

NOBODY LEAVES THE PARTY



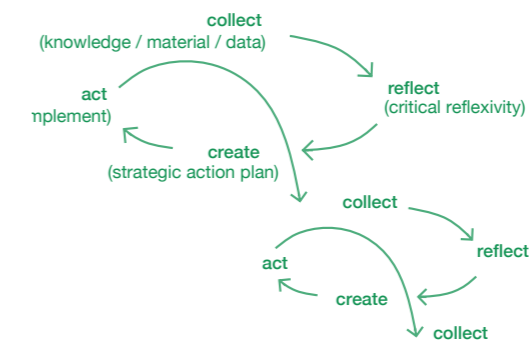
NL

BG TEN

Nobody leaves the party	1
Vier actieprincipes	2
Actieve diagnostiek van het bestaande	3
Belofte	5
Bewijs	10
Samenvatting	15

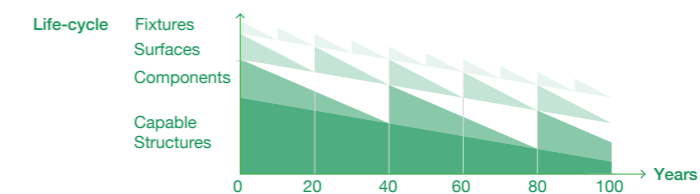


Wij zien deze oproep als een solide kans om de bouwpraktijk zoals we die tot nu toe kennen uit te dagen. De huidige levenscyclus van gebouwen: opbouw - gebruik - afbraak is niet langer duurzaam en is dat eigenlijk nooit geweest. Het hele ontwerpproces, de economische stromen die met elkaar verstrengeld raken en het gebruik en hergebruik van gebouwen komen zo ter discussie te staan. De relatieve eenvoud van het programma van het Recypark met weggeefcentrum kan een katalysator zijn voor het ontwikkelen van en experimenteren met nieuwe ontwerpen constructiestrategieën die de transformatie van bestaande structuren bevorderen, ondersteund door lokale kennis en middelen en kan helpen bij het betrekken van lokale actoren bij hun directe leefomgeving. Een pilootaanpak die moet toelaten om de reproductie ervan op andere sites in Brusselse gemeenten mogelijk te maken. Hiervoor hebben we vier actieprincipes geformuleerd.



### 1. Afval is een ontwerpfout

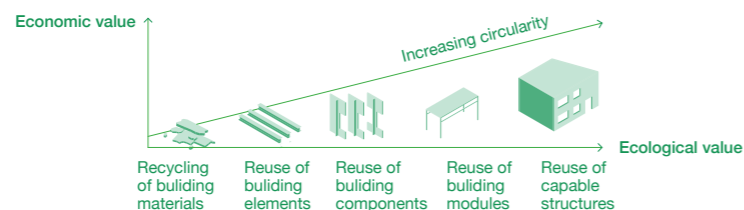
‘Subsistence design’ is het tegengif tegen verspilling en wordt gedefinieerd door de handeling om alleen datgene te gebruiken wat nodig wordt geacht om een gewenst resultaat te bereiken. Als strategische benadering gaat het ervan uit dat alle middelen beperkt zijn, dat behoefte relatief is en dat ontwerpgeschiktheid doelgericht is. Het kadert schaarste als een kans om de wil van het ontwerp af te stemmen op het creëren van gemeenschappelijke waarde. Voor architectuur begint dit met het vaststellen van de bestaande materiële en ruimtelijke middelen op de locatie als basis van potentieel. Het onderzoekt actief bestaande componenten, niet voor waarvoor ze oorspronkelijk zijn ontworpen, maar voor wat ze kunnen doen. Een dergelijke benadering vereist een nauwkeurige ontwerpinspanning, eenvoudige constructiemiddelen en een besef dat gebouwen en sites nuttige materiële en ruimtelijke afzettingen zijn ten behoeve van toekomstige generaties.



### 2. Capabele structuren

De stedelijke ruimte wordt gedefinieerd door constante vernieuwing, aangestuurd door steeds veranderende programma's en omstandigheden. Weerstand tegen deze cycli kan worden gevonden in het blijvende nut en de esthetische aantrekkingskracht van capabele structuren. Dit zijn een type gebouwen die door hun ontworpen robuustheid en schaal sterk genoeg zijn om hun beoogde doel te dienen en geschikt genoeg zijn om continu te worden aangepast. Een goed ontworpen capabele structuur kan een dergelijke transformatie ondergaan zonder

de stabiliteit van zijn imago in de collectieve verbeelding te verliezen. De aanpak om capabele structuren op de site te definiëren, is om ruimtes van collectief voordeel te creëren die diversiteit van gebruik ondersteunen, bereidwillig het onbedoelde hosten en lage drempels bieden voor verdere transformatie. Dit plaatst capabele structuren in de conceptuele en praktische kern van een regeneratieve benadering van duurzaamheid.



### 3. Nieuwe esthetiek van hergebruik

De ontwerpbenadering geeft het goede voorbeeld en streeft naar een nieuwe esthetiek van hergebruik, een die als narratief middel dient om een letterlijke verbinding tussen mensen, de geschiedenis van de locatie en de omgeving aan te tonen. Ontwerpen voor hergebruik vereist een ander soort creatief proces. Een proces dat uitgaat van de afgewerkte staat van een ruimte of gebouwonderdeel en dit langs een alternatieve visie ontvouwt. Het principe om te zoeken naar voor de hand liggende en visuele tegenstrijdigheden bij het hergebruiken van materialen, onderdelen en ruimtes biedt mogelijkheden voor karakter en diepgang. Ontwerpen met de nieuwe esthetiek van hergebruik kan niet alleen voorzien in de praktische behoeften van de samenleving, maar ook vorm geven aan haar gedeelde aspiraties.



### 4. De uitgebreide site

De uitgebreide site heeft als doel om sitespecifieke ontwerpinspanningen te kalibreren met de eigenschappen en het gedrag van het stedelijke gebied en zijn systemen. Dit betekent dat beslissingen die ter plaatse worden genomen door de drie voorgaande principes, bedoeld zijn voor reproduceerbaarheid en schaalbaarheid. Zo'n positie is standaard zeer openbaar, bepaalt de robuustheid van materialen, open en toegankelijke ruimtes en de onderlinge verbondenheid van gemeenschappelijke ruimtes om tegemoet te komen aan de breedste verscheidenheid aan belanghebbenden en programma's. Het heeft als doel om een exemplarisch geval te bieden voor de rituelen van recycling, terwijl ruimtelijke reserves worden gevestigd om te kunnen anticiperen op de groeiende interesses en upcycling.

De titel "Nobody leaves the party" verwijst naar de ambitie om alles wat vandaag de dag op de site aanwezig is te hergebruiken, door middel van verschillende gradaties van circulaire acties, en om nogmaals de urgentie van deze oproep en ieders gedeelde verantwoordelijkheid hierin te onderstrepen.



# ACTIEVE DIAGNOSTIEK VAN HET BESTAANDE

## EEN STEDELIJK RECPARK

De Recypark site in Jette, op de hoek van de Uyttenhovestraat en de rue du Coin de Terre, is een onconventionele locatie voor een recyclagepark: geënt in de dichtbevolkte woonwijk van Jette en tegelijkertijd aan de rand van de allerlaatste industriële richel van de gemeente, gelegen tegen de spoorweg aan het begin van wat vroeger de grote logistieke site van Tour en Taxis was.

De residentiële schaal is duidelijk te zien aan de grote connectiviteit van de site voor zachte stromen, zowel binnen de wijk als dankzij het nabijgelegen metrostation Pannenhuis en de halte van het treinstation Tour en Taxis.

Anderzijds was de Tour en Taxis formatie vroeger het toegangs- en vertrekpunt van goederen in Brussel en het distributiehart van de stad. De afgelopen tien jaar is deze site aanzienlijk getransformeerd: rond het nieuwe park zijn gestijde residentiële nieuwbouw ontwikkelingen en voorbeeldige overheidsgebouwen gebouwd, met ook de reconversie van de Gare Maritime enzovoort - waardoor de logistieke identiteit van de site bijna volledig is verdwenen, behalve dan voor de overgebleven TACT en TIR zones.

Wat fascinerend is aan het voorgestelde programma van een Recypark met weggeefcentrum, is dat het deze verbinding terugbrengt

naar een plek van transitie en materiaalstromen, waar hun waarde wordt benadrukt en onderdeel wordt van een groter verhaal. We zien een bijna poëtische relatie met deze geschiedenis van de omgeving en willen deze versterken met een nieuwe laag van leven die genereus en uitnodigend is voor de buurt. We werken aan een toekomst waarin materiaalstromen lokaal blijven, binnen de buurt. Het Recypark heeft het potentieel om positieve verandering te bevorderen. Meer nog, een publieke katalysator van verandering en lokale betrokkenheid.

## GRADATIES VAN CIRCULARITEIT: SITE MINING

Onze aanpak van circulariteit daagt de strategie van 'one-intervention-fits-all' uit. De site presenteert een gelaagdheid van bestaande structuren, materialen, constructieve logica's en ruimtelijke kwaliteiten die zijn geërfd uit verschillende tijdperken en gevormd door uiteenlopende gebruiken. In plaats van een enkele afvlakkende strategie, stelt het project voor om een breed scala aan circulaire praktijken te gebruiken om de potentie van dit heterogene weefsel te ontsluiten.

Een gedifferentieerde aanpak werd ontwikkeld door middel van zorgvuldige observatie en analyse van de site, rekening houdend met:

