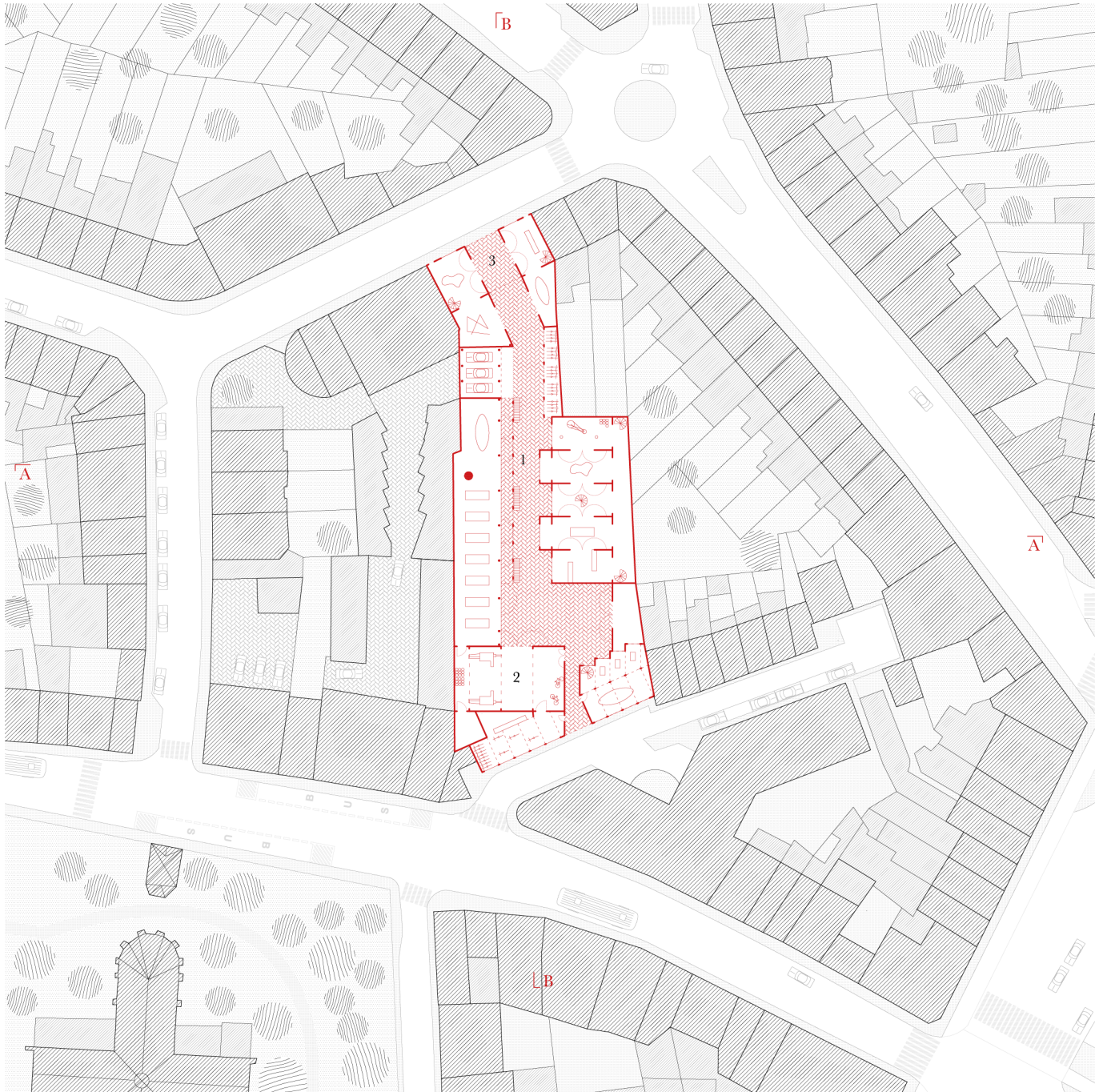
Het laatste experiment vertrekt vanuit de creatie van een duidelijke doorsteek door de site. Geïnspireerd door de typische Rotterdamse expeditiestraten en Londense 'mews' wordt er een functionele passage getrokken van oost naar west. Aan beide zijden bekrond door enerzijds het poortgebouw en anderzijds de 'herstelplek'. De passage doorklieft de massa van het perceel en bedient de werkfuncties die aangrenzend gelegen zijn. De passage heeft geen uniforme breedte doorheen het traject. De variaties resulteren in kleinere voorhoven en een grotere binnenplaats. Het doorklieven van de massa brengt verschillende gebouwbreedtes – en hoogtes met zich mee, welke verschillende vormen van wonen impliceren. De site krijgt een heel duidelijke identiteit en kan gezien worden als een herinterpretatie van de arbeiderswijken.



Snede A / 1:1000



Snede B / 1:1000



Grondplan / 1:1000

0m 20m



1 / Ateliersstraat

2 / Herstelplek

3 / Poortgebouw



Pullens Estate / London

bron: <https://www.flickr.com/photos/37064126@N00/24070639245/>



Het Industriegebouw (buurt) + kantoren MVRDV / Rotterdam

bron: rotterdam.info/ontdek-rotterdam/architectuur/industriegebouw/



Woon-werkdistrict / Dreispitz, Bazel

bron: www.kortrijk.be/sites/kortrijk/files/media/kortrijk-zaalintro-stellingen-werken.pdf



Falkenried Terrassen / Hamburg

bron: <https://www.a-plus.be/nl/opinie/collectieve-tussenruimte-stedelijke-bouwsteen/>



Doorsteek

Bouwblok als Casco

Deze eerste experimenten roepen vragen op. Hoe 'betaalbaar' zijn deze projecten en is het überhaupt zinvol om te denken in losstaande architectuurprojecten? Zijn dit duurzame en veerkrachtige toevoegingen aan de morfologie van het bouwblok of zijn deze slechts een anekdote? Het experiment rond 'Huizen & Hoven' dacht al verder in termen van transformatie en gaf een aanzet om de site van de arbeidershuizen mee te betrekken bij het project. Zo lijkt het veel interessanter om te denken in termen van transformatie om zo een veerkrachtiger bouwblok op te bouwen.

In dit hoofdstuk wordt onderzocht hoe het bouwblok op een veerkrachtige manier kan transformeren. Hierbij wordt een impuls-project voorgesteld. Een impuls dat een mechanisme van transformatie kan bewerkstelligen, om aldus de zoektocht van 'anders en betaalbaar wonen en werken' een zoektocht te laten zijn op schaal van het bouwblok. Hierbij is het niet de bedoeling om één architectuurproject voor te stellen dat gebruik maakt van een stugge fasering en implementering om zo te itereren naar 'een nieuw bouwblok'. Wel wilt het een manier van denken verbeelden. Een manier van denken hoe we met de ruimtelijke conditie van een bouwblok kunnen omgaan.

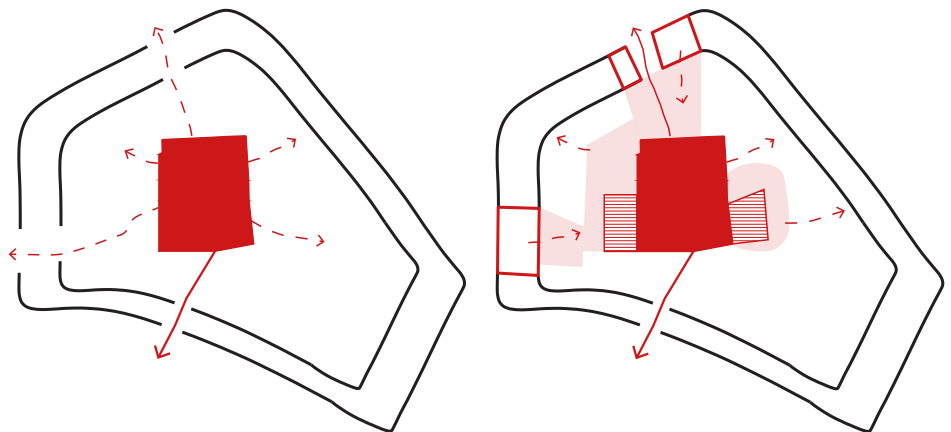
4

Impuls

Vandaag wordt het bouwblok gekenmerkt door een dikke ‘krans’ aan woonprojecten in de rand en een allegaartje aan tuinen, parkeergarages en leegstaande loodsen. De dikke krans scheidt het publieke leven van het private. Het collectieve is verdreven. Bovendien is de rand met achterliggende percelen stug en faciliteert hij weinig mogelijkheden tot transformatie. Hierdoor lijkt het interessant om het bouwblok van binnenuit aan te pakken. Recht in het hart van het bouwblok wordt een nieuwe figuur geïntroduceerd. Deze heeft als enige ‘bestaansvoorwaarde’ nood aan een toegang vanuit de krans. De nieuwe figuur draait rond kleinschalige nijverheid en blaast dus letterlijk terug leven in het bouwblok. Dit is het impuls project. Naast het faciliteren van het werken is het noodzakelijk dat het hart de potentie heeft om in de toekomst samenwerking tussen andere projecten te faciliteren.

Hierbij worden twee categorieën onderscheiden: de ‘binnenhuizen’ en projecten in de ‘krans’. De binnenhuizen zijn nieuw in het bouwblok en worden gekenmerkt door eigenzinnige structuren en buitenruimtes. Telkens flirten en dagen ze de gevestigde krans uit. De binnenhuizen ontstaan vanuit het hart en hebben dus in eerste instantie geen toegang nodig vanuit de rand. De projecten in de krans volgen een ander verhaal. Hier gaat het over vervangbouw en/of renovatie van bestaande panden die willen deelnemen aan het verhaal. Om dit te kunnen doen zetten zij hun tuin open of gaan ze mee in het delen van een aantal ruimtes. Belangrijk achter dit mechanisme is het steeds terugkoppelen aan de ruimtelijke kwaliteiten van de plek. Het is een zoektocht naar een bouwblok dat zich zal kunnen kenmerken door een samenspel van x-aantal eigenaardige plekken met een eigen karakter, dit als antwoord op de toenemende nevenschikking van gelijksoortigheid.

- Hart:** *Het startshot, de nodige voorwaarde en facilitator van transformatie op schaal van het bouwblok.*
- Binnenhuis:** *Andersoortige woon-werkprojecten die rechtstreeks afhankelijk zijn van het hart.*
- Krans:** *Een project in de rand, dat de voordelen erkent, en participeert. Het opent zijn tuinen of stelt andere ruimtes ter beschikking.*
- Buitenruimte:** *Kenmerkend is het inzetten van ontharde tuinen/hoven voor samenwerking.*



“Impuls”

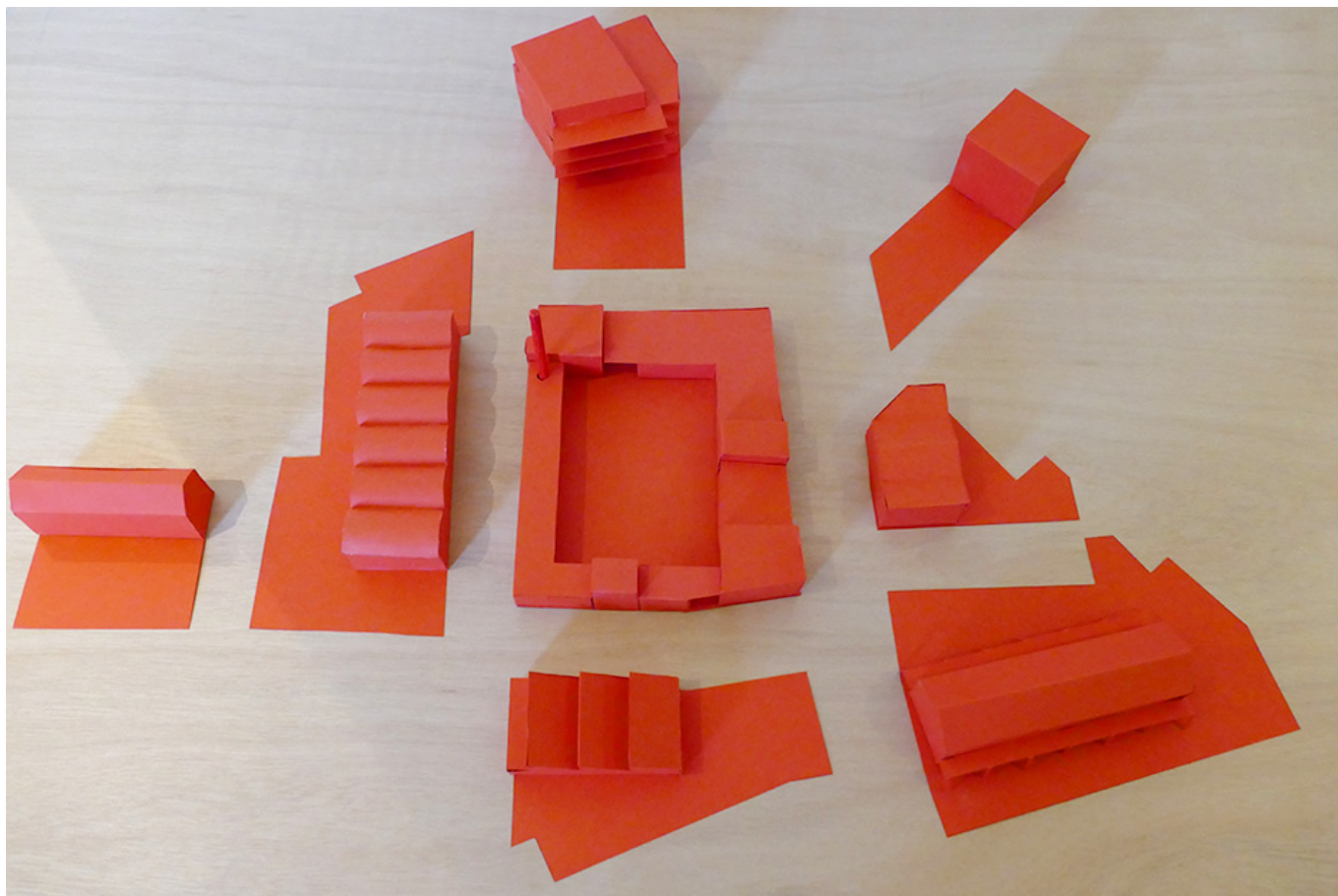
Het hart heeft één verbinding met de rand nodig.

Toch houdt het echter van in het begin rekening met mogelijke toekomstige aansluitingen

“Transformatie”

Een mogelijk schema, waarbij de ‘binnenhuizen’ groeien vanuit

het hart en de krans uitdagen tot samenwerking



Hart met potentiële binnenhuizen en projecten in de krans

Elk project kan niet losgezien worden van zijn specifieke buitenruimte.

Symbolisch scenario



“Impuls”

Een nieuw hart voor het bouwblok.



“Binnenhuizen”

Twee binnenhuizen sluiten zich aan bij de coöperatie en ontstaan vanuit het hart.



“Uitbreiding”

*Een nieuw binnenhuis, in de doodlopende straat, sluit zich aan.
Ondertussen is er ook een project in de kranen dat zich heeft aangesloten.*



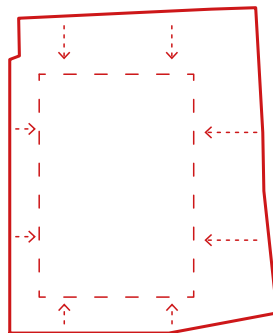
“Transformatie”

*Een vierde binnenhuis wordt bekomen in een grote achterliggende tuin.
De kranen worden veelvuldig uitgedaagd en een aantal projecten stellen hun tuinen open.*

Werkhof

Het impuls-project is een groot werkhof omgeven door het welbekend beeld van de tuinmuur. Deze tuinmuur bakent een duidelijke figuur af in het hart, waar het de amorfiteit van de omringende percelen volgt en omarmt. Deze grillige figuur wordt uitgedikt waardoor er binnenruimtes ontstaan. Hierin wordt een asymmetrie bekomen om verschillende groottes van ruimtes ter beschikking te kunnen stellen voor de werkfuncties. De tuinmuur keert zich naar binnen en vormt een verhard werkhof. Een open, semipublieke plek die het werken als genereuze werkplaats en als logistieke koer bedient.