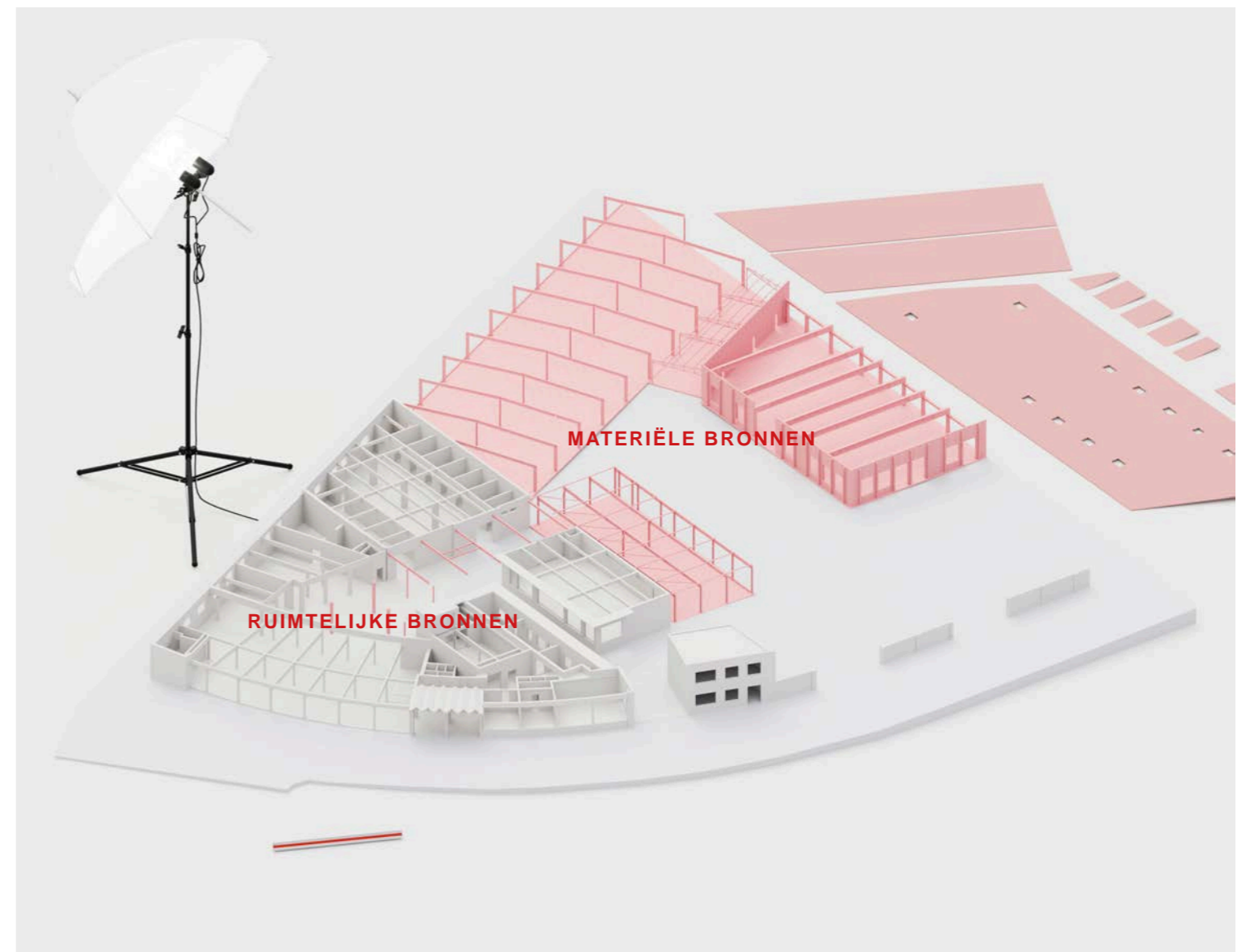
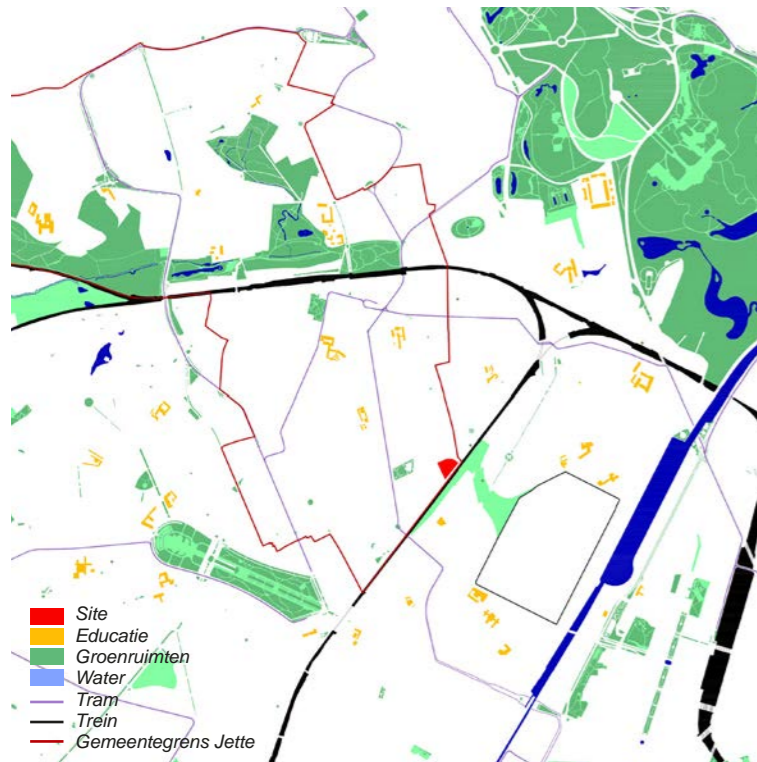
1. de bestaande gebouwen (locatie, historische en structurele betekenis, draagvermogen, ruimtelijke kwaliteiten);
2. hun componenten (potentieel voor demontage, afmetingen, gewicht, draagvermogen, aantal beschikbare elementen);
3. de materialen die er potentieel uit kunnen worden gehaald (hoeveelheid, eenvoud tot demontage, direct nut op de site).

Vanaf dat moment ontwierpen we verschillende interventies die overeenkomen met verschillende graden van circulariteit: om te behouden, uit te breiden of te upgraden; om te verplaatsen of te hercoderen; om op te delen of te downcyclen voor hergebruik.

Volgens onze historische analyse van de site werd het perceel in drie verschillende fasen en met drie verschillende constructieve registers gebouwd. De eerste constructie op het centrale perceel, daterend uit de jaren 1960, is een reeks van drie gebouwen in beton en massief metselwerk - waarvan er één werd gebruikt als rookovens voor het drogen van zalm, met de nog steeds zichtbare karakteristieke schoorstenen. Als uitbreiding hierop werd in de jaren 1970 het hoekperceel bebouwd: een betonnen skeletstructuur met de zeer herkenbare afgeronde gevel gericht naar het Pannenhuis. In de loop van de tijd werden er overkappingen tussen de gebouwen toegevoegd, die nu de circulatieruimten en de binnenplaats bedekken, waardoor dit perceel transformeerde tot een gesloten cluster. Het

grotere perceel aan de Uyttenhovestraat werd lange tijd gebruikt als buitenopslag en pas in 1987 bebouwd met een volgende uitbreiding in 1996. Met uitzondering van het meest recente gebouw in een geprefabriceerd betonstructuur met betonnen paneelgevels, zijn alle andere structuren op dit perceel loodsen in lichte staalconstructies met metalen bardages als gevel- en dakafwerking.

De lezing van de site als twee verschillende soorten van bronnen is duidelijk: enerzijds een ruimtelijke bron, anderzijds een materiële bron. De metselwerk- en betonstructuren zijn moeilijk en energie-intensief om te slopen, maar het zijn duurzame structuren in goede staat, vol architectonische kwaliteiten met een industriële aantrekkingskracht, waardoor ze uitstekende plekken vormen om te hergebruiken als ruimtelijke bron. De grote stalen loodsen zijn daarentegen minder duurzaam als geheel, zonder specifieke architectonische kwaliteiten en gemakkelijk te demonteren naar de basiscomponenten als materialenbank voor mogelijke nieuwe structuren.



Afb. 01: Bebouwde situatie 1960  
Afb. 02: Bebouwde situatie 1970  
Afb. 03: Bebouwde situatie 1996

# DE ARCHITECT ALS SCHATTER

## RUIMTELIJKE BRONNEN

Waar mogelijk geven we prioriteit aan renovatie, met de nadruk op het in situ behoud van complete bestaande gebouwen. Deze eerste graad van circulariteit verlengt de levensduur van deze structuren met minimale interventies (subtractieve handelingen die het bestaande onthullen), waardoor nieuwe gebruikscycli mogelijk worden. De historische hoek van de site blijft voornamelijk behouden volgens deze mate van interventie, waardoor herinnering en identiteit het ontwerpproces kunnen informeren.

Om kennis te verkrijgen over de bestaande gebouwconstructies, het materiaal en de stedelijke relaties, hebben we de site uitgebreid onderzocht, meermaals bezocht, gefotografeerd en gemeten - en al deze kennis verzameld in een nauwkeurig 3D model van de site.

Door middel van subtractie wordt het ruimtelijke potentieel van de gebouwen opnieuw duidelijk en leesbaar: een reeks robuuste hallen gericht naar een centrale binnenplaats; plekken met een sterke identiteit zoals het gebouw waar kleine cellen van de rookovens

nog intact zijn; unieke momenten van vis-a-vis interactie tussen de verschillende entiteiten, ...

Hoe kunnen we bestaande gebouwen behouden en hergebruiken en zo hun levensduur verlengen? Hoe kan het Recypark programma deze transformatie ondersteunen? Hoe kunnen we, de levensduur verlengend, ook de materiaalgebonden en operationele CO2-emissies voor deze site in evenwicht brengen? Dat zijn onder meer onderwerpen die we met ons ontwerpvoorstel willen evalueren.

## MATERIËLE BRONNEN

Omdat de inplanting en ruimtelijke kwaliteiten van de bestaande gebouwen niet volledig kunnen voldoen aan het logistieke deel van het Recypark-programma, wordt er tegelijkertijd een strategie van demontage en hergebruik geïmplementeerd. Sommige bestaande structuren, zoals de staalskelet constructies met hun grote overspanningen en demonteerbare (geboude) verbindingen, worden 'donorgebouwen'. Ze leveren elementen voor hergebruik. Betonnen paneelgevels, samengesteld uit geprefabriceerde modules, worden ook geïdentificeerd als bouwcomponenten met het potentieel om één op één te hergebruiken na demontage. Deze tweede graad van circulariteit gaat niet alleen over het hergebruik van

bouwcomponenten in hun oorspronkelijke functie, maar ook als hergebruikte elementen in een andere toepassing, wat een verschuiving in betekenis en functie biedt. Een voorbeeld zijn de betonnen vloerplaten van de stalen loodsen die ingezaagd kunnen worden om elders op de site opnieuw te installeren als verharde zones.

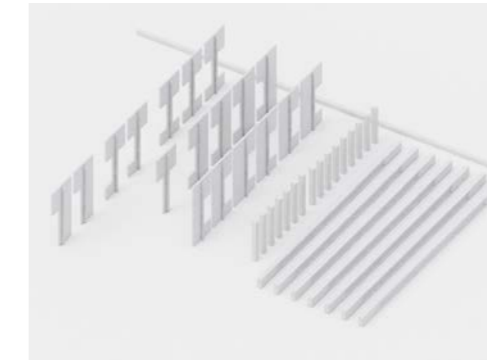
Om echt niemand (of niets) het feest te laten verlaten, kunnen andere aanwezige materialen die niet langer intact of conform zijn, zoals glas en steenachtig puin op andere manieren worden hergebruikt. De derde graad van circulariteit houdt in dat bouwelementen, bestemd voor sloop, worden getransformeerd

tot nieuwe materialen met minimale verwerking. Het doel is om imminent afval te upcyclen door ook de sloopwerf te behandelen als een stedelijke mijn. Deze verschuiving vereist een methodologie die het mogelijk maakt om materialen in nieuwe contexten opnieuw te assembleren. Het is een proces dat zowel creatief als technisch veeleisend is, maar wij zien mogelijkheden om voort te bouwen op lopende studies naar het upcyclen van sloopafval, zoals bijvoorbeeld het onderzoek van Maxence Grangeot (Digital upcycling of concrete rubble, EPFL Lausanne) waarbij grote onregelmatige stukken betonpuin worden geassembleerd tot nieuwe stabiele muren.



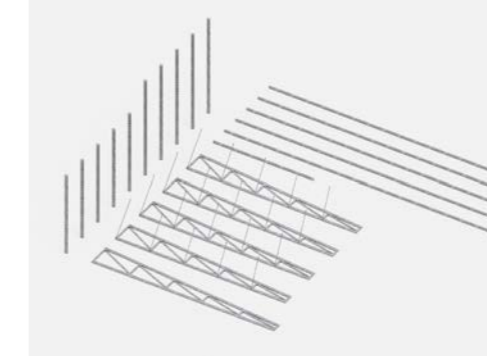
Gebouw E/G

Bouwjaar	1950-1960
Constructie	Beton/ metselwerk
Oppervlakte	482 m <sup>2</sup>
Materiaal massa	285 m <sup>3</sup>
Embodied Carbon	126.214 kg CO <sub>2</sub> eq.



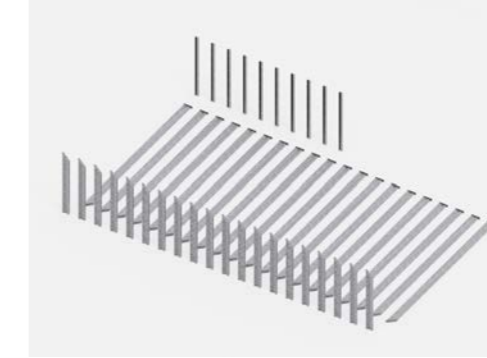
Gebouw I

Bouwjaar	1950-1960
Constructie	Beton/ metselwerk
Oppervlakte	415 m <sup>2</sup>
Materiaal massa	379 m <sup>3</sup>
Embodied Carbon	162.678 kg CO <sub>2</sub> eq.



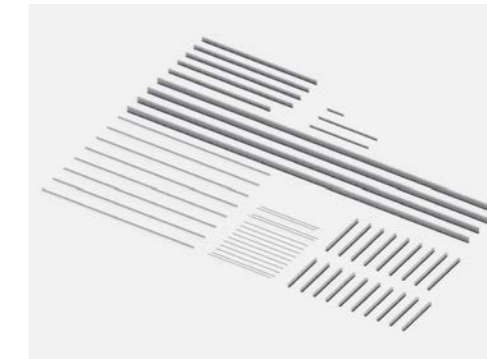
Gebouw J

Bouwjaar	1950-1960 / 1965
Constructie	Beton/ metselwerk
Oppervlakte	519 m <sup>2</sup>
Materiaal massa	508 m <sup>3</sup>
Embodied Carbon	276.422 kg CO <sub>2</sub> eq.



Gebouw K/L

Bouwjaar	1965
Constructie	Beton/ metselwerk
Oppervlakte	606 m <sup>2</sup>
Materiaal massa	380 m <sup>3</sup>
Embodied Carbon	133.248 kg CO <sub>2</sub> eq.



Gebouw A

Embodied Carbon				
Beton balken	35x75x1800 cm	7 st	8.729 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Beton balken	2000x45x19 cm	1 st	1.187 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Beton balken	35x35x300 cm	9 st	1.055 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Beton kolommen	35x35x330 cm	7 st	1.055 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Beton gevelpanelen	15x240x500 cm	18 st	5.228 kg CO <sub>2</sub> eq.	

Gebouw B

Embodied Carbon				
Staal profielen	5x10xVar. cm	6 st	248 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Staal kolommen	ø 13x330 cm	5 st	504 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Staal kolommen	ø 13x390 cm	5 st	601 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Staal vakwerk	93x670 cm	7 st	1.430 kg CO <sub>2</sub> eq.	

Dakplaten alle gebouwen

Embodied Carbon			
Staal profielplaten	10cm hoog	2259 m <sup>2</sup>	17.733 kg CO <sub>2</sub> eq.

Gebouw C

Embodied Carbon				
Dubble C-profielen	6x18x375 cm	22 st	232 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Sigma profielen	11x40x1000 cm	20 st	11.480 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Sigma profielen	11x40x340 cm	20 st	3.900 kg CO <sub>2</sub> eq.	

Gebouw D/H

Embodied Carbon				
IPE420	16x44x2688 cm	4 st	15.531 kg CO <sub>2</sub> eq.	
Staal profielen	10x10x1200 cm	8 st	2.855 kg CO <sub>2</sub> eq.	
L profielen	7x7x500 cm	14 st	1.477 kg CO <sub>2</sub> eq.	
HE-200	20x20x3950 cm	9 st	2.241 kg CO <sub>2</sub> eq.	
HE-200	20x20x2500 cm	10 st	2.176 kg CO <sub>2</sub> eq.	
IPE300	8x16x130 cm	1 st	231 kg CO <sub>2</sub> eq.	
IPE300	8x16x462 cm	2 st	667 kg CO <sub>2</sub> eq.	
IPE300	14x30x905 cm	4 st	2.608 kg CO <sub>2</sub> eq.	
IPE300	14x30x800 cm	1 st	945 kg CO <sub>2</sub> eq.	

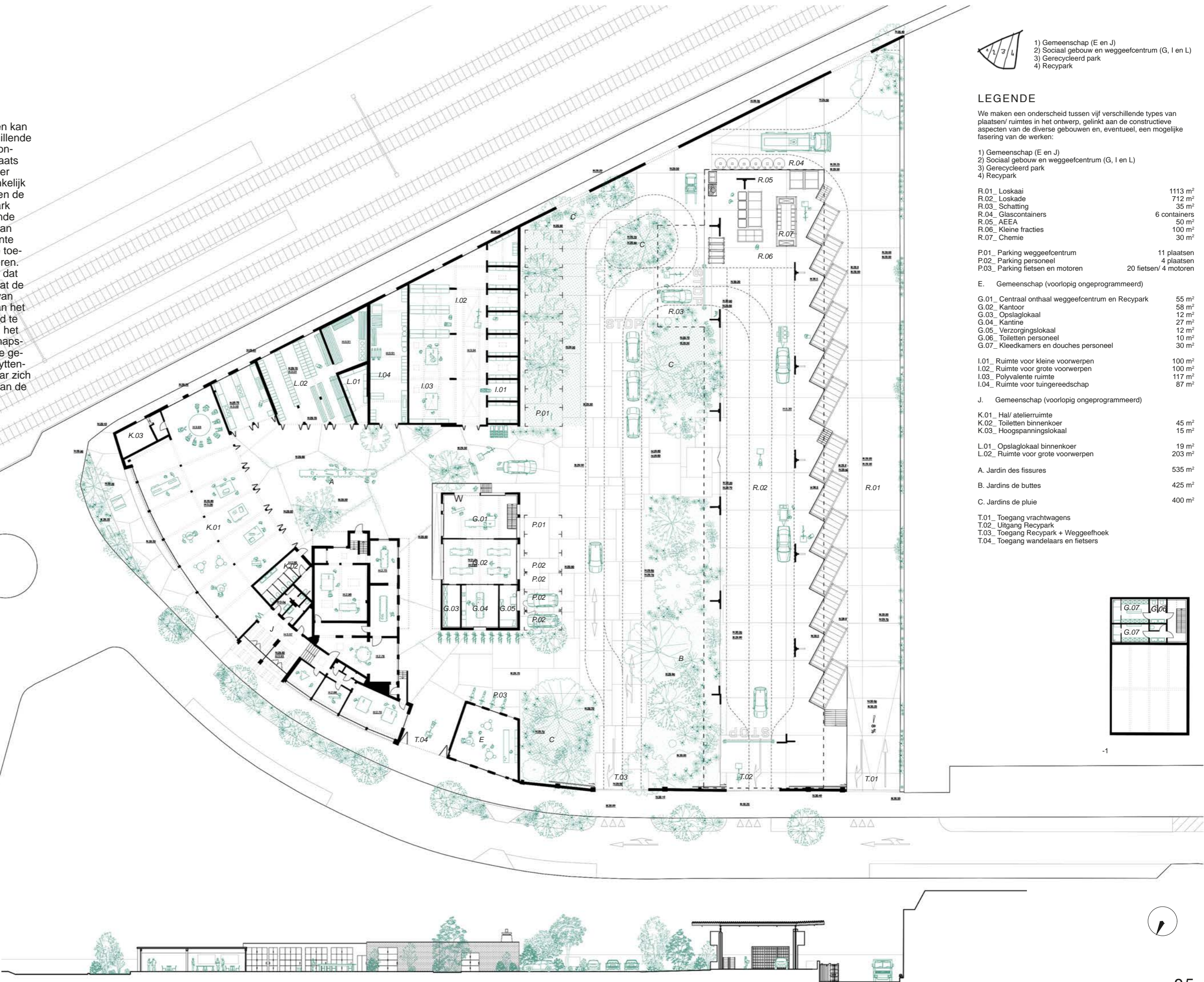
TOTAAL embodied carbon ruimtelijke bronnen  
698.562 kg CO<sub>2</sub> eq.

TOTAAL embodied carbon materiële bronnen  
82.113 kg CO<sub>2</sub> eq.

# BELOFTE

## REGENERATIEF MASTERPLAN

Door middel van subtractie wordt het bestaande opnieuw duidelijk leesbaar en kan de site worden onderverdeeld in verschillende zones: één met compacte bestaande constructies rondom een centrale binnenplaats op de hoek van het perceel en een groter open perceel aan de achterzijde toegankelijk via de Uyttenhovestraat. We positioneren de nieuwe logistieke luifel voor het Recypark op dit laatste perceel, waar op het uiteinde een steeg voor vrachtwagens parallel aan het aanpalende gebouw van de gemeente wordt vrijgehouden, om de meest vlotte toegang voor de containerzone te garanderen. Hierdoor kunnen we tevens verzekeren dat de geluidsoverlast wordt ingeperkt en dat de meer publieke en toegankelijke zones van beide percelen worden afgeschermd van het zware verkeer. Om rust en zichtbaarheid te vrijwaren, worden het weggeefcentrum, het sociale gebouw en de extra gemeenschapsruimten geïntegreerd in het bestaande gebouwcomplex aan de hoek van de Uyttenhovestraat en de Pannenhuisstraat, waar zich de meest openbare en actieve schaal van de site bevindt.



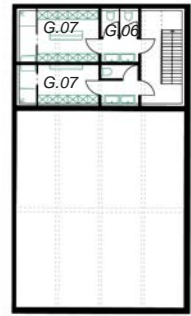
- 1) Gemeenschap (E en J)
- 2) Sociaal gebouw en weggeefcentrum (G, I en L)
- 3) Gerecycleerd park
- 4) Recypark

## LEGENDE

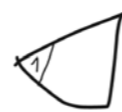
We maken een onderscheid tussen vijf verschillende types van plaatsen/ruimtes in het ontwerp, gelinkt aan de constructieve aspecten van de diverse gebouwen en, eventueel, een mogelijke fasering van de werken:

- 1) Gemeenschap (E en J)
  - 2) Sociaal gebouw en weggeefcentrum (G, I en L)
  - 3) Gerecycleerd park
  - 4) Recypark
- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| R.01_ Loskaai                    | 1113 m <sup>2</sup>   |
| R.02_ Loskade                    | 712 m <sup>2</sup>    |
| R.03_ Schatting                  | 35 m <sup>2</sup>     |
| R.04_ Glascontainers             | 6 containers          |
| R.05_ AEEA                       | 50 m <sup>2</sup>     |
| R.06_ Kleine fracties            | 100 m <sup>2</sup>    |
| R.07_ Chemie                     | 30 m <sup>2</sup>     |
| P.01_ Parking weggeefcentrum     | 11 plaatsen           |
| P.02_ Parking personeel          | 4 plaatsen            |
| P.03_ Parking fietsen en motoren | 20 fietsen/ 4 motoren |

- E. Gemeenschap (voorlopig ongeprogrammeerd)**
- G.01\_ Centraal onthaal weggeefcentrum en Recypark 55 m<sup>2</sup>
  - G.02\_ Kantoor 58 m<sup>2</sup>
  - G.03\_ Opslaglokaal 12 m<sup>2</sup>
  - G.04\_ Kantine 27 m<sup>2</sup>
  - G.05\_ Verzorgingslokaal 12 m<sup>2</sup>
  - G.06\_ Toiletten personeel 10 m<sup>2</sup>
  - G.07\_ Kleedkamers en douches personeel 30 m<sup>2</sup>
- I.01\_ Ruimte voor kleine voorwerpen 100 m<sup>2</sup>**  
**I.02\_ Ruimte voor grote voorwerpen 100 m<sup>2</sup>**  
**I.03\_ Polyvalente ruimte 117 m<sup>2</sup>**  
**I.04\_ Ruimte voor tuingeredschap 87 m<sup>2</sup>**
- J. Gemeenschap (voorlopig ongeprogrammeerd)**
- K.01\_ Hal/ atelierruimte 45 m<sup>2</sup>
  - K.02\_ Toiletten binnenkoer 15 m<sup>2</sup>
  - K.03\_ Hoogspanningslokaal 15 m<sup>2</sup>
  - L.01\_ Opslaglokaal binnenkoer 19 m<sup>2</sup>
  - L.02\_ Ruimte voor grote voorwerpen 203 m<sup>2</sup>
- A. Jardin des fissures 535 m<sup>2</sup>**  
**B. Jardins de buttes 425 m<sup>2</sup>**  
**C. Jardins de plue 400 m<sup>2</sup>**
- T.01\_ Toegang vrachtwagens**  
**T.02\_ Uitgang Recypark**  
**T.03\_ Toegang Recypark + Weggeefhoek**  
**T.04\_ Toegang wandelaars en fietsers**



-1



Hoewel recycleren helpt om het gebruik van primaire hulpbronnen te beperken, vereist het ook aanzienlijke technologische investeringen in regionale circulaire systemen. De effectiviteit van recyclagesystemen hangt ook sterk af van huishoudelijk gedrag. Daarom richt huidig onderzoek zich steeds meer op gedrags- en psychologische theorieën over altruïsme, moreel gedrag en sociale voorkeuren. Vanuit een economisch perspectief kunnen recyclagesystemen worden

opgevat als publieke goederen met bijdragen die resulteren in positieve externaliteiten. In deze context laat de literatuur zien dat recyclinggedrag sterk afhankelijk is van de perceptie van hoe anderen zich gedragen. In neutraal gekaderde experimenten met publieke goederen nemen bijdragen doorgaans toe wanneer alternatieve publieke goederen worden aangeboden en groepsidentiteit wordt gegenereerd.