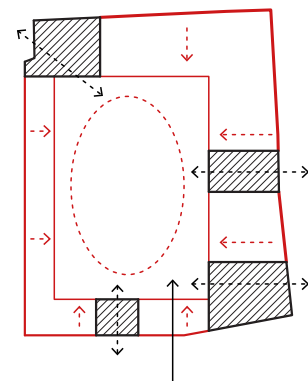
In de uitgedikte tuinmuur worden vanaf het begin 'wisselhuizen' mee opgenomen. 'Wisselhuizen' zijn duidelijke volumes, die ook een andere architecturale vormgeving en hoogte krijgen, waarbij de functie doorheen de transformatie van het bouwblok kan verschillen. In eerste instantie bemiddelen zij tussen het bouwblok en het werkhof en laten zij wisselwerking toe, door te anticiperen op mogelijke verbindingen. Daarom worden deze wisselhuizen op strategische punten, hoekpunten en dichtbij grotere tuinen, ingeschakeld. Zo spelen zij in op eventuele toekomstige binnenhuizen en kunnen zij dienen als 'het adres', als 'bres' van het werkhof naar een nieuwe collectieve tuin. Wanneer deze projecten er nog niet zijn, en het bovendien überhaupt niet zeker is dat deze er ooit gaat komen, herbergen zij collectieve functies waar zowel externe bewoners als de werkfuncties gebruik van kunnen maken. Hier wordt gedacht aan vergader-/studielokalen, een keuken, een jeugdlokaal. Hierbij is het bovendien niet per se zo dat deze functie zou moeten verdwijnen als het wisselhuis ook dienst gaat doen als het adres voor een achterliggend project. Zo wordt ook de vraag gesteld wat collectiviteit juist inhoudt en in hoeverre deze op voorhand te ontwerpen valt. Toch houdt het principe van de wisselhuizen potentieel in om te bemiddelen tussen het werkhof en eventuele binnenhuizen.



“Introverte Assymetrie”

Het hart keert zich naar binnen.

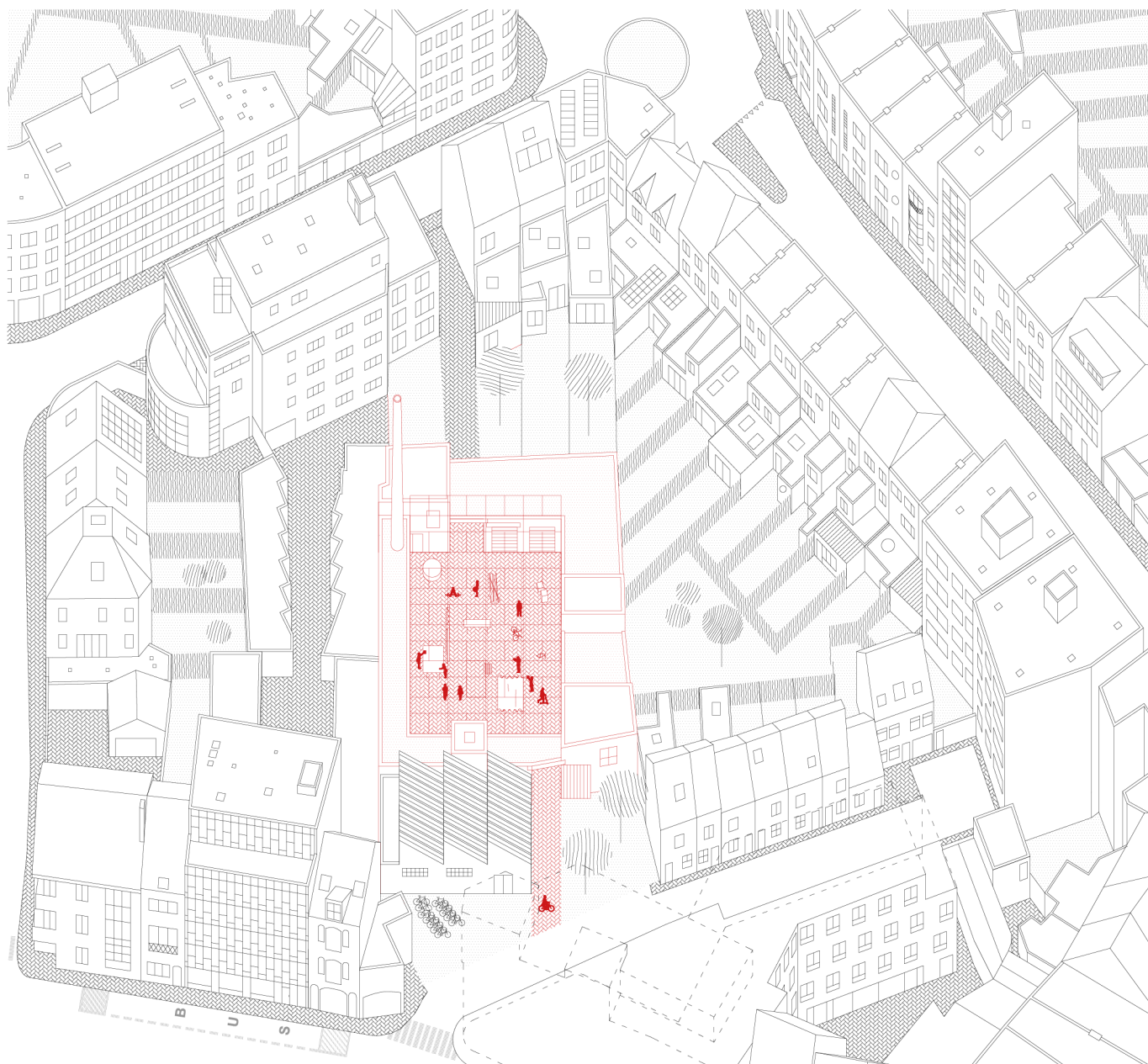
Bedrijfsigheid worden gecentreerd rond het werkhof



“Wisselhuizen”

Op strategische locaties worden wisselhuizen voorzien.

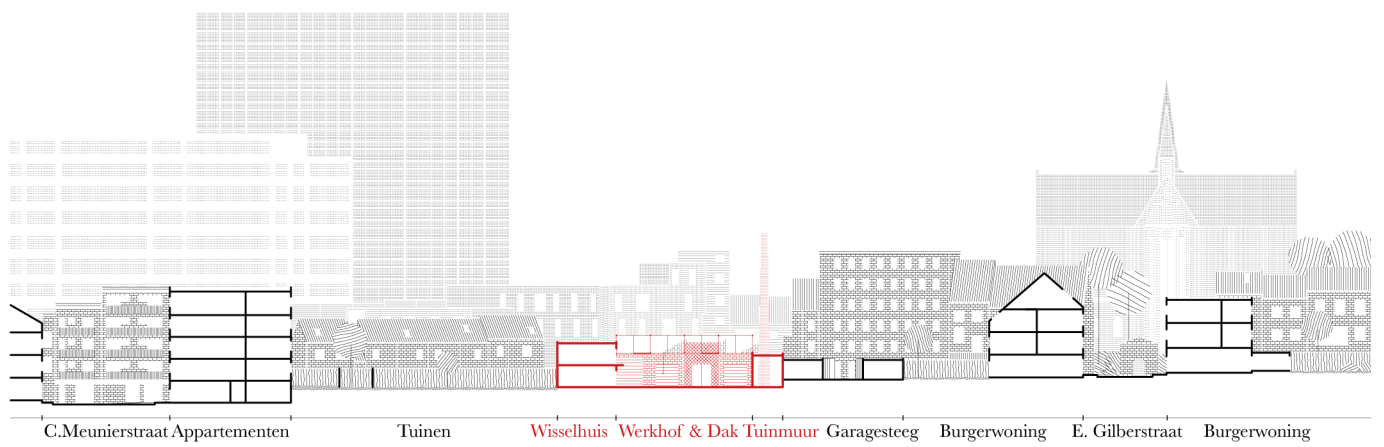
Zij bemiddelen tussen het hart en het bouwblok



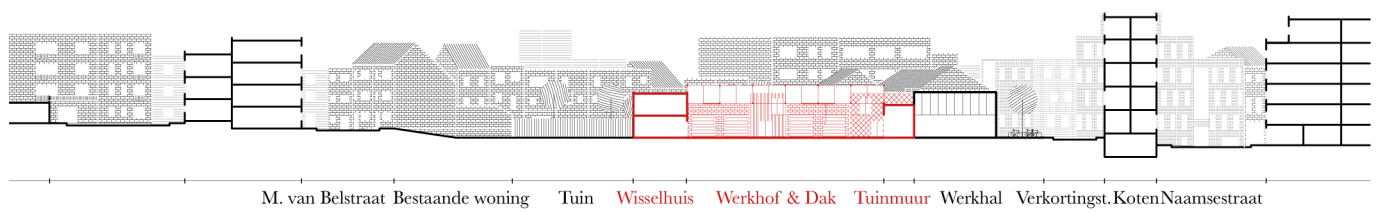
“Tuinmuur Revisited”

“The aim is to make a workshop that is as familiar part of our city as are libraries or leisure centres.” - Assemble

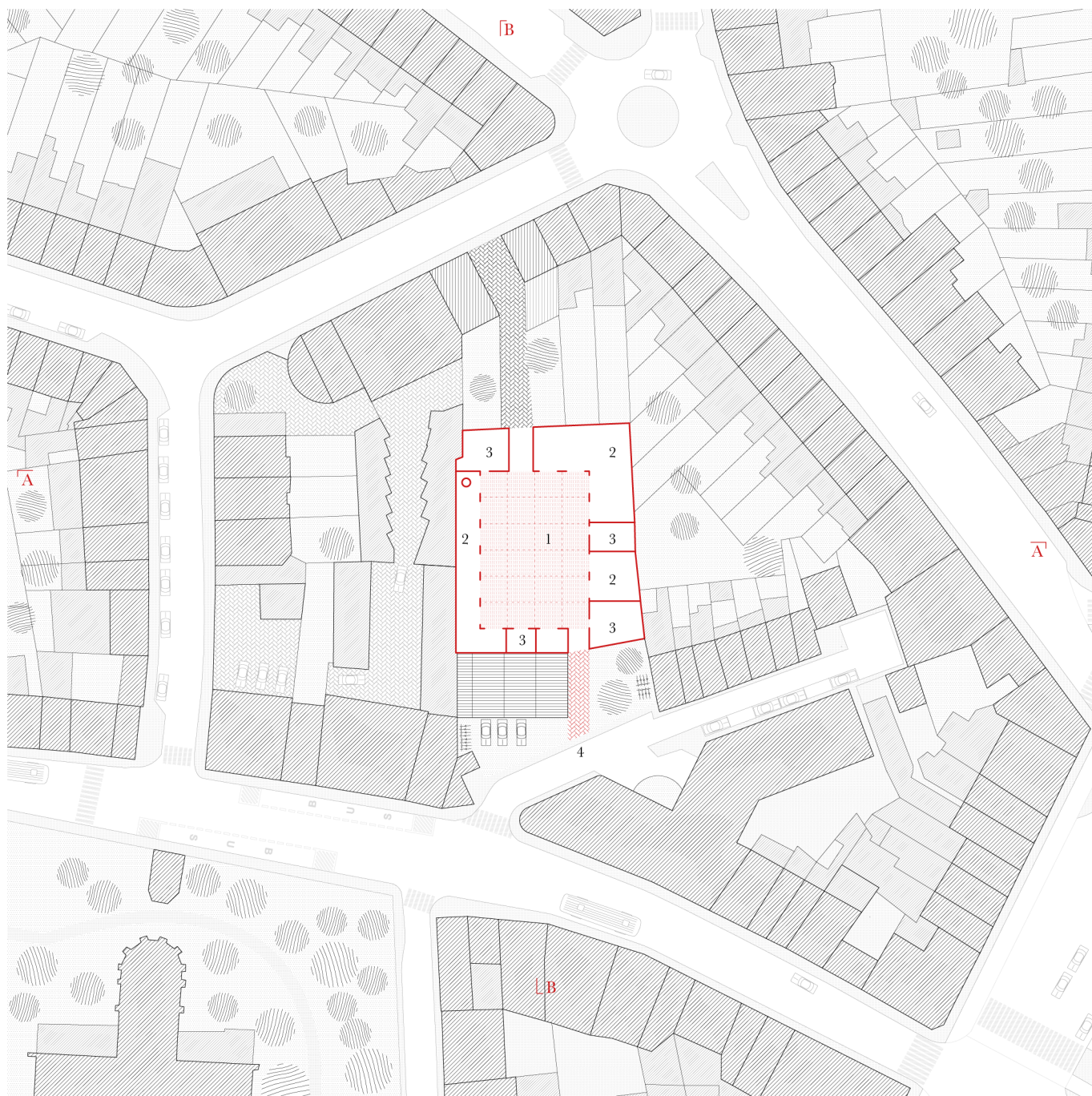
brond quote: <https://assemblestudio.co.uk/projects/blackhorse-workshop>



Snedes A / 1:1000



Snedes B / 1:1000



Grondplan / 1:1000

0m 20m



1 / Werkhof

2 / Werkplek

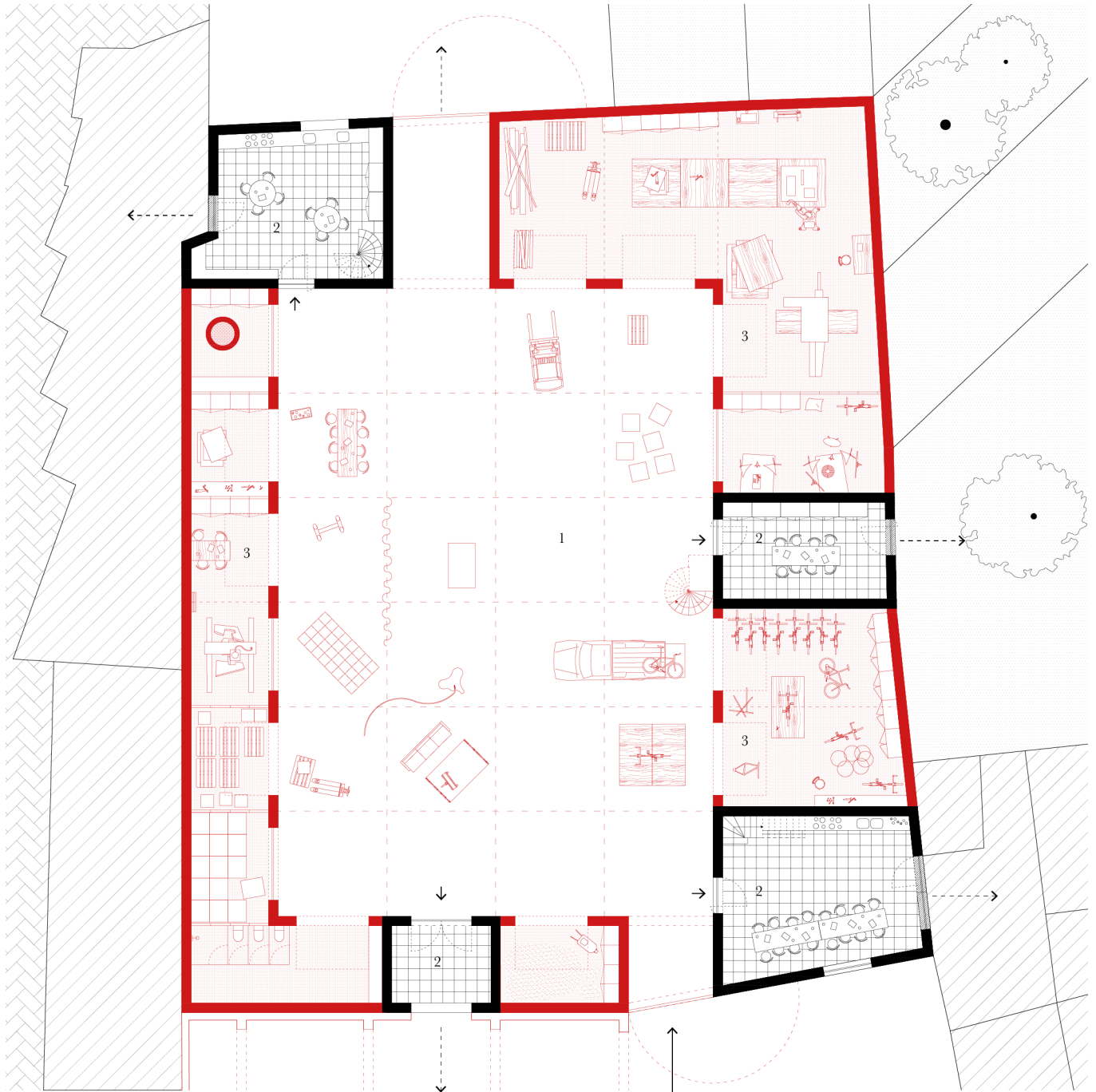
3 / Wisselhuis

4 / Verbinding met rand



Maquette 1:200





Grondplan / 1:250

0m 5m



1 / Werkhof
(18x26m)