Gemeenschaps- en burgerparticipatie vormen de kern van ons voorstel, met de bedoeling om de site en het programma van het Recypark zichtbaar te maken, maar ook om toekomstige onverwachte synergieën rond de praktijk van hergebruik te verkennen. Het grote ruimtelijke potentieel van de site is het perfecte startpunt om een weggeefcentrum volgens de Ladder van Lansink te ontwikkelen, maar vooral ook om er een gemeenschap omheen te ontwikkelen.

## AANDACHT VESTIGEN

*In dit stadium zien we veel positieve toekomstmogelijkheden voor de site. We proberen er hier een paar op te sommen, die we in een later stadium graag met Net Brussel en lokale burgerbewegingen verder onderzoeken.*

*1. De site zou volledig geopereerd kunnen worden door Net Brussel en een lokaal hoofdkantoor kunnen worden voor intern onderzoek naar nieuwe hergebruik- en recyclagepraktijken.*

*2. De site zou gedeeltelijk kunnen worden verhuurd aan kleinere productiebedrijven die inzetten op circulaire economie, bijvoorbeeld particuliere entiteiten zoals de*

*non-profit uitleendienst voor gereedschap en atelierruimten Tournevie of ook publieke entiteiten zoals het door het OCMW opgerichte Cyclup dat nu in de Marollen is gevestigd.*

*3. De site kan ook perfect het toekomstige project van de gemeentelijke Kringloopwinkel Noordwesten (Jette, Berchem, Ganshoren, Koekkelberg) kunnen huisvesten om zo het hart van hergebruik en upcycling voor deze intergemeentelijke zone van Brussel te worden.*

*Er kunnen op deze manier zeer interessante partnerschappen en synergieën ontstaan tussen deze extra programma's en*

*Net Brussel, met een rechtstreekse toegang tot en upcycling van de vaak nog herbruikbare afvalmaterialen die in het Recypark verzameld worden. Deze scenario's passen perfect binnen de ruimtelijke structuur van het bestaande gebouwcomplex, maar hebben uiteraard extreem verschillende financiële en managementmodellen. Toch zijn we er van overtuigd dat er processen gestructureerd kunnen worden om de beste programmatische evolutie van de site te vinden door middel van dialoog met de betrokken partijen. Dit kan ook parallel gebeuren, zonder de planning en het budget voor de nieuwe Recypark-infrastructuur te beïnvloeden.*

*Het eerste en belangrijkste gebaar is om de fysieke transparantie en openheid van de site te herintroduceren - om een genereuze plek in de stad te worden. Nieuwe openingen langs de metro- en treinlijn worden levende billboards die de duizenden mensen die hier elke dag met de metro voorbij komen nieuwsgierig maken. De typerende bestaande openingen in het hoekgebouw worden vitrines die de ganse site en haar programmering zichtbaar maken. Diversiteit in programma en openingstijden verhogen het aantal bezoekers aan de site, wat uiteindelijk ook bijdraagt aan de veiligheid en sociale controle in de buurt. Tegelijkertijd zal dit het collectieve begrip en de identiteit van de site continu verder vormgeven.*

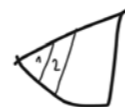


*Afb. 01-02: Mogelijkheden creëren voor nieuwe toe-eigening- Stiftung Sitterwerk, St. Gallen  
Een casestudy die het ontwerpteam tijdens de wedstrijd fase bezocht, is de Stiftung Sitterwerk in St. Gallen. Dit is een voorbeeld van een industriële site die zeer levendig is en waar veel mensen wonen. Het is intussen een Europees referentiepunt voor kunstenaars geworden.  
Afb. 03: Ontwerpend onderzoek met AI: hybride structuren uit hergebruik, Olivier Campagne  
Afb. 04: Fotomontage van de iconische gevel aan de Uyttenhovestraat, Olivier Campagne*





# HET BESTAANDE HERGEBRUIKEN



Industriële typologieën uit massiefbouw hebben de inherente eigenschap dat ze de tijd goed doorstaan en gemakkelijk te transformeren en aanpasbaar zijn naar diverse programma's. In dit specifieke geval hebben we een diversiteit aan ruimtes en schalen: grote opslagruimtes en meer gesloten kantoorruimtes, die allemaal uitgeven op een centrale binnenplaats, maar tegelijkertijd ook opdeel-

baar zijn in verschillende fragmenten met individuele toegangen vanaf de straat. Om een "donnerie van het denken" te huisvesten, is dit de perfecte configuratie - een variatie van ruimten rond een centrale koer die zo een plek wordt voor het delen en uitwisselen van goederen en kennis. Experimenteren binnen wat al beschikbaar is in plaats van andersom.

Daarnaast ligt de aantrekkingskracht van oude industriële structuren ook in hun architectuur. Met de juiste mate van renovatie, in evenwicht brengend wat gevonden is met precieze toevoegingen, zal de plek mooi worden - de charme van musea en openbare schaal combinerend.

## MINIMALE ACTIES

Na het eerste proces van saneren en verwijderen binnen het bestaande, willen we beperkt ingrijpen door middel van minimale toevoegingen, reparaties en interventies. Dichtgemetste gevelopeningen worden vrijgemaakt om nieuwe grote ramen te installeren waarvoor de beglazing mogelijk ook afkomstig kan zijn van externe recuperatiebronnen. Aan de binnenkoer willen we grote stalen poortdeuren installeren die gemaakt worden uit de stalen dak- en gevelplaten van de af te breken gebouwen op de site.

Gebouwtechnieken worden geïnstalleerd op maat van de lagere comfortvraag van het merendeel van het programma.

Slechts enkele gebouwdelen vereisen een hoger comfortniveau: het sociale gebouw als centrale receptie van de site en de bestaande kantoorruimte in het hoekgebouw die in de toekomst als dusdanig zou kunnen worden hergebruikt. Hier stellen we een energetische renovatie volgens de EPB regelgeving voor waarbij deze gebouwen

van binnenuit geïsoleerd worden met natuurlijke capillair actieve isolatiesystemen om hun bestaande uitstraling te behouden. De gebouwtechnieken voor deze delen zijn low tech, duurzaam en werken in korte keten om de operationele kosten en emissies te beheersen.

Alle nieuwe toevoegingen worden zo veel mogelijk omkeerbaar gemonteerd, om aanpassingen en onderhoud te vergemakkelijken voor een robuust gebouwbeheer, en om

een toekomstig leven van het gebouw te vergemakkelijken.

Rondom de binnenkoer worden eveneens ondersteunde functies voorzien, zoals toegankelijke toiletten en een bergruimte voor meubilair en materialen die het flexibele gebruik van de site dienen. Zo creëren we een open infrastructuur die incrementele interventies voor toekomstige evoluties op de site open laat.



Afb. 01-02: Betekenis transformeren met eenvoudige middelen - bplus, San Gimignano Lichtenberg, Berlin  
De casestudy San Gimignano van bplus in de buitenwijken van Berlin is representatief voor hoe wij ons voorstellen dat de site kan transformeren. Een fascinerend contrast tussen de massa van het bestaande en nieuwe kostbare en punctuele interventies.

Afb. 03: Visualisatie van de oude rokerij omgevormd tot het kleine depot en repair cafe

Afb. 04: Visualisatie van een van de grote depots dat uitgeeft op de binnenplaats, Olivier Campagne

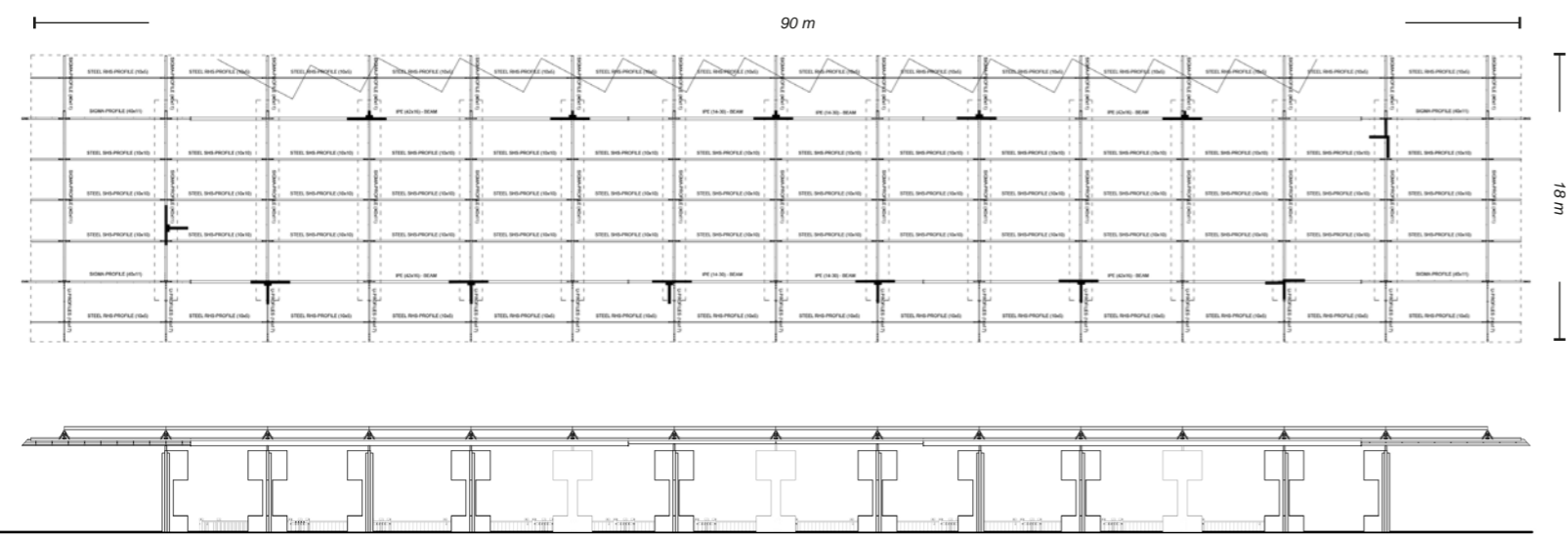


# CAPABELE STRUCTUUR

Het Recypark is in de eerste plaats een logistieke infrastructuur met verschillende stromen van werkende mensen, bezoekers, op te slagen en af te danken materialen die allemaal op een efficiënte manier komen en gaan. Hoewel het gebruik op de korte termijn duidelijk is, is het ook een plek in transitie die open moet blijven om onverwachte behoeften van het gehoste programma te omarmen naar mate hergebruik- en recyclagepraktijken evolueren. Openheid betekent

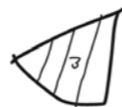
niet per se een generieke constructie, maar een robuuste infrastructuur en een opvallend representatief beeld van ontwerpen met hergebruik. Binnen de logica van werken met wat er is, introduceert ons voorstel één duidelijke nieuwe structuur die het masterplan van het bestaande completeert, parallel aan het aangrenzende gebouw en in een vis-a-vis met de hergebruikte gebouwen op de site, wat zorgt voor een grote visuele controle en transparantie.