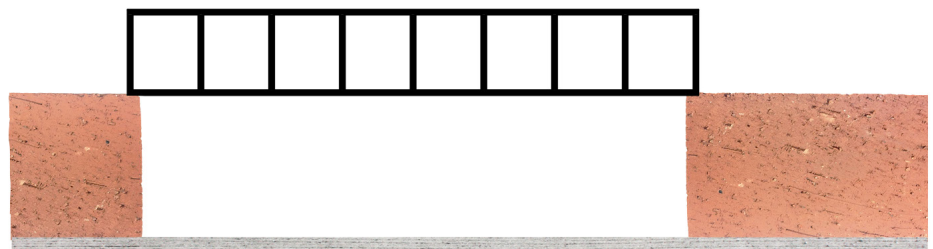
2 / Wisselhuis
(functies zijn indicatief, niet bindend)

3 / Werkplek
(variërende groottes, flexibele indeling)

Casco Werkhof

Het inpassen van een werkhof in een residentieel bouwblok vereist een aangepaste architecturale vormgeving en materialisatie. Het werkhof wordt opgevat als een robuust casco. Zo biedt het een robuuste schil aan in de vorm van een uitgedikte tuinmuur waarin openingen zijn voorzien voor sectionaalpoorten. Tussen deze robuuste tuilmuren installeren de kleine maakbedrijven zich. De massieve muren worden opgetrokken uit baksteen. Deze arbeidsintensieve manier van werken heeft in het verleden zijn kwaliteiten al bewezen en kan hier rechtstreeks gekoppeld worden aan het opleiden van vakmensen. Zo is het niet ondenkbaar dat de toekomstige 'bewoners' van de tuinmuur deze zelf gaan vormgeven en bouwen. Naast het herintroduceren van de arbeidsintensieve methode verwijst het gebruik van rode baksteen ook naar de voormalige gebouwen van Wasserij 'de Lelie' en voelt het dus op een manier vertrouwelijk aan voor het bouwblok. Het hart van het bouwblok wordt in het weekend echter geen dode plek, maar een woonerf. Overdag gaan de poorten open en wordt het werkhof ten volle benut, 's avonds worden deze gesloten en wordt het werkhof een woonerf die gedeeld wordt door de bewoners van het bouwblok.

Bij de uitwerking van het dak is er geopteerd om deze zoveel mogelijk in handen van de gebruikers te leggen. Er wordt enkel een overgedimensioneerde vierendeelligger structuur voorzien, die de hoogte aanneemt van een volledige verdieping. Hierin kunnen volgens de verschillende noden kabels, loopbruggen, platformen, lampen etc. in worden voorzien. Zo biedt het werkhof vooral een infrastructuur aan, de rest wordt in handen gelegd van de gebruikers.



Conceptsneede

“Een robuust werkkader”



“Werkhof”

Een chaotische oase in het bouwblok.



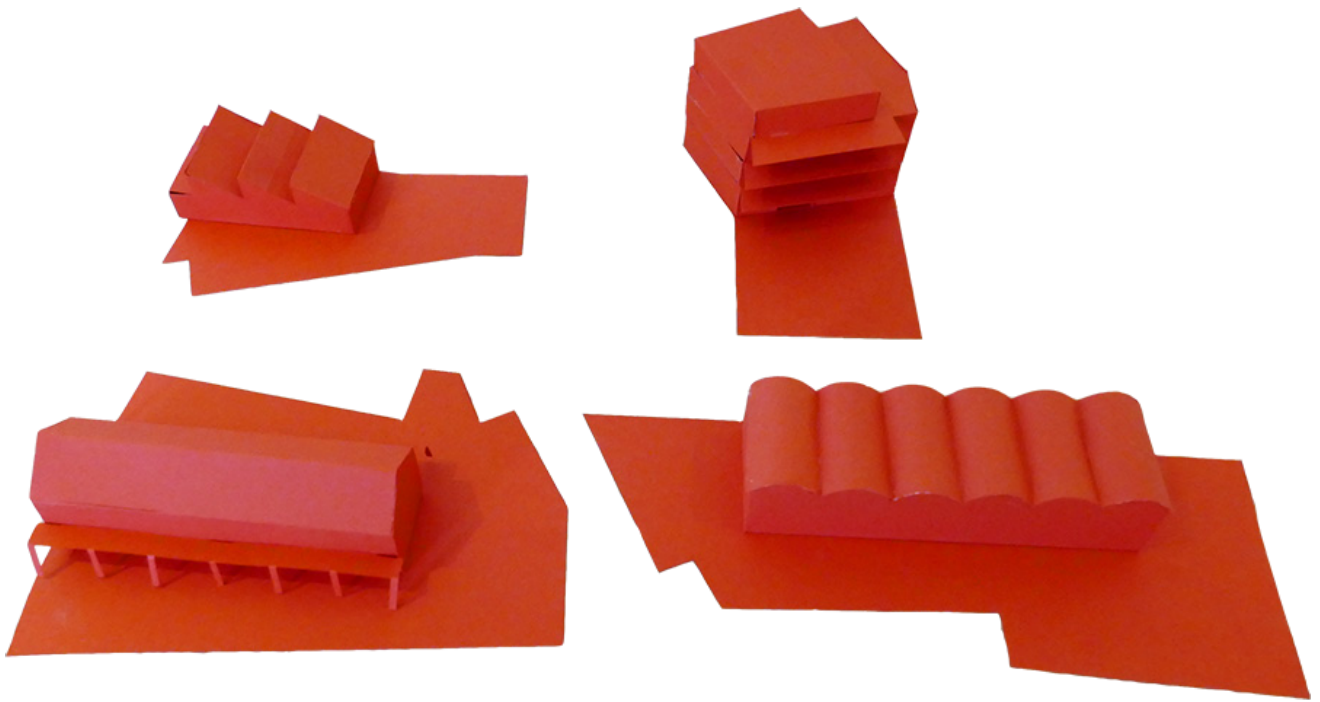
“Woonerf”

Wanneer de werkdrijf in het weekend gaan liggen is, nemen de bewoners het woonerf over.

Binnenhuizen & Krans

Vanuit het hart kan er een nieuwe wereld ontstaan in het bouwblok. Nieuwe projecten dagen elk op hun tijd het bouwblok en zijn krans uit. Het werkend hart produceert en faciliteert deze eigenzinnige bouwsels met elk hun buitenruimte. Elk hebben ze hun eigen verhaal over betaalbaar wonen en werken. De binnenhuizen kunnen gelezen worden als strategieën die de werelden van wonen en werken proberen te verzoenen. In die zin focussen ze op de naakte structuur van het project. Er worden structuren voorgesteld die de potentie in zich dragen om beide toe te laten.

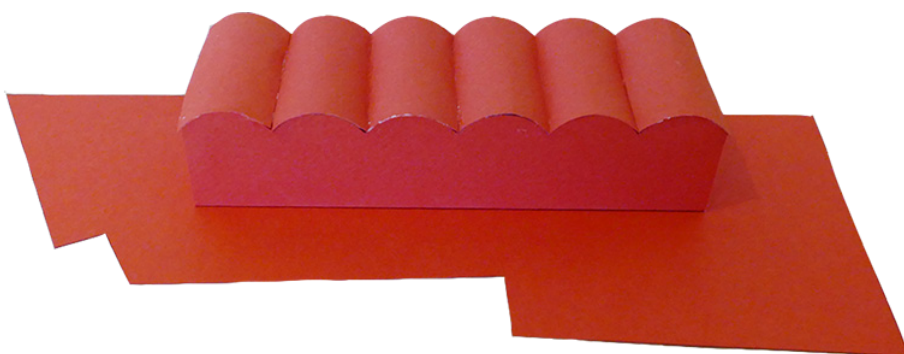
In dit deel worden drie, van de vier, voorgestelde binnenhuizen en één project in de krans belicht als autonome objecten in relatie tot het hart. Dit om aan te tonen dat ze afzonderlijk van elkaar kunnen werken en dat ze niet van elkaars fasering afhankelijk zijn. De volgorde van de projecten houdt dus in se ook geen rangorde of fasering in. Telkens worden ze besproken aan de hand van de principes van 'Naked House', als zijnde veerkrachtige structuren die wonen en werken toelaten.

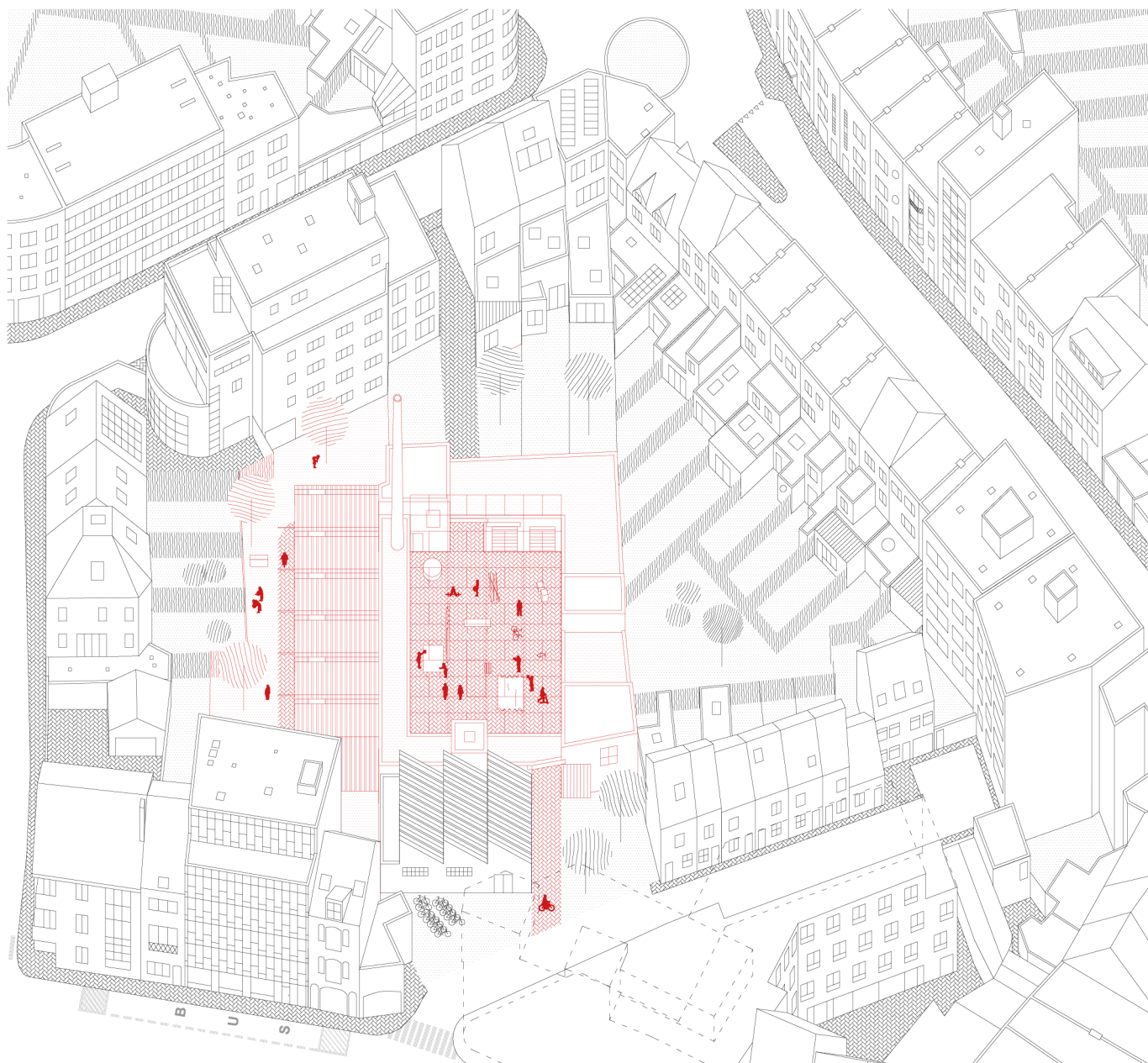


Halfhuis

Enkele jaren na het introduceren van het hart in het bouwblok is het garagebinnengebied toe aan herbestemming. Sinds 'Roadmap Leuven 2030' is het gebruik van de auto in Leuven drastisch gedaald. Garageboxen staan steeds meer leeg en er wordt actief beleid gevoerd om deze binnengebieden om te vormen. Samen met de Wonen en Werken Trust, die het werkhof beheert, wordt gezocht naar een mogelijke oplossing waarbij woon-werk units en een collectieve tuin een noodzaak zijn. Het voormalig versteende binnengebied wordt maximaal onthard.

Het perceel wordt in eerste instantie ontsloten door de aanwezigheid van het wisselhuis in het hart welke een connectie maakt tussen het werkhof en de collectieve tuin. Deze tuin heeft, door de ligging van het perceel grenzend aan de kran, een enorme potentie om samenwerking te bewerkstelligen. Het flirt met een groot deel van de rand. Om dit maximaal te benutten worden de nieuwe units tegen de tuinmuur van het werkhof gepland.





Een collectieve tuin vs een verharde garagesteeg

De collectieve tuin nodigt en daagt de rand uit

Naakt Halfhuis

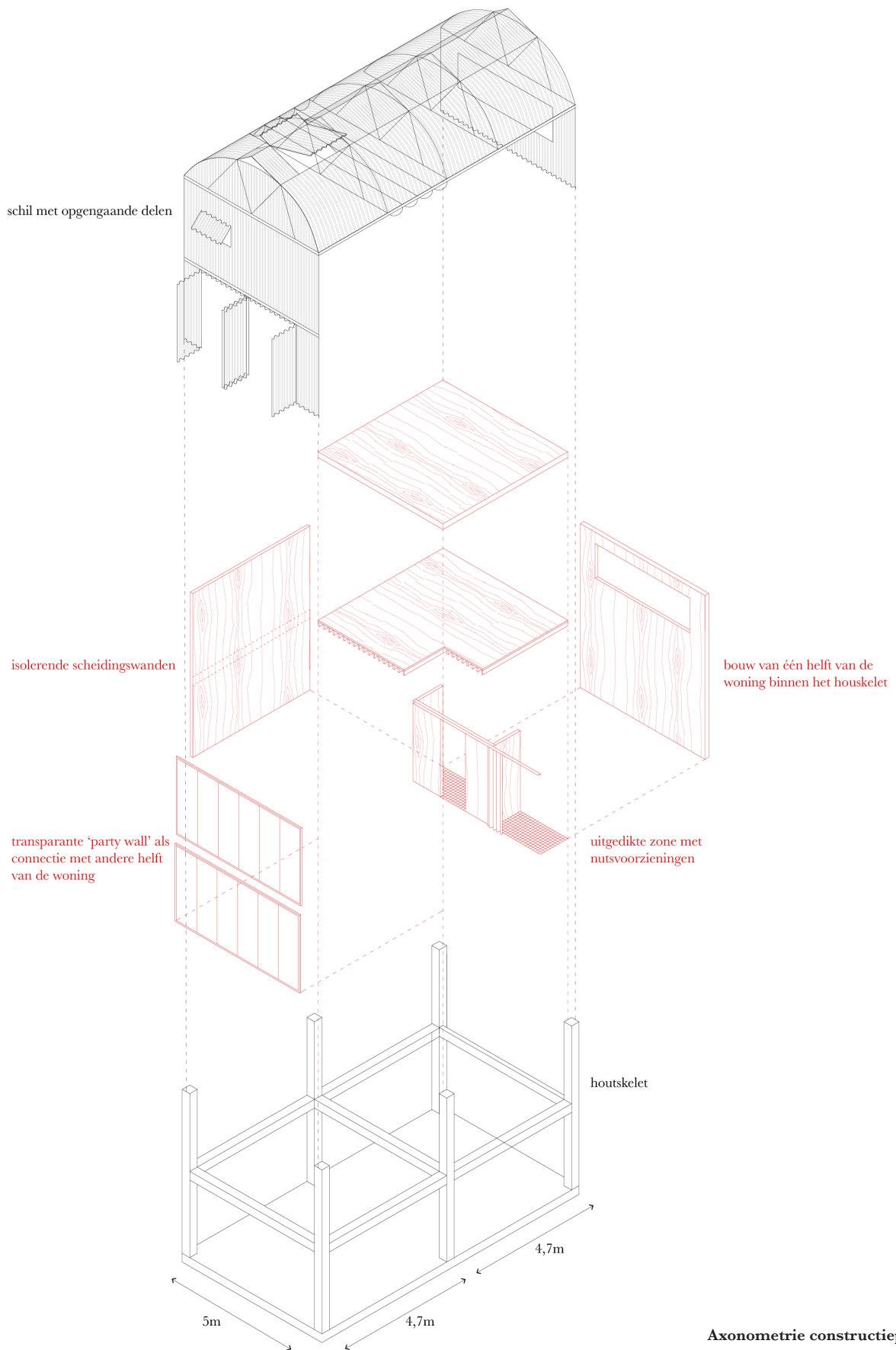
Het 'Halfhuis' is geconcipieerd volgens de principes van 'drager en inbouw'. Een houten skeletstructuur van 5 x 4,7m en twee verdiepen hoog, bakent twee kamers af. Eén kamer, tegen de tuinmuur van het werkhof, wordt al met isolerende tussenwanden en een uitgedikte muur voor nutsvoorzieningen voorzien. De tweede kamer, de voorkamer, blijft volledig leeg. Enkel de kolommen en balken worden al voorzien. Zo bekomt men een dubbelhoge, vrij invulbare ruimte richting de collectieve tuin. Wanneer men de unit betreedt kan men ze zelf nog aanpassen en extra kamers voorzien. Of men kan de dubbelhoge ruimte gebruiken als atelier, leefruimte, kantoor etc. Er wordt dus in hoge mate gerekend op de kracht van de gebruiker om zelf zijn woning vorm te geven.

Over dit houten casco wordt een translucente schil opgetrokken. De 'serre' schermt het casco af van wind en regen en laat toe tussenklimaten te creëren. Zo kan de bewoner zelf kiezen in wat voor soort klimaat hij wil wonen. Het gebruik van deze schil maakt van de noord oriëntering van de voorkamer een voordeel. Klimatologisch zal hij als een buffer werken: opengaande delen verzorgen in de zomer de ventilatie en in de winter wordt extra warmte vergaard door het translucente dak. De gelijkmatige inval van zonlicht maakt het bovendien een ideale ruimte voor te werken.

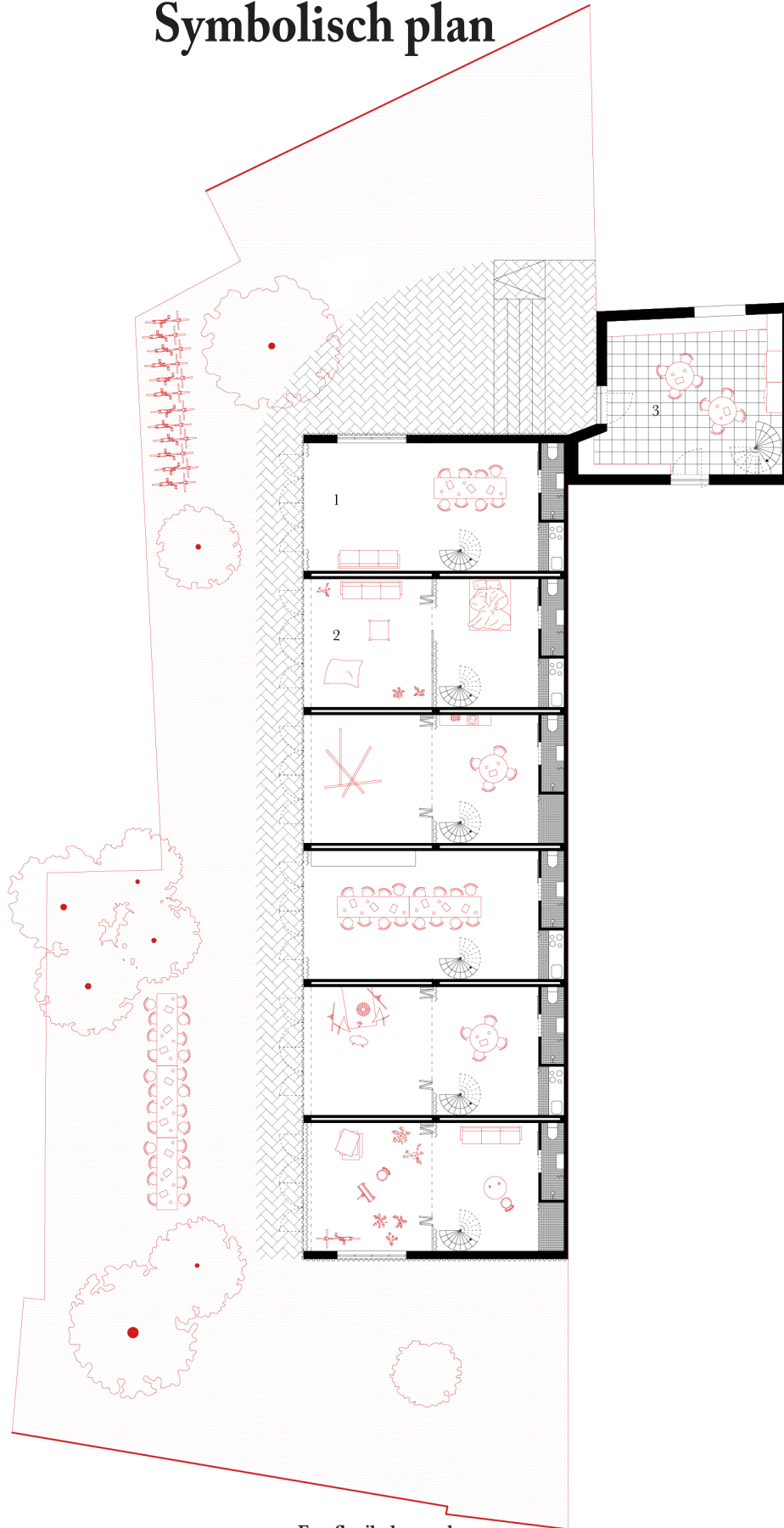


Conceptsneede

Een half afgewerkte woning in een translucente schil



Symbolisch plan



Grondplan / 1:250

0m 5m



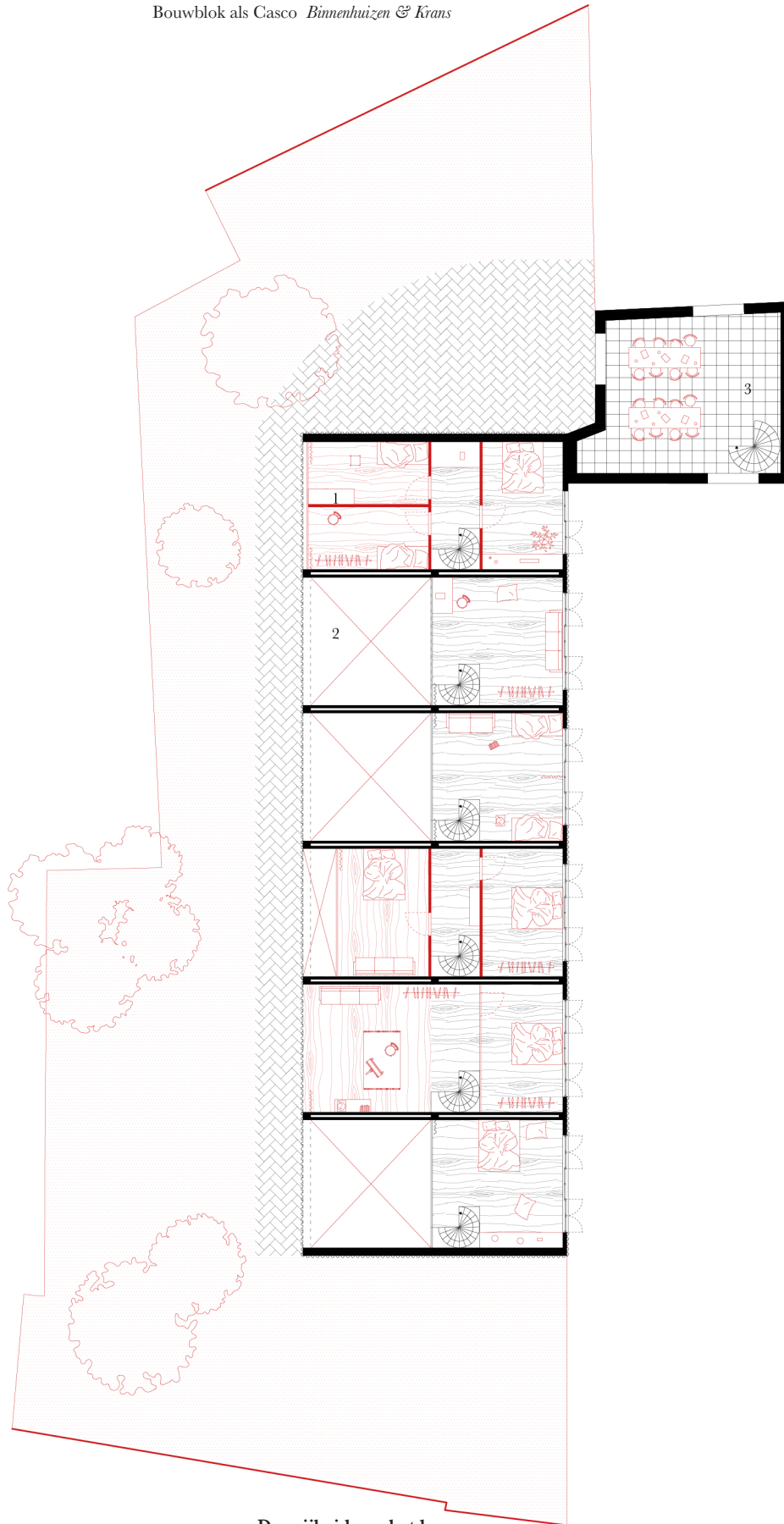
Een flexibele voorkamer

De voorkamer wordt door iedereen anders benut.

1 / Volledige verbouwde unit
96m²

2 / Unit zonder extra verbouwing
48m² + 48m² tussenklimaat

3 / Wisselhuis
collectief eetcafé



Verdieping / 1:250

0m 5m



De vrijheid van het bouwen

*sommigen verbouwen de voorkamer volledig voor extra slaapkamers of leefruimte
anderen benutten het tussenklimaat en de vide als leefkwaliteit*



Villa Verde - Elemental

De luxe van de uitbreidbaarheid van een woning

bron: https://www.archdaily.com/447381/villa-verde-housing-elemental/52805149e8e44e5830000097-villa-verde-housing-elemental-photo?next_project=no



NDSM Scheepswerf - Stad als Casco

'Onderschat de kracht van de gebruiker niet'

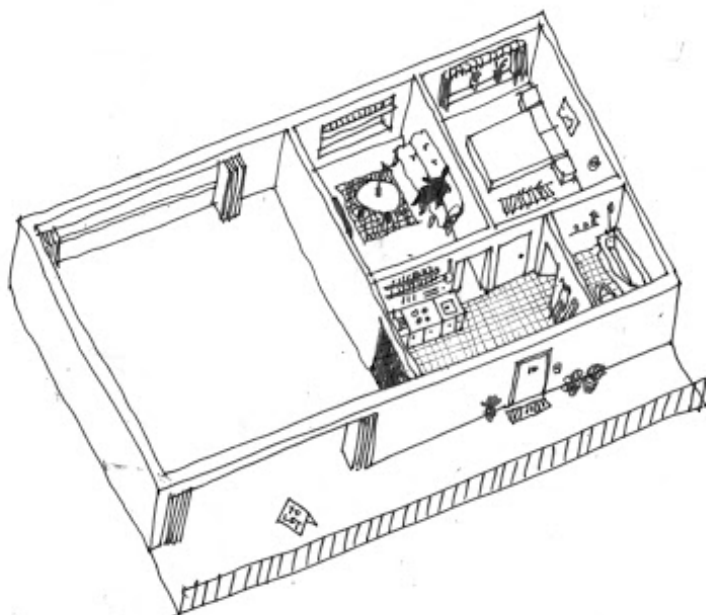
bron: <https://www.ndsm.nl/nieuw-kunstwerk-kunststad/>