De grote kwantiteit aan herbruikbare constructie elementen op de site stelt ons in staat om een groter dak voor het Recypark te maken dan door het programma gevraagd wordt. We bouwen alleen met wat we hebben, maar de schaal en het constructieve systeem kan toekomstige evoluties absorberen, uitbreiden, verkleinen of zelfs evolueren naar een echt gebouw.



Afb. 01: Het ontwerp voor het Juch Recyclingcentrum (TEN) voor de stad Zürich is opgezet als een openbare ruimtelijke infrastructuur die de diversiteit aan gebruik ondersteunt en de drempel voor verdere transformatie laagdrempelig maakt.  
 Afb. 02-03: Ontwerpend onderzoek met AI: hybride structuren uit hergebruik, Olivier Campagne

# RELATIONEEL LANDSCHAP



Het project stelt een nieuw vocabularium van bodems en ruimtelijke voorzieningen voor, waarbij nieuwe relaties met de natuur worden geïntroduceerd die als een culturele productie worden beschouwd. Het landschap heeft hier de ambitie om een rauwe en spontane expressie van het leven te stimuleren. We herontdekken dankzij de materialen van de site en hun deconstructie een vorm van lichamelijke, van materiële gevoeligheid voor het levende en zijn dragers.

Het project biedt omgevingen en inrichtingen die levende wezens kun-

nen verwelkomen, maar ook getransformeerde en gewijzigde materialen, teruggevonden en gewenste objecten. Een culturele plek om samen uit te vinden, waar reactie en experiment de basis vormen van een zich ontwikkelende site en landschap.

Planten markeren de transformatie van de stedelijke ruimte in de loop van de tijd. Door demineralisatie en het creëren van een gevarieerde leefomgeving kan de plant zich vooraf herstellen. Zaaïingen, vooral groenbemers, verrijken vervolgens de bodem en pionierplanten schieten wortel. Daar wordt organisch mate-

riaal afgezet en ontstaat er humus. Het bodemleven komt geleidelijk weer op gang, zodat de plantdynamiek vaste voet aan de grond krijgt. De in te zetten ontwerpprincipes en beheer-methoden zijn bedoeld om de ecologische kwaliteiten van de stedelijke ruimte te versterken. Gedifferentieerd, beperkt beheer gebaseerd op de wens om niet dezelfde intensiteit van gedrag toe te passen op alle ruimtes, noch dezelfde aard van zorg in verschillende omgevingen. Het project bevordert het laat maaien, het ter plaatse beheren van groenresten, enz. Er zal echter speciale monitoring van invasieve exoten worden gestart.

## HET GERECYCLEERDE PARK MAKEN

*Het project zal steunen op deze geografische verankering door de lichte topografie van deze lagere vallei te benadrukken, door de wetlands te benadrukken waarvan deze is losgekoppeld en door het netwerk van ecologische stapstenen ten westen van de spoorlijn te voltooien (Huybrechtspark, harten van beplante eilandjes, moestuin). Het project is in de eerste plaats gebaseerd op grondwerk. Een dynamische, levende vloer, gereconstrueerd uit materialen uit de 20e-eeuwse stad. Levende bodems, een essentiële ondersteuning voor het ver-*

*welkomen van het water en de planten van de site, een kans om gevarieerde omgevingen in te zetten, een bioklimatologische ruimte in het hart van het stedelijk weefsel in de wind van de spoorwegvallei.*

*Het landschap wordt uitgerust door de verspreiding van eclectische fragmenten die het resultaat zijn van de deconstructie van de site. Deze fragmenten bieden ondersteuning voor gebruik (zitten op een betonblok, enz.), culturele en esthetische overblijfselen (totem, enz.), biodiversiteit (insectenhotel,*

*schuilplekken voor lokale fauna, enz.). We benadrukken een relationele esthetiek van de deconstructie van de stad uit de 20e eeuw, een gedeelde culturele daad die kan worden ontplooid met gebruikers, buurtbewoners, lokale kunstenaars... De site is een stortplaats; door de gebruik-splaatsen te diversifiëren, heeft het de capaciteit om tegemoet te komen aan de evoluerende programmatische dynamiek. De tijd om te testen, om de ruimtes toe te eigenen door ze te verrijken met gevonden, teruggevonden, gerepareerde voorwerpen.*

*Bevorder een esthetische ongerijmdheid, maak de stad relationeel en verrassend.*

*We denken hier als een tuinier en ontwerp- en uitgangspunten om de tijd de overhand te laten nemen en dingen te laten bewegen. Maar we willen ook sociaal-ruimtelijke ontwikkeling meenemen, zodat kansen voor participatie op een doelgroepgerichte manier worden geformuleerd en gecommuniceerd, waarbij lokale bewoners, initiatieven en belangengroepen worden betrokken bij het groeiproces van de tuin.*



Afb. 01-03: C21 Atelier Haus, Vienna, Rajek Barosch  
Casestudy van een kleine, bijna overgebleven ruimte die is getransformeerd tot een uniek hergebruikt landschap dat rekening houdt met de omgeving, het waterbeheer, de bewoners en de biodiversiteit.  
Afb. 04: Stenen verharding in opbouw, Associate Architecture



# LANDSCAPE

## GRONDWERKEN EN RESANERING

Op basis van de aangeleverde studies over de bodemkwaliteit van de site, hebben we in samenwerking met Olivier Ska, expert bodemverontreiniging bij ABV Environment, een doordachte strategie geformuleerd om een balans te zoeken tussen kostenbeheer en een verantwoorde aanpak binnen de regelgeving. Onze conclusie is dat de site verdeeld en behandeld moet worden volgens twee verschillende strategieën.

Het hoekperceel (perceel 11/06A2) is zwaar vervuild. Het is er aangewezen om de minerale afdekking te behouden. In geval van afbraak of uitgraving zou opnieuw een betonnen afdekking gemaakt moeten worden, aangezien de grond eronder bij blootstelling een gezondheidsrisico vormt voor gebruikers. In lijn met het concept van de ruimtelijke bronnen behouden we deze gebouwen volledig om er het weggeefcentrum en extra gemeenschapsruimten rond de binnenkoer (ook met behoud van de betonplaat) te plaatsen. We denken dat kleine oppervlakkige krassen in de betonplaat toelaatbaar zijn om toch enige integratie van groen op de binnenplaats te verzekeren, maar dit zal verder met Leefmilieu Brussel moeten worden besproken.

Het Recypark perceel (perceel 11/06Z) is slechts matig vervuild (aanwezigheid van metalen) in de oppervlakkige lagen. Hier openen we de vloer- en asfaltlagen, om de betonnen delen te hergebruiken en de grond binnen hetzelfde perceel te verplaatsen, eventueel

## CONTINUE TOPOGRAFIE

De aanleg van de ca. 80 m lange laadkaai met de containers is veruit de grootste gebouwde ingreep van het Recypark. De bouw van de loskade inclusief hellingen vereist het vervoeren van ongeveer 3410 ton grond. Dat betekent 125-150 grote vrachtwagenladingen.

Volgens het principe van capabele structuren moet de zwaarste ingreep de meest duurzame zijn! Het nieuwe Recypark wordt ingebed in de omliggende topografie, de hoogtes zijn aangepast om een evenwicht te bereiken tussen afgraving en toevoeging. We verplaatsen zo'n 1600 ton op de site.

De loskade is een grote landschappelijke ingreep, waarbij we een manier hebben gevonden om de site niet te moeten splitsen, maar om deze net tot een verbindend element

## LEVENDE BODEMS EN WATERBEHEER

In plaats van een nieuwe ontwikkeling is het project gebaseerd op het zorgvuldig beheer van de ruimte. Als zodanig begunstigt het het behoud en hergebruik van bestaande gebouwen en bodems en het in situ beheer van de vervuiling. Het project maakt daarom gebruik van een open ruimte die in verschillende sequenties is beplant, met gevarieerde bodemcondities. Het maakt gebruik van plantcontinuïteiten in verschillende lagen en biedt een aaneengesloten centrale groene ruimte van 825 m<sup>2</sup>, in overeenstemming met de GSV die minimaal 10% groenruimte vereist.

- Jardins des buttes: 425 m<sup>2</sup>
- Jardins de pluie: 400 m<sup>2</sup>
- Jardin des fissures: 535 m<sup>2</sup>

## BG TEN

met een lichte mate van behandeling, om topografie te creëren. De bodeminterventie op dit perceel kan worden onderverdeeld in drie zones:

### A. Uitgravingszone (Recypark)

Hier bevindt zich de kern van de olieverontreiniging. Er zijn twee testen die een hoge concentratie aantonen. Vanwege het verschil in diepte kunnen het twee lokale verontreinigingen zijn, maar verder onderzoek is nodig. Het beïnvloedt de lucht binnenin het bestaande gebouw en vormt een gezondheidsrisico, dus het is raadzaam om de vervuilde bodem uit te graven. We hebben hierbij een pessimistische aanname gedaan van één doorlopende verontreiniging van 700 m<sup>2</sup> op een gemiddelde diepte van 1,50 m. Deze grond moet worden afgevoerd en behandeld.

### B. Infiltratiezone (Jardin de pluie)

Dit gebied heeft weinig vervuiling door metalen en kan bijgevolg worden gebruikt om regen- en oppervlaktewater in de bodem te laten infiltreren. Dit gebied zal zo ook bijdragen aan het verkoelende microklimaat.

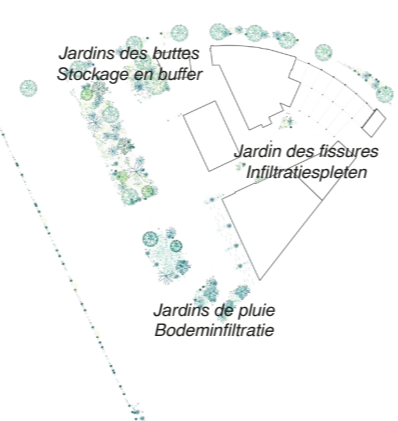
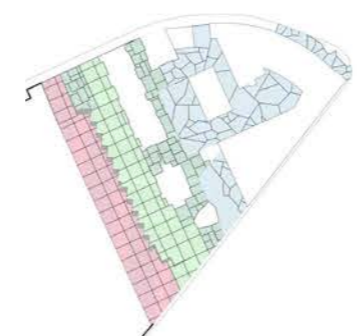
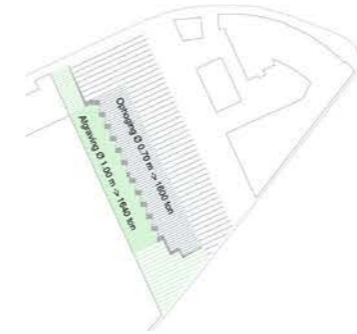
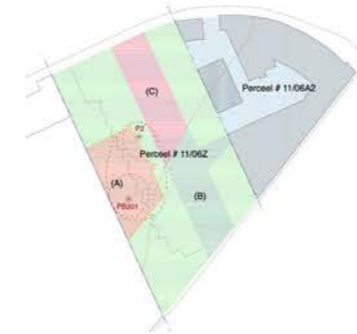
### C. Bufferzone (Jardin des buttes)

Deze zone vereist verdere testen om de omvang van de vervuiling te begrijpen. Als deze te groot is, kan de asfaltbedekking behouden blijven (zoals in het voorstel opgenomen) met een mengsel van hergebruikte en nieuwe grond er bovenop toegevoegd. Om er ook grotere bomen te kunnen planten, wordt de aarde golvend aangelegd tot een max. hoogte van 1,0 à 1,2 m: daarom wordt het ook de tuin der heuvels genoemd.

te maken. Hiervoor maken we handig gebruik van het bestaande hoogteverschil van 1,50 m op het perceel. Het laagste punt 29,00 m TAW grenzend aan de spoorweg wordt het referentiepeil voor de logistieke steeg met de container- en vrachtwagenzone. Het maakt zo ook een potentiële toekomstige verbinding met de aangrenzende loodshal mogelijk. Het hoogste punt op 30,50 m TAW aan de Uyttenhovestraat en Bulinsstraat is het referentiepeil voor de gebruikerszone van de loskade, waar er slechts 20 cm extra aan moet worden toegevoegd om het gevraagde hoogteverschil van 1,70 m te halen. Door een simpele verplaatsing van grond op de site kan het programma van het Recypark zich dusdanig op een zeer natuurlijke en verbindende manier inplanten in relatie tot de stedelijke context.

Het projectontwerp stelt de deconstructie voor van een bijna volledig gemineraliseerd perceel voor de implementatie van geplante ruimtes. De ontwerpprincipes en beheermethoden die worden geïntroduceerd, zijn bedoeld om de milieukwaliteiten van het perceel te verbeteren. Ons project maakt het mogelijk om het biodiversiteitspotentieel per oppervlakte te verhogen door een deel van het terrein te demineraliseren, nieuwe habitats te creëren en levende, geplante ruimtes in te zetten.

- BAF+ situatie 2024: 0,04
- BAF+ geprojecteerde situatie: 0,15



# GERECYCLEERDE ECOLOGIE

Het landschap steunt op de heropbouw van levende bodems en de specifieke kenmerken van de site, m.i.b. van de vervuiling om gevarieerde, dynamische omgevingen te herinrichten die gelaagde, gediversifieerde en aangepaste vegetatie herbergen. Levende bodems werken met zaailingen van planten die gedijen in arme bodems en de bodem na verloop van tijd verrijken. Verbetering en demonstratie van de terugwinning van levende bodems door middel van plantentechniek en

## RECYCLAGELANDSCHAP

De diagrammen hiernaast tonen de verschillende hergebruiktactieken voor de aanwezige betonverhardingen. Waar mogelijk blijven ze op hun plaats behouden. Gebieden die niet door auto's worden gebruikt, worden ingesneden om de permeabiliteit en biodiversiteit te verbeteren. Er is een evenwicht tussen grondplaten die we verwijderen (ca. 1500 m<sup>2</sup>) en nieuwe met beton bedekte oppervlakken voor het Recyparkgebied en de rijstroken met meer intensief verkeer.

## GERECONSTITUEERDE LEEFOMGEVINGEN

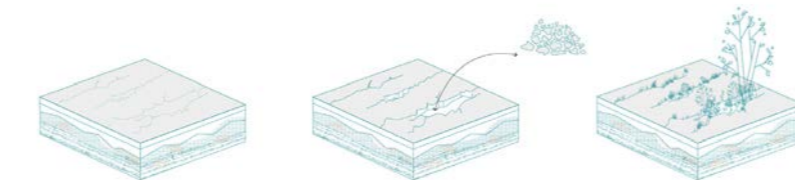
### A. Jardin des fissures

De 'jardin des fissures' ontvouwt zich via uitsparingen in de plaat waardoor bodemregeneratie en waterinfiltratie mogelijk zijn. Deze 'uitgesneden tuin' wordt beschermd door de toevoeging van gerecycled substraat in de gaten. Het biedt plaats aan spontane vegetatie en kan worden beplant met bomen en struiken in grotere gedeconstrueerde gebieden. Deze tuin vol scheuren maakt gebruik van nieuwe denkbeelden over plantenkoloniasatie.

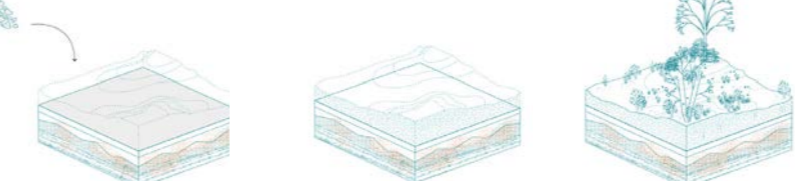
### B. Jardins des buttes

Op de meest verontreinigde bodems stelt het project voor om de plaat op zijn plaats te houden en een technosol te vervaardigen uit materialen ter plaatse. Een tuin gevormd uit een gerecycled substraat en een beperkt aanbod van bouwgrond. Een 'minerale' tuin

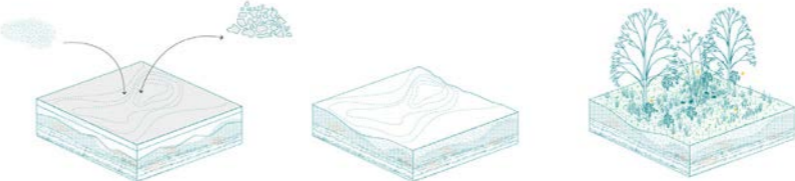
A) Jardins des fissures



B) Jardins des buttes



C) Jardins de pluie



*Betula alba*  
*Sambucus nigra*  
*Sedum album*  
*Saxifraga arendsii*  
*Iberis sempervirens*

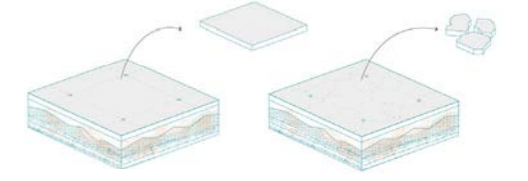
*Heder helix*  
*Sedum spurium*  
*Erodium variabile*  
*Echium vulgare*  
*Populus tremula*  
*Betula alba*  
*Euonymus europaeus*  
*Achillea filipendula*  
*Papaver sp.*  
*Sesleria autumnalis*  
*Alium schoenoprasum*

*Populus tremula*  
*Salix alba*  
*Prunus padus*  
*Iris pseudocarus*  
*Filipendula ulmaria*  
*Carex acutiformis*

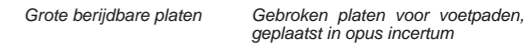
ecologische successies.

Het openruimtebeheer herstelt enerzijds de doorlatendheid van de bodem en introduceert wateropslaggebieden, anderzijds onthult en biedt het voorwaarden voor de absorptie van water en bijbehorende levensvormen. Het project bevordert infiltratie, evaporatie, opslag en hergebruik van regenwater.

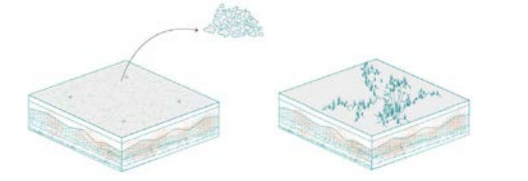
- Buffervolume voor wateropslag: 463 m<sup>3</sup>
- Waterdoorlatende oppervlakken: 563 m<sup>3</sup>



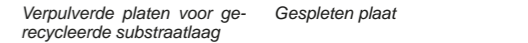
Grote berijdbare platen



Gebroken platen voor voetpaden, geplaatst in opus incertum



Verpulpde platen voor gerecycled substraatlaag



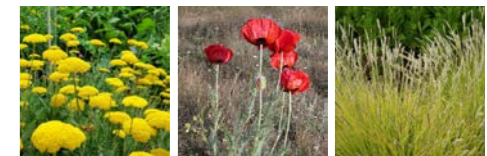
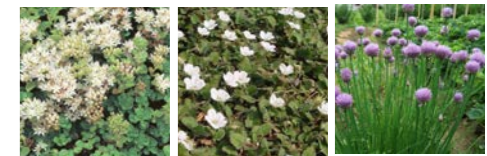
Gespleten plaat

De te verwijderen betonplaten worden ter plaatse in verplaatsbare stukken gesneden. De stukken met de beste kwaliteit kunnen worden gebruikt voor rijvakken waar in combinatie met de juiste grindfunderingslaag een verkeersklasse D haalbaar is voor bijvoorbeeld de wachtrij. Kleinere snijvlakken kunnen worden gebruikt voor de realisatie van waterdoorlatende parkeerplaatsen en voor voet- en fietspaden.

bestaande uit heuvels en holtes gedefinieerd door bomen en struiken en substraatomstandigheden. Een ruimte die ruimte laat voor spontane planten die de abiotische omstandigheden van de terptuin kunnen koloniseren.

### C. Jardins de pluie

De regentuinen, bedoeld om het water van de locatie op te vangen, worden aangelegd op gezonde bodems. De plaat is gedeconstrueerd en de verzonken tuinen bieden verschillende vochtigheidsgradiënten. Ze gebruiken doorlatende levende bodems en bieden plaats aan enkel- of meerstammige bomen van inheemse mesohygrofiële of hygrophiele populaties. Er zullen verticale steunen plaatsvinden door het planten van heesters, heesters en kruidachtige planten, waardoor uitwisseling en wederzijdse hulp tussen planten wordt bevorderd.



# DETAILS VAN HERGEBRUIK

## HYBRIDE CONSTRUCTIEF SYSTEEM

Als reactie op het Recypark programma dat grote overspanningen en duurzame constructies vraagt, stellen we een rationeel hybride constructiesysteem voor dat de grote hoeveelheid structurele elementen op de locatie verwelkomt: een breed scala aan stalen balken, stalen profielplaten, prefab betonnen panelen, betonnen balken en grote stukken betonpuin.

Het systeem leert van het huidige gebruik van de elementen en plaatst de bestaande elementen in vergelijkbare omstandigheden zonder substantiële wijzigingen in hun belastingsvraag. Bij hergebruik is het belangrijk om er voor te zorgen dat de elementen kunnen presteren zoals in de huidige of vroegere situatie.

Als we de verzameling tweedehands stalen elementen alleen gebruiken om horizontale krachten te verdelen, kan elk element vrij eenvoudig worden geïntegreerd in de dakconstructie voor het Recypark, waardoor ze ontlast blijven van de taak om te zware lasten te dragen waarvoor ze niet gedimensioneerd zijn. We combineren dit met een verticale structuur gecomponeerd uit een nieuwe assemblatie van de verticale betonnen gevelpanelen van het afgebroken gebouw. De hybride structuur heeft zo een duidelijke en coherente leesbaarheid met een verrassende diversiteit die met een nieuwe structuur nooit behaald zou kunnen worden.

Leren van het bestaande betekent ook leren van hoe de elementen in de huidige toestand met elkaar verbonden zijn. We interpreteren de bestaande eenvoudige details in een nieuwe constellatie en behouden zo tegelijkertijd de mogelijkheid tot een eenvoudige demontage in de toekomst. Circulair van begin tot einde.