Maison Lapatie - Lacaton Vassal

De luxe van de eeuwige lente

bron: <https://www.atlasoffplaces.com/architecture/maison-lapatie/>



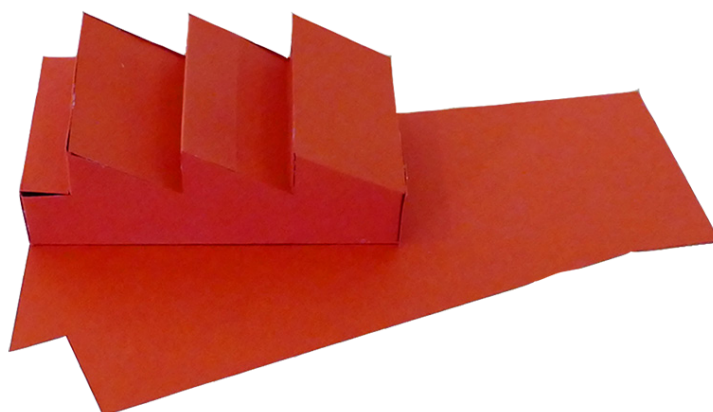
Concept voor Stille Strasse - Assemble

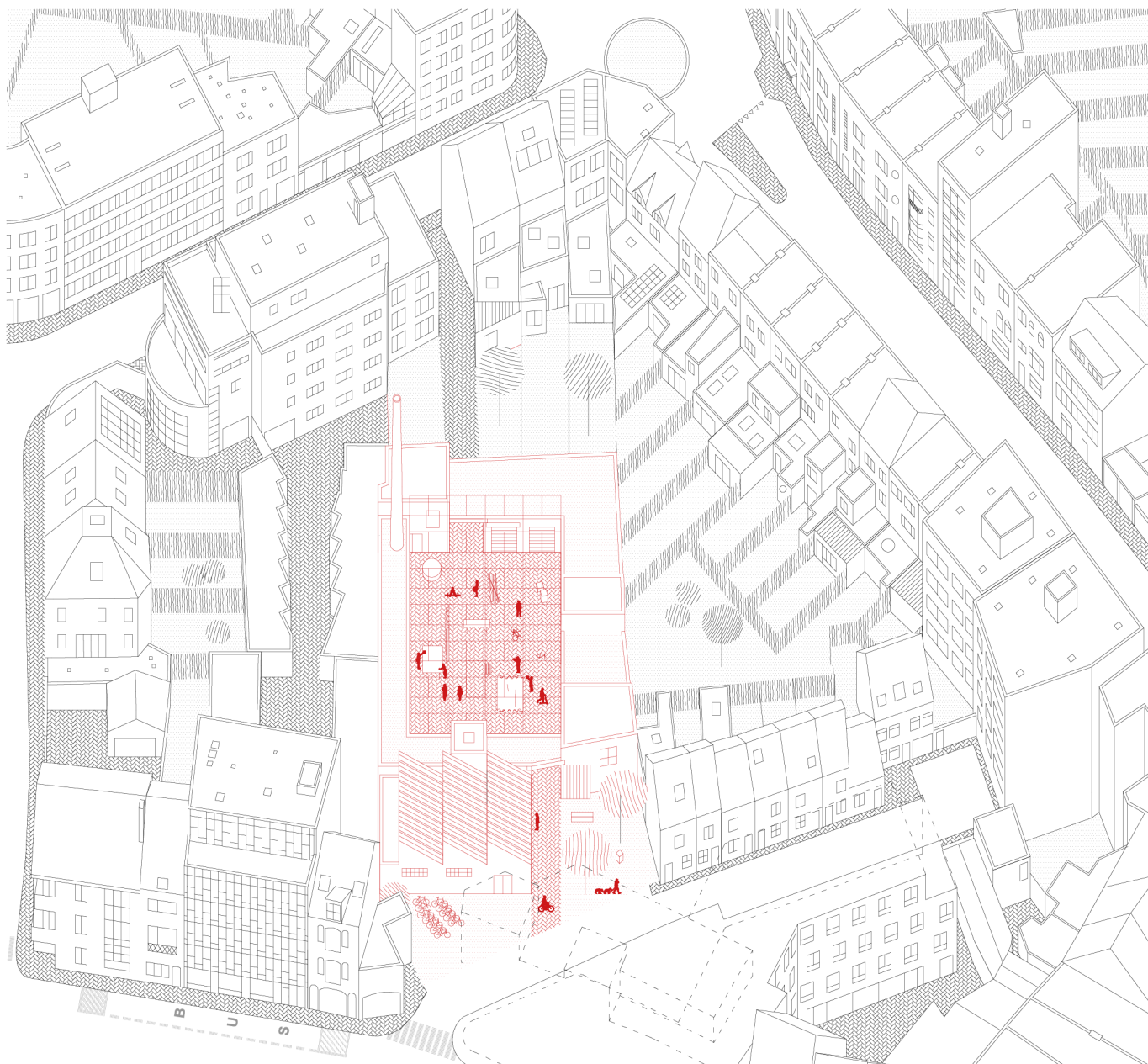
Het huis is tweeledig: een ruimte voor productie en uitbreiding en een ruimte om te wonen

bron: <http://www.uncubemagazine.com/blog/16154765>

Werkhal

Het meest evidente binnenhuis als annex op het hart is de bestaande werkhal. De werkhal met kenmerkende sheddakstructuur lag verscholen achter een verkamerde structuur. Net als bij voorgaande binnenhuizen wordt er ingezet op het creëren van een tuin. Een halfverharde tuin die ook logistiek kan ingezet worden om de bestaande werkhal te complementeren.





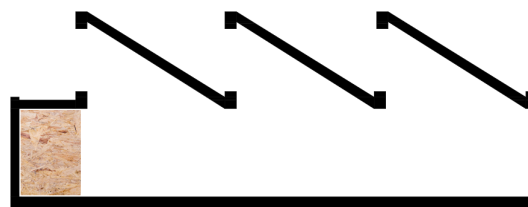
De herontdekking van de werkhal

De sheddakstructuur wordt terug zichtbaar en toegankelijk vanuit het straatbeeld

Naakte werkhall

Deze figuur is een typisch 'werkgebouw', een kleine fabriek en roept bij iedereen meteen de indruk op van bedrijvigheid. De sheddakhal is in zijn naakte essentie een schil die, door de oriëntatie van de openingen in het dak, voorzien is van overvloedig noorderlicht. Dit maakt een gelijkmatige verspreiding van het licht mogelijk, wat een ideale atmosfeer om te werken faciliteert. Maar kan er in deze structuur ook gewoond worden?

Deze denkoefening wil vooral suggereren en provoceren. Het stelt de huidige normering in vraag maar vooral het 'scheidings'-denken tussen wonen en werken. Bij wijze van experiment wordt er een houten meubel in de structuur geplaatst. Dit houten meubel is de 'inhabitable wall' en herbergt de slaap- en natte ruimtes. De vraag wordt gesteld hoeveel men moet toevoegen om van een woning te spreken. Maakt het toevoegen van dit meubel deze structuur nu geschikt om te wonen of blijft het toch een structuur die vooral bedoeld is om te werken?



Conceptsneede

Grondplan / 1:250

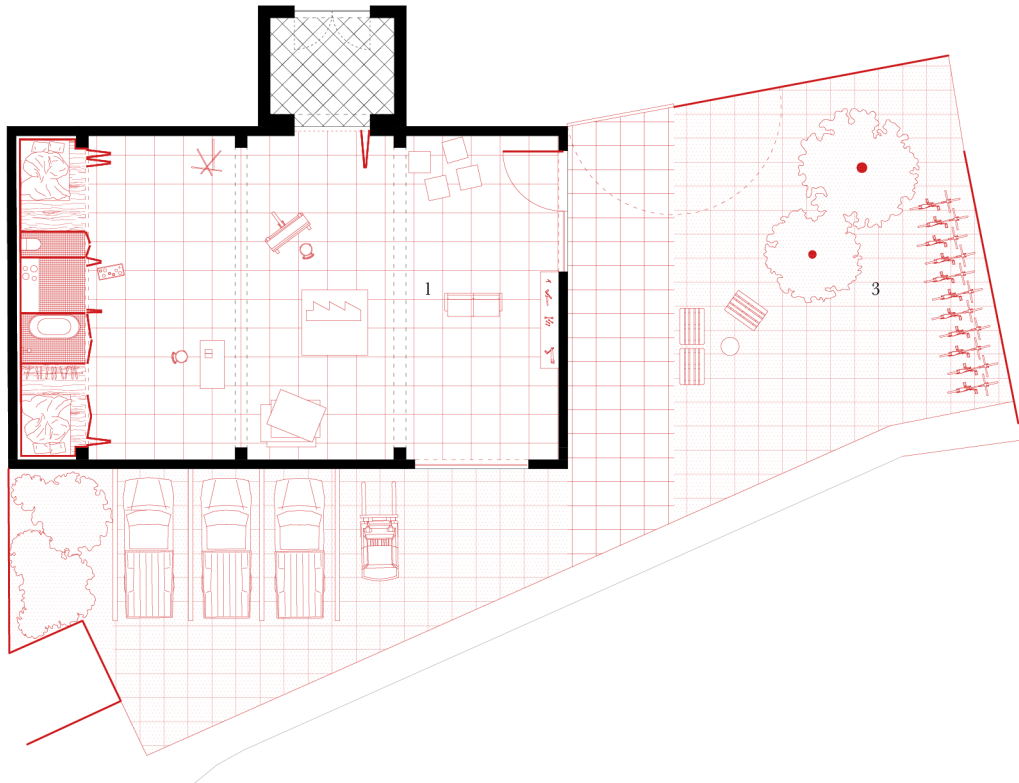
0m 5m



1 / Werkhal

2 / 'Inhabitable wall'

3 / Halfverharde tuin





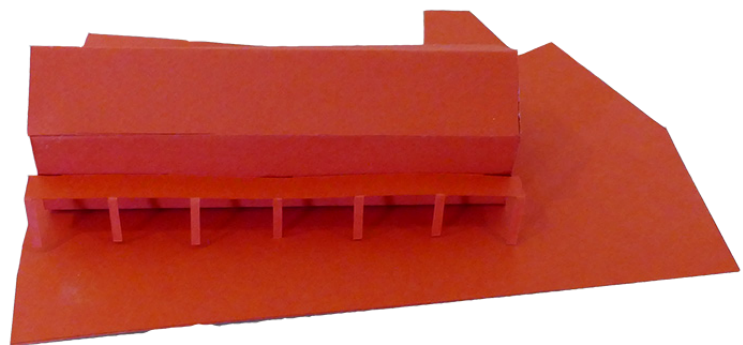
Wonen & Werken

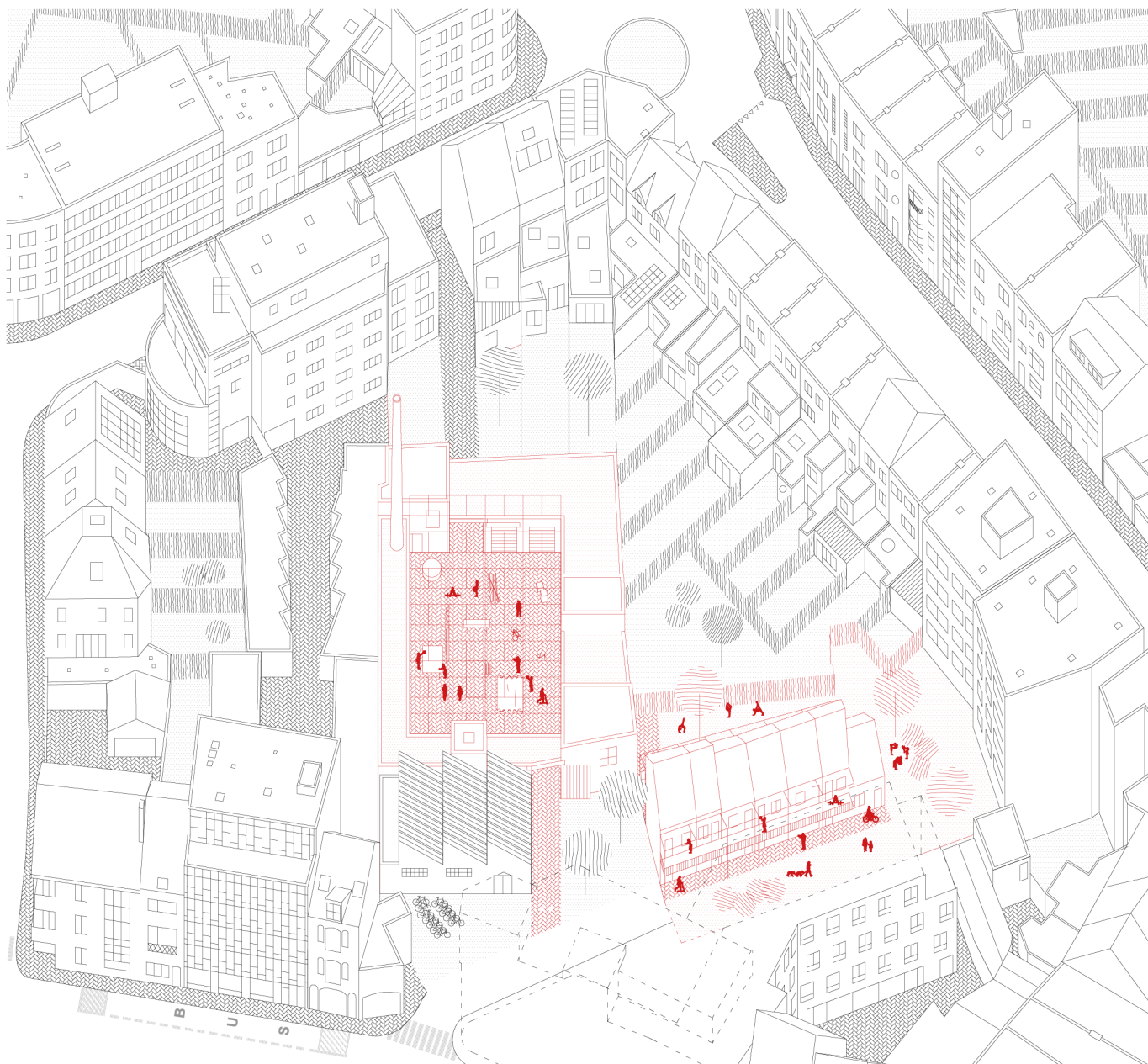
Hoe nauw of hoe dicht liggen deze werelden van elkaar ?

Kamers

De Verkortingstraat is doorheen de decennia gedegradeerd tot een doodlopende verharde parkeersteeg. De bestaande arbeiderswoningen kreunen onder de bestaande toestand en worden object van speculatie. De lok van vervangbouw of een nieuw appartementencomplex is groot. Toch lijkt het bij wijze van onderzoek interessant om te kijken wat de figuur van kleine rijhuizen in deze context kan betekenen. Buiten erkend Leuvens straatbeeld maakt de generieke opbouw van kamers het een interessante typologie en structuur om op verder te werken.

De parkeerstraat wordt maximaal onthard. En waarvoor de Verkortingstraat voordien eindigde in een verharde koer eindigt het nu in een semipublieke tuin. Deze tuin grenst zowel aan de appartementsblokken als aan de marbrerie en slaagt aldus zo zijn tentakels weer uit naar de krans van het bouwblok.





Wonen in een groene straat

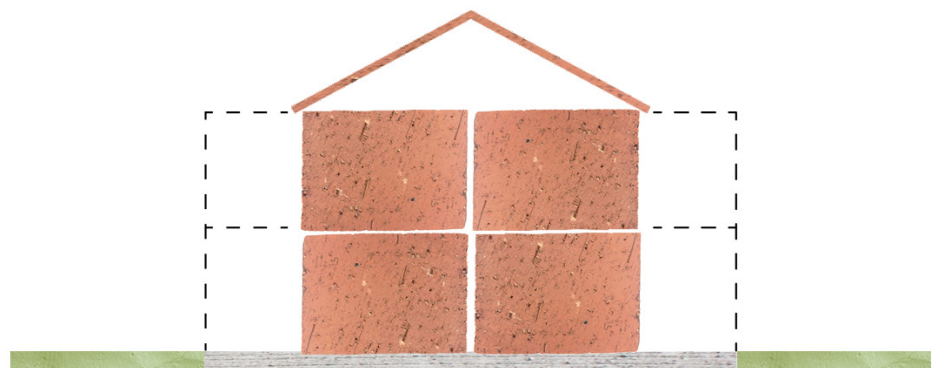
Een verzameling van kamers in een tuin

Naakte kamers

De gegroepeerde figuur van kleine rijwoningen in de straat wordt ontdaan van zijn balast. De vertimmerde koterijen zijn een zoektocht naar meer woonoppervlakte en kwaliteit. Toch bevatten zij vaak allemaal hetzelfde: een keuken, leefruimte, een extra badkamer, etc. Het toevoegen van deze koterijen gaat ten koste van een groene tuin. De vraag rijst in welke mate we deze ‘verkotte’ functies kunnen collectiviseren om aldus de koterijen terug een groene tuin te laten zijn. De straat die enkel nog nut heeft als parking wordt meegenomen in het ontwerp van de tuin en wordt volledig onthard. De arbeiderswoningen worden volledig ontdaan van hun verharde annexen en context.

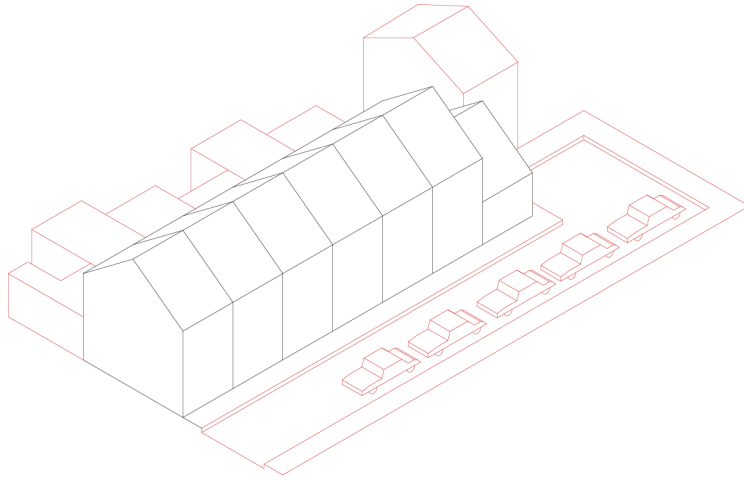
Wat overblijft is een boekenrek. Een rek van gelijkgeschaalde modules van 4x4m met een voor- en achterkamer. In hun naakte structuur komt de kwaliteit van de arbeiderswoningen naar boven als een verzameling van deze kamers. De kamers worden opgevat als een volwaardige private unit die afzonderlijk gehuurd kan worden. Hierbij wordt vooral ingespeeld op het fenomeen van tijdelijk wonen. Steeds meer zien we dat mensen in een staat van tijdelijke dakloosheid verkeren of gewoon door het steeds mobielere leven nood hebben aan iets anders. Ook tijdelijk werken kan hier zijn onderdak vinden, als kleine pop-up of als kantoor voor een start-up.

Om deze verzameling aan kamers te bedienen is er collectiviteit en circulatie nodig. Het toevoegen van een simpele portiekenstructuur aan beide zijden van de figuur maakt elke kamer toegankelijk langs de gevel. Tevens voegt het collectiviteit toe en kan het dienen als verlengde van de kamer. Een simpele toevoeging met veel resultaat. Ook het voorziene wisselhuis wordt maximaal benut en wordt gebruikt als een grote collectieve keuken met leefruimte op de verdieping.

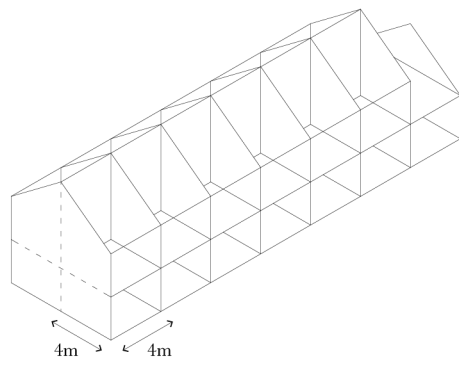


Conceptsneede

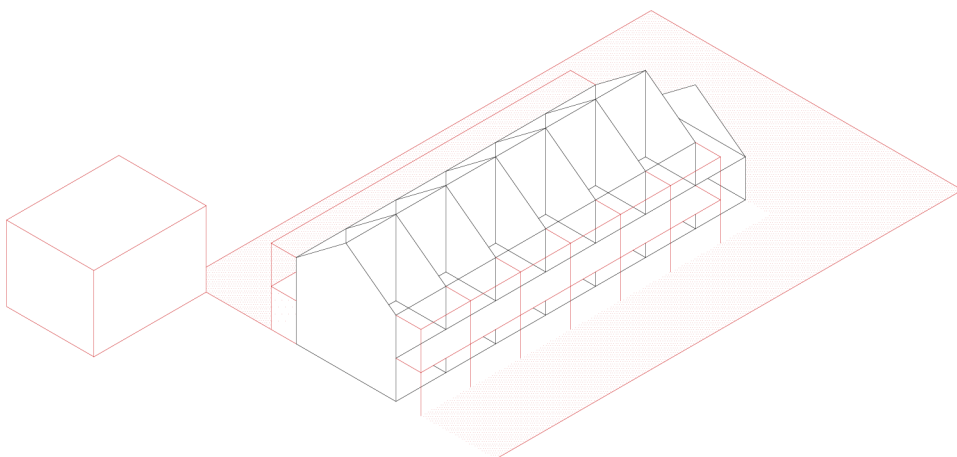
Vier kamers en een portiekenstructuur in een tuin



Verharde balast

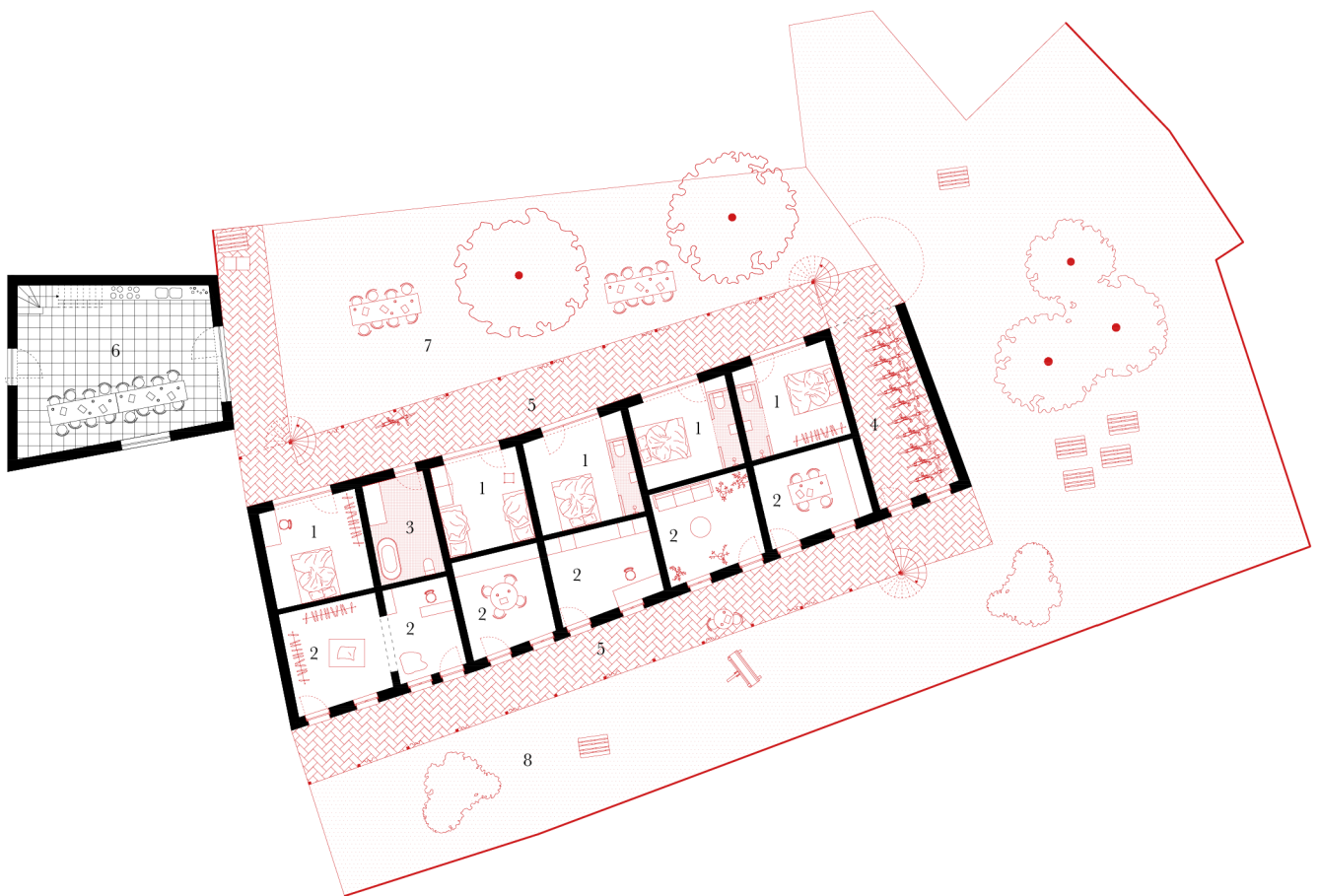


**Naakte structuur:
een boekenrek**



Collectiviteit en circulatie

Symbolisch plan



Grondplan / 1: 300

0m 6m



Een verzameling aan kamers in een tuin

'Wonen op hotel'

1 / Woonkamer

2 / Werkkamer

3 / Badkamer (gedeeld)

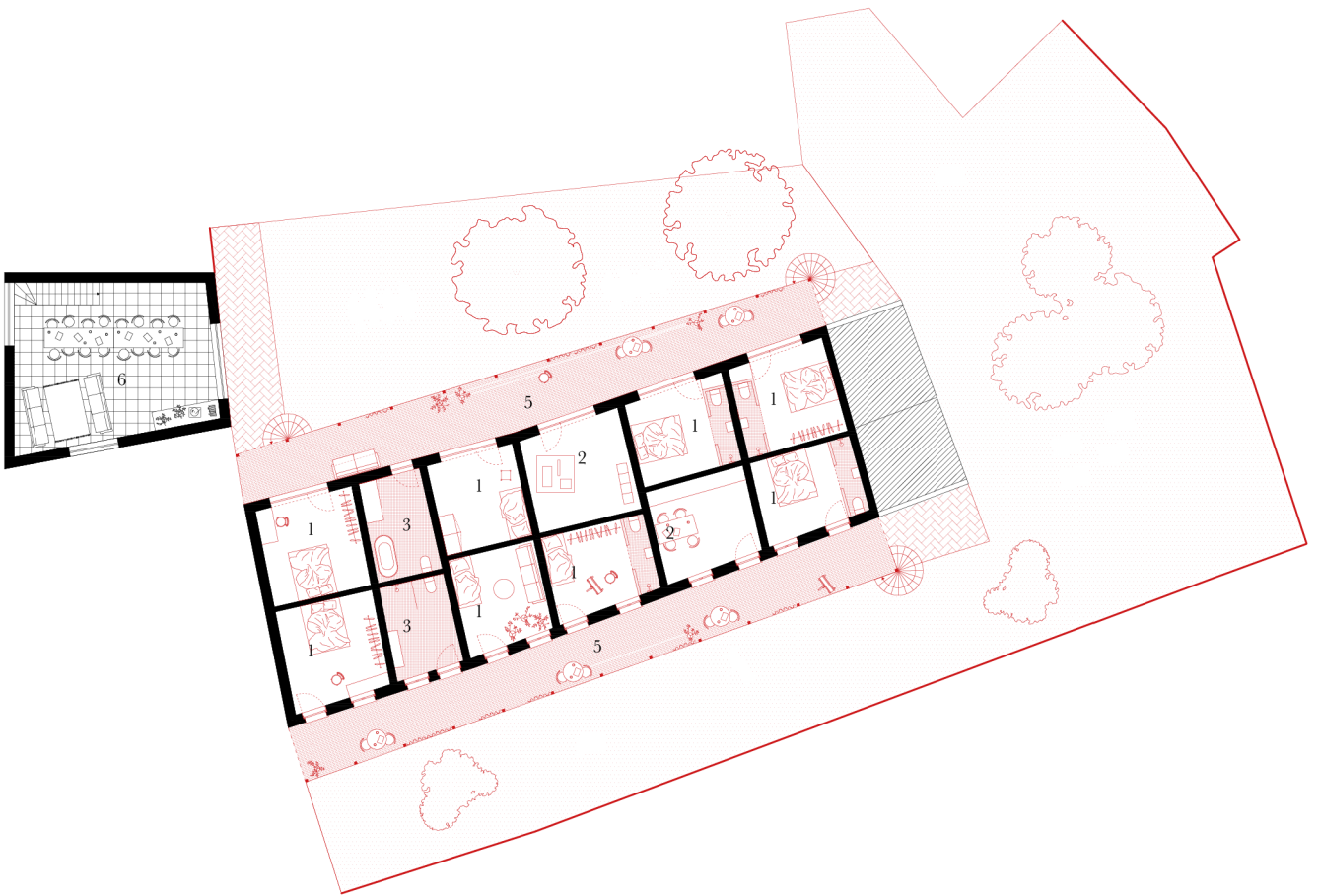
4 / Fietskamer

5 / Gallerij +0 / Terras +1

6 / Wisselhuis

7 / Collectieve tuin

8 / Semipublieke tuin



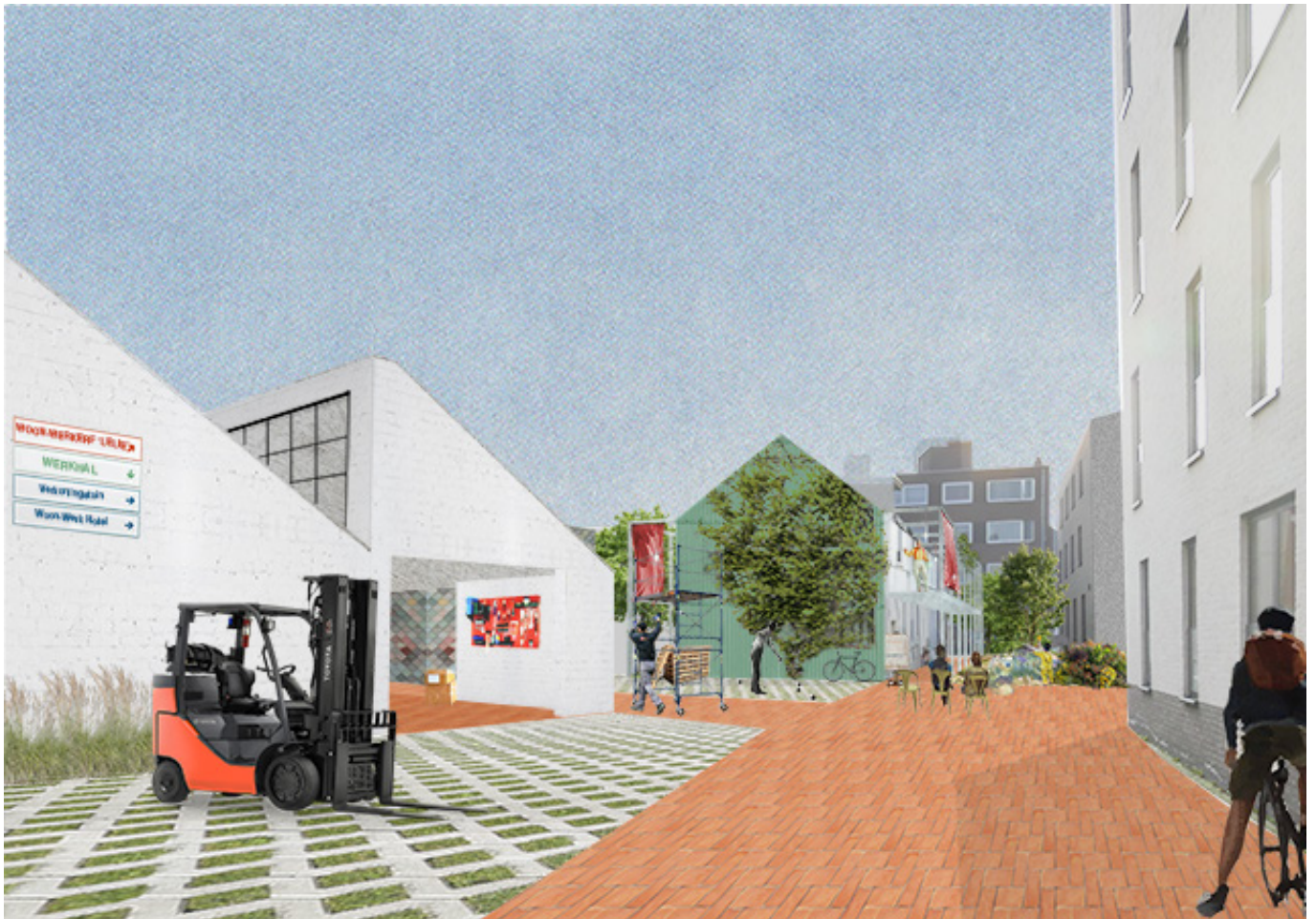
Verdieping / 1: 300

0m 6m



Een genereus terras

De portiekenstructuur creëert collectiviteit en speelt in op ontmoeting



“Verkortingstuin”

Project in de krans: Gestapelde dozen

Het laatste deelproject bevindt zich in de krans van het bouwblok. Dit maakt het een ander soort project dan de binnenhuizen, dewelke ontsloten werden door een collectief wisselhuis en in se 'cohousing-projecten' waren. De gekozen ligging van het project is op de 'Lelie-site' zelf en maakt het aldus mogelijk om een tweede toegang tot het hart te verkrijgen vanuit de rand. Zo vervolledigt het de semipublieke passage die reikt van aan de werkhof, door het hart. Deze aanpak is natuurlijk niet overal mogelijk in de rand en is in die zin uniek. Toch is het niet ondenkbaar, en zelfs wenselijk, dat ook andere projecten in de rand deelnemen aan de transformatie. Dit door ruimtes te gaan delen en hun tuinen open te zetten. Zo zijn ze niet rechtstreeks afhankelijk van een wisselhuis en van het hart, maar werken ze wel samen en kunnen ze ook het werkhof/woonerf gebruiken.