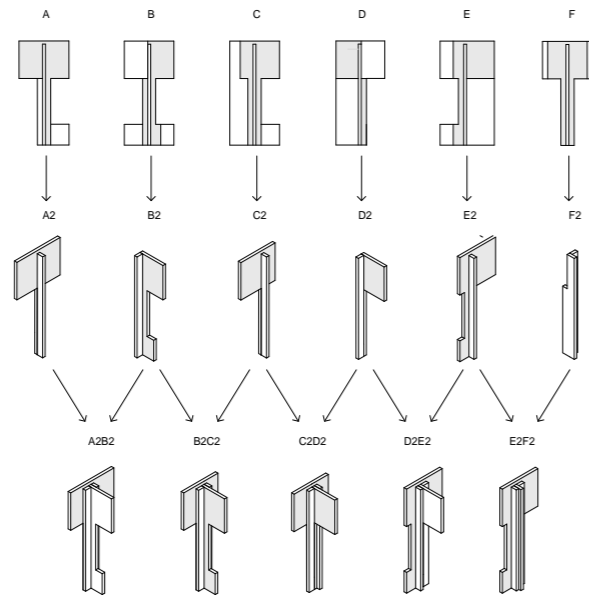
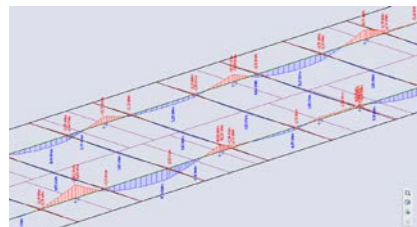
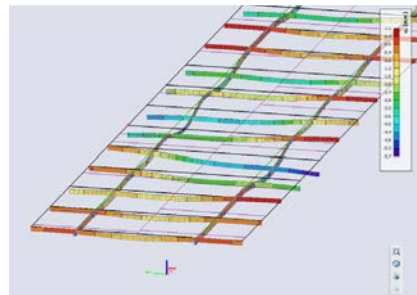
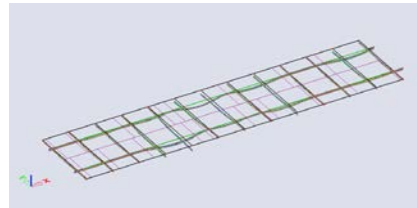
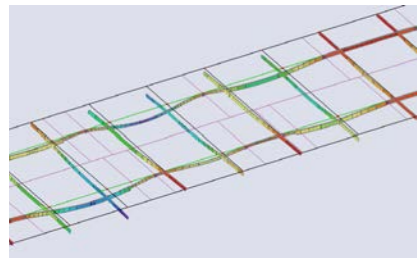
Op basis van een inventarisatie van de bestaande constructie elementen kan een protocol voor hergebruik worden opgemaakt. Met specifieke stabiliteitssoftware met Finite Elements tools (zoals in de bijgaande afbeeldingen reeds gesimuleerd) kan het structureel ontwerp verder gedefinieerd worden: een typologische en topologische optimalisatie om de de beste posities van de stalen balken in het dakoppervlak te bepalen volgens hun geometrische proporties (sectie en hoogte). De primaire balken kunnen op hyperstatische wijze met elkaar verbonden worden om de meest efficiënte momentlijn en -verdeling te verkrijgen.

De dakbedekking wordt gemaakt met hergebruik van de bestaande geprofileerde staalplaten die veelvuldig in de daken en gevels van de bestaande loodsen aanwezig zijn. Door regelmatige marges te laten worden grote daklichten gegenereerd die een comfortabele en natuurlijke daglichttoetreding onder de overkapping verzekeren. Het dak wordt

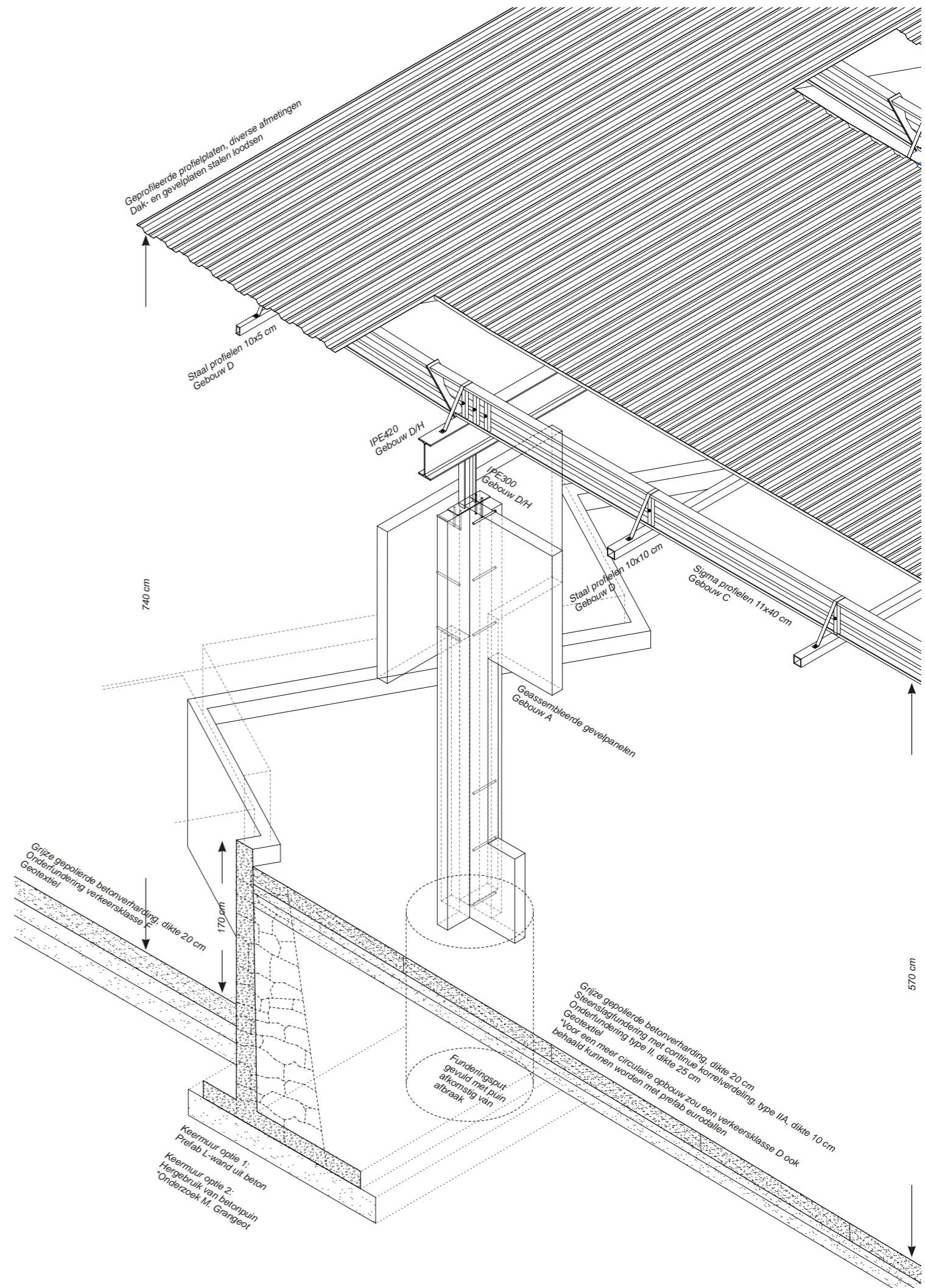
aan de onderzijde bekleed met staalgaaspanelen die de horizontale stabiliteit verzekeren, maar ook de technische apparatuur zoals verlichting beschermen en (in de stad niet onbelangrijk) verhinderen dat duiven zich onder het dak gaan nestelen.

De assemblatie van de betonnen gevelpanelen tot T-vormige kolomgehelen waarborgen een robuuste verticale structuur die bestend is tegen het logistieke verkeer op de loskade. Door simpele transformaties kan de beschikbare hoeveelheid van gevelpanelen opgedeeld worden om voldoende kolommen te maken voor de ganse structuur. De funderingsputten waarop ze afsteunen worden gerealiseerd met betonpuin en granulaten afkomstig van de site.

Voor de keerwand aan de containerrand willen we verschillende circulaire pistes onderzoeken, gaande van conventionele prefab keerwuren in beton over prefab megablokken of meer experimentele vormen van hergebruik waarbij deze gemaakt kan worden met het stapelen van grote stukken betonpuin (cfr. onderzoek Maxence Grangeot).



Afb. 1: SCIA simulaties van de dakstructuur op zoek naar de ideale momentverdeling  
 Afb. 2: Principe voor het assembleren van de betonnen paneelgevels tot kolommen  
 Afb. 3: Doctoraatsonderzoek over het gebruik van betonpuin in structurele wanden, Maxence Grangeot, EPFL Lausanne, CH



## HET GEBRUIK BEGRIJPEN

De stromen van de hele site worden opgevat als een doorlopend circuit: één ingang voor alle bezoekers van het weggeefcentrum en het Recypark samen, om te benadrukken dat de ene site complementair is aan de andere - maar ook met een zeer doorlaatbare en transparante perimeter om zachte mobiliteit en incidentele voorbijgangers aan te moedigen om binnen te komen. Het weggeefcentrum is de toegangspoort naar het Recypark, in respect tot de Ladder van Lansink.

Op stedelijke schaal hebben we de strategie voor toegangen gerespecteerd die in de mobiliteitsstudie werd voorzien, waar alle in- en uitgangen gegroepeerd worden vanaf de Uyttenhovestraat. Tezelfdertijd kunnen we ons een schema inbeelden dat een mogelijke onderhandeling over het gebruik van de achterstraat Coin de Terre openlaat\*: hetzij als uitrit voor de 4% geweigerde auto's en/of als uitrit voor de vrachtwagens om de terugkeerstromen op de site te verminderen. Toch is dit niet noodzakelijk in het huidige voorstel. Om de impact op de buurt minimaal te houden, zijn de wachtrijen op de site georganiseerd.

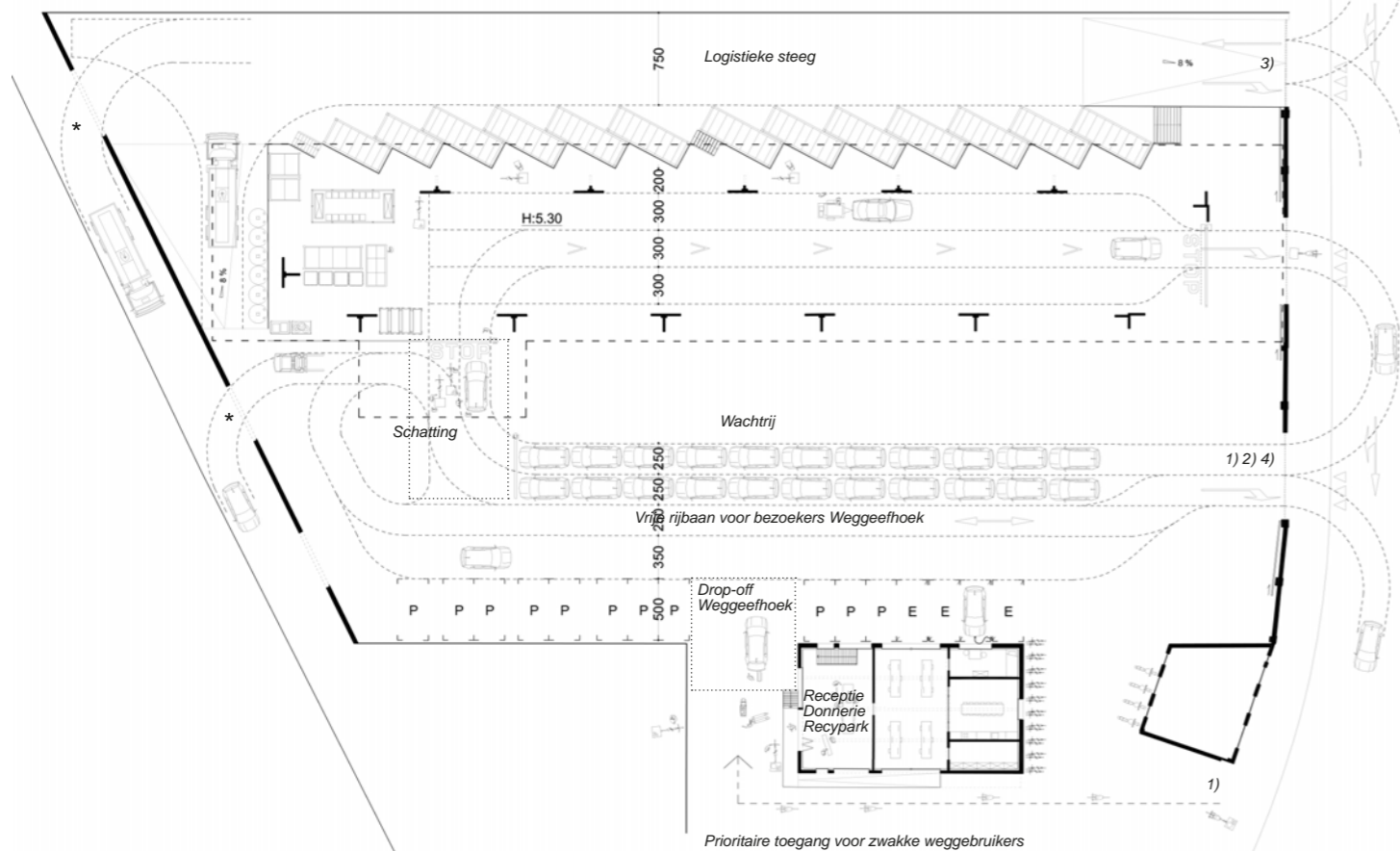
## STROMEN

1) Zachte mobiliteitsroute:  
De zachte mobiliteit rond de site is zodanig georganiseerd dat er veel mogelijkheden zijn om binnen te komen. De verschillende gebouwen langs de perimeter hebben het potentieel om hun eigen onafhankelijke adres te organiseren, afhankelijk van de programmering.  
De belangrijkste toegang voor fietsen is via de Uyttenhovestraat, hetzij volgend op de stroom van auto's, hetzij direct in de kern van de cluster. Deze tweede beschermde ingang is gemakkelijker te beheren wanneer het Recypark gesloten is, zodat het programma van het weggeefcentrum onafhankelijk kan doorgaan. Een grote fietsenstalling dicht bij het receptiegebouw kan zowel het weggeefcentrum als het Recypark dienen.

2) Autoroute:  
Als men het Recypark via de Uyttenhovestraat binnenrijdt, passeert men eerst langs de drop-off zone van het Weggeefcentrum en een parkeerzone voor bezoekers met 22 plaatsen, waarvan 4 gereserveerd voor werknemers.  
Het sociale gebouw is centraal ingeplant en heeft een algemene zichtbaarheid en toezicht op de hele site. Dit wordt het centrum van beide recepties, ideaal als een centraal informatiepunt en ontvangstruimte om ook de nood aan bijkomend personeel om de site te rennen overbodig te maken.  
Eenmaal men verder rijdt, krijgen de wachtende auto's voor het Recypark een dubbele rijstrook als buffer voor de drukste momenten, zonder daarbij de andere verkeersstromen te verstoren. De schattingszone is overdekt onder de nieuwe dakstructuur: hier worden auto's ofwel toegelaten tot de containers van het Recypark of geeft een bypass de mogelijkheid om terug te keren naar de uitrit voor degenen die geweigerd worden. Onder de luifel volgen we de eenduidige organisatie van Buda: één doorrijstrook met twee zijparkeerzones en één voetgangers- en fietspad. Aan het begin van de loskade bevindt zich de zone voor klein afval.

3) Logistieke steeg:  
Lerend van het aangrenzende gebouw, creëren we een steegje achterin, waardoor het Recypark zich van de aangrenzende perimeter distantieert. Dit steegje, het logistieke dek, heeft een licht aangepaste topografie om efficiënte vrachtwagencirculatie mogelijk te maken en het geluid van dergelijke operaties in te perken.

4) Medewerkers  
Het circuit voor de medewerkers is vergelijkbaar met deze van de andere gebruikers, de gereserveerde parkeerzone met elektrische laadpalen bevindt zich in de nabijheid van het receptiegebouw, waar zich in de ondergrondse ruimte ook de vestiaires en douches voor het personeel bevinden.



## COMFORT HERDEFINIËREN

Het inzetten op het adaptieve hergebruik van bestaande gebouwen alsook het nieuw bouwen met bestaande bouwmaterialen, leidt onvermijdelijk tot een paradigma verschuiving over de manieren waarop we onze gebouwen programmeren en gebruiken. Zo moeten we ook durven nadenken over de manier waarop we het gebruikerscomfort in gebouwen beoordelen - de tijd van de hypergeïmproviseerde, airconditioned en hermetisch gesloten inter-

ieurs is voorbij, toch? Zonder compromissen aan te gaan, moeten we bereid zijn om een gewogen balans te zoeken tussen de wensen van het voorliggende programma en de capaciteit van de bestaande infrastructuur.

## ENERGETISCH MASTERPLAN

Het voorliggende programma leent zich quasi perfect om een klimatologisch masterplan te ontwikkelen waarbij we energetische en technische ingrepen (en zo ook de operationele CO2-impact van het gebouw) kunnen reduceren tot een minimum. Naargelang de fysieke werkbelasting kan het programma opgedeeld worden in verschillende klimaatgroepen, die in overeenstemming met de 'codex welzijn op het werk' andere eisen voor thermische omgevingsfactoren vragen.

De site. Vanwege haar vrijstaande inplanting is dit gebouw relatief eenvoudig te isoleren en te voorzien van de nodige bouwtechnieken om een comfortabele en stabiele binnentemperatuur te verzekeren (volgens EPB 'zware renovatie' of 'met nieuw gelijkgesteld'). We stellen een gelijkaardige aanpak voor in gebouw J, dat vanwege haar bestaande ruimte-indeling zich tot een soortgelijk gebruik leent.

daarbij afbraak te doen aan hun bestaande kwaliteiten. Gezien dit voornamelijk opslag en ruimten voor een meer actieve werkdensiteit betreffen, kunnen deze gebouwen met minder ingrijpende energetische renovaties toch voldoen aan de gevraagde eisen (volgens EPB 'eenvoudig gerenoveerde eenheid'). In dialoog met het bestuur, en aan de hand van dynamische simulaties, willen wij in een volgende stap voor deze gebouwen onderzoeken welke minimumtemperatuur bereikt wordt om zo ook te kunnen beoordelen of de installatie van een actief verwarmingssysteem hier vermeden (of minstens gereduceerd) kan worden.

De kantoorfuncties en ontvangstruimte met grotendeels zittende activiteiten, in dit geval het programma in het 'sociaal gebouw' (en de receptie van het weggeefcentrum), worden ondergebracht in het gebouw D centraal op

De bestaande gebouwen I, L en bij uitbreiding K hebben de perfecte ruimtelijke eigenschappen om het programma van het Weggeefcentrum in onder te brengen. Deze gebouwen zijn vanwege hun morfologie complexer om, behalve het isoleren van het dak, ook de gevels op een performante manier te isoleren zonder

## HERNIEUWBARE TECHNIEKEN

Voor het ontwerp van de technische installaties hanteren wij vanzelfsprekend fossielvrije technieken op basis van hernieuwbare energie. Het beperkte te verwarmen volume kan voorzien worden van een lucht/water warmtepomp, al dan niet centraal voor beide gebouwen D en J afhankelijk van de noden. Sanitair warm water kan door dezelfde installatie opgewekt worden.

Voor de warmteproductie wordt voorgesteld om te werken met modules die volledig prefab gebouwd worden en alle technieken integreren: monobloc warmtepomp, buffervat, regeling, energiemeting... Deze compacte all-in-one oplossing (bijvoorbeeld 'Litobox') biedt tal van voordelen: eenvoud, energie- en technische efficiëntie, weinig ruimtebeslag, demonteerbaar en recycleerbaar.

Toiletten worden aangesloten op regenwaterhergebruik en voor andere sanitaire verbruikers worden waterbesparende toestellen gekozen. Regenwaterrecuperatie wordt ook voorzien voor het onderhoud van het groen en voor het reinigen van de logistieke zones. Voor de productie van elektriciteit wordt een PV-installatie geplaatst op het dak van het Recypark om, in eerste instantie, te voorzien in het eigen operationele verbruik van de site.

## EEN ENERGIEPOSITIEVE SITE?

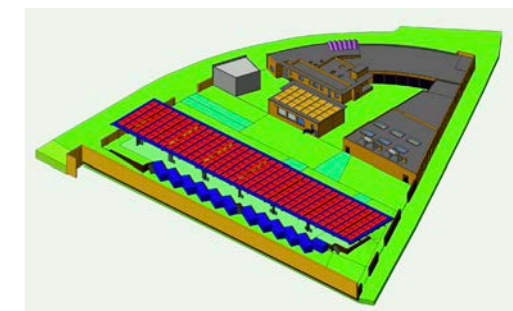
Er kunnen maximaal 621 panelen worden geïnstalleerd op de beschikbare daken met een maximum productie van rond de 240.000 kWh/jaar liggen. Het elektriciteitsverbruik van de site wordt ingeschat op 40.000 kWh/jaar. De productie overtreft dus ruimschoots de vraag van het project.

Een energiegemeenschap in Brussel stelt burgers, bedrijven en lokale instellingen in staat om de productie en het verbruik van hernieuwbare energie te delen. De op de site geproduceerde energie zou kunnen worden gebruikt door andere openbare gebouwen of bedrijven en kan zo bijdragen aan de inspanningen om het aandeel hernieuwbare energie in Brussel te vergroten (energie- en klimaatplan 2030).

Een andere deknipste voor het delen van energie is de installatie van een buurtbatterij. Wij zien in Europa concrete gesubsidieerde voorbeelden gerealiseerd worden met buurtbatterijen die de overtollige productie van elektriciteit van zonnepanelen kunnen opslaan om deze opnieuw vrij te geven aan de gemeenschap wanneer er tekorten zijn. Afhankelijk van het aantal geïnstalleerde panelen zou de overproductie tussen 30 en 45 gezinnen kunnen ondersteunen. Niet alleen dient de batterij zo als een buffer voor het elektriciteitsnet met minder overbelasting, het educationele karakter van zichtbare energieopslag kan sterk bijdragen aan een meer bewuste omgang met energie om zo tegelijkertijd ook de ambities van Net Brussel rond duurzaam afvalbeheer verder te bekrachtigen.

In lijn met de visie over kwaliteit en milieu van Net Brussel en om de voorbeeldrol die het als belangrijke publieke speler wil uitdragen te onderstrepen, zou de site ook een pilootproject kunnen worden op het vlak van energiedelen. De directe omgeving, met een mix van bedrijven, kantoren en woningen bieden een interessante context om lokale synergiën te creëren.

Als het budget het niet toelaat, is het perfect mogelijk om een derde-investeerder in te schakelen om de installatie van de zonnepanelen te financieren. Er zijn verschillende bedrijven die gratis zonnepanelen op uw dak kunnen plaatsen (bijvoorbeeld Energyvision).



Afb. 01: Uitrusting van het Recy dak met pv panelen met een overproductie om aan energiedelen te kunnen doen