Het voorgestelde project is een zoektocht naar een 'bestemmingsloos gebouw' in de rand waar zowel in gewoond en/of gewerkt kan worden. Hierbij wil het ook een antwoord bieden op de beeldvorming uit de introductie, waar werd gewezen op het 'slapende' bouwblok.





Dikke dozen

Stapeling van dikke dozen met buitencirculatie

Naakte dozen

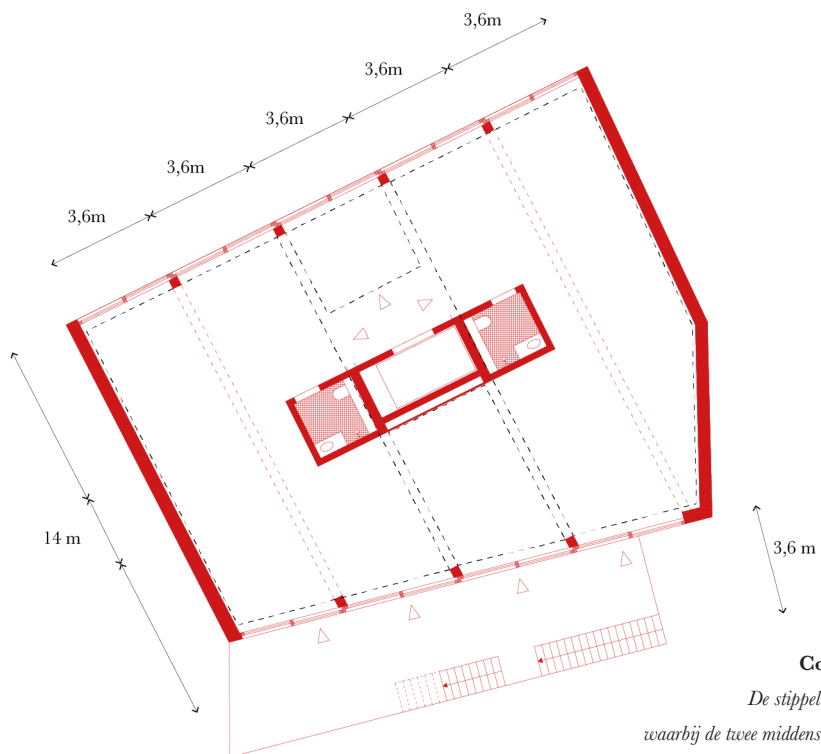
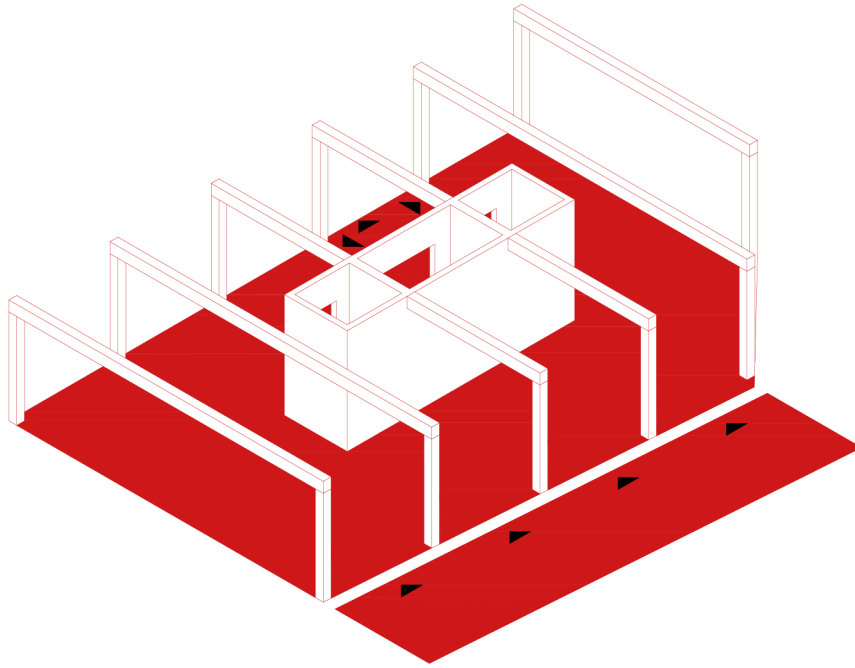
Een zoektocht naar een bestemmingsloos gebouw, wat in principe een verscheidenheid aan functies moet kunnen faciliteren, start bij een veerkrachtige structuur. Hier wordt een stapeling van casco-dozen onderzocht, waarbij per verdieping een vrije indeling mogelijk is. De structuur geeft echter geleiding aan het gebouw en suggereert of faciliteert bepaalde indelingen. Het gebouw wordt uitgedikt en is daarmee dieper dan de klassieke twaalf meter van een burgerwoning. De structuur kenmerkt zich door een kern met daarrond balken en kolommen met een traveemaat die afgestemd is op de grootte van een grote kamer (3,6m).

De noodzaak van de klassieke ‘beschermde’ circulatie wordt in vraag gesteld. Is het nodig om zowel trap als lift binnen het beschermd volume te plaatsen? Kosten en plaats kunnen bespaard worden door de trappenhal buiten het volume te plaatsen. Dit levert extra nuttige oppervlakte op. De liftkoker krijgt een centrale locatie, voor goede ontsluiting, en bevat alle leidingen alsook twee ruimtes die dienst kunnen doen als badkamer. De klassieke trappenhal wordt een buitencirculatie die dienst doet als terrassenpartij en collectiviteit en ontmoeting in de rand van het bouwblok introduceert. Deze uitgedikte zone krijgt dezelfde maat als een travee en als dus een volwaardige kamer. Het belangrijkste voordeel van de buitencirculatie, in combinatie met de centrale liftkoker, is het bekomen van meerdere toegangen tot de mogelijke units. Dit kan toelaten om meerdere units te bekomen maar vooral om verschillende toegangen tot eenzelfde unit mogelijk te maken. Zo zal het gemakkelijker worden om een afzonderlijke kamer te verhuren aan een student of als kantoor te verhuren, en aldus leegstaande kamers te vermijden. Een concept dat al bekend staat onder het principe van ‘flexkamers’ maar in de bestaande typologieën maar moeilijk zijn weg vindt.



Conceptsneede

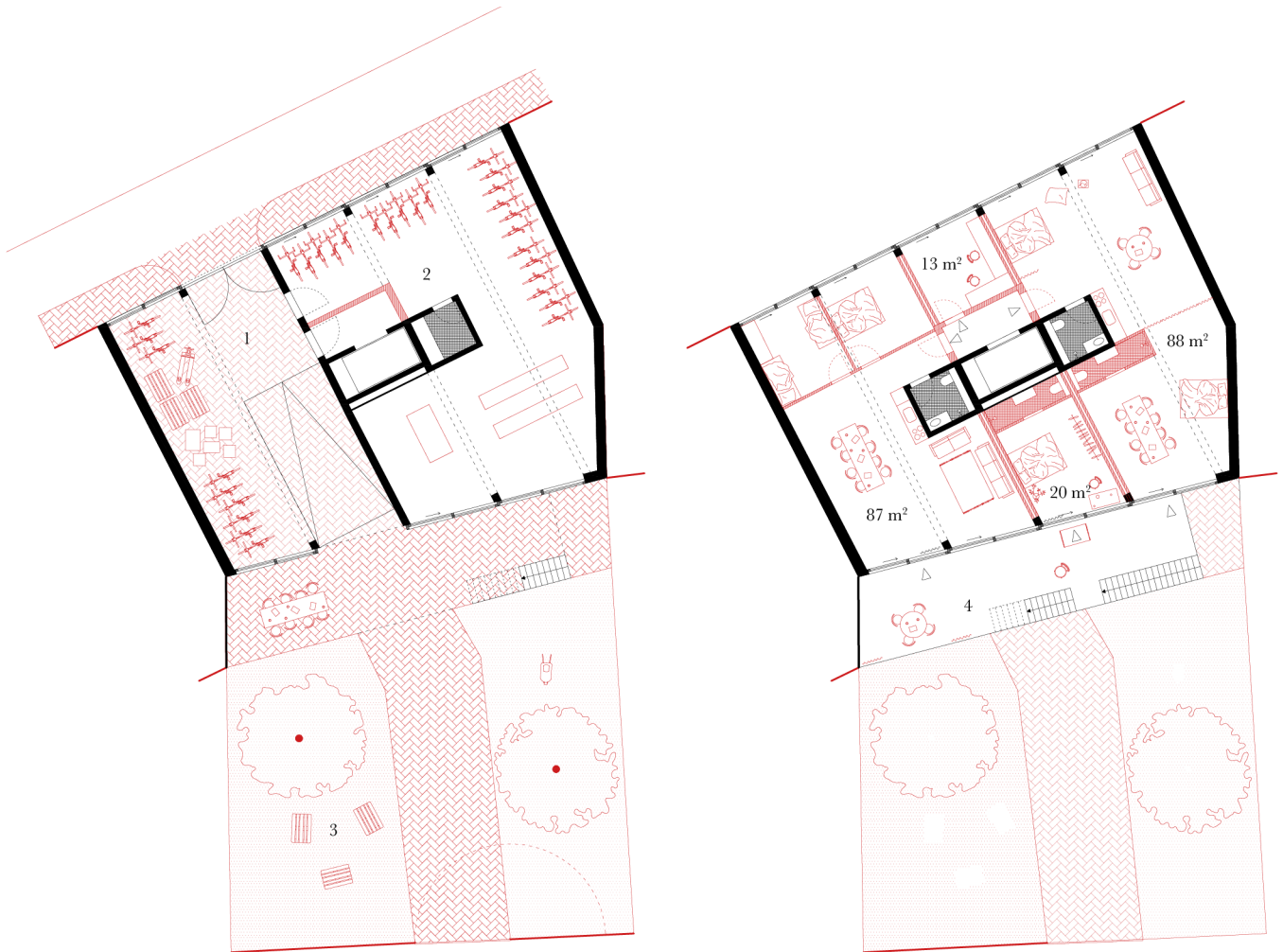
Een tweeledige circulatie maakt het gebruik van flexibele kamers mogelijk



Constructief schema & plan

De stippelijn suggereert een mogelijke indeling, waarbij de twee middelste kamers dienst doen als flexkamers

Symbolisch plan



Een levendig maaiveld & twee flexkamers op verdieping

Het gelijkvloers is een publiek gezicht van het hart en kan gebruikt worden als bv. verkoopzaal.

Op de verdieping worden de flexkamers gebruikt als kantoor en studentenwoning

Grondplan & Verdieping / 1: 300

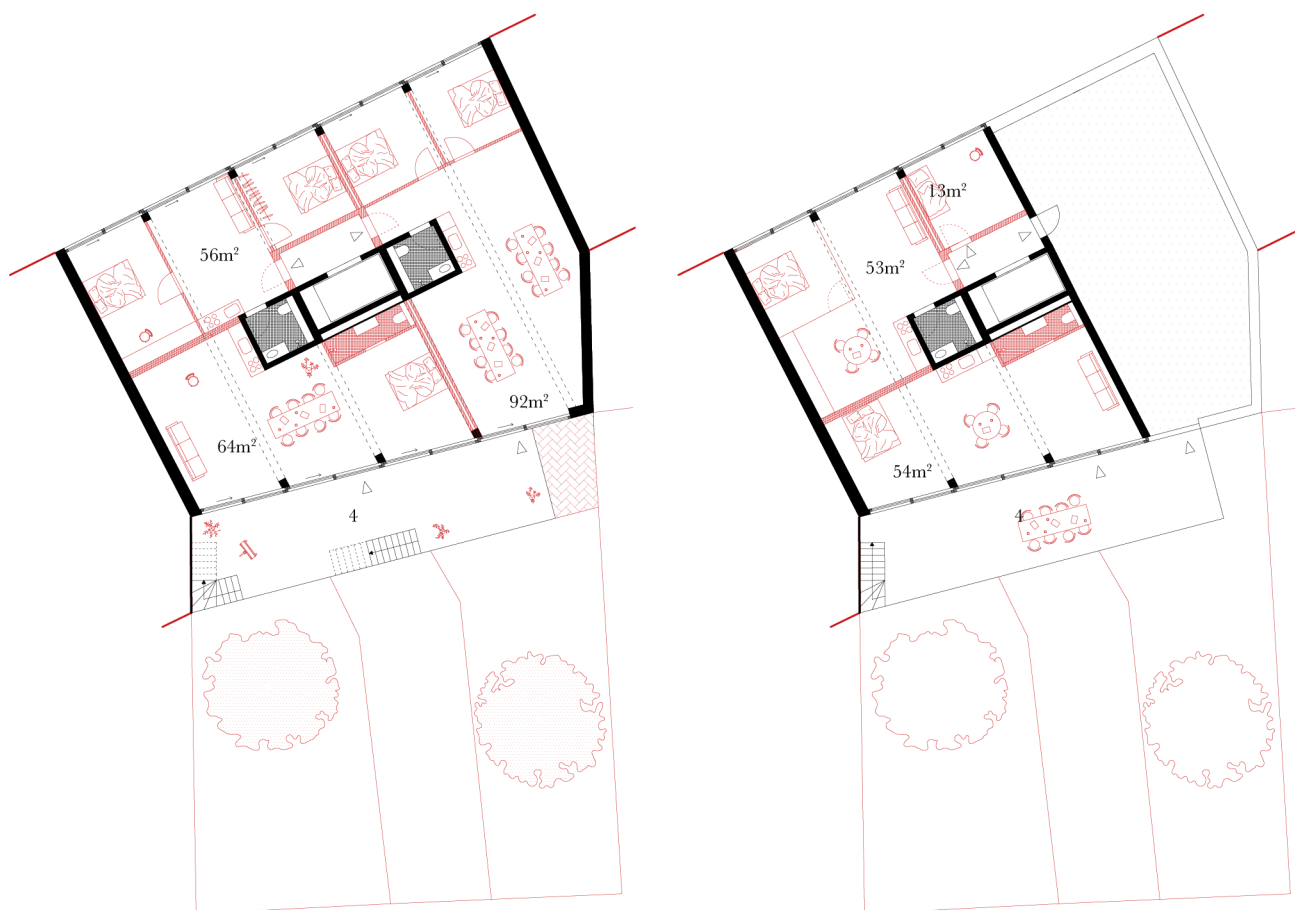
0m 6m



1 / Passage met opslagruimte 2 / Commerciële ruimte

3 / Collectieve tuin

4 / Terrassenzone



De dozen herbergen een verscheidenheid aan woongroottes

De collectieve terrassenstructuur eindigt op de daktuin.

Verdieping 2 & 3 / 1: 300

0m 6m





La Mémé - Lucien Kroll

Circulatie als collectiviteit

bron: <https://barcelonarchitecturewalks.com/the-ecological-architecture-of-lucien-kroll/>



Brunnenstrasse 9 & Terrassenhaus - Brandhuber + Emde

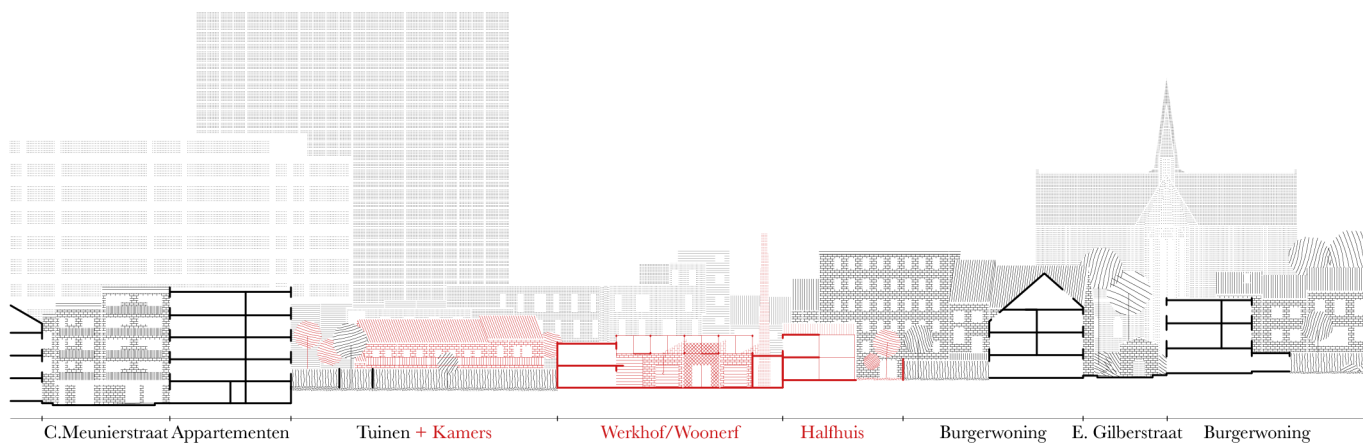
Bestemmingsloze gebouwen

bron links: www.archdaily.com/377786/brunnenstrasse-9-brandhuber

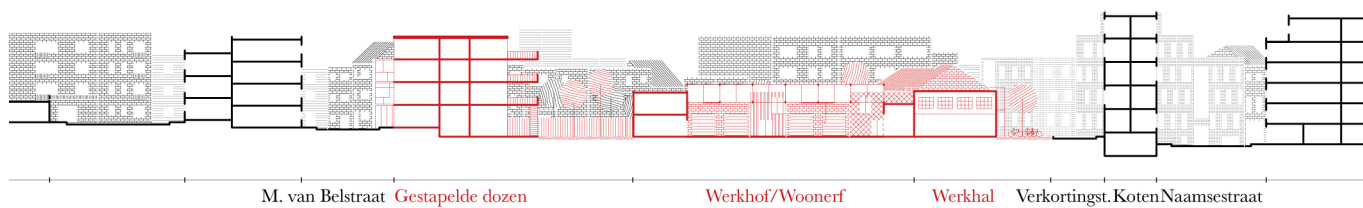
bron rechts: www.archdaily.com/907233/terrassenhaus-berlin-brandhuber-plus-emde-burlon-plus-muck-petzet

Samenspel

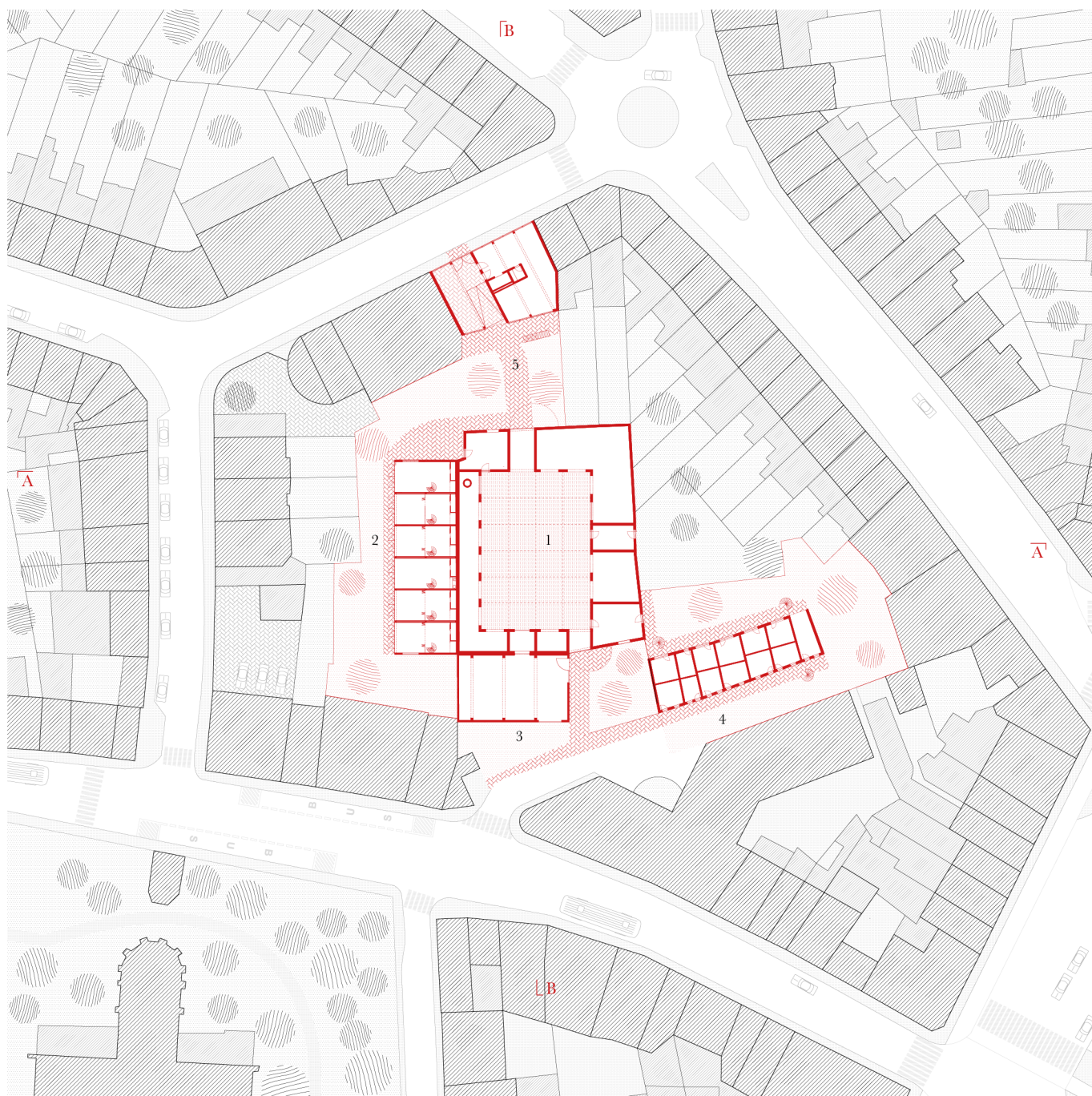
Dit deel focust op het samenspel en toont de deelprojecten samen met het hart in het bouwblok. Nadat werd aangetoond dat ze autonoom kunnen werken van elkaar wordt er hier getoond dat het samenspel tussen deze projecten nog interessanter is. De echte transformatie zit in het samenspel, althans in het toelaten ervan. Andere deelprojecten hadden kunnen uitgewerkt worden en natuurlijk zullen er ook projecten zijn die nooit willen deelnemen met deze transformatie. Toch maakt dit in wezen weinig verschil. Het hart faciliteert potentiële samenwerking, maar is er niet afhankelijk van. Net als elk van de deelprojecten.



Snede A / 1:1000



Snede B / 1:1000



Grondplan / 1:1000

1 / Werkhof/Woonerf 2 / Halfhuis

3 / Werkhal

4 / Kamers

5 / Gestapelde dozen

0m 20m







Transformatie

Een bont gezelschap dat 'betaalbaar en anders' woont en werkt



Open einde

Transformatie is nooit af

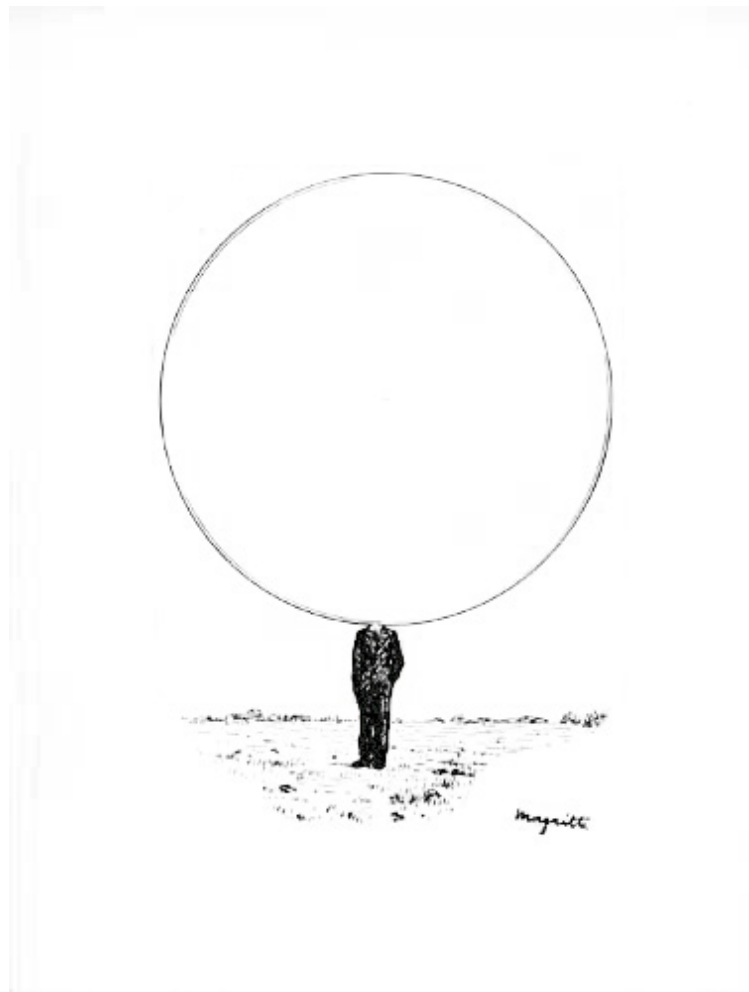
Epiloog

/ 5

Dit ontwerpend onderzoek koppelt de ‘noodzakelijke zoektocht naar betaalbaar en anders wonen’ uitdrukkelijk aan het herverweven van lokale bedrijvigheid in de stadskern. Het verenigen van deze twee werelden is geen evidente zoektocht en roept veel vragen op. Kan een werkkoer in het weekend transformeren tot een woonerf en in hoeverre kan architectuur dit faciliteren? Is het überhaupt mogelijk om een wereld van rumour en bedrijvigheid te introduceren in een ‘slapend’ bouwblok? Toch ben ik ervan overtuigd dat deze zoektocht vooral opportuniteiten heeft aangetoond. De zoektocht naar veerkrachtige structuren die een antwoord bieden op een steeds sneller veranderende maatschappij moet immers kunnen beantwoorden aan een verscheidenheid aan functies.

Zo wordt ook de vraag gesteld in hoeverre het nog nodig is om te denken in ‘niches’. Waar tot op heden vooral zones met een duidelijke bestemming werden ingepland, lijkt het interessanter om ook ‘bestemmingsloze’ zones en gebouwen te ontwerpen die mogelijkheden openlaten en aanbieden in plaats van ze in een strak keurslijf te verpakken. Elk van de besproken deelprojecten was een zoektocht naar zo een structuur die faciliteerde in plaats van dicteerde. En hoewel deze deelprojecten soms nog in hun kinderschoenen staan, bevatten zij in mijn ogen toch al heel wat kenmerken om te spreken van veerkrachtige structuren die relevant zijn in het debat.

Veerkrachtige structuren gingen in dit onderzoek gepaard met een veerkrachtige transformatie. Het denken in termen van transformatie is noodzakelijk om een structureel en duurzaam antwoord te bieden op betaalbare verdichting in de binnenstad. Zo werden vooral veel ‘potenties’ ontworpen. Mogelijkheden tot collectief gebied in het bouwblok en samenwerking over de percelen heen op schaal van het bouwblok, zonder vast te zitten in een stugge fasering en afhankelijk te zijn van toekomstige projecten. Deze denkwijze, is in mijn ogen noodzakelijk in deze zoektocht. Toch kunnen hier ook bedenkingen gemaakt worden. De schets rechts van René Magritte met als titel *‘l’invention collective’* (1940) belichaamt deze bedenking en kaart aan in hoeverre ‘collectiviteit’ een idee is van één persoon. Hierbij stel ik me de vraag in welke mate collectiviteit en transformatie te ontwerpen zijn door één persoon achter zijn computer. Om een duurzame transformatie te bekomen zijn er meerdere betrokken partijen nodig waarvan de (toekomstige) bewoners de belangrijkste vormen. Dit vereist maatwerk, maatwerk op schaal van het bouwblok in combinatie met een socio-economische organisatie structuur, hier voorgesteld als de Wonen en Werken Trust, die een blijvende betaalbaarheid garandeert. Alleen dan kan een dergelijk voorstel slagen en zal een veerkrachtige transformatie kunnen worden ingezet. Een veerkrachtige transformatie naar een stad waar ‘betaalbaar en anders’ kan gewoond en gewerkt worden.



Bibliografie

Apostel, K., Janssen, D., Pittillion, F.; (2008). Bouwblokkenboek: over het bouwblokkenweefsel in Antwerpen, theorie en praktijk.

Atelier Brussels Productive Metropolis. (2016). A good City Has Industry.

De Klerk, E., Feldbrugge, C. (2017). Make Your City, De Stad als Casco. Valiz.

De Paep, M., Verachtert, K. & Van Reeth, J. (2019). Roadmap 2025 | 2035 | 2050: Naar een klimaatneutraal Leuven. BUUR i.o.v. vzw Leuven 2030.

Delft Architectural Studies on Housing. (2019). Huis Werk Stad: wonen en werken in het stedelijk bouwblok. nai010 uitgevers.

Dogma. (z.d.). Living and Working: How to live together. Geraadpleegd op 20 maart 2020 op https://architecture.mit.edu/sites/architecture.mit.edu/files/attachments/lecture/Tattara_living%20and%20working_intro.pdf.

Gomez, R., Isakov, A., Semansky, M. (2015) Small businesses and the city: the transformative potential of small-scale entrepreneurship. Toronto: University of Toronto Press.

Labo XX Werk. (2015). Van stedelijk onderzoek naar opdracht voor de stad. Geraadpleegd op 10 april 2020 op <https://www.antwerpenmorgen.be/projecten/labo-xx-werk/media>.

Rau, T., Oberhuber, S. (2018). Material Matters, het alternatief voor onze roofofbouwmaatschappij. Bertram + de Leeuw Uitgevers.

Stad Leuven. (2017). Thematische beleidskaders: Wonen in Multifunctionele Woonkernen. Geraadpleegd op 21 mei 2020 op https://issuu.com/stadleuven/docs/rs_boek-3_wonen_web.

Stad Leuven. (2017). Thematische beleidskaders: Werken in Leuven. Geraadpleegd op 23 mei 2020 op https://issuu.com/stadleuven/docs/rs_boek-4_werken_web.

Tack, B. (z.d.). Ruimte om te ondernemen in de kernen: instrumenten voor herverweven in de kernen. Geraadpleegd op 28 mei op https://ondernemenindekern.leiedal.be/files/Plandag_2015_paper_Kameleon.pdf.

